Université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen Algérie
جامعة أبي بكر بلقايد
تلمسان الجزائر

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث (LMD) في العلوم الاقتصادية

التخصص: اقتصاد كمي

الموضوع:

التنمية الاقتصادية المستدامة، التوازن الاقتصادي، وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

إعـداد الطـالب:
بوعزة الأمين زمري

إشراف الأستاذ:
أ.د. سيدي محمد بومدين خطيب

مسـاعد المشرف:
د. هشام عياد

نوقشت بتاريخ: 2025/04/10 أمام لجنة المناقشة المكونة من السادة:

الاسم واللقب	الرتبة	مؤسسة الانتماء	الصفة
أ.د.بطاهر سمير	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيسا
أ.د.خطيب سيدي محمد بومدين	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	مشرفا
د.عياد هشام	أستاذ محاضر أ	المركز الجامعي مغنية	مشرفا مساعدا
أ.د.بوصالح سفيان	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	ممتحنا
د.عبد الهادي عبد القادر	أستاذ محاضر أ	جامعة سعيدة	ممتحنا
أ.د.صوار يوسف	أستاذ التعليم العالي	جامعة سعيدة	مدعو

السنة الجامعية: 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ
إِصْلَاحِهَا ذَٰلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُم
مُّؤْمِنِينَ﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ

سورة الأعراف – الآية 85

تشكرات

الحمد والشكر لله، الذي أغدق عليَّ بفضله وكرمه، ومنحني التوفيق لإتمام هذا العمل المتواضع، آملًا أن يكون إضافة ذات قيمة إلى ميادين البحث العلمي.

عَمَلًا بِقَوْلِ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: «من لا يشكر الناس لا يشكر الله»

أود أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان لمشرفي البرفسور **خطيب سيدي محمد بومدين**، الذي قدم لي دعماً مستمراً وإرشادات قيمة كانت لها دور كبير في توجيهي وإثراء معرفتي. إن توجيهاته الحكيمة ونصائحه السديدة كانت لها أثر كبير في نجاح هذه الأطروحة. وأود أيضًا أن أعبر عن شكري الجزيل لمساعد المشرف الدكتور **هشام عياد**، الذي لم يبخل عليّ بوقته وخبرته، وكان دائمًا على استعداد لتقديم الدعم والمساعدة. كما لا يفوتني أن أشكر الدكتور **صاري حسون صلاح الدين**، الذي كانت ملاحظاته ونصائحه العلمية القيمة رافداً مهماً في تحسين جودة هذا البحث. كما أود أن اشكر لجنة المناقشة الموقرة على تحملها عبء قراءة البحث وتصويبه.

ولا أنسى أن أشكر كل من ساهم في دعمي ومساندتي من قريب أو بعيد، فلكم جميعاً جزيل الشكر والامتنان.

إلى كل هؤلاء، أعبر عن امتناني الصادق وشكري العميق.

زمري بوعزة الأمين

اهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

إنه لمن دواعي الفخر والسرور أن أقدم هذا العمل المتواضع، ثمرة الجهد والمثابرة، وأهديه إلى من كانوا لي خير سند ودعم في رحلتي العلمية والحياتية.

إلى أمي الحبيبة وأبي العزيز، شموس حياتي ونبراس دربي، اللذين أغدقا عليَّ بحبهما الذي لا ينضب وعطائهما الذي لا ينتهي. كنتم لي السند والملاذ في كل محطات الحياة، وبفضلكما ارتسمت ملامح نجاحي وتألقت آمالي. إلى أخوَيَّ العزيزين، وليد ومحمد إسلام، رفقاء الدرب وشركاء الحلم، الذين كانوا لي خير سند وعون في كل خطوة. دعمكما ومساندتكما لا تُقدّر بثمن. إلى عمّاتي، فضيلة وحياة، وزوجها الحاج عبد الكريم، وإلى عمي محمد، الذين كانوا لي دومًا العون والسند. أشكركم من أعماق القلب. وإلى صديقي بن أحمد عبد الباسط، الذي كان لي أخًا قبل أن يكون صديقًا.

كما أهدي هذا العمل إلى أساتذتي الأفاضل، كلٌّ باسمه، منارات العلم ونبراس الحكمة، الذين نهلتُ من معين علمهم واستنرتُ بإرشادهم، وكانوا لي خير المرشدين في مسيرتي الأكاديمية.

إلى كل هؤلاء، أهدي هذا العمل عربون حب وتقدير وامتنان، وأسأل الله العلي القدير أن يجزيكم عني خير الجزاء، وأن يبارك فيكم وفي أعمالكم.

زمري بوعزة الأمين

الملخص

الملخص:

في السنوات الأخيرة، شهدت الجزائر تحولات جوهرية في نهجها التنموي، حيث أصبح من الواضح أن مواجهة التحديات الاقتصادية لم تعد ممكنة دون مراعاة الجوانب البيئية والاجتماعية. يعكس هذا التحول إدراكًا متزايدًا بأن التركيز التقليدي على النمو الاقتصادي وحده، دون أخذ بعين الاعتبار فكرة الاستدامة، لم يعد كافيًا. ومن هذا المنطلق، هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية على مسار التنمية الاقتصادية المستدامة بالجزائر خلال الفترة 1990 إلى 2023. تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لتحليل البيانات المجمعة من قطاعات الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات، مع التركيز على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) كمتغير تابع. اعتمدت الدراسة على متغيرات مثل إنتاجية العمل ومؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI) لقياس التوازن الاقتصادي بين القطاعات الاقتصادية كمتغيرات مستقلة، بالإضافة إلى إدراج مجموعة من متغيرات التحكم لتعزيز دقة النموذج. أظهرت الدراسة أن تعزيز إنتاجية العمل، خاصة في قطاعي الصناعة والخدمات، يلعب دورًا محوريًا في دفع عجلة التنمية الاقتصادية المستدامة بالجزائر. كما أوضحت أن تحقيق التوازن الاقتصادي عبر مختلف هذه القطاعات يعد عنصرًا أساسيًا لضمان نمو مستدام وشامل. ومع ذلك، فإن تحسين إنتاجية العمل في القطاعات الأقل كفاءة مثل الزراعة والبناء يبقى تحديًا رئيسيًا يجب معالجته. بناءً على هذه النتائج، تبرز الحاجة الملحة لتنويع الاقتصاد من خلال توجيه الاستثمارات نحو القطاعات الاقتصادية الغير نفطية. بالإضافة إلى ذلك، يُعتبر تحسين برامج التدريب والتعليم ضروريًا لزيادة إنتاجية القوى العاملة، مما يسهم في استدامة النمو الاقتصادي وتقليل الاعتماد على صادرات المحروقات.

الكلمات المفتاحية: الجزائر، إنتاجية العمل، تنمية اقتصادية مستدامة، توازن اقتصادي، نموذج انحدار ذاتي للإبطاء موزع (ARDL).

Abstract:

In recent years, Algeria has undergone significant shifts in its development approach, recognizing that addressing economic challenges is no longer feasible without considering environmental and social aspects. This shift reflects an increasing awareness that the traditional focus on economic growth alone, without sustainability considerations, is insufficient. This study aimed to analyze the impact of economic balance and labor productivity in various sectors on the path of sustainable economic development in Algeria between 1990 and 2023. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was used

to analyze data from industry, agriculture, construction, and services sectors, focusing on the Sustainable Economic Development Index (SEDI) as the dependent variable. The study included variables like labor productivity and the Herfindahl-Hirschman Index (HHI) to measure sectoral economic balance as independent variables, along with control variables to improve model accuracy. The findings revealed that enhancing labor productivity, particularly in the industrial and services sectors, plays a key role in driving sustainable economic development in Algeria. Moreover, achieving economic balance among sectors is essential for ensuring inclusive and sustainable growth. However, improving labor productivity in less efficient sectors like agriculture and construction remains a major challenge. Based on these results, there is an urgent need to diversify the economy by directing investments toward non-oil sectors. Additionally, improving training and education programs is crucial to boosting workforce productivity, contributing to sustainable economic growth and reducing dependency on hydrocarbon exports.

Keywords: Algeria, Autoregressive Distributed Lag Model, Economic Equilibrium, Work Productivity, Sustainable Economic Development.

Résumé:

Ces dernières années, l'Algérie a connu des transformations majeures dans son approche de développement, reconnaissant que relever les défis économiques n'est plus possible sans prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux. Ce changement reflète une prise de conscience croissante que le seul accent traditionnel mis sur la croissance économique, sans tenir compte de la durabilité, n'est plus suffisant. Cette étude vise à analyser l'impact de l'équilibre économique et de la productivité du travail dans divers secteurs sur le chemin du développement économique durable en Algérie de 1990 à 2023. Le modèle Autoregressif à Retards Distribués (ARDL) a été utilisé pour analyser les données provenant des secteurs de l'industrie, de l'agriculture, de la construction et des services, en se concentrant sur l'indice de développement économique durable (SEDI) comme variable dépendante. L'étude a inclus des variables telles que la productivité du travail et l'indice Herfindahl-Hirschman (HHI) pour mesurer l'équilibre économique sectoriel comme variables indépendantes, ainsi que des variables de contrôle pour améliorer la précision du modèle. Les résultats ont montré que l'amélioration de la productivité du travail, en particulier dans les secteurs de l'industrie et des services, joue un rôle clé dans la promotion du développement économique durable en Algérie. En outre, la réalisation d'un équilibre économique entre les secteurs est essentielle

pour assurer une croissance durable et inclusive. Cependant, l'amélioration de la productivité du travail dans des secteurs moins performants comme l'agriculture et la construction reste un défi majeur. En conséquence, la nécessité de diversifier l'économie en orientant les investissements vers les secteurs non pétroliers est cruciale. Par ailleurs, l'amélioration des programmes de formation et d'éducation est essentielle pour accroître la productivité de la main-d'œuvre, contribuant ainsi à la croissance économique durable et à la réduction de la dépendance

Mots-clés: Algérie, Équilibre Économique, Productivité du Travail, Modèle à Retard Autorégressif Distribué (ARDL), Développement Économique Durable.

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

المحتوى	رقم الصفحة
آية قرآنية	**–**
تشكرات	**–**
إهداء	**–**
الملخص	**–**
فهرس المحتويات	**I**
قائمة الجداول	**VII**
قائمة الأشكال	**VIII**
قائمة الملاحق	**X**
مقدمة عامة	**أ**
الفصل الأول: الإطار النظري للتنمية الاقتصادية المستدامة، التوازن الاقتصادي، وإنتاجية العمل	**68-01**
تمهيد الفصل الأول	**02**
المبحث الأول: أسس ومكونات التنمية الاقتصادية المستدامة	**03**
المطلب الأول: مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة	**03**
الفرع الأول: تعريف التنمية الاقتصادية المستدامة	03
الفرع الثاني: الخلفية التاريخية لتطور التنمية الاقتصادية المستدامة	05
الفرع الثالث: النمو، التنمية، التنمية المستدامة والتنمية الاقتصادية المستدامة	10
المطلب الثاني: أبعاد، أهمية وأهداف التنمية الاقتصادية المستدامة	**15**
الفرع الأول: أبعاد التنمية الاقتصادية المستدامة	15
الفرع الثاني: أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة	16
الفرع الثالث: أهمية التنمية الاقتصادية المستدامة	18
المطلب الثالث: مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة وتحدياتها	**19**
الفرع الأول: مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة	19

الفرع الثاني: خصائص التنمية الاقتصادية المستدامة	22
الفرع الثالث: تحديات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة	24
المبحث الثاني: التوازن الاقتصادي – مفاهيم عامة وأطر نظرية	**26**
المطلب الأول: مفهوم التوازن الاقتصادي وأبعاده النظرية	**26**
الفرع الأول: تعريف التوازن الاقتصادي	26
الفرع الثاني: تطور نظرية التوازن الاقتصادي	29
الفرع الثالث: التوازن الاقتصادي وكفاءة باريتو	33
المطلب الثاني: أهمية التوازن الاقتصادي وتحديات تحقيقه	**38**
الفرع الأول: أهمية التوازن الاقتصادي	**38**
الفرع الثاني: التحديات الداخلية لتحقيق التوازن الاقتصادي	40
الفرع الثالث: التحديات الخارجية وتأثيرها على التوازن الاقتصادي	42
المطلب الثالث: التوازن الاقتصادي بين السياسات، التنمية، وحماية البيئة	**43**
الفرع الأول: السياسات الاقتصادية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي	43
الفرع الثاني: التوازن الاقتصادي والنمو الاقتصادي المستدام	45
الفرع الثالث: التوازن الاقتصادي وحماية البيئة	46
المبحث الثالث: مدخل مفاهيمي لإنتاجية العمل	**47**
المطلب الأول: تحليل مفهوم إنتاجية العمل وأهميتها	**48**
الفرع الأول: تعريف إنتاجية العمل	48
الفرع الثاني: أهمية إنتاجية العمل	50
الفرع الثالث: العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل	52
المطلب الثاني: أساليب وتحديات قياس إنتاجية العمل	**55**
الفرع الأول: مؤشرات قياس إنتاجية العمل على مستوى الاقتصاد الكلي	55
الفرع الثاني: مؤشرات قياس إنتاجية العمل على مستوى القطاعات الاقتصادية	57
الفرع الثالث: تحديات قياس إنتاجية العمل	59
المطلب الثالث: إنتاجية العمل والتنمية الاقتصادية المستدامة	**62**
الفرع الأول: العلاقة بين إنتاجية العمل والنمو الاقتصادي المستدام	62
الفرع الثاني: إنتاجية العمل والتوازن الاقتصادي	63
الفرع الثالث: إنتاجية العمل وأبعاد التنمية الاقتصادية المستدامة	64

خلاصة الفصل الأول	**68**
الفصل الثاني: واقع التنمية الاقتصادية المستدامة، التوازن الاقتصادي، وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	**137-69**
تمهيد الفصل الثاني	**70**
المبحث الأول: مشهد التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر	**71**
المطلب الأول: السياسات التنموية وأداء القطاعات الاقتصادية في الجزائر	**71**
الفرع الأول: تطور السياسات التنموية في الجزائر	71
الفرع الثاني: القطاعات الاقتصادية الجزائرية	73
الفرع الثالث: تقييم أداء القطاعات الاقتصادية الجزائرية	77
المطلب الثاني: استراتيجيات وأدوات تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر	**87**
الفرع الأول: استراتيجيات التحول نحو التنمية الاقتصادية المستدامة	87
الفرع الثاني: مبادرات تعزيز الابتكار والتكنولوجيا في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	93
الفرع الثالث: تحليل الأداء الاقتصادي الجزائري وفقًا لمؤشرات التنمية الاقتصادية المستدامة	94
المطلب الثالث: تقييم التحديات والفرص التي تواجه التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر	**96**
الفرع الأول: التحديات الاقتصادية	96
الفرع الثاني: التحديات المرتبطة بإدارة الموارد	98
الفرع الثالث: الفرص المتاحة لتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة	99
المبحث الثاني: حال التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	**101**
المطلب الأول: تحليل وتقييم التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	**101**
الفرع الأول: تقييم مؤشرات التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائري	101
الفرع الثاني: مقارنة أداء القطاعات الاقتصادية الجزائرية	106
الفرع الثالث: تحديد أسباب الفجوات في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	108
المطلب الثاني: الارتباط بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية	110
الفرع الأول: دراسة مدى التكامل بين القطاعات الاقتصادية الجزائري	110

الفرع الثاني: تحليل كيفية اعتماد القطاعات الاقتصادية الجزائرية على بعضها البعض	111
الفرع الثالث: قياس التفاعل بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية المختلفة	114
المطلب الثالث: السياسات الحكومية وتأثير التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	115
الفرع الأول: تأثير السياسات الحكومية على التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية	115
الفرع الثاني: تحديات تحقيق التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	118
الفرع الثالث: تأثير التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية على الاقتصاد الكلي	121
المبحث الثالث: وضع إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	**123**
المطلب الأول: إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	123
الفرع الأول: تحليل إنتاجية العمل في القطاع الصناعة	124
الفرع الثاني: تحليل إنتاجية العمل في القطاع الزراعة	125
الفرع الثالث: تحليل إنتاجية العمل في قطاع البناء	126
الفرع الرابع: تحليل إنتاجية العمل في قطاع الخدمات	127
المطلب الثاني: مقارنة إنتاجية العمل بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية	128
الفرع الأول: نسبة إنتاجية العمل بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية	128
الفرع الثاني: تقييم تأثير نسبة إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	129
الفرع الثالث: التحديات والفرص في إنتاجية العمل بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية	130
المطلب الثالث: إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية	132
الفرع الأول: منهجية حساب إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية	132
الفرع الثاني: تحليل إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية	134
الفرع الثالث: تأثير إنتاجية العمل الكلية على الاقتصاد الكلي في الجزائر	135
خلاصة الفصل الثاني	**137**
الفصل الثالث: الدراسة القياسية لتأثير التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية على التنمية الاقتصادية المستدامة بالجزائر (1990-2023)	**138-204**
تمهيد الفصل الثالث	**139**
المبحث الأول: المنهجية القياسية لدراسة	**140**

المطلب الأول: تصميم الدراسة وتحديد المتغيرات الأساسية	**140**
الفرع الأول: إعداد وتصميم الدراسة القياسية	140
الفرع الثاني: السياق الزمني للدراسة وأسباب اختياره	141
الفرع الثالث: تحديد المتغيرات الأساسية للدراسة	142
المطلب الثاني: بناء متغير مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة– SEDI	**145**
الفرع الأول: مراحل بناء متغير مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI)	145
الفرع الثاني: نتائج مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI)	149
الفرع الثالث: تقييم مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI)	150
المطلب الثالث: مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI)	**154**
الفرع الأول: حساب مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI)	154
الفرع الثاني: نتائج مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI)	156
الفرع الثالث: تقييم مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI)	157
المبحث الثاني: تقدير النموذج القياسي للدراسة	**159**
المطلب الأول: أساسيات حول منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة	**159**
الفرع الأول: مفاهيم حول منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة	159
الفرع الثاني: شروط نموذج التكامل المشترك ARDL	161
الفرع الثالث: خطوات تطبيق التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة	163
المطلب الثاني: تحليل النموذج القياسي ودراسة المتغيرات واستقرارها	**164**
الفرع الأول: توصيف النموذج القياسي للدراسة	164
الفرع الثاني: الدراسة الوصفية للمتغيرات	166
الفرع الثالث: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية	170
المطلب الثالث: النتائج الرئيسية للدراسة القياسية	**178**
الفرع الأول: نتائج تقدير نموذج الدراسة	178
الفرع الثاني: تقييم النموذج قياسيا	182
المبحث الثالث: تحليل العلاقات بين المتغيرات ومناقشة النتائج	**186**
المطلب الأول: تحليل ديناميكية المتغيرات بناءا على نتائج النموذج القياسي	**186**
الفرع الأول: تحليل ديناميكية تأثير التوازن الاقتصادي على التنمية الاقتصادية المستدامة	186

الفرع الثاني: تحليل ديناميكية تأثير إنتاجية العمل على التنمية الاقتصادية المستدامة	187
الفرع الثالث: تحليل ديناميكية تأثير المتغيرات الوسيطة على التنمية الاقتصادية المستدامة	189
المطلب الثاني: تحليل العلاقات السببية بناءا على نتائج النموذج القياسي	191
الفرع الأول: تحليل العلاقات السببية بين المتغيرات والتنمية الاقتصادية المستدامة	191
الفرع الثاني: تحليل مقارن للمعلمات وحجم التأثير بين المتغيرات والتنمية الاقتصادية المستدامة	192
الفرع الثالث: تحليل التأثير التاريخي المتغيرات المستقلة على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة	194
المطلب الثالث: مناقشة النتائج الرئيسية لدراسة القياسية	196
الفرع الأول: التنمية الاقتصادية المستدامة والتوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية	196
الفرع الثاني: دور إنتاجية العمل بالقطاعات الاقتصادية في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة	197
الفرع الثالث: التفاعل بين التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة	202
خلاصة الفصل الثالث	**204**
الخاتمة العامة	**206**
قائمة المراجع	**210**
قائمة الملاحق	**234**

قائمة الجداول

والأشكال والملاحق

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
1	الفرق بين النمو، التنمية، التنمية المستدامة والتنمية الاقتصادية المستدامة	10
2	البرامج الجزائرية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	89
3	مؤشرات التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر-2023	94
4	المتغيرات المستخدمة في الدراسة القياسية	142
5	متغيرات بناء مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة	146
6	نتائج الأوزان النهائية لمؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة بالجزائر	148
7	مصفوفة الارتباط بين SEDIومتغيرات بناءه	151
8	نتائج اختبارات تقييم مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة SEDI	151
9	نتاج اختبار مؤشر هيرفندال-هيرشمان HHI	157
10	الاحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة	166
11	نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية	170
12	نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية بعد الفرق الأول	171
13	نتائج درجة التكامل المدمج (Order of Integration) لمتغيرات الدراسة	173
14	نتائج اختيار فترات الإبطاء المثلى لنموذج الدراسة	174
15	نتائج اختبار سببية لـ Grange	175
16	نتائج اختبار منهج الحدود Bound Test	177
17	نتائج تقدير نموذج الدراسة	179
18	نتائج اختبار Durbin–Watson	182
19	نتائج اختبار ثبات تباين الخطأ العشوائي	182
20	نتائج اختبار الإرتباط التسلسلي بين بواقي النموذج	183
21	نتائج اختبارات الطبيعية للبواقي	184

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	النماذج الثلاثة لمفهوم التنمية المستدامة	13
2	مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة	19
3	تطور نظرية التوازن الاقتصادي	29
4	مثال تطبيقي للتوازن العام وفق باريتو بين قطاعين	34
5	العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل	52
6	إنتاجية العمل وابعاد التنمية الاقتصادية المستدامة	65
7	التوزيع القطاعي للصادرات الصناعية في الجزائر (1990-2023)	77
8	عائدات تصدير قطاع الصناعة وقيمة صادرات المحروقات من إجمالي الصادرات في الجزائر (1990-2023)	78
9	تطور أداء القطاع الصناعي خارج المحروقات في الجزائر (1990-2023)	79
10	القيمة المضافة في قطاع الزراعة كنسبة من إجمالي الناتج المحلي (1990-2023)	80
11	النمو السنوي للقطاع الزراعي في الجزائر من 1990 إلى 2023	81
12	صادرات القطاع الزراعي كنسبة من إجمالي الصادرات في الجزائر من 1990 إلى 2023	82
13	النمو السنوي ونسبة التغير السنوية في الناتج المحلي الإجمالي من قطاع البناء في الجزائر 1990-2023	83
14	تطور مساهمة قطاع مواد البناء في إجمالي الدخل الداخلي الوطني في الجزائر 1990 - 2023	84
15	تطور القيمة المضافة لقطاع الخدمات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي من 1990 إلى 2023	85
16	تطور النمو السنوي والقيمة المضافة لقطاع الخدمات في الجزائر من 1990إلى 2023	86
17	مزيج الطاقة المتوقع في الجزائر لعام 2030	90
18	مصفوفة الارتباط بين الناتج المحلي الإجمالي وأسعار البترول في الجزائر (1990-2023)	97
19	القيمة المضافة للقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)	102
20	العمالة في القطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)	104
21	متوسط النمو السنوي للقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)	106

22	المتوسط المتحرك للنمو السنوي للقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)	107
23	خريطة التدفق للقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)	112
24	مخطط العلاقات بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)	114
25	انتاجية العمل في قطاع الصناعة بالجزائر (1990-2023)	124
26	انتاجية العمل في قطاع الزراعة بالجزائر (1990-2023)	125
27	انتاجية العمل في قطاع البناء بالجزائر (1990-2023)	126
28	انتاجية العمل في قطاع الخدمات بالجزائر (1990-2023)	127
29	متوسط معدل التغير السنوي لإنتاجية العمل حسب كل قطاع (1990-2023)	128
30	إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)	134
31	مصفوفة الارتباط بين بين إنتاجية العمل الكلية ومؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر	135
32	تطور مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة الجزائر	149
33	مخطط الانتشار و Box Plotلمؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة	153
34	مخطط الكثافة لمؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة	154
35	تطور مؤشر هيرفندال-هيرشمان HHI في الجزائر	156
36	الهيستوغرام الخاص بتوزيع قيم مؤشر هيرفندال-هيرشمان	158
37	السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة	167
38	مصفوفة الارتباط الذاتي	169
39	نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية بعد الفرق الأول	172
40	التوزيع الاحتمالي لبواقي النموذج	183
41	منحنى CUSUM of Squares وCUSUM	185
42	العلاقات السببية بين نتائج متغيرات الدراسة الرئيسية	191
43	القيم التأثيرية للمتغيرات المستقلة في تفسير التنمية الاقتصادية المستدامة	193
44	التفكيك التاريخي لمساهمة إنتاجية العمل والتوازن الاقتصادي في التنمية الاقتصادية المستدامة	194

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
1	أعلى 7منتجات زراعية من حيث الإنتاجية غي الجزائر (1990-2023)	234
2	متوسط هطول الأمطار ودرجة الحرارة في الجزائر (1990-2023)	235
3	التعداد السكاني في الجزائر (1990-2023)	236
4	توزيع المؤسسات العامة والخاصة في الجزائر (2001-2021): نسبة وعدد المؤسسات حسب نوع الملكية	236
5	الخريطة الطاقوية للجزائر- تحليل الإمكانات الناتجة عن الموقع الجغرافي	237
6	تطور معدلات البطالة والتضخم في الجزائر (1990-2023)	238
7	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الجزائر (1990-2023)	239
8	وضعية الطاقات المتجددة في الجزائر (1990-2023)	240
9	معدل النمو الاقتصادي الحقيقي في الجزائر (1990-2023)	241
10	نتائج الاحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة	241
11	نتائج مصفوفة الارتباط	242
12	نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقراريه السلاسل الزمنية ADF	243
13	نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقراريه السلاسل الزمنية PP	245
14	تحويل المتغيرات الغير مستقرة الى الفرق الأول	246
15	نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقراريه السلاسل الزمنية بعد الفرق الأول	247
16	نتائج اختيار فترات الإبطاء المثلى لنموذج الدراسة	248
17	نتائج اختبار منهج الحدود لـ Bounds	248
18	نتائج اختبار سببية لـ Grange	249
19	نتائج تقدير نموذج ARDL	250
20	نتائج اختبار استقرارية نموذج ARDL	250
21	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لنموذج الدراسة	251

مقدمة عامة

مقدمة عامة:

عرّف بول ساموبلسون الاقتصاد بأنه: " *العلم الذي يدرس التكيف مع الموارد المحدودة في مواجهة الاحتياجات غير المحدودة*" (Samuelson & Nordhaus, 2010, p. 5) . ويبدو أن هذا التعريف يكتسب راهنيته بشكل متزايد في ظل ما يشهده العالم من ضغط غير مسبوق على الموارد الطبيعية. في تقريرها الأخير حول توقعات الموارد العالمية لعام 2024، أوضحت الأمم المتحدة بشكل جلي أن استهلاكنا للموارد يفوق بكثير قدرة الأرض على توفيرها بشكل مستدام، ومع ذلك، فإن الطلب على هذه الموارد يستمر في الارتفاع بشكل متزايد.

فخلال العقود الأخيرة، تضاعف عدد سكان العالم من 3.6 مليار في عام 1970 إلى 8 مليارات في عام 2023 (UN, 2023). بل تجاوزت الاحتياجات الأساسية إلى السعي وراء الرفاهية، مما أدى إلى تضاعف استهلاك الموارد ثلاث مرات خلال نفس الفترة. مما أدى هذا إلى استنزاف أكثر من 60٪ من الأراضي الصالحة للزراعة في العقود الأخيرة (Biermann et al., 2022; Hossain et al., 2020; Potapov et al., 2022; Roy et al., 2022); Schils et al. (2022, p. 24). بالإضافة الى فقدان 68٪ من التنوع البيولوجي العالمي (Davison et al., 2021; Habibullah et al., 2022; Hu et al., 2021; O'Hara et al., 2021). في المقابل، زادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 56٪ بين عامي 1990 و2019 (Lamb et al., 2021, p. 14). علاوة على ذلك، تشير التقديرات إلى أن الاقتصاد العالمي تكبد خسائر تقترب من 3 تريليون دولار في العقد الماضي بسبب الكوارث المرتبطة بتغير المناخ (Newman, 2022, p. 4).

وبالنظر إلى هذه المؤشرات المقلقة، تبرز الحاجة إلى إعادة تقييم جوهر النمو الاقتصادي نفسه .فقد أفرز التوسع غير المنضبط، الذي تقوده في الغالب القطاعات التقليدية تحت مظلة "النمو أولًا والتنظيف لاحقًا"، أنماطًا إنتاجية واستهلاكية باتت تتعارض بشكل صارخ مع القدرات الطبيعية للكوكب. وتحوّلت بذلك النماذج الاقتصادية الكلاسيكية إلى أدوات تفاقم من استنزاف الموارد، وتسرّع من وتيرة الاختلالات المناخية، مما أسهم في توليد موجات متعاقبة من الاضطرابات الاقتصادية والاجتماعية يصعب تجاهل تداعياتها.

لكن المعضلة الرئيسية تكمن في غياب نموذج تنموي شامل قادر على ترسيخ معادلة متوازنة تجمع بين ديناميكية النمو الاقتصادي وحتمية الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية. فالتحدي لا يكمن في النمو بحد ذاته، بل في كيفية توجيهه ضمن حدود بيئية آخذة في التقلص. وكما تُرغم الكائنات الحية على تطوير آليات تكيّف لضمان البقاء في وجه التحولات البيئية، باتت الاقتصادات الحديثة مطالبة بإعادة صياغة نماذجها التنموية لتتلاءم

مع الضغوط البيئية المتصاعدة، وتستجيب لمتطلبات التحول نحو الاستدامة الشاملة، لا باعتبارها خيارًا، بل ضرورة وجودية. وفي خضم هذا، برزت فكرة التنمية الاقتصادية المستدامة كبديل جاد، حيث أصبحت محط اهتمام عالمي ومفهومًا محوريًا يتردد في الخطابات الحكومية ويتصدر جداول أعمال المؤتمرات والقمم العالمية. إلا أن هذا النموذج يتطلب تغييرات جذرية ونهجاً شاملاً يأخذ في الاعتبار الاحتياجات المختلفة للمجتمعات والتحديات البيئية المتزايدة. وبالتالي، يصبح تحليل المتغيرات المؤثرة، مثل إنتاجية العمل والتوزيع المتوازن للموارد في القطاعات الاقتصادية، ضرورة ملحة.

الجزائر، كونها جزءًا من هذا العالم المتغير، فإنها تُعَد نموذجاً بارزًا على التحديات التي تواجهها الدول، لا سيما النامية منها. فالجزائر تجابه التحدي المزدوج المتمثل في معالجة واقعها الاقتصادي مع السعي لتحقيق تطلعاتها الطموحة للمستقبل، خاصة في ظل النمو الديموغرافي السريع بعد الاستقلال، وظهور عمليات التصنيع المكثفة. فقد اعتمد الاقتصاد الجزائري خلال العقود الماضية بشكل كبير على عوائد المحروقات، التي تمثل 19 % من الناتج المحلي الإجمالي، و93% من صادرات المنتجات، و38% من إيرادات الموازنة بين عامي 2016 و2021 (World Bank, 2023)، مما جعل الاقتصاد الجزائري عرضة لتقلبات الأسعار العالمية.

وفقًا لدراسة أجرتها بلومبرج، يجب أن تكون أسعار النفط أعلى بكثير من 157 دولارًا أمريكيًا للبرميل لمجرد موازنة ميزانية الجزائر (Oztas, 2020, p. 19). فعندما انهارت أسعار النفط العالمية نتيجة الإغلاق الذي فرضه وباء كوفيد-19، اضطرت الجزائر في ماي 2020 إلى خفض الواردات بنحو 10٪ و وتقليل النفقات العامة بنسبة 30٪ ، مما أدى إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي إلى نطاق ٪4.5- إلى ٪5.8-، و عجز المالي قدر من ٪6- إلى ٪8.3- من الناتج المحلي الإجمالي (عمرون و فوزي 2022, p.16-15). بالإضافة إلى هذه التحديات الاقتصادية، تعاني الجزائر من مشاكل بيئية. فقد ازدادت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الجزائر بأكثر من الضعف خلال الثلاثين عامًا الماضية، حيث ارتفعت من حوالي 65.35 مليون طن في عام 1990 إلى 139.67 مليون طن في عام 2021 (Bergougui, 2024, p. 1).

وإدراكاً أنه يصعب ضمان استدامة النمو الاقتصادي في ظل الاعتماد المفرط على هذه الموارد الطبيعية المحدودة (Dluhopolskyi et al., 2023, p. 1). قدمت الجزائر خارطة طريق "الجزائر الجديدة" التي تعهدت بتطوير القطاعات الاقتصادية الغير نفطية. تشير المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD) إلى أن الإنفاق الحكومي الجزائري على قطاع الزراعة شهد نموًا بنسبة ٪4.7 بين عامي 2016 و2022 (AOAD, 2024) . كما تم دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مما أدى أنه في عام 2022، تم إنشاء 80.531 مؤسسة صغيرة

ومتوسطة جديدة في الجزائر (72.318 مؤسسة صغيرة جدًا) ، و (982 مؤسسة صغيرة) و (138 متوسطة) (Khetib & Zemri, 2023, p.517).علاوة على ذلك، تم تعزيز قطاع الطاقات المتجددة بقدرة 2000 ميجاوات، مع السعي الى توليد 27٪ من طاقة الجزائر الكهربائية من مصادر متجددة بحلول عام 2030 (Himri et al., 2022, p. 4) .

1. إشكالية الدراسة:

تنطلق هذه الدراسة من الإشكالية الرئيسية التالية:

كيف يؤثر التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة على مسار التنمية الاقتصادية المستدامة بالجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023؟

2. الاسئلة الفرعية:

وعلى ضوء الاشكال الرئيسي نضع مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

- كيف تطورت السياسات التنموية في الجزائر خلال العشرين سنة الأخيرة؟
- كيف أثرت تقلبات أسعار المحروقات على توزيع الموارد بين القطاعات الاقتصادية في الجزائر خلال فترة الدراسة؟
- هل تمكنت الجزائر من تعزيز إنتاجية العمل بالقطاعات الاقتصادية في الفترة 1990-2023؟
- هل أدت السياسات التنموية المطبقة ضمن خارطة طريق "الجزائر الجديدة" إلى تحسين توزيع النشاط الاقتصادي بين قطاعات الزراعة والصناعة والبناء والخدمات في الجزائر؟
- هل ارتباط الاقتصاد الجزائري باسعار المحروقات هو أهم عائق يواجهها في مسارها نحو التنمية الاقتصادية المستدامة؟

3. فرضيات الدراسة:

انطلاقًا من الإشكالية والأسئلة الفرعية المطروحة، يمكن صياغة الفرضيتين التاليتين:

- **الفرضية الأولى**: يلعب التوازن الاقتصادي بالقطاعات الاقتصادية المختلفة دورًا أساسيًا في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023.

حيث:

- الفرضية الصفرية(H_0) : ليس هناك تأثير معنوي للتوازن الاقتصادي (يقاس بمؤشر HHI) على مستوى التنمية الاقتصادية المستدامة (يُقاس بمؤشرSEDI) بالجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023.

- الفرضية البديلة(H1) : يوجد تأثير معنوي ايجابي للتوازن الاقتصادي (يقاس بمؤشر HHI) على مستوى التنمية الاقتصادية المستدامة (يُقاس بمؤشرSEDI) بالجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023.

– **الفرضية الثانية:** زيادة إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية تساهم بشكل فعّال في دفع عجلة التنمية الاقتصادية المستدامة خلال الفترة من 1990 إلى 2023.

حيث:

- الفرضية الصفرية(H_0) : لا يوجد تأثير معنوي لإنتاجية العمل العمل في القطاعات الاقتصادية على مستوى التنمية الاقتصادية المستدامة (يُقاس بمؤشرSEDI) بالجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023.

- الفرضية البديلة(H1) : يوجد تأثير معنوي ايجابي لإنتاجية العمل العمل في القطاعات الاقتصادية على مستوى التنمية الاقتصادية المستدامة (يُقاس بمؤشرSEDI) بالجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023.

4. أهداف الدراسة:

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى:

– تقديم قراءة تحليلية وموضوعية لواقع التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر.

– دراسة تأثير التوازن الاقتصادي بين القطاعات الاقتصادية المختلفة على مسار التنمية الاقتصادية المستدامة، في الجزائر. من خلال فهم كيفية توزيع الموارد والأنشطة بين قطاعات الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات، وأثر ذلك على الأداء الاقتصادي الكلي وعلى تحقيق الاستدامة.

– تحليل مستويات إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة، وتحديد العوامل المؤثرة عليها، بإضافة الى محاولة فهم العلاقة بين زيادة الإنتاجية وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام.

– تقييم السياسات التنموية والاقتصادية التي تبنتها الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023، من خلال مراجعة الاستراتيجيات والسياسات الاقتصادية التي تم تنفيذها، وتقييم مدى نجاحها في تحقيق التوازن الاقتصادي وزيادة إنتاجية العمل.

–تقديم توصيات عملية للتحديات التي تواجه الاقتصاد الجزائري، بما يضمن تحقيق نمو اقتصادي مستدام يلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.

5. أهمية الدراسة:

تُعَدُّ هذه الدراسة ذات أهمية قصوى نظرًا لتناولها موضوع الاستدامة والتنمية الاقتصادية، الذي أصبح من أكثر القضايا إلحاحًا وتعقيدًا على الساحة الدولية في ظل التحولات المتسارعة. وتكمن أهمية هذه الدراسة في عدة جوانب رئيسية:

– تقدم الدراسة تحليلاً عميقًا وشاملاً للتوازن الاقتصادي بين القطاعات الاقتصادية المختلفة (الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات)، مع استكشاف واقع إنتاجية العمل في هذه القطاعات. مما يساعد في فهم الديناميكيات المعقدة التي تحكم الاقتصاد الجزائري.

–تكتسب الدراسة أهمية خاصة في ظل التحديات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية المعقّدة التي تواجهها الجزائر، والتي تهدد بتقويض أسس التنمية الاقتصادية. فهي تقدم إطارًا تحليليًا حول سبل تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في ظل التحديات الراهنة والمستقبلية.

– تبرز أهمية هذه الدراسة بشكل خاص في ظل الندرة الواضحة في الأدبيات الاقتصادية الوطنية التي تتناول بصورة شاملة ومتكاملة التفاعل الديناميكي بين إنتاجية العمل، التوازن الاقتصادي، واستخدام الموارد في سياق التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر.

– لا تقتصر أهمية هذه الدراسة على مساهمتها النظرية فحسب، بل تتجلى أيضًا في قدرتها على دعم الجهود المبذولة لبناء اقتصاد جزائري أكثر مرونة واستدامة. فهي تقدم توصيات عملية يمكن أن تساهم في تحديد سبل تعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد الجزائري على الصعيد العالمي.

6. منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لعرض الجوانب النظرية للمتغيرات قيد الدراسة (التنمية الاقتصادية المستدامة، التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل)، مع استعراض الحالة الراهنة لهذه المتغيرات في الجزائر. حيث تم تقسيم الاقتصاد الجزائري إلى أربعة قطاعات اقتصادية رئيسية تتمثل في: الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات، وتم تقييم أداء كل قطاع بناءً على المتغيرات المذكورة. بعد ذلك، تم الانتقال إلى المنهج الكمي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الاقتصادية. تركز التحليل على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) ومؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI) لقياس مستوى التوازن بين القطاعات الاقتصادية، بالإضافة إلى تحليل إنتاجية العمل في كل قطاع.

7. حدود الدراسة:

تتحدد هذه الدراسة ضمن المجالات التالية:

- المجال المكاني: تركز هذه الدراسة على الجزائر باعتبارها النطاق الجغرافي الرئيسي. سيتم تحليل القطاعات الاقتصادية الأساسية داخل البلاد بما في ذلك الزراعة، الصناعة، البناء والخدمات.

- المجال الزماني: تغطي هذه الدراسة الفترة الزمنية من 1990 إلى 2023. يتم اختيار هذه الفترة لتحليل التغيرات والتطورات الاقتصادية والبيئية عبر الزمن في الجزائر، مما يتيح فهم أعمق لكيفية تطور السياسات والتحديات المتعلقة بالتنمية الاقتصادية المستدامة.

8. صعوبات البحث:

تمت مواجهة العديد من التحديات التي تم التغلب عليها بهدف جعل هذه الدراسة أكثر دقة وموضوعية، ومن أبرز هذه التحديات ما يلي:

- نظرًا لشمولية الموضوع وتعدد جوانبه، تسببت هذه التعقيدات في مواجهة تحديات كبيرة للحفاظ على التركيز على نقاط محددة دون إغفال جوانب أخرى ذات أهمية. بذلنا جهدًا كبيرًا لتحقيق توازن مناسب بين تقديم نظرة شاملة والتركيز على العناصر الأساسية لضمان تناول الموضوع من كافة زواياه.

- تأخير وعدم انتظام في إصدار التقارير والنشرات الإحصائية من الهيئات المختصة، مثل بنك الجزائر والديوان الوطني للإحصاء، خاصة فيما يتعلق بالبيانات المتعلقة بالوضع المالي والنقدي للبلاد.

- نقص في المراجع التي تتناول موضوع التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر.

- صعوبة الوصول إلى بيانات القطاعات الاقتصادية، إذ لا تزال الجزائر تفتقر إلى قاعدة بيانات اقتصادية ومالية. بالإضافة إلى ذلك، لا توجد منهجية موحدة لجمع هذه البيانات وعرضها بين الهيئات المتخصصة المختلفة مثل بنك الجزائر والمكتب الوطني للإحصائيات.

9. الدراسات السابقة:

استندت هذه الدراسة على مجموعة من البحوث العلمية والدراسات الأكاديمية ذات الصلة الوثيقة بالموضوع أو ببعض جوانبه الأساسية، وتم ترتيبها وفق التسلسل الزمني من الأقدم إلى الأحدث، وذلك لإبراز التطور التدريجي في الأفكار والنتائج المتعلقة بالتنمية الاقتصادية المستدامة. ومن أبرز هذه الدراسات ما يلي:

أ- دراسة Chistilin (2010) بعنوان " Sustainable Economic Development : The Main Principles and the Basic Equation". تتناول هذه الدراسة التنمية الاقتصادية المستدامة مع التركيز على

المبادئ الأساسية والمعادلات الرياضية التي تدعم هذا المفهوم. تتمحور الإشكالية حول كيفية صياغة نماذج فعالة لقياس وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، مع الأخذ بعين الاعتبار الموارد المحدودة والضغط البيئي المتزايد. تطرح الدراسة فرضية أن التنمية الاقتصادية المستدامة لا تعني فقط تحقيق النمو الاقتصادي، بل أيضًا الحفاظ على التوازن بين الاقتصاد، البيئة، والموارد الاجتماعية لضمان استمرارية الأنظمة الاقتصادية على المدى الطويل. النموذج الرياضي الذي تستخدمه الدراسة هو معادلة ديناميكية تأخذ في الاعتبار التغيرات في رأس المال والموارد البشرية بالإضافة إلى العوامل البيئية. تشمل المتغيرات الأساسية معدل النمو السكاني، رأس المال الثابت لكل عامل، ومعدل الابتكار التكنولوجي. أظهرت النتائج أن هناك علاقة عكسية بين النمو السكاني واستدامة الموارد. فكلما زاد عدد السكان، زاد الضغط على الموارد، وبالتالي يحتاج النظام إلى زيادة إنتاجية العمل والاعتماد على التكنولوجيا لتعويض هذا الضغط. كما أشارت الدراسة إلى أن الاقتصاديات التي تهتم بتطوير رأس المال البشري والتكنولوجي قادرة على تحقيق نمو اقتصادي مستدام دون استنزاف الموارد.

ب–دراسة عريوة (2011) بعنوان " مؤشرات قياس النمو المستدام والتنمية الاقتصادية المستدامة دراسة تطبيقية على الاقتصاد الجزائري". تركز الدراسة على ضرورة اعتماد مؤشرات حديثة تأخذ في الاعتبار الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية لتحقيق تنمية مستدامة طويلة الأمد. تشير الدراسة إلى أن النمو الاقتصادي التقليدي، الذي يُقاس عادة بالناتج المحلي الإجمالي، ليس كافيًا لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. هذا النموذج التقليدي يتجاهل في كثير من الأحيان الجوانب البيئية والاجتماعية، مثل استنزاف الموارد الطبيعية والتفاوت الاجتماعي. من فرضيات الدراسة الرئيسية أن التنمية الاقتصادية المستدامة لا يمكن تحقيقها فقط من خلال النمو الاقتصادي الكمي، بل يجب أن تُدمج معها استراتيجيات تحافظ على البيئة وتعزز رفاهية المجتمع. وفي هذا السياق، تُفترض الحاجة إلى تطوير مؤشرات جديدة تركز على الاستدامة طويلة الأمد وتشمل عوامل مثل الانبعاثات الكربونية، استخدام الموارد الطبيعية، وتوزيع الدخل. تم تحليل العلاقة بين النمو الاقتصادي والأبعاد الاجتماعية والبيئية باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. أظهرت النتائج أن الجزائر قد اتخذت خطوات ملموسة نحو تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

ت–دراسة Hammer and Pivo (2017) بعنوان " The Triple Bottom Line and Sustainable Economic Development Theory and Practice". الدراسة تتناول مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال إطار الثلاثية المحورية (Triple Bottom Line)، الذي يجمع بين العوامل الاقتصادية، البيئية، والاجتماعية، يتم تحليل كيفية تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة بطريقة توازن بين هذه

الأبعاد الثلاثة. الإشكالية الرئيسية التي تتناولها الدراسة تكمن في ضرورة تطوير نماذج اقتصادية تأخذ بعين الاعتبار ليس فقط العوائد الاقتصادية، ولكن أيضًا الآثار البيئية والاجتماعية لتحقيق استدامة اقتصادية طويلة الأجل. الفكرة الأساسية التي تقود هذه الدراسة هي أن التنمية الاقتصادية المستدامة لا يمكن تحقيقها من خلال النمو الاقتصادي التقليدي الذي يركز فقط على زيادة الناتج المحلي الإجمالي. بدلاً من ذلك، يجب أخذ تأثيرات النمو الاقتصادي على البيئة والمجتمع في الحسبان لضمان استدامة طويلة الأمد. تم إجراء مقابلات مع مسؤولين رئيسيين في مشاريع مختارة لفهم كيفية تنفيذ الاستراتيجيات التنموية المستدامة بشكل عملي. المتغيرات الرئيسية التي تم استخدامها تشمل: الناتج المحلي الإجمالي (كمؤشر للنمو الاقتصادي)، إنتاجية العمل (كمؤشر على الكفاءة الاقتصادية)، الإنفاق الحكومي على الصحة والتعليم، المؤشرات البيئية (استهلاك الموارد الطبيعية)، والآثار الاجتماعية (جودة الحياة والمساواة الاجتماعية). أهم النتائج تشير إلى أن هناك حاجة ملحة لتغيير الأساليب الاقتصادية التقليدية، وأن الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية محفز لتحقيق النجاح الاقتصادي المستدام.

ث –دراسة Deaconu et al. (2018) بعنوان "Sustainable Economic Development Economic Equilibrium and Work Productivity on Industries of the Romanian National Economy, 2000-2015"، تناولت الدراسة إشكالية التفاوت الهيكلي في إنتاجية العمل بين القطاعات الاقتصادية الأربعة الرئيسية في الاقتصاد الروماني: الزراعة، التصنيع، البناء، والخدمات، وتأثير هذه التفاوتات على التنمية الاقتصادية المستدامة. تكمن الإشكالية في أن القطاعات المختلفة تشهد تفاوتًا في الإنتاجية مما يؤثر سلبًا على قدرة الاقتصاد على تحقيق النمو المستدام. تهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة بين مجموعة من المتغيرات الرئيسية مثل إنتاجية العمل(W) ، والناتج المحلي الإجمالي(GDP) ، والقيمة المضافة الإجمالية(GVA) ، وعدد السكان العاملين في تلك القطاعات. استنادًا إلى هذه الأهداف، تم اقتراح ثلاث فرضيات رئيسية. الأولى، تفترض أن إنتاجية العمل في رومانيا تتفوق على النمو في الناتج المحلي الإجمالي، وهو شرط أساسي لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. الثانية، تهدف إلى تحديد ترتيب القطاعات الاقتصادية من حيث الإنتاجية، مع تصدّر قطاع الخدمات، يليه البناء، ثم التصنيع، وأخيرًا الزراعة. أما الفرضية الثالثة، فتفترض أن هناك علاقة قوية بين القيمة المضافة الإجمالية (GVA) وعدد السكان العاملين، ولكنها تختلف بين القطاعات، حيث يُتوقع أن تكون العلاقة سلبية في قطاعي الزراعة والتصنيع، وإيجابية في قطاعي البناء والخدمات. تم تطبيق نموذج الانحدار الخطي المتعدد لاختبار هذه الفرضيات وتحليل العلاقة بين المتغيرات. يشمل التحليل البيانات الرسمية التي تغطي الفترة من 2000 إلى 2015، مع التركيز على التغيرات الهيكلية التي حدثت

في القطاعات الاقتصادية. تم قياس الإنتاجية من خلال مقارنة الناتج الاقتصادي بعدد العاملين، وتمت دراسة العلاقة بين القيمة المضافة الإجمالية وعدد العاملين في كل قطاع على حدة. أظهرت النتائج أن التفاوت في إنتاجية العمل بين القطاعات الاقتصادية يؤثر على تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في رومانيا.

ج- دراسة Fedulova et al (2019) بعنوان " LABOR PRODUCTIVITY AND ITS ROLE IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ECONOMY : ON THE EXAMPLE OF A REGION". الدراسة تناولت موضوع إنتاجية العمل ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في روسيا، مع التركيز على التفاوتات الإقليمية بين مختلف المناطق. الإشكالية الأساسية هي أن إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية بروسيا تعتبر أقل بكثير مقارنة بالدول مثل بولندا، مما يشكل عائقًا أمام التنمية. تم طرح فرضية أن زيادة إنتاجية العمل تعتبر شرطًا أساسيًا لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة على المستويين الوطني والإقليمي، وأن العوامل الهيكلية والمادية والاجتماعية تساهم في التفاوتات بين المناطق. تم تحليل البيانات باستخدام منهج التحليل المقارن والعاملي. أظهرت الدراسة أن إنتاجية العمل في المناطق الصناعية مثل نيجني نوفغورود وتيومين كانت أعلى، في حين كانت المناطق الزراعية والصناعات الاستخراجية مثل جمهورية الشيشان وجمهورية إنغوشيا تسجل مستويات أقل. العوامل المادية مثل الاستثمار في الأصول الثابتة وتحديث المعدات، بالإضافة إلى العوامل الاجتماعية مثل مستوى التعليم والمهارات التقنية، كانت لها تأثيرات كبيرة على هذه الفروقات. النتائج أشارت إلى أن تحسين إنتاجية العمل يتطلب استثمارات أكبر في التكنولوجيا وتدريب القوى العاملة لرفع مستوى الكفاءة وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام في مختلف المناطق الروسية.

ح- دراسة AGASALİM (2019) في دراسة " PROSPECTIVE VISION OF SUSTAINABLE AZERBAIJAN DEVELOPMENT AND STRATEGIC DIRECTIONS IN ECONOMIC". يعالج المؤلف الإشكالية المتعلقة بكيفية تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في ظل التحديات التي تواجه الاقتصاد الأذربيجاني، مثل الاعتماد الكبير على قطاع الطاقة والتقلبات الاقتصادية العالمية. الفرضيات المطروحة تشير إلى أن تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة يعتمد على الاستثمار في الابتكار والتكنولوجيا، وتنويع الاقتصاد، وتحسين القدرة التنافسية للاقتصاد من خلال سياسات متكاملة. اعتمد المؤلف على أسلوب تحليلي يتضمن تحليل البيانات الاقتصادية لتقييم تأثير السياسات الاقتصادية على التنمية الاقتصادية المستدامة. توصلت النتائج إلى ضرورة تعزيز الابتكار كعامل رئيسي في تعزيز القدرة التنافسية، مع التأكيد على أهمية السياسات الحكومية مثل "خارطة الطريق الاستراتيجية" لتوجيه الاقتصاد، والحاجة الملحة لتنويع الاقتصاد وتحسين البنية التحتية للابتكار لجذب الاستثمارات في القطاعات غير النفطية.

خ– دراسة Chijioke and Amadi (2019) بعنوان " Human Capital Investment as a Catalyst for Sustainable Economic Development in Nigeria" . تسعى الدراسة لحل إشكالية العلاقة بين الاستثمار في رأس المال البشري في نيجيريا وتأثيره على تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة خلال الفترة من 1986 إلى 2017. تستند الفرضية الرئيسية إلى وجود علاقة إيجابية بين الإنفاق على التعليم والصحة وتكوين رأس المال الإجمالي وبين التنمية الاقتصادية المستدامة. تعتمد الدراسة على نموذج الانحدار الخطي المتعدد باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) لتحليل البيانات. المتغيرات الأساسية المستخدمة في النموذج هي الإنفاق الحكومي على التعليم والصحة، وتكوين رأس المال الإجمالي، والناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمؤشر على التنمية الاقتصادية المستدامة. تشير النتائج إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين هذه المتغيرات، حيث يُفسَّر 97.3% من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي بالاستثمار في هذه القطاعات. وتؤكد الدراسة أن تحسين إنتاجية العمل من خلال الاستثمار في رأس المال البشري (التعليم والصحة) يعد أساسياً لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، إذ يزيد الاستثمار في هذه المجالات من كفاءة الأفراد وقدرتهم على الإبداع والابتكار، مما يعزز النمو الاقتصادي المستدام.

د– دراسة شهاب (2021) بعنوان " دور القطاع الصناعي في التنمية الاقتصادية المستدامة في الأردن للمدة (2008 – 2019)". تهدف الدراسة إلى تقييم تأثير القطاع الصناعي على التنمية الاقتصادية من خلال تحليل التغير في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، والقيمة المضافة للناتج المحلي الإجمالي، ونصيب الفرد من الناتج. افترضت الدراسة أن القطاع الصناعي يلعب دورًا مهمًا في تحفيز النمو الاقتصادي المستدام، وأن الصناعات التحويلية تساهم بشكل إيجابي في زيادة نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. وقد اعتمدت الدراسة على تحليل الانحدار التدريجي المتعدد لقياس تأثير الصناعات المختلفة على مؤشرات الاقتصاد. أظهرت النتائج أن الصناعات الاستخراجية والتحويلية لها تأثير معنوي وإيجابي على النمو الاقتصادي وزيادة القيمة المضافة للناتج المحلي الإجمالي. وتشير الدراسة إلى أن تحسين إنتاجية العمل في الصناعات التحويلية قد يسهم في تعزيز القيمة المضافة للناتج المحلي، وبالتالي المساهمة في تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة في الأردن.

هـ – دراسة Gonchar (2023b) بعنوان "Mathematical Foundations of Sustainable Economy Development". تتناول الدراسة أسس التنمية الاقتصادية المستدامة من منظور رياضي، حيث تركز على صياغة المبادئ الرياضية التي تدعم هذا المفهوم وتوفر أساسًا لتحليل الأنظمة الاقتصادية. الإشكالية الرئيسية التي تناقشها الدراسة تتمثل في كيفية تحقيق التوازن الاقتصادي المستدام في ظل التأثيرات الخارجية، مثل

الصدمات الاقتصادية وظروف السوق غير المستقرة. تعتمد الدراسة على فرضية أن التنمية الاقتصادية المستدامة يمكن تحقيقها إذا تم إنشاء نماذج رياضية دقيقة لتحليل التوازن الاقتصادي. وتفترض الدراسة أن الاستدامة تتطلب وضع حلول رياضية لمشكلات الركود الاقتصادي والتوافق بين هيكل العرض والطلب في السوق. النموذج الرياضي المستخدم في الدراسة يتضمن بناء معادلات تعبر عن حالات التوازن الاقتصادي التي يجب تحقيقها لضمان استدامة التنمية الاقتصادية. المتغيرات التي تم تناولها تشمل هيكل العرض والطلب، الأسعار، التقدم التكنولوجي، ونماذج الإنتاج والاستهلاك. من خلال تحليل هذه المتغيرات، تركز الدراسة على كيفية تحسين نظم الإنتاج بحيث تتماشى مع الطلب وتجنب حدوث ركود اقتصادي ناجم عن فائض الإنتاج أو نقص الطلب. النتائج التي توصلت إليها الدراسة تبين أن استقرار الأسعار والتوازن بين العرض والطلب يمثلان عاملين أساسيين لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. كما تم تسليط الضوء على أهمية وجود آليات رياضية لتحديد مستويات الركود الاقتصادي وكيفية التحكم فيه من خلال تعديل هيكل العرض. قدمت الدراسة حلولًا رياضية توضح كيف يمكن تحسين الإنتاجية لتجنب الركود وتحقيق توازن طويل الأمد بين الإنتاج والاستهلاك.

و- دراسة Gonchar (2024) بعنوان " Mode of sustainable economic development" .

تتناول هذه الدراسة نموذج التنمية الاقتصادية المستدامة مع التركيز على الحلول الرياضية التي تساعد في تحقيق هذا النموذج في الأنظمة الاقتصادية. تهدف الدراسة إلى معالجة إشكالية كيفية تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في ظل محدودية الموارد والتقلبات في الأسواق. تعتمد الدراسة على فرضية أن التنمية الاقتصادية المستدامة يمكن تحقيقها من خلال إيجاد حلول رياضية مناسبة لمعادلات العرض والطلب تضمن توازن السوق على المدى الطويل. النموذج الرياضي المستخدم في الدراسة هو نموذج المدخلات والمخرجات، حيث يتم تحليل العلاقات بين العرض والطلب باستخدام معادلات رياضية لحساب التوازن في السوق. المتغيرات التي تم تحليلها تشمل مستويات الإنتاج، العرض، والطلب. يتم استخدام المعادلات لتحديد الظروف التي يمكن من خلالها تحقيق توازن كامل في السوق مع الوصول إلى مستويات استهلاك واقعية للمنتجات. أظهرت النتائج أن السوق قد يعاني من فائض في العرض إذا لم يتم تحقيق توازن بين هيكل العرض والطلب. الحلول الرياضية التي اقترحتها الدراسة تهدف إلى تقليل الفائض من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد، لضمان استمرار التنمية الاقتصادية المستدامة.

هذه الدراسة تتميز عن غيرها من الأبحاث السابقة بعدة جوانب جوهرية تجعلها تقدم إسهامًا ملموسًا في موضوع التنمية الاقتصادية المستدامة. أول ما يميزها هو الدمج الفريد بين ثلاثة مفاهيم رئيسية: التنمية الاقتصادية المستدامة، التوازن الاقتصادي، وإنتاجية العمل. في حين أن الدراسات السابقة غالبًا ما تناولت هذه

المفاهيم بشكل منفصل، تجمع هذه الدراسة بينها في سياق شامل لتحليل الاقتصاد الجزائري، مما يضفي عمقًا على الفهم الشامل للعلاقات الديناميكية بين هذه العناصر. هذا الربط بين المتغيرات الثلاثة يقدم إطارًا تحليليًا شاملاً لم يكن متوفرًا في الدراسات السابقة. كما أن هذه الدراسة قامت بالتمييز الواضح بين مفهوم التنمية المستدامة والتنمية الاقتصادية المستدامة، وهو تفريق لم يكن حاضراً في العديد من الدراسات السابقة. في حين ركزت العديد من الأبحاث على استدامة التنمية بمفهومها العام الذي يشمل الجوانب البيئية والاجتماعية. هذا التمييز يساعد في توضيح الفروقات الجوهرية بين هذين المفهومين ويضيف بعدًا إضافيًا في الفهم الأكاديمي لموضوع التنمية المستدامة.

إضافة إلى ذلك، تضمنت هذه الدراسة بناء مؤشر تنمية اقتصادية مستدامة (SEDI) ، وهو ابتكار يميزها عن الدراسات السابقة التي كانت تعتمد بشكل أساسي على الناتج المحلي الإجمالي للفرد كمؤشر للتنمية. هذا المؤشر الجديد يأخذ بعين الاعتبار مجموعة أوسع من المتغيرات التي تعكس أبعاد التنمية الاقتصادية المستدامة بشكل شامل، بما في ذلك التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل، وهو ما يتيح رؤية أعمق وأكثر دقة لتحقيق الاستدامة الاقتصادية. يعد هذا التوجه خطوة متقدمة نحو تطوير أدوات تحليلية أكثر دقة وشمولية، مقارنة بالاعتماد التقليدي على مؤشرات مثل الناتج المحلي الإجمالي .علاوة على هذا، تركيز الدراسة على الاقتصاد الجزائري كمجال تحليل يضفي قيمة علمية إضافية، خاصة في ظل قلة الدراسات التي تتناول هذا الموضوع بعمق في السياق الجزائري. فهذه الدراسة جاءت لسد فجوة في الأدبيات الاقتصادية الوطنية، من خلال تقديم تحليل معمق للوضع الجزائري وتحديات التنمية الاقتصادية المستدامة في مواجهة الاعتماد الكبير على المحروقات. وتوفر تحليلًا مفصلاً للفروقات بين القطاعات الاقتصادية المختلفة في الجزائر، مثل الزراعة، الصناعة، البناء، والخدمات.

منهجية الدراسة تشكل إضافة نوعية أيضًا، حيث اعتمدت على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الاقتصادية. هذا الأسلوب يميز الدراسة عن غيرها من الأبحاث التي اعتمدت على أساليب تقليدية، حيث يسمح النموذج بتحليل العلاقات قصيرة وطويلة الأجل بين التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل والتنمية المستدامة، مما يعزز دقة النتائج ويوفر رؤية أكثر عمقًا للتغيرات الاقتصادية على مدار الزمن. علاوة على ذلك، يغطي التحليل فترة زمنية تمتد من 1990 إلى 2023، مما يجعل هذه الدراسة واحدة من القلائل التي تأخذ في الاعتبار التأثيرات طويلة الأمد على الاقتصاد الجزائري.

10. هيكل الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة، تم تقسيم البحث إلى ثلاثة فصول مترابطة، على النحو التالي:

الفصل الأول يتناول الإطار النظري للتنمية الاقتصادية المستدامة، إنتاجية العمل، والتوازن الاقتصادي. يبدأ الفصل بعرض معمق للمفاهيم الأساسية، بما في ذلك تعريف التنمية الاقتصادية المستدامة ومتطلباتها وأبعادها وأهدافها المختلفة، مع تسليط الضوء على الفروقات والتحديات المتعلقة بتحقيقها. كما يتم تحليل مفهوم التوازن الاقتصادي والعوائق التي قد تحول دون الوصول إليه. في الختام، يقدم الفصل شرحاً لمفهوم إنتاجية العمل، العوامل المؤثرة عليها، وأهم الطرق المستخدمة لقياسها.

الفصل الثاني يقدم دراسة تحليلية لواقع التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر، من خلال استعراض السياسات التنموية التي تم تنفيذها على مر السنوات. يتم تحليل الاستراتيجيات الرامية إلى تحقيق النمو المستدام مع الحفاظ على التوازنات البيئية والاقتصادية. يركز الفصل كذلك على تحليل التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الرئيسية: الزراعة، الصناعة، الخدمات، والبناء. بعد ذلك، يتم تناول إنتاجية العمل في هذه القطاعات باعتبار أن فهم إنتاجيتها يعد عاملاً حاسماً لتحديد العوامل المؤثرة في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام.

الفصل الثالث يتضمن دراسة قياسية تهدف إلى تحليل العلاقة بين التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الرئيسية وتأثيرهما على التنمية الاقتصادية المستدامة خلال الفترة من 1990 إلى 2023. تعتمد هذه الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) الذي يمكن من تحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الاقتصادية على المدى القصير والطويل. يشمل التحليل استخدام مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) كمتغير تابع، في حين تشمل المتغيرات المستقلة إنتاجية العمل في القطاعات المختلفة مثل الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI) لقياس مدى توازن الأنشطة الاقتصادية بين هذه القطاعات. كما تتناول الدراسة تأثير معدلات التضخم، البطالة، والميزان التجاري كمتغيرات وسيطة لتحليل التأثيرات الأوسع على الاقتصاد الجزائري.

واختتمت الدراسة بعرض النتائج والتوصيات، مع استعراض الآفاق المستقبلية للأبحاث المتعلقة بالموضوع، بما يفتح المجال لتطوير سياسات تنموية جديدة قادرة على مواجهة التحديات الاقتصادية المستدامة.

الفصل الأول:

الإطار النظري للتنمية الاقتصادية المستدامة، التوازن الاقتصادي وانتاجية العمل

تمهيد الفصل الأول:

شهد العالم تنميةً اقتصاديةً سريعةً خلال الخمسين سنة الماضية، غير أن هذه التنمية جاءت مصحوبة بتحديات كبرى. فمن جهة، تواجه الدول الصناعية نقصًا في الموارد، ومن جهة أخرى، تعاني البلدان النامية من تزايد الضغوط السكانية. أثبتت الأدلة التاريخية من العقود الخمسة الماضية أن النمو الاقتصادي لا يمكن أن يستمر دون استغلال مستدام للموارد الطبيعية وحماية البيئة. لذا، أصبحت التنمية الاقتصادية المستدامة قضيةً مركزيةً تتطلب تحولًا هيكليًا للاقتصاد لتعزيز الإنتاجية، مع ضمان التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية المختلفة، حتى تكون الموارد محفوظةً، والبيئة محميةً، والاقتصاد يزدهر ويصبح مرنًا. في هذا السياق، نستعرض في الفصل الأول المفاهيم المحورية بما في ذلك التنمية الاقتصادية المستدامة، إنتاجية العمل والتوازن الاقتصادي، وهي تشكل الأساس النظري الذي تستند إليه الأطروحة، وسيتم بناء الفصول القادمة عليه لتقديم رؤية متكاملة وعميقة لموضوع الدراسة.

من هذا المنطلق، قمنا بتقسيم الفصل الأول إلى ثلاثة مباحث كالتالي:

- **المبحث الأول: أسس ومكونات التنمية الاقتصادية المستدامة**
- **المبحث الثاني: التوازن الاقتصادي – مفاهيم عامة وأطر نظرية**
- **المبحث الثالث: مدخل مفاهيمي لإنتاجية العمل**

- **المبحث الأول :أسس ومكونات التنمية الاقتصادية المستدامة**

أصبح مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة يعبر عن تحولٍ جذريٍ في فهم عملية التنمية، ويعد من أبرز المفاهيم في الفكر الاقتصادي المعاصر. ومع ذلك، فإن هذا المفهوم مهدد بالتحول إلى مجرد "كليشيه"[1]، على غرار مصطلح "التكنولوجيا الملائمة"[2]. فهي عبارة شائعة ورنانة، لكنها غالبًا ما تُستخدم دون تحديد دقيق لمعناها، مما يؤدي إلى خلطها مع مفاهيم أخرى، كالتنمية المستدامة. لذا، ولمنع أي ارتباك محتمل بشأن التشابهات والاختلافات، يهدف المبحث الأول إلى تقديم إطار شامل لفهم الأسس النظرية للتنمية الاقتصادية المستدامة، مع التركيز على أبعادها وأهميتها، بالإضافة إلى التحديات المتعلقة بتنفيذ السياسات التي تتماشى مع التقدم الاقتصادي والرعاية البيئية. ولتحقيق ذلك، قمنا بتقسيم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة

المطلب الثاني: أبعاد، أهمية وأهداف التنمية الاقتصادية المستدامة

المطلب الثالث: مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة وتحدياتها

المطلب الأول: مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة (Sustainable Economic Development)

الفرع الأول: تعريف التنمية الاقتصادية المستدامة

على الرغم من التطورات الكبيرة في النظرية الاقتصادية، إلا أن مفهوم الاستدامة وقضية استنزاف الموارد والأنظمة البيئية التي ستعتمد عليها الأجيال القادمة لم يحظيا بالاهتمام الكافي سابقًا. ويعكس هذا التجاهل أن القيود المتعلقة بالموارد والبيئة لم تكن تشكل تهديدًا كبيرًا لمعظم الدول كما هو الحال اليوم. لكن في العقود الأخيرة، أصبحت هذه القضايا في صميم الاهتمام العالمي. وهنا يبرز دور مفاهيم مثل "التنمية المستدامة" و"التنمية الاقتصادية المستدامة" التي، رغم استخدامها بالتبادل في كثير من الأحيان، يشير كل منهما إلى مفهوم مختلف بتركيزات ونطاقات متميزة. ويُعد فهم هذه الاختلافات أمرًا حيويًا لتعزيز الجهود المبذولة لإيجاد التوازن بين النمو الاقتصادي والاستخدام المستدام للموارد.

---

1 – مصطلح "كليشيه" (Cliché) يشير إلى فكرة أو عبارة أصبحت مبتذلة بسبب تكرار استخدامها بشكل مفرط حتى فقدت قوتها أو تأثيرها الأصلي. بمعنى آخر، الكليشيه هو تعبير نمطي مستهلك لم يعد يحمل معاني جديدة أو فريدة بسبب الاستخدام المتكرر.

2 – التكنولوجيا الملائمة" (Appropriate Technology) فهي مفهوم يشير إلى استخدام تقنيات تتناسب مع الظروف البيئية والاقتصادية والاجتماعية في منطقة معينة. التكنولوجيا الملائمة تكون عادة بسيطة، غير مكلفة، وسهلة الاستخدام، وهي موجهة لتلبية احتياجات المجتمع المحلي بطريقة مستدامة. ومع ذلك، هذا المفهوم أصبح مجرد شعار أو عبارة يُستخدم دون تقديم حلول فعلية أو تطبيقات حقيقية.

بدايةً، سنبدأ بتعريف التنمية المستدامة، التي ظهرت كمصطلح اقتصادي-اجتماعي عالمي من خلال تقرير برونتلاند عام 1987، بسبب الترابط الوثيق بين البيئة والتنمية. تتألف التنمية المستدامة من كلمتين أساسيتين: "التنمية"، حيث ظهر المصطلح لأول مرة بعد الحرب العالمية الثانية (منصوري, 2020, p. 18). يشير هذا المصطلح إلى إحداث تغييرات شاملة في الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، والثقافية للمجتمعات بما يتناسب مع طموحاتها. بمعنى آخر، تهدف هذه العملية إلى تعزيز رفاهية غالبية أفراد المجتمع من خلال زيادة فعالية استثمار طاقات أفراده، مما يسهم في تحقيق أقصى استفادة من إمكانيات المجتمع (محمد, 2007, p. 189). في حين كلمة "الاستدامة"، تعني القدرة على الحفاظ على بعض الكيانات أو النتائج أو العمليات على مدى الزمن (Mensah, 2019, p. 5).

على الرغم من أن التنمية المستدامة أصبحت تمثل نموذجًا يعمل على ضمان استدامة الموارد الطبيعية على المدى المتوسط والطويل، دون تجاوز قدرة الأرض على تجديدها، خاصةً في ظل التزايد السكاني والاستهلاك المتزايد للموارد (Duran et al., 2015, p. 812). مع ذلك، واجه هذا المفهوم تحديات عديدة نتيجة التداخل والتنوع الكبير في التعريفات. فالمشكلة لم تكن في غياب تعريف محدد بقدر ما كانت في تعدد وتباين هذه التعريفات. لهذا، سنأخذ بالتعريف الذي وضعته اللجنة العالمية للبيئة والتنمية في تقرير "مستقبلنا المشترك"، حيث تُعرَّف التنمية المستدامة بأنها: "*تلك التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتهم*" (WCED, 1987, p. 54).

في حين برزت التنمية الاقتصادية المستدامة كجزء من التنمية المستدامة (Chiba and Katsuma, 2022, p. 6)، بل يُعد جوهر التنمية المستدامة هو التنمية الاقتصادية المستدامة (Long, 2022, p. 3). مع تركيز محدد على تعزيز النمو الاقتصادي والتنمية بطرق تضمن الرخاء الاقتصادي على المدى البعيد. ومع ذلك، يُعتبر مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة معقدًا من الناحية التحليلية، إذ يتعين وصف الجوانب البيئية والاقتصادية لعملية مستمرة. هذا التعقيد يجعل التوصل إلى تعريف يحظى بقبول عالمي ودقيق تحليليًا أمرًا صعبًا. وفي مثل هذه الحالات، غالبًا ما تُفضل القبولية على الدقة. وقد تم تعريفها بمجموعة متنوعة من التعريفات منها:

- التنمية الاقتصادية المستدامة تعبر عن تحول جوهري في كيفية تعاطينا مع النمو والتقدم. تأتي هذه الفكرة كرد فعل على التحديات الكبيرة التي تطرحها نماذج التنمية التقليدية التي غالبًا ما تفضل النمو الاقتصادي على حساب الصحة البيئية والعدالة الاجتماعية. فالتنمية الاقتصادية المستدامة تسعى لتحقيق توازن دقيق بين

الاعتبارات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، مما يضمن الاستدامة والعدالة على المدى الطويل (Wang and Zheng, 2024, p. 3).

– التنمية الاقتصادية المستدامة تشير إلى نظام إنتاج يلبي مستويات الاستهلاك الحالية دون تعريض الاحتياجات المستقبلية للخطر. ويتلخص هدف "الاستدامة الاقتصادية" في ضمان استمرارية قدرة النظام الاقتصادي نفسه على البقاء (Basiago, 1998, p. 150).

– التنمية الاقتصادية المستدامة: هي عملية تهدف إلى تحقيق التنمية الاقتصادية بمستوى عالٍ من الكفاءة الاقتصادية والاجتماعية مع الحفاظ على البيئة من خلال استخدام الموارد المتاحة بشكل عقلاني (Khuan, 2024, p. 2).

– يعرف مجلس التنمية الاقتصادية الدولي التنمية الاقتصادية المستدامة، على أنها *"الاستثمار في البيئات التجارية والاجتماعية والعمرانية والطبيعية الذي يخلق رخاءً متزايدًا للجميع، الآن وفي المستقبل"* (Dile and Anderson, 2017, p. 2).

– يشير مصطلح التنمية الاقتصادية المستدامة إلى عملية تحقيق نمو اقتصادي شامل ومستدام على المدى الطويل، مع الحفاظ على رفاهية البيئة والمجتمع. يتم ذلك من خلال استخدام الابتكارات التكنولوجية، مثل أنظمة الدفع الرقمية، لتعزيز الطلب الاستهلاكي والحفاظ على الاستقرار الاقتصادي (Zhou, 2022, p. 2).

– التنمية الاقتصادية المستدامة هي عملية تعتمد على التفاعل بين التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية، وتتسم بأبعاد كمية ترتبط بزيادة الوسائل المادية للفقراء، وأبعاد نوعية تضمن الإمكانات البيئية والاجتماعية والثقافية لدعم النشاط الاقتصادي والتغيير الهيكلي على المدى الطويل (Barrier, 2017, p. 103).

من خلال كل ما سبق، يمكن تعريف التنمية الاقتصادية المستدامة بأنها عملية تكاملية تهدف إلى تعزيز النمو الاقتصادي وتنويع مصادر الدخل من خلال استخدام الموارد بطريقة متوازنة ومستدامة تضمن الحفاظ عليها وتقليل الهدر والاستنزاف. حيث يتم ذلك عبر تطوير القطاعات الإنتاجية المتنوعة مثل الصناعة والزراعة والخدمات، والانتقال إلى استخدام الطاقات المتجددة بدلاً من الاعتماد على المصادر الغير متجددة.

الفرع الثاني: الخلفية التاريخية لتطور التنمية الاقتصادية المستدامة

على الرغم من أن مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة أصبح شائعًا من الناحية النظرية، ويتكرر استخدامه في الخطابات الحكومية ويتصدر جدول أعمال العديد من المؤتمرات والقمم، إلا أن ما يُغفل غالبًا هو تاريخ تطور هذا المفهوم. ورغم أن هذا التطور قد يبدو غير ذي أهمية للبعض، إلا أنه يمكن أن يكون له دور حاسم في التنبؤ

بالاتجاهات المستقبلية والتعرف على العيوب المحتملة، مما يجعله دليلاً قيماً في الحاضر والمستقبل. وللتعمق في فهم هذا التطور، نجد أنه مر بمسار طويل عبر العقود الماضية، منتقلاً من النظرية إلى التطبيق العملي في قطاعات متنوعة، مما يعكس التغيرات العميقة في الفهم والتطبيقات المتعلقة بالتنمية والبيئة. لذا، فإن أي محاولة لتتبع تطور هذا المفهوم تستوجب مراجعة أصول التنمية المستدامة التي ظهرت في سياق تحسين الرفاه الاجتماعي دون استنزاف الموارد (Wang and Zheng, 2024, p. 1).

في أواخر القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر، حذّر الاقتصاديون الأوائل (الكلاسيكيون) من مشكلة القدرة المحدودة للموارد الطبيعية على الأرض ومدى كفايتها لدعم النمو المتزايد للسكان (Dixon and Fallon, 1989, p. 81). ومن بين أبرز هؤلاء الاقتصاديين الكلاسيكيين، توماس مالتوس[3] في عمله عام 1798 بعنوان "An Essay on the Principle of Population" (Basiago, 1998, p. 146)، الذي اعتبر ندرة الموارد الطبيعية عائقاً أمام النمو الاقتصادي. اقترح مالتوس أن السكان البشريين يميلون إلى النمو بشكل هندسي، في حين أن الموارد اللازمة لإعالتهم تنمو بمعدل حسابي (Rostow, 1978, p. 12). وأكد أن هذا التفاوت سيؤدي في النهاية إلى نضوب الموارد، مما سيؤدي إلى انتشار الفقر وتدهور البيئة. لكن نظرًا للوفرة النسبية للموارد وعدم وضوح ندرة عناصر الأرض ورأس المال في ذلك الوقت، تم تجاهل هذه المعضلة. وتمحور التركيز بشكل أساسي حول النمو الاقتصادي كمؤشر للتقدم. حيث نظر خبراء الاقتصاد مثل آدم سميث، ولاحقًا الاقتصاديون الكلاسيكيون الجدد[4]، إلى النمو من زاوية زيادة الإنتاج والاستهلاك، وغالبًا ما تم إغفال التكاليف البيئية والاجتماعية.

مع بداية الثورة الصناعية، زاد التركيز بشكل كبير على النمو الاقتصادي والاستغلال المكثف للموارد الطبيعية لدفع عجلة الإنتاج والتطوير (Allen, 2009, p. 13). وقد تم مناقشة السياسة الاقتصادية على أنها مسألة تتعلق بالاستغلال الموارد لتحقيق أعلى معدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي وفي المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية الأخرى. ومع مرور الوقت، بدأت تظهر التأثيرات السلبية لهذا المسار، ازداد التلوث البيئي بشكل ملحوظ نتيجة للأنشطة الصناعية، وتفاقمت مشاكل الاستنزاف غير المستدام للموارد. مما زاد من المخاوف

3 – توماس مالتوس هو اقتصادي بريطاني (1766–1834) عُرف بنظريته التي تربط بين النمو السكاني والموارد المتاحة.

4 – الاقتصاديون الكلاسيكيون الجدد هم مفكرون اقتصاديون برزوا في أواخر القرن التاسع عشر، وركزوا على التحليل الجزئي للسلوك الاقتصادي معتمدين على التوازن في الأسواق والقرارات الرشيدة للأفراد، مستخدمين النماذج الرياضية لفهم الظواهر الاقتصادية وتخصيص الموارد بكفاءة.

العالمية بشأن عدم تجدد بعض الموارد الطبيعية. هذا الوضع نبه الوعي بإمكانية تحقق فرضية مالثوس، وأثار تساؤلات حول مدى استدامة المسار المتبع في التنمية (Mensah, 2019, p. 7).

في أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات، بدأ العالم في النظر في العيوب المحتملة لبرامج التنمية التقليدية. حيث أدرك الاقتصاديون خلال مناقشات التنمية أن الموارد قد تشكل عائقًا أمام النمو الاقتصادي. برزت الحاجة إلى إعادة صياغة العلاقة بين الاقتصاد والموارد المحدودة، وانه من غير الحكمة التركيز فقط على تعظيم النمو الاقتصادي مع إهمال الحفاظ على البيئة. فبدأت دعوات واسعة للاستخدام الحكيم للموارد الطبيعية وتعزيز العلاقة الأخلاقية بين البشر والبيئة. شخصيات مثل جيفورد بينشوت وألدو ليوبولد [5] في الولايات المتحدة، بالإضافة إلى كتاب راشيل كارسون[6] "Silent Spring" الصادر عام 1962 (AKTER, 2023, p. 52) ، أسهمت بشكل كبير في رفع الوعي حول الترابط بين الأنشطة الاقتصادية وكفاءة استخدام الموارد. هذا الوعي أدى إلى تنظيم يوم الأرض الأول في عام 1970 وإصدار تشريعات بيئية مهمة مثل قانون الهواء النظيف لعام 1970 وقانون المياه النظيفة لعام 1972 في الولايات المتحدة (Lazarus, 2023, p. 414).

خلال هذه الفترة، بدأ يتشكل مفهوم الاستدامة[7] كما نفهمه اليوم، وخصوصًا مع نشر كتاب "حدود النمو" في عام 1972 من قبل نادي روما (Robinson, 1973). هذا البحث، الذي أجرته مجموعة من العلماء بقيادة دونيلا ميدوز[8] في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، استخدم نماذج حاسوبية لمحاكاة عواقب النمو الأسي المستمر في عدد السكان، الإنتاج الصناعي، التلوث، واستهلاك الموارد. خلصت الدراسة إلى أن الاستمرار في هذه الاتجاهات سيؤدي إلى بلوغ حدود النمو خلال قرن واحد، مما سيتسبب في تراجع حاد في عدد السكان والقدرة الصناعية.

---

5 – جيفورد بينشوت: محافظ غابات أمريكي (1865–1946) وأحد رواد الحفاظ على الموارد الطبيعية، كان أول رئيس لخدمة الغابات الأمريكية وركز على الإدارة المستدامة للغابات من أجل الاستخدام طويل الأمد. ألدو ليوبولد: عالم بيئة وفيلسوف أمريكي (1887–1948)، معروف بمساهماته في علم البيئة وكتابه "الألدمانكا سان كاونتي" الذي قدم فيه مفهوم "الأخلاقيات البيئية"، مشددًا على أهمية العلاقة المتوازنة بين الإنسان والطبيعة.

6 – راشيل كارسون: عالمة بيئة وكاتبة أمريكية (1907–1964)، عُرفت بكتابها "الربيع الصامت" الذي أثار الوعي البيئي وحذر من تأثير المبيدات الحشرية على البيئة، مما أدى إلى انطلاق حركة بيئية عالمية.

7 – يشير مصطلح الاستدامة إلى النهج المتبع في التنمية الاقتصادية والذي يعترف بالتكاليف البيئية والاجتماعية طويلة الأجل للأنشطة الاقتصادية الفردية، بالإضافة إلى الفوائد التي تعود على الاقتصادات.

8 – دونيلا ميدوز (1941–2001) كانت عالمة بيئية أمريكية ومفكرة في مجال الاستدامة، اشتهرت بمشاركتها في تأليف تقرير "حدود النمو" الذي نشر في عام 1972. سلطت ميدوز الضوء على التحديات البيئية والاقتصادية الناتجة عن النمو غير المحدود على كوكب محدود الموارد، وكانت من أبرز الداعين إلى التفكير النظامي في التعامل مع قضايا البيئة والتنمية المستدامة.

كان مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة البشرية عام 1972 في ستوكهولم لحظة فاصلة، حيث اجتمع ممثلون من 113 دولة لمناقشة القضايا البيئية العالمية (Manulak, 2015, p. 9)، ويعتبر هذا المؤتمر أول تجمع دولي رئيسي لمناقشة القضايا البيئية. نتج عن المؤتمر إعلان ستوكهولم، الذي أكد على ضرورة الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية لتحقيق النمو الاقتصادي وحماية البيئة. في عام 1987، أُدرج مصطلح "التنمية المستدامة" رسميًا في المعجم العالمي عبر تقرير برونتلاند الذي حمل عنوان "مستقبلنا المشترك" (Meadowcroft, 2000, p. 370). التقرير، الذي أعدته لجنة الأمم المتحدة العالمية للبيئة والتنمية برئاسة رئيسة الوزراء النرويجية غرو هارلم برونتلاند، حدد التنمية المستدامة بأنها "*تنمية تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة*" (Hajian and Kashani, 2021, p. 1). هذا التعريف شدد على ضرورة دمج الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في استراتيجيات التنمية، روج لفكرة أن جوهر التنمية المستدامة يكمن في تلبية الاحتياجات الأساسية مع مراعاة التأثيرات البيئية وتحقيق العدالة بين الأجيال (بن عامر, 2022, p. 38). منذ ذلك الحين أصبح الاتجاه السائد هو دمج المنطق الاقتصادي التقليدي المتمثل في التنمية الاقتصادية مع فكرة الاستدامة، في إطار التخطيط التنموي.

في عام 1990، أشار تقرير البنك الدولي إلى تجربة الصين في هضبة لويس، التي نجحت في الحد من الفقر وحماية البيئة في آن واحد. وقد أسهمت السياسات الزراعية المتبعة في تلك الفترة في تقليل التآكل المزمن للتربة وزيادة العوائد الزراعية (لزار, 2021, p. 133). من هذا المنطلق، بدأ الاهتمام الجاد بتوفيق متطلبات التنمية مع التقدم الصناعي، وحماية البيئة والموارد الطبيعية، والعمل على الحد من الآثار السلبية على مكونات الحياة، مما يعكس الارتباط الوثيق بين البيئة والتنمية. عزز مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية عام 1992، المعروف أيضًا باسم قمة الأرض في ريو دي جانيرو، الالتزام العالمي بالتنمية المستدامة. أنتجت القمة مستندات رئيسية مثل جدول الأعمال 21، وهي خطة شاملة للعمل من أجل التنمية المستدامة عالميًا، وإعلان ريو الذي حدد 27 مبدأ لتحقيق الاستدامة (Dernbach, 1998, p. 23)، خلال هذه الفترة، تطور مفهوم التنمية المستدامة ليشمل الاستدامة البيئية، بالإضافة إلى العدالة الاجتماعية والجدوى الاقتصادية، مما أدى إلى تطوير أطر مثل "الخط الأساسي الثلاثي" الذي يركز على الناس والكوكب والربح (Declaration, 1992, p. 12). في عام 1997، تم اعتماد بروتوكول كيوتو، الذي هدف بشكل أساسي إلى تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة، وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة في القطاعات الاقتصادية، وزيادة استخدام نظم الطاقة المتجددة (Kim et al., 2020, p. 2).

ومع نضوج الخطاب حول التنمية المستدامة، ظهرت التنمية الاقتصادية المستدامة كجزء أساسي من هذا المفهوم، حيث ركزت على مواءمة الأنشطة الاقتصادية مع الاستدامة البيئية طويلة الأجل. بدأ مصطلح "التنمية الاقتصادية المستدامة" في الظهور بشكل متكرر في الأدبيات الأكاديمية ومناقشات السياسات خلال التسعينيات، حيث سعى العلماء وصناع السياسات إلى التأكيد على البعد الاقتصادي للاستدامة. في البداية، تم تعريف التنمية الاقتصادية المستدامة بمصطلحات واسعة، مع التركيز على التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة، بما في ذلك الاعتراف بقيمة الموارد الطبيعية والنظم البيئية ودمج الحفاظ عليها في الاستراتيجيات الاقتصادية. وأنه وجب أن يهدف برنامج التنمية الاقتصادية إلى النمو الاقتصادي المستمر وإلى الحفاظ المستدام على البيئة.

في عام 2000، تم تبني أهداف الألفية الإنمائية (MDGs) ، التي ركزت على تقليل الفقر، وتحسين الصحة والتعليم، وتعزيز الاستدامة البيئية (Halisçelik and Soytas, 2019, p. 548). ثم في عام 2012، اكتسب مفهوم الاقتصاد الأخضر والاقتصاد الدائري زخمًا متزايدًا، حيث بدأت البلدان والشركات بالتركيز على الحد من التأثيرات البيئية من خلال الممارسات والتقنيات المستدامة والاستفادة القصوى من الموارد. أثر هذا التحول على استراتيجيات التنمية الاقتصادية المستدامة، مما أدى إلى تقليل استخدام المصطلح.

في عام 2015، جاءت اتفاقية باريس لتشكل علامة فارقة في الجهود العالمية لمكافحة تغير المناخ. شملت الاتفاقية 17 هدفًا من أهداف التنمية المستدامة و169 هدفًا فرعيًا (Hák et al., 2016, p. 565)، وأكدت على أهمية التنمية الاقتصادية المستدامة كجزء من الجهود العالمية لتحقيق التنمية المستدامة في جميع أبعادها. شددت الاتفاقية على الحاجة إلى ممارسات مستدامة تقلل من انبعاثات الكربون وتعزز مصادر الطاقة المتجددة. تطورت التنمية الاقتصادية المستدامة من مفهوم نظري إلى أولوية استراتيجية للحكومات والشركات والمجتمعات في جميع أنحاء العالم. أصبح دمج الاستدامة في السياسات والممارسات الاقتصادية مدفوعًا بالابتكارات في التكنولوجيا النظيفة والطاقة المتجددة والحلول الرقمية.

أبرزت جائحة كوفيد-19 في نهاية عام 2019 نقاط الضعف في الاقتصادات العالمية وسلاسل التوريد، مما أكد على الحاجة إلى أنظمة اقتصادية مرنة ومستدامة (Free and Hecimovic, 2021, p. 58). شددت جهود التعافي على أهمية الاستثمار المستدام وخطط التعافي الخضراء لدعم المرونة الاقتصادية على المدى الطويل (Ashraf and van Seters, 2021, p. 1). أدى ذلك إلى نمو أدوات التمويل المستدام مثل السندات الخضراء والاستثمار في مجالات البيئة والاجتماع والحوكمة، مما سهل تدفق رأس المال إلى المشاريع والشركات المستدامة. بدأت المؤسسات المالية بشكل متزايد بدمج معايير الاستدامة في قرارات الإقراض والاستثمار، مما يعزز بناء أنظمة

اقتصادية قادرة على التكيف مع التغيرات السريعة والتحديات المستقبلية، من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد وتقليل الانبعاثات الكربونية وتعزيز الابتكار في مجالات الطاقة المتجددة. يعكس هذا التحول توسعًا أوسع نحو التنمية الاقتصادية المستدامة، التي أصبحت تعرف على أنها عملية تعزيز النمو الاقتصادي بطرق تدعم المرونة والقدرة على التكيف مع التحديات المستقبلية، من خلال دمج مبادئ الاستدامة البيئية والاجتماعية والحوكمة. هذه التنمية تأتي استجابة للحاجة إلى أنظمة اقتصادية مرنة ومستدامة قادرة على التعامل مع الاضطرابات.

على الرغم من أن مصطلح "الاستدامة" قد تحول في بعض الأحيان إلى مجرد تبرير رمزي، وليس سياسة احترازية فعلية فيما يتعلق باستهلاك الموارد الطبيعية والانبعاثات (Adloff, 2024, p. 2)، إلا أن تطور مصطلح التنمية الاقتصادية المستدامة يظل شاهدًا على الاعتراف المتزايد بالحاجة إلى موازنة النمو الاقتصادي مع الإشراف البيئي والإنصاف الاجتماعي، بدءًا من ممارسات إدارة الموارد المبكرة وصولًا إلى الأطر العالمية المعاصرة. ويعكس مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة اليوم الحاجة إلى أنظمة اقتصادية سليمة بيئيًا وعادلة اجتماعيًا، بما يتماشى مع مبادئ التنمية المستدامة.

الفرع الثالث: النمو، التنمية، التنمية المستدامة والتنمية الاقتصادية المستدامة

تعتبر مفاهيم النمو، التنمية، التنمية المستدامة، والتنمية الاقتصادية المستدامة مترابطة بشكل وثيق، حيث يشترك كل منها في هدف تحسين الرفاهية الاقتصادية. ومع ذلك، تختلف هذه المفاهيم في نطاقها وتركيزها؛ فالنمو يشير إلى زيادة في الناتج الاقتصادي الإجمالي دون النظر إلى كيفية توزيع هذا النمو أو آثاره الاجتماعية. بينما تهتم التنمية بتطوير القدرات البشرية وتحسين مستوى المعيشة بشكل عام. في المقابل، تركز التنمية المستدامة على تحقيق هذه الأهداف مع مراعاة الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئة للأجيال القادمة. أما التنمية الاقتصادية المستدامة، فهي مفهوم يجمع بين جوانب التنمية الاقتصادية التقليدية مع التأكيد على الاستدامة البيئية والاجتماعية. ويمكن ملاحظة تفاصيل أكثر حول الفروقات بين هذه المفاهيم في الجدول (1).

الجدول (1): الفرق بين النمو، التنمية، التنمية المستدامة والتنمية الاقتصادية المستدامة

المفهوم	التعريف	الأهداف	المجالات
النمو الاقتصادي	الزيادة الكمية في الأنشطة الاقتصادية، ويُقاس عادة بالناتج المحلي الإجمالي.	زيادة الإنتاجية والاستهلاك	الاقتصاد
التنمية	تحسين نوعية الحياة والرفاهية البشرية من خلال تحقيق تقدم اجتماعي واقتصادي شامل ومستدام.	تحسين التعليم، الصحة، البيئة	الاقتصاد، المجتمع

التنمية المستدامة	تحقيق التنمية الشاملة مع الحفاظ على الموارد الطبيعية لضمان استدامتها للأجيال القادمة.	الحفاظ على البيئة، العدالة الاجتماعية	الاقتصاد، المجتمع، البيئة
التنمية الاقتصادية المستدامة	تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والإدارة البيئية والعدالة الاجتماعية على المدى الطويل.	الاستدامة الاقتصادية، الابتكار، الكفاءة	الاقتصاد، البيئة

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على التحليل أدناه.

كما هو ملاحظ من خلال الجدول أعلاه، النمو الاقتصادي يُعرَّف بالزيادة الكمية في الأنشطة الاقتصادية، ويُقاس عادةً بالناتج المحلي الإجمالي. وفقًا لميلتون فريدمان[9]، يشير النمو إلى عملية توسيع القدرة الإنتاجية للاقتصاد، مشروطًا باستقرار الهيكل الاقتصادي (Friedman, 2017, p. 16). فريدمان يرى أن النمو الاقتصادي يتحقق فقط إذا استمر الهيكل الاقتصادي دون تغييرات كبيرة تُعيق توسع الاقتصاد وإنتاجيته (نبيلة, 2018, p. 5).

التنمية، من ناحية أخرى، تشير إلى تحسين نوعية الحياة والرفاهية العامة من خلال تحقيق تقدم اجتماعي واقتصادي شامل (محمد, 2021, p. 5). ومن المهم ملاحظة أن تحقيق النمو الاقتصادي لا يعني بالضرورة تحقيق التنمية، حيث تتطلب التنمية الاقتصادية نهجًا يشمل جميع أبعاد النمو، بما في ذلك الجوانب الاجتماعية والثقافية (صالحي, 2006, p. 90). فالتنمية الاقتصادية تهدف إلى إحداث تغييرات جوهرية في المجتمع من خلال تحسين توزيع الثروة، وتعزيز جودة الحياة، وإجراء تحولات هيكلية في الإنتاج، عن طريق زيادة الدخل الحقيقي (Hasan, 2006, p. 4). علاوة على ذلك، التنمية الاقتصادية تُعنى بتحفيز الاقتصاد الوطني وتحويله من حالة الركود إلى حالة ديناميكية مستمرة من النمو والتطور، مع التركيز على تفعيل القطاعات الإنتاجية مثل الصناعة والزراعة (عريوة و سهيلة, 2019, p. 13). تركز استراتيجية التنمية الاقتصادية على تحقيق نمو طويل الأمد في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بهدف تحسين نوعية حياة المواطنين. وعلى الرغم من الاعتراف الرسمي بأهمية تحقيق التشغيل الكامل والاستقرار والعدالة في التوزيع كأهداف للتنمية الاقتصادية، إلا أن النمو في الناتج المحلي الإجمالي ظل دائمًا الهدف الرئيسي (Ibrahim et al., 2010, p. 1).

بالمقابل، تتميز التنمية المستدامة بمفهومها العميق مقارنةً بالتنمية التقليدية، حيث تفرض قيودًا على استغلال الموارد الاقتصادية وتقدم حلولًا مبتكرة تعزز الاستدامة على المدى الطويل (Tomislav, 2018, p.

9 – ميلتون فريدمان (1912–2006) كان اقتصاديًا أمريكيًا بارزًا وحائزًا على جائزة نوبل في الاقتصاد. يُعتبر من رواد مدرسة شيكاغو الاقتصادية، واشتهر بدعمه القوي لاقتصاديات السوق الحرة والنقدية. قدم فريدمان نظريات مؤثرة حول دور الحكومة المحدود في الاقتصاد، مع التركيز على أهمية السياسة النقدية في التحكم بالتضخم والنمو الاقتصادي.

68). تكمن أهمية التنمية المستدامة في فكرة الاستدامة كركيزة أساسية حيث يجب أن تكون هناك الاستمرارية والتوازن بين اعتماد سياسات شاملة تضمن نمو اقتصادي مستدام وغير ضار بيئيا (شريف, 2018, p. 192). يشير ريبيتو[10] (1986) إلى التنمية المستدامة باعتبارها عملية تهدف إلى إدارة جميع الموارد الطبيعية والبشرية والمالية لبلد ما لزيادة ثروته ورفاهته على المدى الطويل (Sundar, 2006, p. 4).

يمكن فهم التنمية المستدامة كعملية ديناميكية، في الأمد القريب بسبب الضغوط مثل "الفقر"، تصبح التنمية الاقتصادية موضوعًا رئيسيًا، ومع تدهور الظروف البيئية، تصبح "حماية البيئة" مهمة نسبيًا في جميع أنحاء العالم (D'Adamo et al., 2022, p. 132). تحقيق التنمية المستدامة هو تحدٍ استراتيجي يتطلب رؤية طويلة الأمد وتنسيقًا بين مختلف السياسات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية (محصول, 2014, p. 65). ولا يمكن تحقيق التنمية المستدامة إلا من خلال المرور بمراحل تبدأ بالنمو الاقتصادي التقليدي، مرورًا بالتنمية الاجتماعية والبيئية، وصولًا إلى تحقيق التنمية المستدامة.

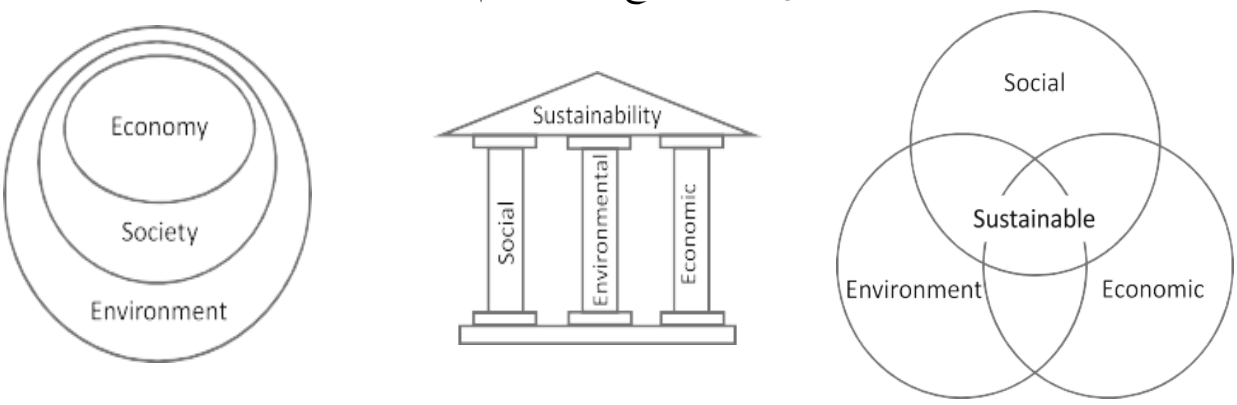
التنمية المستدامة، تهدف إلى استدامة ثلاثة جوانب رئيسية: (Ibrahim et al., 2010, p. 2)

1. ضمان استمرار معدل النمو الاقتصادي على المدى الطويل.
2. تحقيق العدالة بين الأجيال في استهلاك الموارد الطبيعية.
3. تقليل التلوث إلى الحد الأدنى للحفاظ على جودة البيئة.

وبتالي، التنمية المستدامة تتميز بتداخلها وتعقيدها بين العناصر الطبيعية والاجتماعية، وتركز على تلبية احتياجات الفئات الفقيرة والحد من الفقر، مع الحفاظ على الثقافة والحضارات. كما تسعى لتحقيق توازن وإنصاف بين الأجيال في تحقيق الأهداف والرفاهية (منصوري, 2020, p. 24). حيث تشير وثيقة نتائج مؤتمر القمة العالمي للأمم المتحدة لعام 2005 إلى "الركائز المترابطة والمتكاملة" للتنمية المستدامة، وهي التنمية الاقتصادية، الاجتماعية، وحماية البيئة.

10 – روبرت ريبيتو (Robert Repetto)، هو خبير اقتصادي معروف في مجال التنمية المستدامة. في عام 1986، نشر ريبيتو عملًا مؤثرًا حول التنمية المستدامة، بعنوان "World Enough and Time: Successful Strategies for Resource Management"، حيث ركز على كيفية إدارة الموارد الطبيعية والبشرية والمالية بطريقة تحافظ على رفاهية المجتمعات على المدى الطويل. كتاباته وأبحاثه ساهمت في تشكيل مفهوم التنمية المستدامة كما نفهمه اليوم، وخاصة فيما يتعلق بتداخل الاقتصاد مع البيئة والسياسات العامة.

الشكل (1): النماذج الثلاثة لمفهوم التنمية المستدامة



المصدر: Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability : in search of conceptual origins. Sustainability science, 14, p. 682.

يمثل الشكل (1) تصورًا بصريًا لمفهوم التنمية المستدامة من خلال ثلاثة نماذج مختلفة تُستخدم بشكل شائع في الأدبيات الأكاديمية والسياسات العامة لشرح العلاقة بين الأبعاد الأساسية للتنمية المستدامة: الاقتصاد، المجتمع، والبيئة

– النموذج الأول (الدوائر المتداخلة): يظهر على الجانب الأيسر من الشكل ويعتمد على تمثيل الاستدامة بثلاث دوائر متداخلة تمثل كل منها بعدًا من أبعاد التنمية المستدامة: الاقتصاد، المجتمع، والبيئة. النقطة التي تتقاطع فيها هذه الدوائر هي المكان الذي تُحقق فيه التنمية المستدامة. هذا التمثيل يشير إلى أن التنمية المستدامة تتحقق عندما يتم تحقيق توازن وتكامل بين هذه العوامل الثلاثة، مما يعني أن أي خلل أو تجاهل لأحد هذه الأبعاد يمكن أن يؤدي إلى فشل الاستدامة بشكل عام.

– النموذج الثاني (الأعمدة الثلاثة): يظهر في منتصف الشكل ويصور التنمية المستدامة على أنها مبنية على ثلاثة أعمدة رئيسية: الاقتصاد، البيئة، والمجتمع. هذه الأعمدة الثلاثة تعمل معًا لدعم هيكل الاستدامة. يعتبر هذا التمثيل رمزًا لفكرة أن كل من هذه الأبعاد ضروري لتحقيق التنمية المستدامة، وأن أي انهيار في أحد هذه الأعمدة يمكن أن يؤدي إلى انهيار الهيكل بأكمله.

– النموذج الثالث (الدوائر المتراكبة): في الجانب الأيمن من الشكل، يتم تصوير الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة كدوائر متراكبة، حيث يقع مفهوم الاستدامة في منطقة التداخل بين هذه الدوائر. هذا النموذج يسعى إلى توضيح أن التنمية المستدامة تتطلب توازنًا دقيقًا بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وأن تحقيق الاستدامة هو نتيجة لتكامل هذه الأبعاد الثلاثة بشكل فعال.

في المجمل، تهدف هذه النماذج إلى تبسيط مفهوم التنمية المستدامة وإبراز الحاجة إلى تكامل الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. ومع ذلك، في الواقع، يواجه مفهوم "الاستدامة" تحديات كبيرة في تطبيقه العملي بسبب تباين تفسيراته في سياقات مختلفة، ويعتمد نجاحه على قدرة المجتمعات على تحقيق توازن مرن وديناميكي بين هذه الأبعاد المتعددة (Thompson, 2017, p. 7).

في حين أن مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة برز كمفهوم يهدف إلى الإدارة الحكيمة للموارد المتاحة، والتي هي بطبيعتها محدودة وتتعرض للتآكل. وعلى الرغم من أنه يميل بعض الاقتصاديين إلى استخدام مصطلحي "التنمية الاقتصادية المستدامة" و"التنمية المستدامة" بمعنى واحد، معتبرين أنهما مترادفان في جوهرهما، رغم وجود فروق جزئية في معانيهما[11]. يرى آخرون أن التمييز بينهما لا يستند إلى أسس علمية، بل يهدف إلى تحقيق أغراض محدودة، مثل وضع فواصل بين أولويات النمو الاقتصادي وأهداف الحفاظ على البيئة، أو التفرقة بين البلدان النامية والمتقدمة، ولذلك يرفضون هذه التفرقة.

فالتنمية الاقتصادية المستدامة تركز بشكل خاص على البعد الاقتصادي للاستدامة بطريقة يمكن الحفاظ عليها على المدى الطويل دون استنفاد الموارد الطبيعية. ما يميز هذا النوع من التنمية هو أنها تأخذ في اعتبارها الجوانب الاقتصادية والبيئية على حد سواء؛ حيث تعمل على إحداث نفع في كلا الجانبين، مع العمل على الاستدامة بشكل عام. التنمية الاقتصادية المستدامة تستهدف على وجه التحديد: النمو الاقتصادي مع الحفاظ على المعايير البيئية، وكفاءة الموارد، والابتكار والتنافسية، والمرونة الاقتصادية. أما التنمية المستدامة، فتشمل إطارًا أوسع يدمج ثلاث ركائز رئيسية: الاستدامة الاقتصادية، والاستدامة البيئية، والاستدامة الاجتماعية.

علاوة على ذلك، التنمية الاقتصادية المستدامة تمثل تطورًا أكثر شمولية من التنمية التقليدية؛ حيث لا تهدف فقط إلى تحقيق مكاسب اقتصادية قصيرة الأجل، بل تركز أيضًا على الرخاء طويل الأمد للأجيال الحالية والمستقبلية. هذا النهج المتكامل يسعى لتحقيق نمو الاقتصادي مستمر مع الحفاظ على الاستخدام المسؤول للموارد. وبتالي، التنمية الاقتصادية المستدامة تمثل مزيجًا من أهداف: التنمية الاقتصادية من جهة، والتنمية المستدامة من جهة أخرى.

---

11 – يشير النص إلى وجود نقاش مستمر بين الباحثين حول الفرق بين هذين المصطلحين. بينما يميل بعض الاقتصاديين إلى اعتبارهما مترادفين، يشير آخرون إلى أن الفروقات تكمن في التركيز المختلف بين البعدين الاقتصادي والبيئي، وبالتالي ينظر إلى هذه التفرقة كوسيلة لتحقيق أولويات معينة مثل تمييز سياسات النمو الاقتصادي عن سياسات حماية البيئة.

المطلب الثاني: أبعاد، أهمية وأهداف التنمية الاقتصادية المستدامة

الفرع الأول: أبعاد التنمية الاقتصادية المستدامة

تركز التنمية الاقتصادية المستدامة على تعزيز النمو الاقتصادي مع ضمان أن يكون هذا النمو مستدامًا. يمكن تقسيم هذا المفهوم إلى عدة أبعاد رئيسية، كل منها يتناول جوانب مختلفة من الاستدامة في الإطار الاقتصادي.

أ. البعد الاقتصادي:

– النمو الاقتصادي المستدام: يشير إلى تحقيق نمو اقتصادي ثابت وطويل الأمد من خلال زيادة الإنتاجية والاستثمار في رأس المال البشري والمادي، وذلك دون الإفراط في استهلاك الموارد الطبيعية أو التسبب في الأضرار البيئية (Balkytė and Tvaronavičienė, 2010, p. 3).

– كفاءة الموارد والإنتاجية: ضمان استخدام الموارد بكفاءة لزيادة الإنتاجية مع تقليل النفايات. مثل تنفيذ تقنيات موفرة للطاقة في التصنيع، وتعزيز الممارسات الزراعية المستدامة، وتحسين سلاسل التوريد لتقليل النفايات (Zemri and Khetib, 2022, p. 346).

– الابتكار والتقدم التكنولوجي: تشجيع تطوير واعتماد تقنيات جديدة تدعم النمو الاقتصادي المستدام. مثل الاستثمار في تقنيات الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وتعزيز البحث والتطوير في التقنيات الخضراء (Sofrankova et al., 2021, p. 3).

– التنويع الاقتصادي: تقليل الاعتماد على قطاع اقتصادي واحد من خلال تعزيز مجموعة متنوعة من الصناعات. وذلك عن طريق تشجيع نمو القطاعات مثل السياحة والطاقة المتجددة بالإضافة إلى الصناعات التقليدية مثل الزراعة والتصنيع، والمزيد من الترويج لريادة الأعمال (Maâlej, 2022, p. 87).

ب. البعد البيئي:

– التخفيف من التدهور البيئي: تنفيذ تدابير للحد من التلوث وإدارة النفايات بشكل مستدام. مثل إنفاذ اللوائح على الانبعاثات الصناعية، وتعزيز برامج إعادة التدوير والحد من النفايات، وتطوير نماذج الاقتصاد الدائري حيث يتم إعادة استخدام النفايات كمواد خام (Barbier, 2005, p. 32).

–إدارة الموارد الطبيعية: إدارة الموارد الطبيعية بطريقة تضمن توفرها وصحتها على المدى الطويل. خاصة مع التصنيع المتزايد والنمو السكاني، بدأت الموارد الطبيعية تواجه تحديات الندرة بسبب التلوث، مما أدى إلى تقييمها اقتصاديًا وظهورها كسلع تخضع للعرض والطلب (عوينان, 2008, p. 59).

ج. البعد الاجتماعي:

– الإنصاف الاجتماعي والشمول: ضمان أن النمو الاقتصادي يفيد جميع قطاعات المجتمع ويقلل من عدم المساواة. تنفيذ السياسات التي توفر مساواة الوصول إلى التعليم والرعاية الصحية وفرص التوظيف للجميع، بما في ذلك المجموعات المهمشة والضعيفة.

– تنمية المجتمع: تعزيز المجتمعات المحلية من خلال تعزيز التماسك الاجتماعي والمشاركة والتمكين. من خلال دعم مشاريع التنمية التي يقودها المجتمع، وتشجيع عمليات اتخاذ القرارات التشاركية، وتعزيز ريادة الأعمال المحلية.

– الحوكمة والمشاركة المجتمعية: تعزيز الحوكمة الرشيدة ومشاركة المجتمع في اتخاذ القرارات الاقتصادية لضمان أن تعكس السياسات الاقتصادية احتياجات وتطلعات السكان (Nogueira et al., 2022, p. 5).

– جودة الحياة والرفاه: تحسين جودة الحياة الشاملة ورفاهية الأفراد والمجتمعات. توفير الوصول إلى الخدمات الأساسية مثل المياه النظيفة والصرف الصحي والرعاية الصحية، وتعزيز التوازن بين العمل والحياة العقلية (Nogueira et al., 2022, p. 3).

د. البعد المؤسسي: (Ekoh et al., 2023, p. 39)

– الحكم الرشيد: إنشاء هياكل الحوكمة الشفافة والمساءلة والتشاركية التي تدعم التنمية الاقتصادية المستدامة. من خلال، تطوير سياسات عبر القطاعات التي تدمج الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وضمان أن المؤسسات الحكومية فعالة وشفافة.

– بناء القدرات والتعليم: تعزيز قدرة المؤسسات والأفراد على تنفيذ ممارسات التنمية المستدامة. عن طريق، توفير برامج التعليم والتدريب حول الاستدامة، ودعم البحوث وتبادل المعرفة، وبناء القدرة المؤسسية على فرض لوائح الاستدامة.

– الآليات المالية والاستثمار: إنشاء آليات مالية تدعم التنمية الاقتصادية المستدامة. مثل، إنشاء مبادرات تمويل خضراء، تعزيز صناديق الاستثمار المستدامة، وتوفير حوافز للشركات لتبني ممارسات مستدامة.

الفرع الثاني: أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة

خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين، قدمت المنظمات الدولية التابعة للأمم المتحدة العديد من الاستراتيجيات لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. ومن بين هذه الاستراتيجيات، استراتيجية "إشباع الحاجات الأساسية"، واستراتيجية "التنمية المستدامة والتنمية البشرية" (Bandyopadhyay, 2017; D'Adamo

et al., 2022; Long, 2022; Santoso, 2020)، تهدف التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال هذه الآليات والمحتويات إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي يمكن تلخيصها على النحو التالي:

– الاستخدام الأمثل والمستدام للموارد الطبيعية وضمان قدرة النظم البيئية على استيعاب التغيرات الناتجة عن الأنشطة البشرية: تعد كفاءة الموارد حجر الزاوية في التنمية الاقتصادية المستدامة، حيث تهدف الى ضمان استخدام الموارد الطبيعية بشكل أكثر كفاءة لتقليل الهدر وتعظيم الفائدة (Wang et al., 2023, p. 3). مع ادراك أن للبيئة قدرة محدودة على تحمل تلك التغيرات. فإذا تجاوزت هذه التغيرات الحدود الطبيعية لاستغلال الموارد والطاقة البيئية، فإن ذلك يؤدي إلى تدمير الأراضي واستنزاف الموارد الطبيعية، مما يهدد استدامة الحياة (حلام, 2013, p. 131).

– النمو الاقتصادي الشامل: يتمثل الهدف الأساسي في تعزيز النمو الاقتصادي الذي يعود بالنفع على جميع أفراد المجتمع (Kostetska et al., 2020, p. 20). وذلك من خلال دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة، تنفيذ سياسات تقلل من عدم المساواة في الدخل وتعزز الإدماج الاجتماعي.

– تحقيق رفاهية السكان: يتطلب من التنمية الاقتصادية المستدامة إيجاد توازن دقيق بين معدلات السكان والموارد المتاحة. لتحقيق هذا التوازن، تهدف التنمية الاقتصادية المستدامة على أن تكون معدلات النمو الاقتصادي تفوق معدلات الزيادة السكانية، مع الحفاظ على معدلات تنمية تتجنب تجاوز طاقة تحمل الموارد الاقتصادية المتاحة (حلام, 2013, p. 131).

– تحقيق العدالة الاقتصادية: تحسين توزيع الدخل والثروات بشكل عادل لضمان تحقيق رفاهية أكبر للجميع (Joshua, 2017, p. 39). حيث من أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة، رفع مستوى معيشة الأفراد وتعزيز الهيكلية التجارية والصناعية للدولة. بشرط أن يتجاوز معدل النمو الاقتصادي معدل الزيادة السكانية، لضمان عدم تعرض الدولة لضغوط الإنفاق الاجتماعي المتزايدة.

– تعزيز الابتكار والتكنولوجيا: دعم الابتكار في المجالات الاقتصادية لتحسين الإنتاجية وتحقيق الاستدامة. فقد أدى استهلاك الطاقة المفرط ، خاصة فيما يتعلق بالبترول، إلى تسريع نفاذ هذا المورد في العديد من الدول المنتجة بسبب أنماط التصنيع المكثفة. ومع ذلك، أسهمت تقنيات الإنتاج النظيف وبرامج صيانة البيئة في تأخير استنزاف هذه الموارد، مما ساعد على تقليل تكلفة التلوث (رشيدة و مياسة, 2020, p. 27).

– الحفاظ على البيئة: حماية الموارد الطبيعية والحد من التلوث لضمان بيئة صحية ومستدامة للأجيال القادمة (Awan, 2013, p. 744). يهدف هذا المسعى إلى تعزيز الاستثمارات المحلية والدولية في الموارد الطبيعية المتوفرة

داخل الدول من خلال تحسين البنية التحتية العامة، وتقديم الدعم اللازم لعمليات الإنتاج والخدمات العامة. يتجلى ذلك في تبني تقنيات مبتكرة واستراتيجيات فعالة تهدف إلى تقليل النفايات والحد من التلوث، مما يسهم في حماية البيئة وضمان استدامتها على المدى الطويل.

– التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها: يعتبر التصدي لتغير المناخ عنصرًا أساسيًا في التنمية الاقتصادية المستدامة (Park et al., 2023, p. 1). وتركز جهود التخفيف على الحد من انبعاثات الغازات المسببة للانحباس الحراري من خلال السياسات التي تعزز كفاءة الطاقة ومصادر الطاقة المتجددة. وتعمل استراتيجيات التكيف على تعزيز القدرة على الصمود في مواجهة تأثيرات المناخ، وحماية المجتمعات من المخاطر المرتبطة بالمناخ وضمان استدامة الأنشطة الاقتصادية.

الفرع الثالث: أهمية التنمية الاقتصادية المستدامة

اكتسبت التنمية الاقتصادية المستدامة أهمية متزايدة (Adebakin and Raimi, 2012; Mangra et al., 2014; Mentes, 2023)، ومن تجليات هذه الأهمية، يتضح:

أولاً، إن التنمية الاقتصادية المستدامة توفر العديد من المزايا على نطاق واسع. ومن بين الفوائد الأساسية إمكانية تحقيق الاستقرار الاقتصادي والمرونة على المدى الطويل (Zakari and Oluwaseyi Musibau, 2024, p. 1347)، وهو أمر بالغ الأهمية في مواجهة الاضطرابات مثل تغير المناخ والتحولات التكنولوجية والتفاوتات الاجتماعية والاقتصادية. والدول التي تتبنى موقفًا مرنًا تكون مجهزة بشكل أفضل لتوقع الاضطرابات وإدارتها، وبالتالي تعزيز قدرتها على التكيف والتعافي من هذه التحديات، بما يضمن الاستقرار والنمو على المدى الطويل.

ثانيا، تبرز أهمية التنمية الاقتصادية المستدامة في إدارة الموارد، حيث إن زيادة عدد السكان ومستويات الاستهلاك تتطلب إدارة فعالة للموارد الطبيعية لمنع استنفادها والتدهور البيئي. تضمن التنمية الاقتصادية المستدامة استخدام الموارد بحكمة و بطريقة مسؤولة تضمن استمراريتها (Aroonsrimorakot et al., 2021, p. 219). علاوة على ذلك، تلعب التنمية الاقتصادية المستدامة دورًا رئيسيًا في الانتقال إلى اقتصادات منخفضة الكربون. من خلال دمج الاعتبارات البيئية في التخطيط الاقتصادي.

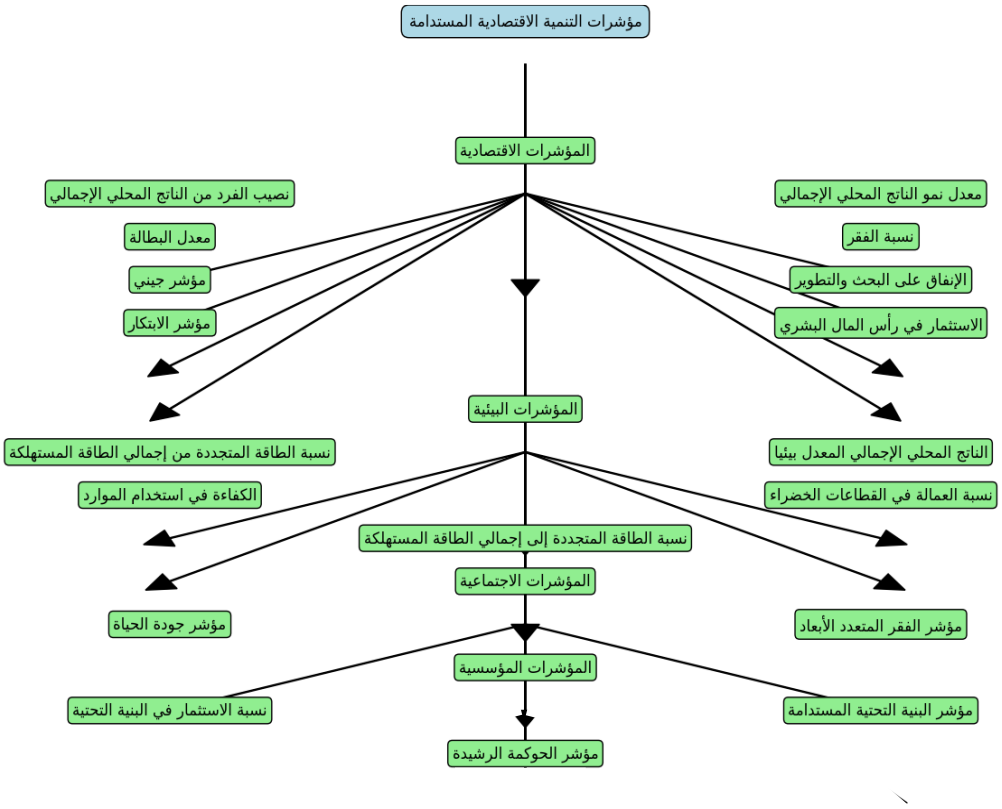
ثالثا، تسعى التنمية الاقتصادية المستدامة إلى تحقيق العدالة الاجتماعية والإدماج .يجب أن يفيد النمو الاقتصادي جميع أفراد المجتمع، وليس فقط قلة من المتميزين (Ahmed and Shimada, 2019, p. 4). من خلال توفير فرص متساوية للتعليم والتوظيف والوصول إلى الموارد، تعزز التنمية الاقتصادية المستدامة التماسك الاجتماعي والاستقرار.

المطلب الثالث: مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة وتحدياتها

الفرع الأول: مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة

تطور قياس التنمية الاقتصادية المستدامة بشكل كبير بمرور الوقت، مما يعكس التغيرات في النظريات الاقتصادية والتحديات العالمية. في البداية، كان التركيز بشكل أساسي على المؤشرات الاقتصادية التقليدية، مثل الناتج المحلي الإجمالي والناتج القومي الإجمالي، والتي تقيم قيمة السلع والخدمات المنتجة داخل الدولة. ومع ذلك، واجهت هذه التدابير انتقادات بسبب فشلها في استيعاب الأبعاد الأوسع للرفاهة البشرية والصحة البيئية.

الشكل (2): مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على التحليل أدناه.

يوضح الشكل (2) مؤشرات قياس التنمية الاقتصادية المستدامة، والتي تنقسم إلى أربع فئات رئيسية: اقتصادية، بيئية، اجتماعية، ومؤسساتية. يقدم هذا التصور المتكامل رؤية شاملة لكيفية تفاعل مختلف العوامل، مثل النمو الاقتصادي وجودة الحياة وكفاءة استخدام الموارد، لتحقيق تنمية متوازنة ومستدامة على المدى الطويل.

1. المؤشرات الاقتصادية:

- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي **(GDP per Capita)**: يقيس نصيب كل فرد من الناتج المحلي الإجمالي، مما يعكس مستوى المعيشة والرفاهية الاقتصادية للسكان (شهات و وهيبة, 2022, p. 11). فهو يعبر عن مدى الرفاهية الاقتصادية التي يتمتع بها الفرد في الدولة ويعكس قدرة الاقتصاد على تحسين مستويات المعيشة ورفع مستوى الدخل للفرد (Khan, 2020, p. 4). ولكن، يُعَدُّ الاقتصاد والبيئة نظامين شديدي التعقيد، مما يجعل هذا المؤشر دائما عرضة لانتقاد.

- معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي **(GDP Growth Rate)**: يقيس نسبة الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة زمنية محددة، وعادة ما تكون سنة. المؤشر يعكس النمو الاقتصادي ويظهر الاتجاهات الاقتصادية في الدولة. يساعد في تقييم كفاءة السياسات الاقتصادية وفعالية الاستثمارات ويمكن استخدامه لتحديد فترات الركود أو الانتعاش الاقتصادي (Vasylieva et al., 2019, p. 2).

- معدل البطالة **(Unemployment Rate)**: يقيس نسبة الأفراد غير العاملين الذين يبحثون عن عمل إلى إجمالي القوة العاملة. المعدل يعكس صحة الاقتصاد وقدرته على توفير فرص العمل، يساعد في تحديد مدى فعالية السياسات الاقتصادية والاجتماعية ويُستخدم لتحديد الفئات الأكثر تضررًا من البطالة واتخاذ التدابير المناسبة (Sotiroski et al., 2023, p. 6).

- نسبة الفقر **(Poverty Rate)**: يقيس نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر المحدد محليًا أو دوليًا. المعدل يعكس التوزيع العادل للثروة ومستوى المعيشة للفئات الأقل دخلًا، يساعد في تحديد الفجوات الاقتصادية والاجتماعية ووضع خطط للحد من الفقر ويمكن استخدامه لتقييم تأثير السياسات الاجتماعية والاقتصادية على تحسين حياة الأفراد (Sotiroski et al., 2023, p. 7).

- مؤشر جيني **(Gini Coefficient)**: يقيس تفاوت توزيع الدخل أو الثروة بين السكان. المؤشر يعكس مدى التفاوت الاقتصادي والاجتماعي داخل المجتمع، يُستخدم لتحديد الفئات الأكثر تضررًا من التفاوت الاقتصادي، ويساعد في تقييم السياسات التي تستهدف تحسين العدالة الاقتصادية (Bono et al., 2016, p. 2).

- الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي **(R&D Expenditure as a Percentage of GDP)**: يقيس نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من إجمالي الناتج المحلي. المؤشر يُستخدم لتحديد مدى قدرة الاقتصاد على الابتكار وتحقيق الكفاءة الإنتاجية ويساعد في تقييم تأثير السياسات العلمية والابتكارية على الاقتصاد (Badulescu et al., 2024, p. 3).

- مؤشر الابتكار (Innovation Index): يقيس قدرة الاقتصاد على دعم البحث والتطوير والابتكار. يعتمد على عدة عوامل مثل عدد براءات الاختراع، الإنفاق على البحث والتطوير، وعدد المؤسسات الناشئة (Omri, 2020, p. 4). يساعد في تقييم تأثير السياسات الابتكارية على النمو الاقتصادي، ويعكس قدرة الاقتصاد على الابتكار والتكيف مع التغيرات التكنولوجية.

- الاستثمار في رأس المال البشري (Investment in Human Capital): يُقاس بالإنفاق على التعليم والتدريب والرعاية الصحية. يُستخدم لتحديد مدى الاستثمار في التعليم والصحة كعناصر أساسية للتنمية الاقتصادية المستدامة. يعكس قدرة الأفراد على المساهمة بشكل فعال في الاقتصاد ويساعد في تقييم السياسات التي تهدف إلى تحسين مهارات الأفراد وزيادة إنتاجيتهم (Chijioke and Amadi, 2019, p. 9).

2. المؤشرات البيئية:

- نسبة الطاقة المتجددة من إجمالي الطاقة المستهلكة (Renewable Energy Consumption Share): تقيس نسبة الطاقة المتجددة المستهلكة من إجمالي استهلاك الطاقة. يعكس مدى تحول الاقتصاد نحو استدامة بيئية أكبر، ويُستخدم لتقييم مدى تبني التكنولوجيا النظيفة والسياسات البيئية (Ahmed and Shimada, 2019, p. 2).

- نسبة العمالة في القطاعات الخضراء (Green Jobs Share): تقيس نسبة الوظائف في القطاعات التي تعتمد على الممارسات المستدامة والبيئية (Tănasie et al., 2022, p. 4). يُستخدم لتحديد الفجوات في تبني الممارسات البيئية المستدامة. بإضافة الى أنه يعكس مدى التوجه نحو استدامة أكبر في سوق العمل، يساعد في تقييم مدى تقدم الاقتصاد نحو الاستدامة البيئية والاجتماعية.

- الناتج المحلي الإجمالي المعدل بيئيًا (Green GDP): يقيس الناتج المحلي الإجمالي مع أخذ التكلفة البيئية في الاعتبار(Stjepanović et al., 2019, p. 7). يُستخدم لتقييم سياسات التنمية المستدامة وتأثيرها على الموارد البيئية، ويساعد في تحديد التكاليف البيئية للنمو الاقتصادي التقليدي، إضافة الى أنه يعكس التأثير الحقيقي للنشاط الاقتصادي على البيئة.

- الكفاءة في استخدام الموارد (Resource Efficiency): يُقاس بمدى القدرة على تحقيق أقصى فائدة اقتصادية باستخدام أقل كمية ممكنة من الموارد الطبيعية (van Ewijk, 2018, p. 15). يُستخدم لتحديد الكفاءة الإنتاجية ومدى استدامة استخدام الموارد، إضافة الى أنه يساعد في تقييم السياسات التي تهدف إلى تقليل استنزاف الموارد وتحقيق الاستدامة.

3. المؤشرات الاجتماعية:

– مؤشر التنمية البشرية (Human Development Index) (HDI): هو مقياس مركب يستخدم لتقييم مستوى التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدول. يعتمد هذا المؤشر على ثلاثة أبعاد رئيسية: الصحة (متوسط العمر المتوقع)، التعليم (متوسط سنوات الدراسة والسنوات المتوقعة للتعليم)، ومستوى المعيشة (نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي) (Aziz et al., 2015, p. 41). يتراوح المؤشر بين 0 و1، حيث تشير القيم الأعلى إلى مستوى أفضل من التنمية البشرية. يساعد هذا المؤشر صانعي السياسات على تقييم التقدم المحرز في بلدانهم ومقارنته مع الدول الأخرى، مما يسهم في توجيه الجهود نحو تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة تركز على رفاهية الإنسان وليس فقط على النمو الاقتصادي.

– مؤشر الفقر المتعدد الأبعاد (Multidimensional Poverty Index): يقيس الأبعاد المختلفة للفقر، بما في ذلك الصحة والتعليم ومستوى المعيشة. يُحسب بناءً على مجموعة من المؤشرات الفرعية التي تغطي الصحة، التعليم، ومستوى المعيشة، مع تخصيص وزن لكل منها (Tsui, 2002, p. 75). يُستخدم لتحديد الفجوات في رفاهية الأفراد والمجتمعات، ويعكس الأبعاد المتعددة للفقر التي تتجاوز مقاييس الدخل التقليدية.

4. مؤشرات مؤسساتية:

– نسبة الاستثمار في البنية التحتية (Infrastructure Investment Rate): يقيس نسبة الاستثمار في مشاريع البنية التحتية مثل النقل والطاقة والمياه إلى الناتج المحلي الإجمالي (Snieska and Simkunaite, 2009, p. 17). يعكس قدرة الاقتصاد على دعم النمو وتحسين جودة الحياة، يساعد في تحديد مدى الاستثمار في البنية التحتية الأساسية.

– مؤشر الحوكمة الرشيدة (Good Governance Index): يقيس مستوى الشفافية والمساءلة والمشاركة في صنع القرار (Brinkerhoff, 2017, p. 4). يعكس جودة الحوكمة وتأثيرها على التنمية الاقتصادية المستدامة، يُستخدم لتحديد الفجوات في الحوكمة الرشيدة وتوجيه السياسات نحو تحسين الإدارة ويساعد في تقييم تأثير الحوكمة الجيدة على تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية.

الفرع الثاني: خصائص التنمية الاقتصادية المستدامة

تسعى التنمية الاقتصادية المستدامة إلى إيجاد مسارات تنموية تدعم الاقتصاد على المدى الطويل، وذلك من خلال تعزيز الابتكار وزيادة الإنتاجية في استخدام الموارد. تتميز هذه التنمية بعدة خصائص، منها:

أولا، إحدى الخصائص الأساسية هي التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، حيث تؤكد التنمية الاقتصادية المستدامة على ضرورة تحقيق نمو اقتصادي طويل الأجل يُسهم في توليد فرص العمل، وتعزيز الإنتاجية، وتشجيع الابتكار، والتنويع الاقتصادي (Hariram et al., 2023, p. 26). فلا ينبغي أن يأتي هذا النمو على حساب استنزاف الموارد، وبتالي التنمية الاقتصادية المستدامة تتطلب إحداث تغيرات جوهرية في الأنظمة.

ثانيا، أبعاد التنمية الاقتصادية المستدامة، تشمل البعد الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي، والسياسي. هذه الأبعاد لا تعمل بشكل منفصل بل تتفاعل ضمن إطار مترابط ومتكامل، بهدف إدارة الموارد الطبيعية بفعالية وتعزيز رفاهية المجتمع. أيضا، من خصائص التنمية الاقتصادية المستدامة هو إعطاء الأولوية للموارد المتجددة. ويشمل ذلك الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الكهرومائية، والتي يمكن أن تساعد في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري والحد من التأثير البيئي (AFOLAYAN and ADEREMI, 2019, p. 46). علاوة على ذلك، تسعى التنمية الاقتصادية المستدامة إلى الاستخدام الكفء للموارد الطبيعية (Barbier, 2005, p. 14). وهذا يعني استخدام الموارد بطريقة تقلل من استهلاكها وتعظيم فائدتها، بالإضافة إلى تقليل الاعتماد على الموارد غير المتجددة.

ثالثا، جانب حاسم آخر في التنمية الاقتصادية المستدامة هو العدالة الاجتماعية، والتي تشمل تحسين الرفاه العام للمجتمع (Joshua, 2017, p. 216). تضمن ذلك ضمان الوصول إلى الخدمات الأساسية مثل الرعاية الصحية والتعليم والإسكان، وهي ضرورية للحد من الفقر وتعزيز العدالة. كما تسعى التنمية الاقتصادية المستدامة إلى تقليص الفجوة بين المجموعات الاجتماعية والاقتصادية المختلفة، بهدف تحقيق توزيع أكثر عدالة للثروة والفرص. يُعد التركيز على العدالة الاجتماعية ضروريًا لتعزيز مرونة المجتمع وتحسين نوعية الحياة لجميع المواطنين، ويمكن قياس ذلك كميًا من حيث الدخل الحقيقي.

كذلك، تُعد الإدارة الرشيدة والحوكمة الفعالة من خصائص التنمية الاقتصادية المستدامة (Ekoh et al., 2023, p. 37). تتضمن الحوكمة الفعّالة التخطيط الاستراتيجي الذي يدمج الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. وتُشجع أيضًا على مشاركة المجتمع في عمليات صنع القرار، مما يضمن أن السياسات تعكس احتياجات وتطلعات السكان.

وأخيرا، القدرة على التكيف وبناء المرونة في مواجهة تغير المناخ هما سمة أساسية أخرى (Lo et al., 2020, p. 198). تتطلب التنمية الاقتصادية المستدامة اتباع نهج مبتكر للتخفيف من آثار تغير المناخ، مثل الاستثمار في البنية التحتية المرنة وتعزيز الممارسات الزراعية المستدامة. المرونة الاقتصادية مهمة بنفس القدر،

حيث تمكن المجتمعات من تحمل الصدمات الاقتصادية والحفاظ على النمو بمرور الوقت. علاوة على ذلك، يُعد الابتكار والتكنولوجيا عنصرين رئيسيين في التنمية الاقتصادية المستدامة. فتعزيز التكنولوجيات النظيفة ومبادرات البحث والتطوير يمكن أن يؤدي إلى تحقيق اختراقات تُعزز كفاءة الموارد وتُقلل من التأثيرات البيئية. ولا يقتصر الاستثمار في الابتكار على معالجة التحديات الحالية فحسب، بل يُسهم أيضًا في تجهيز المجتمعات لمتطلبات الاستدامة المستقبلية.

الفرع الثالث: تحديات تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة

على الرغم من مزاياها، تواجه التنمية الاقتصادية المستدامة تحديات كبيرة. فكثيرًا ما تعطي الضغوط السياسية الأولوية للمكاسب الاقتصادية قصيرة الأجل على أهداف الاستدامة طويلة الأجل (Biermann et al., 2022, p. 797). تميل الأولويات السياسية غالبًا نحو المكاسب الاقتصادية الفورية، مما يعوق سن السياسات التي تعزز الاستدامة ويخلق حواجز أمام تنفيذها بشكل فعال. بالإضافة إلى ذلك، تشكل الاستهلاكية المتجذرة على المدى القريب تهديدًا إضافيًا، حيث تؤدي إلى ممارسات تستنزف الموارد الطبيعية وتزيد من تدهور البيئة.

أيضا، يساهم مفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة في تعقيد المشهد نظرًا للأولوية التي تعطيها للاستدامة، فهو يعتبر أحد المفاهيم المعقدة والملتبسة (Gryshova et al., 2019, p. 1). ففكرة إعطاء أولوية للاستدامة يتحدى الإجماع الاقتصادي السائد، فعلم الاقتصاد، هو دراسة كيفية تخصيص المجتمع للموارد لتلبية الاحتياجات البشرية. وتحليل كيفية تخصيص النظام الاقتصادي للموارد لغايات مختلفة ولابد أن يتضمن تدفق الموارد إلى عملية الإنتاج وتدفق النفايات الناتجة عن عمليات الإنتاج والاستهلاك إلى البيئة الطبيعية (Thébaud et al., 2023, p. 648).

إلى جانب ذلك، التنمية الاقتصادية المستدامة ليست بالأمر البسيط؛ فالبلدان تختلف في الزمان والمكان ومستوى التنمية الاقتصادية، وبالتالي فإن النموذج وطريقة تحقيقه تختلف تمام الاختلاف من بلد إلى آخر ولا يمكن لمجتمع أن ينتهج نفس نهج مجتمع اخر. بفعل عوامل عديدة: القضايا الاجتماعية، وآلية السوق، والبيئة، والموارد، والسكان، والبنية الصناعية، والتسلسل الهرمي الحضري والريفي، والبنية الأساسية، والظروف الجغرافية.

فوق ذلك، إن التنمية الاقتصادية المستدامة تتطلب ابتكار أساليب جديدة للحياة الاقتصادية، سواء من حيث الإنتاج أو الاستهلاك (Diepenmaat et al., 2020, p. 5). كما تتطلب مستويات جديدة من الكفاءة، وإنتاج المزيد بموارد أقل ونفايات أقل. مكافحة التلوث تستوجب عمليات إنتاج جديدة واستخدام المزيد من المواد القابلة لإعادة التدوير، وتطوير مكونات الإنتاج المتجددة أو القابلة لإعادة التدوير. كذلك، من

الضروري الأخذ في الاعتبار تأثير التنمية الاقتصادية على العمليات الطبيعية والبيولوجية لمعرفة كيفية تحسين عملية الإنتاج.

كذلك، فأحد المعوقات الأساسية هو السببية التراكمية (Schnurr et al., 2023, p. 141). فبسبب الضغوط الناجمة عن الزيادة السكانية، اضطرت الدول إلى السعي نحو تحقيق التقدم الاقتصادي على الرغم من المشاكل البيئية والإيكولوجية التي نشأت أثناء عملية التنمية. لم تدرك هذه البلدان مشكلة الاستدامة الى بعد تفاقم الأمور، مما جعل النمو المستدام يعبر عن الطموح في تحقيق التقدم الاقتصادي مع الحفاظ على البيئة والموروث الاجتماعي.

ناهيك عن أنه لخلق فرص لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة يجب على الدول تبني سياسات شاملة تأخذ في الاعتبار الأبعاد الاجتماعية والبيئية إلى جانب الأهداف الاقتصادية (Hariram et al., 2023, p. 12). تعتمد استراتيجيات تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة على عدة محاور، منها تشجيع الابتكار وريادة الأعمال، حيث يتم تحفيز الابتكار من خلال دعم البحث والتطوير وتشجيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. فالتنمية لا تكون مستدامة في حقيقة الأمر ما لم تكن نابعة من حيوية ثقافية خلاقة (مجموعة مؤلفين, b, p. 222013). حين كتب جوزيف شومبيتر عن الابتكار بوصفه محرك النمو الاقتصادي والأساس فيه (داغر, 2022, p. 24).

علاوة على ما سبق، يُعد التعاون الدولي أمرًا حيويًا، إذ يمكن الاستفادة من الشراكات مع الدول الأخرى والمنظمات الدولية لتحقيق الأهداف التنموية المشتركة (Abad-Segura and González-Zamar, 2021, p. 8). بالإضافة إلى ذلك، يتضمن الاستثمار في التكنولوجيا النظيفة تبني التكنولوجيا الخضراء والطاقة المتجددة لتعزيز النمو الاقتصادي مع الحفاظ على البيئة. وأخيرًا، يعد تعزيز الحكم الرشيد أمرًا أساسيًا، من خلال تعزيز الشفافية والمساءلة والحد من الفساد لضمان استخدام فعال للموارد وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

في ختام هذا المبحث، وبعد تناول نشأة وتعريف التنمية الاقتصادية المستدامة بالتفصيل، والفرق بينها وبين التنمية المستدامة والتنمية الاقتصادية، يتضح أن التنمية الاقتصادية المستدامة تمثل نموذجًا تنمويًا يهدف إلى تحقيق توازن متكامل بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة وتعزيز العدالة الاجتماعية، مع التركيز بشكل أكبر على البعد الاقتصادي. هذا التوازن يضمن تلبية احتياجات الحاضر مع الحفاظ على حقوق وموارد الأجيال القادمة، مما يساهم في بناء اقتصاد مستدام.

- **المبحث الثاني: التوازن الاقتصادي – مفاهيم عامة وأطر نظرية**

إن التوازن الاقتصادي هو حجر الزاوية في علم الاقتصاد الكلاسيكي الحديث. وهو مفهوم نظري شائع يعالج الاقتصاد بطريقة مماثلة لنظرية نيوتن في الفيزياء[12]، ويُعتبر أحد الركائز الأساسية لتحقيق استقرار اقتصادي شامل ومستدام. يلعب هذا التوازن دورًا حاسمًا في مختلف قطاعات الاقتصاد، إذ يؤثر بشكل مباشر على عملية اتخاذ القرار وتخصيص الموارد على المستويين الكلي والجزئي. في هذا السياق، يستعرض المبحث الثاني الطبيعة متعددة الأبعاد للتوازن الاقتصادي، مسلطًا الضوء على أسسه المفاهيمية، وتطوره النظري، ودوره الجوهري في الاقتصاد الكلي. إن إحاطة بهذه الجوانب يُعد ضروريًا لفهم كيفية عمل الاقتصادات عند مستوياتها المثلى، وضمان التخصيص الفعّال للموارد، وتقليل الهدر وعدم الكفاءة. بالإضافة إلى ذلك، يتناول المبحث العلاقة بين التوازن الاقتصادي وميزة باريتو، مما يقدم رؤى مهمة حول كيفية تحقيق نتائج اجتماعية مثالية عبر التوازن.

ولضمان تغطية شاملة لهذا الجانب، تم تقسيم المبحث الثاني إلى ثلاثة مطالب رئيسية:

المطلب الأول: مفهوم التوازن الاقتصادي وأبعاده النظرية

المطلب الثاني: أهمية التوازن الاقتصادي وتحديات تحقيقه

المطلب الثالث: التوازن الاقتصادي بين السياسات، التنمية، وحماية البيئة

المطلب الأول: مفهوم التوازن الاقتصادي وأبعاده النظرية (Economic Equilibrium)

الفرع الأول: تعريف التوازن الاقتصادي

التوازن هو مفهوم شائع في العديد من النظريات العلمية وكذلك في الاستخدامات اليومية. الفكرة الجوهرية وراء هذا المفهوم تتمثل في الحالة التي تتعادل فيها جميع القوى المؤثرة على جسم معين، مما يؤدي إلى عدم تغير حالته بالنسبة للعوامل الخارجية. فعلى سبيل المثال، في علم الفيزياء، يُعتبر الجسم في حالة توازن عندما يكون مجموع متجهات القوى المؤثرة عليه مساوياً للصفر.

إن توازن القوى لا يوجد فقط في الفيزياء أو البيولوجيا، بل إنه يحدث أيضًا في العلوم الاجتماعية. فهو يُعد من أقدم المفاهيم في علم الاقتصاد، حيث أولت النظريات الاقتصادية اهتمامًا كبيرًا بتحليل مفهوم التوازن وطرق تحقيقه، وكان محورًا رئيسيًا في معظم تحليلاتها، إلا أن تعريفه لا يزال يتسم بالتعقيد نظرًا لطبيعته النسبية.

12 – يشير هذا التشبيه إلى أنه يتم التركيز على التوازن الاقتصادي للنظام. كما في الفيزياء الكلاسيكية، حيث تعمل القوى المتعارضة على إعادة النظام إلى حالة التوازن، كذلك في الاقتصاد، يُعتقد أن الأسواق تعمل على تحقيق التوازن من خلال قوى العرض والطلب.

فلا يمكن حصر هذا المفهوم في تعريف واحد يناسب جميع السياقات، بل يتغير مع تغير الظروف الاقتصادية والاجتماعية.

فالتوازن الاقتصادي يُعتبر مفهومًا ديناميكيًا يتأثر بشكل مباشر بالتغيرات التي تطرأ على الاقتصادين المحلي والعالمي، مما يجعل تحديد معناه تحديًا بحد ذاته (عباس و علي, 2023, p. 273). هذا التوازن هو أيضًا شامل أو كلي، حيث يسعى لتحقيق تناغم في مختلف القطاعات الاقتصادية، مع التركيز بشكل خاص على الأبعاد الاجتماعية التي تلعب دورًا حاسمًا في تحقيق استقرار الاقتصاد. لهذا السبب، يتجلى التوازن الاقتصادي في مفاهيم متعددة تختلف في حدودها وعناصرها، لكنها تتفق في التكامل والشمولية. فقد تنوعت المفاهيم بين المفكرين التقليديين (الكلاسيكيين) والمحدثين[13] فيما يتعلق بالنوع المرغوب فيه والأدوات المستخدمة لتحقيقه.

بصفة عامة، يمكن تعريف التوازن الاقتصادي من خلال أربعة معانٍ رئيسية:

– التوازن بوصفه حالة موازنة قوى: يُعتبر هذا المفهوم التقليدي للتوازن، حيث يشير إلى الحالة التي تتساوى فيها قوى العرض والطلب في سوق ما، أو يتساوى فيها الاستثمار والادخار (Caldari, 2010, p. 4). يُعرف على أنه الوضع الذي تكون فيه الطلبات والعروض متساوية، مما يؤدي إلى استقرار الأسعار وتوفير السلع والخدمات بكفاءة.

– التوازن بوصفه حالة استراحة لنظام أو جزء من نظام: يُعرَّف التوازن على أنه الحالة التي يمكن أن تستمر إلى أجل غير مسمى ما لم يطرأ أي تغيير على الظروف التي أدت إلى تحقيقه (أرلوند, 1992, p. 141). من هذا المنظور، يُعد كل وضع يتسم بعدم توازن مستمر في سوق ما، مثل وجود فائض دائم في العرض أو الطلب، وضع توازن إذا ما استمر هذا الوضع عبر الزمن.

– التوازن بوصفه حالة تتحقق فيها التوقعات كاملة: يشير هذا المفهوم إلى الوضع الذي تتحقق فيه التوقعات المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية الأساسية بشكل كامل. يُظهر هذا التعريف تركيزًا على حالة التشغيل الكامل،

13– المفكرون التقليديون (الكلاسيكيون) :يشير هذا المصطلح إلى الاقتصاديين الذين أسسوا الأفكار الاقتصادية في القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، مثل آدم سميث، دافيد ريكاردو، وجون ستيوارت ميل. ركزوا على مبادئ مثل العمل كأصل للقيمة، دور السوق في تخصيص الموارد، وأهمية التجارة الحرة.

المفكرون المحدثون :هم الاقتصاديون الذين جاءوا بعد الفترة الكلاسيكية، وقدموا تطويرات وتحديثات للأفكار الاقتصادية مع التركيز على التحليل الحدّي والاقتصاديات الكلية. من بين هؤلاء ألفريد مارشال، ليون فالراس، وجون مينارد كينز، الذين أدخلوا مفاهيم جديدة مثل العرض والطلب المرن، ونظرية التوازن العام، ودور الدولة في الاقتصاد.

مستندًا إلى مفهوم الثبات الذي ينبع من الفكر التقليدي، والذي يضع شرط توازن الاستخدام الكامل كأحد أسسه الأساسية (دراوسي, 2006, p. 103).

– التوازن في القطاعات الاقتصادية المختلفة :يشير هذا المفهوم إلى أن التوازن الاقتصادي لا يقتصر فقط على توازن العرض والطلب في السوق، بل يمتد ليشمل التوازن في مختلف القطاعات الاقتصادية (Silvestre, 1993; Starr, 2011; Thirlwall, 2003). تحقيق التوازن في هذه القطاعات يضمن تخصيص الموارد[14] بطريقة عادلة وفعالة، مما يسهم في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والنمو المستدام. فالتوازن في القطاعات الاقتصادية يعزز من قدرة الاقتصاد على التكيف مع التغيرات والصدمات، ويضمن تنوع الإنتاج والخدمات، مما يقلل من الاعتماد على قطاع واحد فقط. كما يؤدي هذا التوازن إلى تحسين توزيع الدخل وتقليل الفجوات الاقتصادية بين مختلف القطاعات والمناطق، مما يسهم في تعزيز العدالة الاجتماعية والاقتصادية.

هناك أيضًا اختلاف بين مفهوم التوازن الاقتصادي ومفهوم الاستقرار الاقتصادي. الاستقرار الاقتصادي يعني تحقيق استغلال كامل وفعّال للموارد الاقتصادية المتوفرة، والحيلولة دون حدوث تقلبات كبيرة في مستويات الأسعار بشكل عام، مع الحفاظ على معدل نمو مستدام في الناتج الوطني (DDominick and Eugene, 1996, p. 55). تضمن هذا المفهوم هدفين رئيسيين يتم تناولهما ضمن السياسات المالية وغيرها من السياسات الهادفة لتحقيقهما:

– الحفاظ على التشغيل الكامل للموارد الاقتصادية المتوفرة.

– تحقيق مستوى مناسب من الاستقرار في الأسعار.

ببساطة، يمكن القول إن عدم التوازن يعني أن هناك نقصًا أو زيادة في بعض الموارد وهذا غالبًا ما يؤدي إلى استخدام غير فعال للموارد وعدم تلبية الاحتياجات بشكل كافٍ. وبتالي التوازن الاقتصادي هو حالة من الاستقرار والتناسق في مختلف القطاعات الاقتصادية بالدولة، حيث تتوزع الموارد والقوى بشكل متوازن بين هذه القطاعات. يهدف التوازن الاقتصادي إلى تحقيق نمو متناسق في جميع القطاعات، بما يضمن استقرار الاقتصاد وقدرته على مواجهة التحديات الخارجية. كما يسعى إلى توزيع متوازن للفرص الوظيفية بين القطاعات الاقتصادية المختلفة.

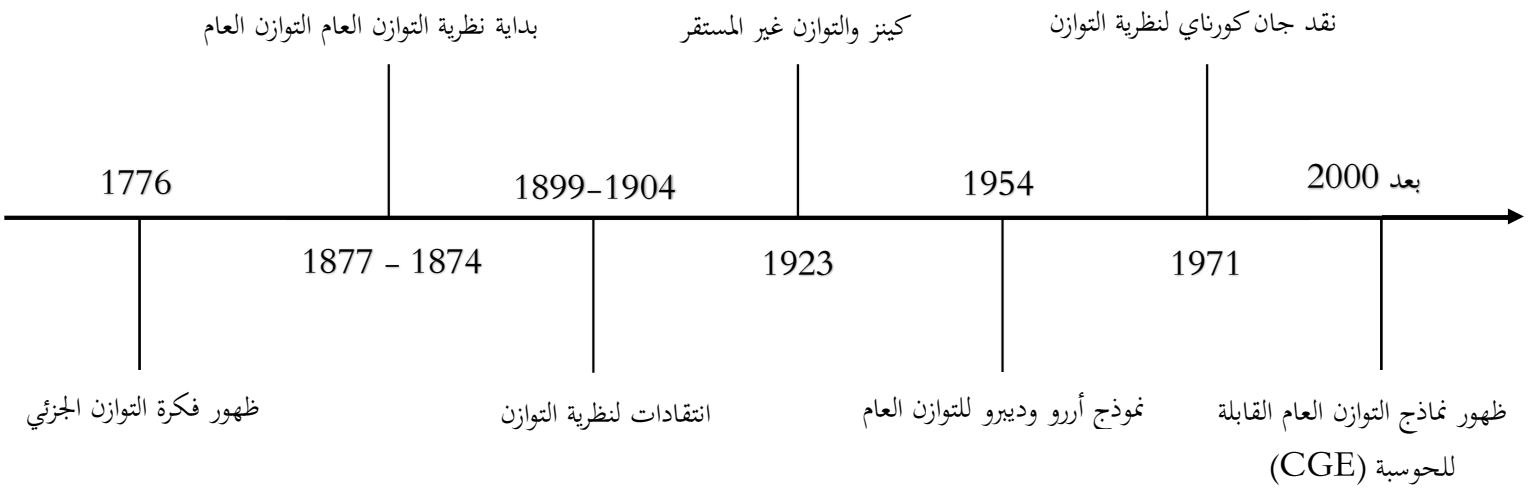
14 – تخصيص الموارد هو عملية توزيع الموارد المادية والبشرية بين الاستخدامات المختلفة داخل القطاعات الاقتصادية، بهدف تحقيق أعلى كفاءة إنتاجية ممكنة. يشمل ذلك توجيه الموارد نحو القطاعات التي تحقق أفضل عائد اقتصادي، مثل تخصيص رأس المال والعمالة بين الزراعة والصناعة والخدمات.

الفرع الثاني: تطور نظرية التوازن الاقتصادي

تاريخيًا، ارتبط تطور مفهوم التوازن الاقتصادي بشكل وثيق بتطور الدور الاقتصادي للدولة والإيديولوجيات الفكرية للمدارس الاقتصادية المختلفة. مع مرور الزمن، شهد هذا المفهوم تحولات عديدة تعكس التغيرات في النظريات الاقتصادية والسياسات المرتبطة بها. ففي بداية الأمر، كانت النظريات الاقتصادية المفسرة لهذا المفهوم تعتمد على فرضيات بسيطة ورسوم بيانية أساسية. مع تطور الفكر الاقتصادي وتزايد التعقيد في الاقتصاديات الحديثة، شهدت نظرية التوازن تطورًا ملحوظًا. أصبحت الأدوات المستخدمة لتحليل التوازن أكثر تطورًا وتعقيدًا، حيث تم إدخال نماذج رياضية متقدمة لتحليل التوازن في اقتصادات متعددة القطاعات.

هذه النماذج ساهمت في فهم أعمق لكيفية تحقيق التوازن ليس فقط على مستوى السوق الفردي، بل أيضًا على مستوى الاقتصاد الكلي بمختلف قطاعاته (Ballot et al., 2015, p. 201). وفي ظل هذا التطور، تباينت الأدوات والمفاهيم المستخدمة لتحقيق التوازن الاقتصادي المرغوب، ما أدى إلى ظهور مدارس اقتصادية مختلفة تطرح رؤى متباينة حول دور الدولة في الاقتصاد وسبل تحقيق التوازن. هذه المدارس، بدءًا من الكلاسيكية وصولًا إلى الكينزية وما بعدها، قدمت إسهامات متنوعة أسهمت في تشكيل النظرة الحالية إلى مفهوم التوازن الاقتصادي.

الشكل (3): تطور نظرية التوازن الاقتصادي



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على التحليل أدناه.

كما هو ملاحظ من خلال الشكل (3)، تم تقديم تحليل التوازن العام إلى النصف الغربي من الكرة الأرضية من خلال أطروحة الدكتوراه التي أعدها إيرفينج فيشر[15] في جامعة ييل في عام 1891، والتي نُشرت لاحقًا تحت عنوان "فيشر، 1892" (Dimand, 2021, p. 254). ولكن اكتشف فيشر أن تحليله للتوازن قد سبقه ليون والراس[16]، في سبعينيات القرن التاسع عشر، بورقته الرائدة "مبادئ الاقتصاد البحت" (Misaki, 2023, p. 91). والذي اعتمد فيه على عمل آدم سميث[17] في كتابه "ثروة الأمم"، مشيرًا إلى مفهوم "اليد الخفية" الذي يوجه الأسواق لتحقيق التوازن. وضع ليون الأسس لهذه النظرية باستخدام نماذج رياضية متقدمة لشرح كيفية تحقيق التوازن الشامل. حيث اعتمد على مفهوم 'التطابق'، الذي يتضمن عملية تجريبية يقوم فيها الوسطاء بتعديل الأسعار تدريجيًا حتى يصل السوق إلى حالة التوازن (Bridel, 2013, p. 24).

غير أن هذه الأفكار لم تظل بمنأى عن الانتقاد، حيث كان مؤسس المدرسة المؤسسية الكلاسيكية الأميركية، ثورستين فيبلين[18]، من أبرز النقاد لمفهوم التوازن الاقتصادي. قدم فيبلين انتقاداته خلال أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، أشهر أعماله التي تعكس هذه الانتقادات هي كتابه "نظرية الطبقة المترفة" **(The Theory of the Leisure Class)** الذي نُشر عام 1899. في هذا الكتاب، وفي أعماله اللاحقة مثل "نظرية العمل والإنتاج" **(The Theory of Business Enterprise)** التي نُشرت عام 1904، عبّر فيبلين عن أفكاره بوضوح، منتقدًا الافتراضات الأساسية التي يقوم عليها الاقتصاد الكلاسيكي الجديد، بما في ذلك مفهوم التوازن (Mises, 2009, p. 28). فقد رأى أن المبادئ التي يقوم عليها الاقتصاد الكلاسيكي الجديد، مثل الأداء المتناغم للأسواق، تفتقر إلى الأساس العلمي. فبالنسبة لفبلين، كان مفهوم التوازن كما يُستَخدَم من قِبَل المنظرين الأرثوذكس يحمل طابعاً معيارياً، حيث يفترض ضمناً، دون تقديم دليل، أن التوازن شيء إيجابي وأن

15 – إيرفينج فيشر: (1867–1947): اقتصادي أمريكي بارز، أسس نظرية الفائدة وتطوير معادلة فيشر التي تربط بين معدلات الفائدة الحقيقية والتضخم، وساهم في نشر استخدام الفهرسة المالية.

16 – ليون فالراس (1834–1910): اقتصادي فرنسي، أحد مؤسسي النظرية الاقتصادية العامة، عُرف بتطويره لنموذج التوازن العام الذي يسعى إلى شرح كيفية تحديد الأسعار في اقتصاد تنافسي.

17- آدم سميث (1723–1790): فيلسوف واقتصادي أسكتلندي، يُعتبر "أبو الاقتصاد الحديث"، وأشهر أعماله "ثروة الأمم" الذي وضع فيه أسس نظرية السوق الحرة والمنافسة الاقتصادية.

18 – ثورستين فيبلين (1857–1929): اقتصادي وعالم اجتماع أمريكي، عُرف بنقده للرأسمالية ومفهومه للاستهلاك التظاهري، وكتابه الشهير "نظرية الطبقة المترفة".

النتائج التي تحققها الأسواق في حالة التوازن تعود بفائدة اجتماعية (Landreth and Colander, 1994, p. 330).

إضافة الى ذلك، انتقد جون ماينارد كينز[19] النظرية في كتابه "رسالة حول الإصلاح النقدي" عام 1923، حيث جادل بأن التوازن لا يتحقق افتراضياً وأن الوصول إلى توازن طويل الأمد قد يكون مكلفًا ويتطلب جهودًا كبيرة (Chandra, 2024, p. 297). إذ قدم منظورًا مختلفًا مقارنةً مع الاقتصاديين الكينزيين الذين يتبعون نهج "من الأعلى إلى الأسفل" ويبدؤون تحليلاتهم بالصورة العامة (Kenessey, 1987, p. 374). على اعتبار أنّه تسعى نظرية التوازن العام في الأساس إلى تفسير التطورات في العرض والطلب والأسعار في اقتصاد ذو أسواق متفاعلة، بناءً على فكرة أن التفاعل بين العرض والطلب سيؤدي في النهاية إلى توازن عام. تتناقض هذه النظرية مع نظرية التوازن الجزئي التي تدرس الأسواق المنفردة.

ولكن بالتوازي مع تلك الانتقادات كانت هناك جهود متعددة لتطوير وإتقان النظرية. فهذا المفهوم لم يكن مجرد نظرية، بل كان أداة منهجية لفهم الأنظمة الاقتصادية بشكل شامل، متبنيًا نهجًا يبدأ من العناصر الصغرى وينتقل إلى تحليل النظام الاقتصادي ككل. منذ طرح هذه الفكرة، أصبحت نظرية التوازن الاقتصادي أداةً حاسمة في تحليل وفهم العلاقات المعقدة بين العوامل الاقتصادية المختلفة. لقد ساعدت هذه النظرية في تفسير كيفية تحقيق الاستقرار في الأسواق، وتوفير إطار عمل لتحليل التأثيرات المتبادلة بين العرض والطلب. كما أن استخدام النماذج الرياضية في هذا السياق عزز من دقة وموضوعية التحليل الاقتصادي، مما جعل هذه النظرية ركيزة أساسية في الأدبيات الاقتصادية الحديثة وأداة لا غنى عنها لفهم ديناميكيات الأسواق على نطاق واسع.

في منتصف القرن العشرين، قام كينيث أررو وجيرارد ديبرو[20] بتطوير نظرية التوازن الاقتصادي بشكل كبير. في ورقتهم البحثية "الوجود والتفرد والاستقرار في التوازن العام التنافسي" (1954)، قدما نماذج رياضية معقدة لتحليل التوازن في الاقتصاد (Arrow and Debreu, 1954, p. 267). اعتمدت نماذجهم على فرضيات مثل وجود المنافسة الكاملة وثبات دخل المستهلكين وتكنولوجيا الإنتاج. ففي السبعينيات، شهدت نظرية التوازن

19 – جون ماينارد كينز (1883–1946): اقتصادي بريطاني بارز، مؤسس الاقتصاد الكينزي الذي يركز على دور الحكومة في تنظيم الاقتصاد الكلي، خاصة أثناء الأزمات الاقتصادية، وكتابه "النظرية العامة" غيّر فكر الاقتصاد الحديث.

20 – كينيث أررو وجيرارد ديبرو: اقتصاديان أمريكي وفرنسي، اشتهرا بتطويرهما لنظرية التوازن العام الحديثة وتحقيق وجود التوازن في الأسواق التنافسية، وحازا على جائزة نوبل في الاقتصاد تقديرًا لمساهماتهما.

الاقتصادي تطورًا كبيرًا بفضل التقدم التكنولوجي وعلوم الحاسوب. أتاح هذا التقدم للنماذج الاقتصادية أن تكون أكثر دقة، مما سمح بمحاكاة الاقتصادات الوطنية والعالمية بشكل أفضل.

عارض ميزس[21] بشدة النماذج الرياضية المقدمة لتحليل التوازن، لا سيما بسبب تركيزه على حالات التوازن التي اعتبرها حالات سكون وغياب الفعل، وزعم أن ما يقومون به لا يعدو كونه لعبًا عبثيًا بالرموز الرياضية، وهي هواية غير ملائمة لنقل أي معرفة (von Mises and Action, 1966, p. 250). وأنه لا يمكن أن يكون الاقتصاد تجريبيًا بأي حال من الأحوال. فالخبير الاقتصادي لا يحتاج إلى جهاز باهظ الثمن لإجراء دراساته، بل يحتاج إلى القدرة على التفكير بوضوح والتمييز بين ما هو ضروري وما هو مجرد عرضي في خضم الأحداث (von Mises and Action, 1966, p. 868). ورغم أن الاقتصاد الحديث لم يتطور بالطريقة التي افترضها ميزس، إذ أصبح دور البيانات والدراسات التجريبية أكثر أهمية بشكل متزايد، فقد أثبت الاقتصاد القائم على التجربة فعاليته معرفيًا.

وكان من بين النصوص الرئيسية التي قدمت تقييمًا نقديًا لنظرية التوازن هو العمل الذي كتبه جان كورناي عام 1971. حيث أقدم كورناي[22] في كتابه الشهير بعنوان "مساهمة في نظرية الاقتصاد غير المتوازن" (Wilkin, 2011, p. 31)، الى إعطاء نقد شامل لنظرية التوازن، وهي النظرية التي كانت تهيمن على الفكر الاقتصادي الكلاسيكي الجديد. كانت هذه النظرية تفترض أن الأسواق، إذا تُركت دون تدخل، ستحقق توازنًا مثاليًا، حيث يتم توازن العرض والطلب في جميع الأسواق بشكل متزامن. كورناي انتقد هذه الفكرة، مشيرًا إلى أن التوازن هو مفهوم نظري بحت لا يمكن تحقيقه في الواقع. وفقًا لكورناي، الاقتصادات الحقيقية غالبًا ما تكون في حالة عدم توازن، وأن هذه الحالات من عدم التوازن لها تأثيرات كبيرة على الأداء الاقتصادي. وأكد على أن التحليل الاقتصادي يجب أن يأخذ في الاعتبار ديناميكيات الأسواق غير المتوازنة، حيث تكون هناك دائمًا فجوات بين العرض والطلب، ومشكلات هيكلية لا يمكن تفسيرها ببساطة من خلال مفهوم التوازن المثالي.

كانت مسيرة نماذج التوازن العام مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بطريقة محددة لإنشاء النظريات الاقتصادية، وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية. *"نظرًا لأن نطاق علم الاقتصاد كعلم اجتماعي كان محدودًا تاريخيًا بالنظرية التقليدية*

---

21 – لودفيج فون ميزس (1881–1973): اقتصادي نمساوي، من أبرز مفكري المدرسة النمساوية في الاقتصاد، عُرف بعمله في مجال النظرية النقدية والدفاع عن اقتصاد السوق الحر ضد التدخل الحكومي.

22 – جان كورناي (1928–2021): اقتصادي مجري، عُرف بأبحاثه في الاقتصاد الاشتراكي وتحليل النقص المزمن الذي ميز الاقتصادات المخططة مركزيًا، وقدم نقدًا لاذعًا للاقتصاد الموجه.

إلى المتغيرات التي تبدو قابلة للقياس الكمي، فإن نموذج التوازن العام الرياضي يبدو ممكنًا" (Landreth and Colander, 1994, p. 268). فأسفرت تلك الجهود عما يُعرف بالتوليف الكلاسيكي الجديد، والذي يصفه Mankiw (2006, p. 39) على النحو التالي: "*جوهر التوليف يتمثل في الرأي القائل بأن الاقتصاد هو نظام توازن عام ديناميكي ينحرف عن الأمثلية الباريتوية بسبب الأسعار الثابتة (وربما بسبب مجموعة متنوعة من عيوب السوق الأخرى*". والتي بفضلها طوّر هربرت سكارف[23] نموذج التوازن العام التطبيقي (AGE) الذي قدّم حلولًا رقمية للتوازن في نموذج أررو وديبرو (Noll and Henkel, 2020, p. 3311).

في الثمانينيات، ظهرت نماذج التوازن العام القابلة للحوسبة (CGE) التي ساعدت في تقديم حلول أسرع وأكثر دقة للمشكلات الاقتصادية. أصبحت هذه النماذج تُستخدم على نطاق واسع من قبل الحكومات والمؤسسات الدولية مثل البنك الدولي، مما مكن من تقديم صورة شاملة ودقيقة عن الاقتصادات الوطنية. ووصلت إلى مستويات جديدة من الدقة والتعقيد بفضل التقدم في علوم الحاسوب والتكنولوجيا. على الرغم من الانتقادات، تظل النظرية أداة أساسية لفهم كيفية تفاعل الأسواق وتوزيع الموارد بشكل فعال في الاقتصاد.

عموما، المناقشة حول مدى صحة وفائدة نماذج التوازن الاقتصادي لاتزال قائمة وخاصة حول القدرة على قياس العوامل المؤثرة على العمليات الاقتصادية وإدراجها في النماذج الرسمية. لكن، كلما زاد اكتشافنا لهذه العوامل وإبراز أهميتها، تقل القوة التفسيرية لنماذج التوازن. وبالتالي، فإن التساؤل لا يتعلق بإمكانية وجود هذه النماذج بحد ذاتها، بل يتصل أكثر بمدى كونها أدوات فعالة ودقيقة في التحليل العلمي للاقتصاد الحديث. ومع ذلك، ينبغي ملاحظة أن العديد من الأدوات الكمية قد تم تطويرها ضمن النظرية الاقتصادية، مما يتيح تحليل العمليات التي كانت تعتبر في السابق غير قابلة للقياس أو على الأقل صعبة جدًا، مثل تحليل الموارد وتأثير العوامل البيئية المختلفة.

الفرع الثالث: التوازن الاقتصادي وكفاءة باريتو

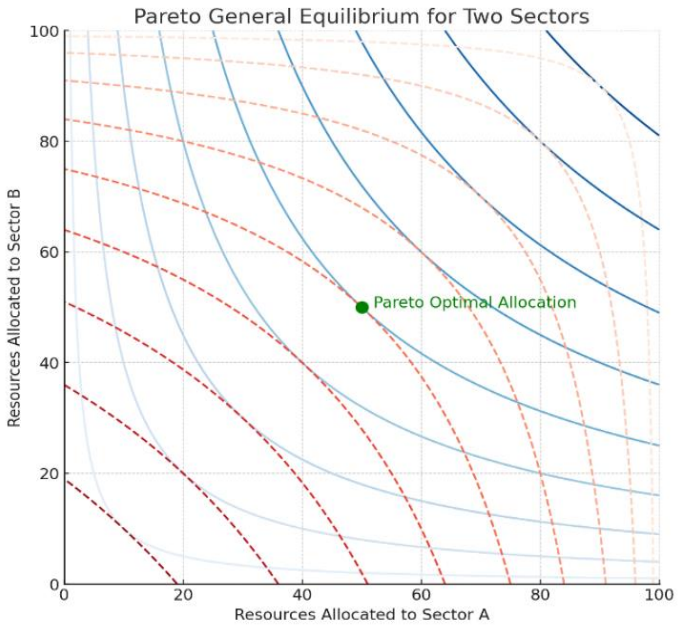
تُعتبر العلاقة بين التوازن الاقتصادي وكفاءة باريتو (Pareto optimality) من المفاهيم الأساسية في علم الاقتصاد، حيث ترتبط بشكل وثيق بتخصيص الموارد والكفاءة الاقتصادية. كفاءة باريتو، التي سميت على

23 – هربرت سكارف (1930–2015): اقتصادي أمريكي، ساهم في تطوير نظرية التوازن العام والنماذج الحسابية لايجاد التوازن في الأسواق، وقد أثر في مجال الاقتصاد الرياضي والتحليلي.

اسم الاقتصادي الإيطالي فيلفريدو باريتو[24]، وتدل ببساطة إلى فكرة أن الموارد يجب أن يتم توزيعها بطريقة تزيد من فائدة جميع الأطراف المعنية. يشير Blunden (2022, p. 648): "*متى كان من الممكن تحسين حالة شخص واحد على الأقل دون تفاقم حالة أي شخص آخر، فمن الأفضل القيام بذلك بدلاً من عدم القيام بذلك*". يمكن استخدام مبدأ باريتو لتحسين تخصيص الموارد في المجتمع وفي القطاعات الاقتصادية بشكل فعال.

وفقًا لهذا المبدأ، فان أفضلية باريتو تعني الوصول إلى نقطة في تخصيص الموارد حيث لا يمكن تحسين وضع قطاع دون إلحاق الضرر بآخر (Ventura et al., 2016, p. 876). في الاقتصاد، القطاعات المختلفة مثل الزراعة، الصناعة، والخدمات تتنافس على الموارد المحدودة لتحقيق التوازن الأمثل، يجب تخصيص هذه الموارد بطريقة تعظم الفوائد الاجتماعية والاقتصادية. هذا التخصيص الأمثل يعتمد على عدة عوامل، بما في ذلك مرونة الإنتاج والتكنولوجيا المتاحة في كل قطاع. هذه الحالة تعتبر مثالية في نظر الاقتصاديين لأنها تحقق أعلى مستوى من الكفاءة الاقتصادية. في حالة التوازن في القطاعات الاقتصادية، تُستخدم كفاءة باريتو لتحديد كيفية توزيع الموارد مثل العمل ورأس المال بين هذه القطاعات بطريقة تضمن أعلى إنتاجية ممكنة (Stiglitz, 1987, p. 12). حيث ينظر الاقتصاديون إلى حدود باريتو كأداة لفهم المقايضات في الاقتصاد.

الشكل (4): مثال تطبيقي للتوازن العام وفق باريتو بين قطاعين



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على التحليل أدناه.

24 – فيلفريدو باريتو (1848–1923) هو اقتصادي وعالم اجتماع إيطالي، اشتهر بمساهماته في نظرية التوازن الاقتصادي وتحليل توزيع الثروة، وأسس مبدأ باريتو.

الشكل (4) يمثل التوازن العام وفق باريتو بين قطاعين يعرض كيفية تحقيق توازن مثالي في تخصيص الموارد الاقتصادية بين قطاعين مختلفين، مثل قطاع الصناعة وقطاع الزراعة. المحور الأفقي للرسم يمثل الموارد التي تُخصص للقطاع "أ"، والذي يمكن أن يكون على سبيل المثال قطاع الصناعة، بينما المحور الرأسي يمثل الموارد المخصصة للقطاع "ب"، مثل قطاع الزراعة. هذا التخصيص قد يشمل العمالة، رأس المال، أو حتى الموارد الطبيعية. المنحنيات الملونة، الزرقاء والحمراء، هي ما يُعرف بمنحنيات اللامبالاة. هذه المنحنيات تمثل جميع التخصيصات الممكنة للموارد بين القطاعين والتي تمنح نفس المستوى من الإنتاجية أو الفائدة لكل قطاع. على سبيل المثال، يمكن أن يُشير المنحنى الأزرق إلى جميع التخصيصات التي تمنح القطاع "أ" نفس مستوى الإنتاجية، بغض النظر عن الكمية الفعلية المخصصة له وللقطاع "ب". بشكل مماثل، تُظهر المنحنيات الحمراء التخصيصات التي تمنح القطاع "ب" نفس مستوى الإنتاجية أو الفائدة، بغض النظر عن التخصيص الفعلي. النقطة الخضراء على الرسم، التي تقع عند تقاطع المنحنيات الزرقاء والحمراء، تُعرف بالنقطة المثلى وفق باريتو. في هذه النقطة، يتم تخصيص الموارد بين القطاعين بطريقة لا يمكن معها تحسين وضع أحد القطاعين دون التأثير سلباً على الآخر. أي تعديل في هذا التخصيص سوف يؤدي إلى تقليل الكفاءة في أحد القطاعين، مما يعني أن التوزيع الحالي هو الأكثر كفاءة وتوازنًا بين القطاعين.

توجد عدة نماذج متنوعة لتخصيص الموارد، ولكل نموذج مزاياه وعيوبه. فعلى سبيل المثال، يعتمد النموذج النفعي على تعظيم الرفاهية العامة للمجتمع، بينما يركز نموذج المساواة على تقليل الفجوة في التفاوت الاجتماعي (Chung, 2023, p. 324). وعلى الجانب الآخر، تهدف كفاءة باريتو إلى تعزيز المنافع لكافة الأطراف المعنية. ورغم أن لكل نموذج نقاط قوة خاصة به، إلا أن كفاءة باريتو غالباً ما تحظى بالتفضيل، كونها تضمن تخصيص الموارد بأعلى مستويات الكفاءة الممكنة وتقلل من حدة الصراعات والنزاعات. وأيضا فهي تعكس الفلسفة الاقتصادية بشكل أساسي السعي لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد المتاحة، مع ضمان عدم إهدارها أو تخصيصها بطريقة غير متوازنة تؤدي إلى تفاوت كبير بين القطاعات المختلفة، سواء من حيث الإنتاجية أو فرص النمو المستقبلي. تتجسد هذه الفلسفة في إطار العلاقة التي يمكن تفسيرها من خلال النقاط التالية:

أولاً، التوازن التنافسي والكفاءة الباريتوية: وفقًا لنموذج التوازن العام التنافسي الذي قدمه أررو وديبرو، يفترض أن جميع الأسواق تصل إلى حالة توازن عندما يتفاعل العرض والطلب بحرية في ظل منافسة كاملة (Jensen, 2004, p. 1). في هذه الحالة، يسفر التوازن الاقتصادي عن تحقيق أفضلية باريتو، حيث يتم تخصيص الموارد بشكل كفء بين مختلف الأفراد والقطاعات. ثانياً، فرضيات النموذج التنافسي: لتحقيق هذه العلاقة

المثلى، يجب أن تتحقق عدة فرضيات، من بينها وجود منافسة كاملة، وعدم وجود تأثيرات خارجية مثل التلوث، ووجود معلومات كاملة ومتاحة للجميع. في حال غياب هذه الفرضيات، قد لا يؤدي التوازن الاقتصادي إلى تحقيق أفضلية باريتو، مما قد يتطلب تدخلات إضافية لتحقيق الكفاءة الباريتوية.

ثالثاً، التوازن والكفاءة في الاقتصاديات الحقيقية: في الواقع، نادراً ما تتحقق الشروط المثالية للتوازن التنافسي في الاقتصاديات الحقيقية. على سبيل المثال، قد تؤدي تأثيرات خارجية أو احتكارات إلى توازنات لا تحقق الكفاءة الباريتوية. وفي مثل هذه الحالات، يمكن أن تؤدي السياسات الحكومية والتدخلات إلى تحسين تخصيص الموارد والاقتراب من تحقيق أفضلية باريتو. وعلى الرغم من الارتباط النظري الوثيق بين التوازن الاقتصادي وأفضلية باريتو، فقد تعرضت هذه المفاهيم لانتقادات وتحديات في التطبيقات العملية. من أبرز المنتقدين، جون مايناردكينز، الذي أشار إلى أن الأسواق قد لا تصل دائماً إلى التوازن الطبيعي، وأن التدخل الحكومي قد يكون ضرورياً لتحقيق استقرار اقتصادي وكفاءة في تخصيص الموارد (Cavalcante and de Oliveira Boff, 2021, p. 23).

إن العلاقة بين التوازن الاقتصادي وأفضلية باريتو تعد محورية في فهم كيفية تخصيص الموارد في الاقتصاد بكفاءة. ففي النموذج النظري المثالي، يؤدي التوازن الاقتصادي إلى تحقيق أفضلية باريتو، حيث تُستخدم الموارد بأكثر الطرق فعالية. ومع ذلك، في الواقع العملي، يتطلب تحقيق هذه الكفاءة توافر شروط محددة قد لا تكون متوفرة دائمًا، ويعود ذلك إلى عدة أسباب:

تعد تضارب المصالح بين القطاعات المختلفة من التحديات الكبرى التي تعيق تحقيق كفاءة باريتو في تخصيص الموارد (Blunden, 2022, p. 648). فالقطاعات المختلفة غالباً ما تتطلب موارد متشابهة مثل العمالة، رأس المال، والمواد الخام، لكنها تحتاجها بكميات أو خصائص تختلف من قطاع إلى آخر. على سبيل المثال، عندما يتم توجيه استثمارات كبيرة نحو قطاع الزراعة، قد يكون ذلك على حساب قطاع الصناعة أو الخدمات، مما يخلق تضارباً في المصالح ويضعف من فرص تحقيق توزيع عادل وفعال للموارد. هذا التضارب يؤدي إلى تحديات ملموسة في الوصول إلى حالة من الكفاءة المثلى التي يتطلبها نموذج باريتو.

إلى جانب ذلك، تمثل التغيرات التكنولوجية عاملاً آخر يعقد من مسألة تحقيق كفاءة باريتو عبر القطاعات المختلفة (Anysz et al., 2020, p. 3). فالتطور التكنولوجي قد يسهم في زيادة فعالية تحويل الموارد إلى منتجات في قطاع معين، ما قد يرفع من مستوى إنتاجيته. ومع ذلك، فإن هذا التحول قد يجعل من الصعب على القطاعات الأخرى، التي لا تشهد نفس القدر من التطور التكنولوجي، أن تحافظ على حصتها من الموارد

بطريقة متكافئة. وبالتالي، يمكن أن يؤدي هذا التفاوت في التقدم التكنولوجي بين القطاعات إلى توزيع غير عادل للموارد، مما يقوض من إمكانية تحقيق كفاءة باريتو في الاقتصاد ككل.

علاوة على ذلك، فإن الآثار الخارجية الناجمة عن بعض القطاعات تضيف بُعدًا آخر من التعقيد. فبعض القطاعات، مثل الصناعة الثقيلة، قد تولد آثاراً خارجية سلبية مثل التلوث البيئي، الذي لا يؤثر فقط على القطاع الذي يتسبب فيه، بل يمتد ليؤثر على قطاعات أخرى، مثل الزراعة والصحة العامة. هذا التأثير السلبي يجعل من الصعب تحقيق كفاءة باريتو بدون معالجة تلك الآثار الخارجية، لأن تضرر قطاع معين سيؤدي بالضرورة إلى اختلال في توزيع الموارد وبالتالي عدم تحقيق الكفاءة المرجوة.

بالإضافة إلى ما سبق، فإن التفاوت في الإنتاجية بين القطاعات يمثل تحدياً آخر (Stauvermann and Kumar, 2023, p. 14). فالقطاعات تختلف في مستوى إنتاجيتها بناءً على نوعية وكمية الموارد المتاحة لها. وإذا كانت الموارد المتاحة محدودة، فقد يكون من الصعب توزيعها بطريقة تضمن تحقيق كفاءة باريتو في جميع القطاعات. فبعض القطاعات قد تكون قادرة على تحقيق إنتاجية أعلى بموارد أقل، في حين أن قطاعات أخرى قد تحتاج إلى موارد أكبر لتحقيق نفس المستوى من الإنتاجية، مما يعقد عملية التوزيع العادل للموارد.

وأخيراً، لا يمكن إغفال المرونة في السوق كعامل مؤثر على تحقيق كفاءة باريتو (Eamets and Paas, 2007, p. 42). فالأسواق، في بعض الأحيان، قد لا تكون مرنة بما يكفي لإعادة تخصيص الموارد بسرعة بين القطاعات المختلفة، بما يتوافق مع التغيرات الاقتصادية أو التكنولوجية. على سبيل المثال، القيود الهيكلية مثل العمالة المتخصصة أو رأس المال الثابت، قد تحول دون التكيف السريع المطلوب لتحقيق هذه الكفاءة، مما يؤدي إلى عدم قدرة الاقتصاد على تحقيق توزيع أمثل للموارد على جميع القطاعات. في ظل هذه التحديات، يتضح أن تحقيق كفاءة باريتو في جميع القطاعات في الوقت نفسه يعد أمراً معقداً، ويتطلب توازناً دقيقاً بين مصالح القطاعات المختلفة ومعالجة الآثار الجانبية السلبية بشكل فعال.

ولكن، على الرغم من أهمية كفاءة باريتو فمع ذلك، فهي ليست خالية من الانتقادات. أحد التحفظات الرئيسية هو أن هذا المبدأ يركز بشكل كبير على الكفاءة الإجمالية دون أن يأخذ بعين الاعتبار كيفية توزيع الموارد بين أفراد المجتمع، مما قد يؤدي إلى زيادة الفجوة بين الأغنياء والفقراء. بالإضافة إلى ذلك، يُنتقد مبدأ باريتو لعدم مراعاته للعوامل الخارجية التي قد تنشأ عن تخصيص الموارد، مثل الأضرار البيئية أو التأثيرات الاجتماعية السلبية التي لا تنعكس في أسعار السوق. كما يُفترض في كفاءة باريتو أن جميع الأطراف المعنية لديها معلومات كاملة وقوة مساومة متساوية، وهو افتراض غير واقعي في العديد من الحالات العملية، حيث قد يتمتع البعض بقدرة

تفاوضية أكبر تؤدي إلى تخصيص غير عادل. هذه الافتراضات قد تقود إلى نتائج غير مرضية في التخصيص الاقتصادي.

المطلب الثاني: أهمية التوازن الاقتصادي وتحديات تحقيقه

الفرع الأول: أهمية التوازن الاقتصادي

الاقتصاد دائمًا ما يشهد حالات من التباين في التوازن بدرجات متفاوتة. ورغم ذلك، يظهر أن الاقتصاديين يولون اهتمامًا كبيرًا بمفهوم التوازن، حيث يلعب هذا المفهوم دورًا محوريًا في النظريات الاقتصادية المتنوعة. لكن، لماذا يتجلى هذا التركيز؟ قد يكمن السبب الرئيسي في الأهمية الكبيرة لهذا المفهوم والدور الذي يؤديه في فهم ديناميكيات الاقتصاد. بتالي، يمكن تلخيص أهمية التوازن الاقتصادي في النقاط التالية:

– الاستقرار الاقتصادي :عندما تكون هناك قطاعات متنوعة تدعم الاقتصاد، يقل الاعتماد على قطاع واحد فقط، مما يحد من مخاطر التقلبات الاقتصادية الناجمة عن تغيرات السوق العالمية أو الأزمات المالية (Ye, 2022, p. 33). التوازن بين القطاعات يساعد في توزيع المخاطر الاقتصادية، مما يساهم في استقرار الأسعار ويقلل من احتمالات حدوث تضخم مفرط أو ركود اقتصادي. على سبيل المثال، في حالة تراجع أسعار النفط، يمكن للاقتصاد الذي يعتمد على قطاعات متنوعة مثل الزراعة والتكنولوجيا والخدمات أن يصمد أمام الصدمات الاقتصادية بشكل أفضل من الاقتصاد الذي يعتمد بشكل رئيسي على النفط. هذا التنوع يعزز من استقرار الاقتصاد ويجعل من الممكن التعامل مع الأزمات المالية بشكل أكثر فعالية، حيث يمكن للقطاعات المختلفة أن تعوض بعضها البعض في حالة تراجع أحدها.

– التنمية المستدامة :يساهم التنوع الاقتصادي في تقليل الأثر البيئي السلبي للاعتماد على قطاع واحد (Gonchar, 2023a, p. 342)، مثل الصناعة الثقيلة، مما يعزز من استدامة الموارد البيئية. دعم القطاعات الخدمية والزراعية بجانب الصناعة يمكن أن يؤدي إلى تطوير تقنيات زراعية مستدامة وتحسين إدارة الموارد المائية. على سبيل المثال، يمكن للتكنولوجيا الحديثة أن تساعد في تحسين كفاءة استخدام المياه في الزراعة وتقليل الهدر. التوازن بين الزراعة والصناعة والخدمات يمكن أن يؤدي أيضًا إلى تحسين الظروف المعيشية للسكان من خلال توفير فرص عمل جديدة وتعزيز الأمن الغذائي. يمكن أن يساهم التوازن الاقتصادي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال دمج الممارسات البيئية المستدامة في جميع القطاعات الاقتصادية، مما يقلل من التأثيرات البيئية السلبية ويعزز من جودة الحياة.

– تقليل التفاوتات الاقتصادية والاجتماعية :يساهم التوازن تخصيص الموارد بين القطاعات الاقتصادية في توفير فرص عمل متنوعة، مما يقلل من البطالة ويعزز من توزيع الدخل بشكل أكثر عدالة (Anyaehie and Areji, 2015, p. 89). القطاعات الاقتصادية المختلفة توفر فرصًا للتعليم والتدريب، مما يمكن الأفراد من اكتساب مهارات جديدة والانتقال إلى قطاعات أخرى حسب الحاجة. على سبيل المثال، يمكن للبرامج التدريبية في مجال التكنولوجيا أن تساعد العمال في اكتساب مهارات جديدة تمكنهم من العمل في قطاعات متطورة مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. هذا التنوع في فرص العمل يقلل من الفجوات الاقتصادية والاجتماعية ويسهم في تحسين مستوى المعيشة لجميع أفراد المجتمع. يمكن للتوازن الاقتصادي أن يعزز من التكافؤ الاجتماعي من خلال تمكين الأفراد من الوصول إلى فرص متكافئة وتحقيق العدالة الاجتماعية.

– انتقال التكنولوجيا :دعم القطاعات الخدمية المتطورة مثل التكنولوجيا والابتكار يمكن أن يعزز من تنافسية الاقتصاد على المستوى العالمي ويزيد من قدرته على التكيف مع التغيرات التكنولوجية السريعة (Osano and Koine, 2016, p. 16). من خلال التركيز على الابتكار التكنولوجي، يمكن للاقتصاد أن يستفيد من التطورات في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، وتكنولوجيا المعلومات، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة والإنتاجية في مختلف القطاعات الاقتصادية. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في الزراعة إلى تحسين إدارة المحاصيل وزيادة الإنتاجية. التوازن بين القطاعات الاقتصادية يمكن أن يؤدي أيضًا إلى تطوير تقنيات زراعية وصناعية متقدمة، وتحسين إدارة الموارد الطبيعية، وتعزيز الابتكار. هذا التوازن يضمن أن يكون لكل قطاع دوره الفعّال في النمو الاقتصادي، مما يسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة للجميع.

– تعزيز الكفاءة الإنتاجية :التوازن بين القطاعات الاقتصادية يعزز من الكفاءة الإنتاجية من خلال تكامل العمليات والموارد (Abdikeev et al., 2018, p. 411). يمكن أن يؤدي تكامل القطاعات إلى تحسين سلاسل التوريد وتقليل التكاليف، مما يزيد من الكفاءة الإنتاجية. على سبيل المثال، يمكن للصناعة أن تستفيد من الإنتاج الزراعي المحلي للمواد الخام، مما يقلل من تكاليف الاستيراد ويعزز من القيمة المضافة المحلية. تحسين الكفاءة الإنتاجية يساهم في زيادة الناتج المحلي الإجمالي وتعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد على المستوى الدولي.

– تحقيق الأمن الغذائي :التوازن بين القطاعات الاقتصادية يمكن أن يسهم في تحقيق الأمن الغذائي من خلال تعزيز الإنتاج الزراعي وتحسين سلاسل التوريد الغذائية (Kuzmin, 2016, p. 37). يمكن للتكنولوجيا أن تلعب دورًا مهمًا في تحسين الإنتاجية الزراعية وتقليل الفاقد من المحاصيل. على سبيل المثال، يمكن لاستخدام تقنيات

الري الذكي أن يزيد من كفاءة استخدام المياه ويحسن من إنتاجية المحاصيل. تحقيق الأمن الغذائي يضمن توافر الغذاء بأسعار معقولة للجميع ويقلل من الاعتماد على الواردات الغذائية.

– تعزيز المرونة الاقتصادية :يساهم التوازن بين القطاعات الاقتصادية في تعزيز مرونة الاقتصاد وقدرته على التكيف مع التغيرات والصدمات الاقتصادية (Paun et al., 2021, p. 36). هذا التنوع يمكن الاقتصاد من التكيف بسرعة مع التغيرات في الطلب والعرض في الأسواق العالمية. على سبيل المثال، يمكن للاقتصادات التي تعتمد على مجموعة متنوعة من القطاعات أن تتكيف بسرعة مع التغيرات في الأسعار العالمية للسلع والخدمات. تعزيز المرونة الاقتصادية يمكن أن يقلل من مخاطر الركود ويعزز من الاستقرار الاقتصادي على المدى الطويل.

الفرع الثاني: التحديات الداخلية لتحقيق التوازن الاقتصادي

التحديات الداخلية لتحقيق التوازن الاقتصادي تتسم بالتعقيد وتتنوع من حيث تأثيرها على الأداء الاقتصادي. هذه التحديات تتجلى بشكل خاص في العوامل الهيكلية التي تعرقل النمو المستدام، وهي غالبًا ما تكون ناتجة عن ظروف محلية تؤثر بشكل مباشر على مختلف جوانب الاقتصاد.

أحد أبرز هذه التحديات هو ضعف البنية التحتية، التي تعتبر الركيزة الأساسية لأي اقتصاد يسعى لتحقيق الاستدامة (Yin, 2019, p. 2). البنية التحتية القوية تسهم في تسهيل الأعمال التجارية وزيادة الإنتاجية من خلال تطوير الطرق، والجسور، وشبكات النقل، والكهرباء، والمياه، والصرف الصحي، والاتصالات. ولكن عندما تكون هذه البنية ضعيفة، فإنها تؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج وتعرقل العمليات الاقتصادية. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تؤدي الطرق غير المطورة إلى ارتفاع تكاليف النقل، مما يؤثر على قدرة الشركات على الوصول إلى الأسواق بكفاءة. كذلك، فإن نقص الكهرباء والمياه يعطل العمليات الصناعية ويقلل من الإنتاجية، مما يجعل جذب الاستثمارات الأجنبية والمحلية أمرًا صعبًا، ويؤدي بالتالي إلى تدهور جودة الحياة وزيادة معدلات الفقر.

وبالتوازي مع هذا التحدي، يظهر نقص الكفاءات البشرية كعائق رئيسي أمام تحقيق التوازن الاقتصادي (Yin, 2019, p. 116). الاقتصادات الحديثة تتطلب عمالة مؤهلة تتمتع بمهارات تقنية وعلمية قادرة على التكيف مع التطورات السريعة. ومع ذلك، فإن العديد من الدول تعاني من غياب برامج تدريبية وتعليمية فعالة، مما ينعكس سلبًا على القدرة الإنتاجية والابتكار. يؤدي هذا النقص في الكفاءات إلى انخفاض الإنتاجية وصعوبة تبني التكنولوجيا الجديدة، مما يعرقل الابتكار والنمو. بالإضافة إلى ذلك، فإن هجرة العقول تشكل تحديًا إضافيًا، حيث يبحث الأفراد الموهوبون عن فرص أفضل خارج أوطانهم، مما يزيد من تعقيد المشكلة. هنا، يصبح الاستثمار في التعليم والتدريب المهني حلاً ضروريًا لتحسين جودة القوى العاملة وزيادة إنتاجيتها.

إلى جانب ذلك، تبرز السياسات الاقتصادية غير الفعالة كعامل أساسي في تعطيل التوازن الاقتصادي (Calvo and Talvi, 2005, p. 2). عندما تكون السياسات مبنية على تحليلات غير دقيقة أو بيانات غير موثوقة، فإنها تؤدي إلى نتائج عكسية. على سبيل المثال، الضرائب المرتفعة قد تثبط الاستثمارات وتقلل من قدرة الشركات على التوسع، بينما الدعم غير المستهدف يمكن أن يؤدي إلى هدر الموارد. العجز في الميزانية نتيجة للسياسات الاقتصادية غير الفعالة يؤدي إلى تراكم الديون العامة، مما يحد من قدرة الحكومة على الاستثمار في المشاريع التنموية ويزيد من الضغوط المالية. إضافةً إلى ذلك، يؤدي هذا النوع من السياسات إلى تفاقم الفقر وعدم المساواة الاقتصادية، مما يهدد الاستقرار الاجتماعي .ولا يمكن إغفال عدم استقرار السياسات الاقتصادية، حيث يمكن أن يؤدي التقلب المتكرر وعدم الاستقرار في السياسات إلى خلق حالة من عدم اليقين، مما يثبط المستثمرين والشركات عن اتخاذ قرارات طويلة الأجل. التغيرات المفاجئة في السياسات الضريبية أو التجارية أو النقدية تؤدي إلى تقلبات في الأسواق المالية، مما يضعف الثقة في الاستثمارات طويلة الأجل. استقرار السياسات الاقتصادية هو عامل حاسم في جذب الاستثمارات وتحقيق النمو المستدام، كما أن عدم الاستقرار في هذه السياسات يمكن أن يؤدي إلى زيادة الفجوة بين الفقراء والأغنياء، مما يزيد من التوترات الاجتماعية.

إلى جانب هذه التحديات، نجد الهيكل الاقتصادي غير المتوازن، حيث يؤدي الاعتماد الكبير على قطاع واحد مثل النفط أو الزراعة إلى تعرض الاقتصاد للتقلبات الشديدة في هذا القطاع (Acemoglu and Guerrieri, 2008, p. 1). التنويع الاقتصادي يصبح الحل الأمثل لمواجهة هذا التحدي، إذ يتطلب تطوير قطاعات جديدة مثل التكنولوجيا، والخدمات المالية، والسياحة، والصناعة التحويلية. التنويع يعزز من النمو الاقتصادي المستدام ويقلل من المخاطر الاقتصادية.

كما أن الفساد والبيروقراطية المفرطة يمثلان تحديًا آخر يؤثر بشكل مباشر على التوازن الاقتصادي (Damijan, 2023, p. 4). الفساد يؤدي إلى سوء تخصيص الموارد، حيث يتم توجيه الأموال العامة إلى مشاريع غير ضرورية، في حين أن البيروقراطية المفرطة تعرقل العمليات الاقتصادية من خلال تأخير المشاريع وزيادة تكاليف المعاملات. هذه العوامل تثبط المستثمرين وتقلل من الثقة في النظام الاقتصادي، مما يؤدي في النهاية إلى تراجع النمو الاقتصادي. لذلك، فإن تعزيز الشفافية ومحاربة الفساد يمثلان أولوية لتحسين الأداء الاقتصادي.

علاوة على ذلك، يمثل نقص الابتكار والتكنولوجيا تحديًا آخر يمكن أن يعيق التقدم الاقتصادي (Kur et al., 2021, p. 197). الابتكار والتكنولوجيا هما المحركان الرئيسيان للنمو الاقتصادي، ولذلك فإن نقصهما يمكن أن يقلل من القدرة التنافسية للاقتصاد ويحد من فرص النمو. تشجيع البحث والتطوير والاستثمار في

التكنولوجيا المتقدمة يصبح ضرورة ملحة لتعزيز الابتكار وزيادة الإنتاجية، حيث يمكن أن تؤدي الاستثمارات في التكنولوجيا الخضراء والطاقة المتجددة إلى تحقيق نمو اقتصادي مستدام وتقليل التأثيرات البيئية السلبية. وأخيرًا، ضعف الإدارة الحكومية يعد من بين التحديات الكبرى التي تعوق تحقيق التوازن الاقتصادي. الإدارة الفعالة ضرورية لسوء تخصيص الموارد وتباطؤ النمو الاقتصادي. من خلال تعزيز الكفاءة والشفافية والمساءلة، يمكن تحسين الأداء الحكومي والمساهمة في تحقيق التوازن الاقتصادي المستدام.

التحديات الداخلية التي تواجه الاقتصادات الوطنية معقدة ومتعددة الأوجه، وتتطلب استجابات شاملة ومتكاملة للتعامل معها. من خلال تبني سياسات اقتصادية مرنة ومبتكرة، يمكن للدول تعزيز قدرتها على التكيف مع هذه التحديات وتحقيق التوازن الاقتصادي المستدام. الحلول تتطلب التعاون بين القطاعين العام والخاص، والاستثمار في البنية التحتية والتعليم، وتحسين الحوكمة والإدارة الاقتصادية.

الفرع الثالث: التحديات الخارجية وتأثيرها على التوازن الاقتصادي

تواجه الاقتصادات الوطنية مجموعة واسعة من التحديات الخارجية التي تؤثر بشكل كبير على قدرتها في تحقيق التوازن الاقتصادي. هذه التحديات تنشأ من تداخلات معقدة بين العوامل الاقتصادية، والسياسية، والبيئية على المستوى العالمي، مما يجعل من الضروري اعتماد استراتيجيات متعددة لمواجهتها.

أحد هذه التحديات البارزة يتمثل في التجارة الدولية، حيث تؤدي الأزمات الاقتصادية التي تواجهها الدول الكبرى إلى انخفاض الطلب على الواردات، مما يؤثر سلبًا على صادرات الدول الأخرى ويحد من إيراداتها التجارية. فعلى سبيل المثال، أثناء الأزمة المالية العالمية في عام 2008، شهدت التجارة الدولية تراجعًا كبيرًا أثر بشكل خاص على الدول النامية التي تعتمد على تصدير السلع الأساسية. هذا التراجع في الطلب العالمي يتسبب في انخفاض أسعار المواد الخام مثل النفط والمعادن، مما ينعكس على إيرادات الدول المصدرة ويؤدي إلى اختلال في ميزانها التجاري وانخفاض في احتياطياتها النقدية.

وفي السياق ذاته، تأتي التغيرات المناخية كتحدٍ بيئي واقتصادي يفرض ضغوطًا كبيرة على الموارد الطبيعية ويزيد من التكاليف الاقتصادية. تأثيرات التغيرات المناخية تمتد إلى قطاعات حيوية مثل الزراعة والمياه، حيث يؤدي الجفاف والفيضانات والكوارث الطبيعية إلى تدمير المحاصيل وتراجع الإنتاجية الزراعية (Steer, 2014, p. 6). هذا الوضع يؤدي إلى تدهور سبل العيش في المناطق الريفية، مما يزيد من معدلات الفقر والجوع. علاوة على ذلك، تتطلب التغيرات المناخية استثمارات ضخمة للتكيف معها والتخفيف من آثارها، ما يزيد من الأعباء المالية على الدول ويؤثر على قدرتها في تحقيق توازن اقتصادي مستدام.

أما الأزمات السياسية والجيوسياسية، فهي تشكل تحديًا آخر يتمثل في عدم الاستقرار السياسي الذي يؤثر على الثقة في الاقتصاد ويحد من تدفقات الاستثمار الأجنبي (Mercenier and Srinivasan, 1994, p. 274). الحروب الأهلية والصراعات المسلحة يمكن أن تؤدي إلى تدمير البنية التحتية وتعطيل النشاط الاقتصادي، مما يحد من فرص النمو. كما أن العقوبات الاقتصادية التي تفرضها الدول الكبرى يمكن أن تؤدي إلى تقليص التجارة وتقييد التدفقات المالية، مما يزيد من صعوبة توفير السلع الأساسية ويؤدي إلى ارتفاع معدلات التضخم، مما يؤثر على مستوى المعيشة للسكان.

وعند الحديث عن العولمة، فإنها تجلب معها فرصًا وتحديات في آن واحد. من جهة، تفتح العولمة أبوابًا جديدة للتجارة والاستثمار، مما يمكن أن يعزز النمو الاقتصادي إذا تم استغلالها بشكل فعال. ولكن من جهة أخرى، تؤدي إلى تحولات سريعة في سلاسل التوريد العالمية، مما يؤثر على الصناعات المحلية ويزيد من معدلات البطالة والفقر في القطاعات التقليدية. تحقيق التوازن بين الاستفادة من مزايا العولمة وحماية الاقتصاد المحلي من تأثيراتها السلبية يمثل تحديًا مستمرًا (Globalization, 2004, p. 67). وفي ظل الثورة التكنولوجية، يشكل التقدم التكنولوجي السريع تحديًا خاصًا للاقتصادات التي تجد صعوبة في مواكبة هذه التطورات والحفاظ على تنافسيتها. الثورة الصناعية الرابعة، على سبيل المثال، قد تؤدي إلى فقدان وظائف في القطاعات التقليدية مثل التصنيع والزراعة، في حين تنمو قطاعات جديدة تعتمد على التكنولوجيا العالية والخدمات الرقمية. هذا الوضع يتطلب من الدول الاستثمار بكثافة في التعليم والتدريب لإعداد القوى العاملة لوظائف المستقبل، مع ضرورة الموازنة بين الاستفادة من التكنولوجيا الجديدة والحفاظ على الوظائف التقليدية، لضمان توزيع عادل للفرص الاقتصادية.

نجد أن التحديات الخارجية التي تواجه الاقتصادات الوطنية تتسم بالتعقيد وتستلزم استجابات شاملة ومتكاملة. من خلال تبني سياسات اقتصادية مرنة، تستطيع الدول تعزيز قدرتها على التكيف مع هذه التحديات وتحقيق توازن اقتصادي مستدام، مما يضمن لها النمو والازدهار في ظل بيئة عالمية متغيرة.

المطلب الثالث: التوازن الاقتصادي بين السياسات، التنمية، وحماية البيئة

الفرع الأول: السياسات الاقتصادية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي

السياسات الاقتصادية تلعب دورًا حيويًا في تحقيق التوازن الاقتصادي من خلال توجيه الموارد بشكل فعال وتعزيز النمو في مختلف القطاعات الاقتصادية (Dyson, 2005, p. 29). ومن بين هذه السياسات تبرز السياسات المالية والنقدية الفعالة التي تشمل إدارة الإنفاق الحكومي والإيرادات الضريبية لتحقيق استقرار الاقتصاد

الكلي. فهذه السياسات تهدف إلى ضبط العجز المالي وتحفيز النمو الاقتصادي. على الجانب الآخر، تشمل السياسات النقدية التحكم في عرض النقود وأسعار الفائدة لتحقيق استقرار الأسعار وتشجيع الاستثمار، حيث يمكن للبنوك المركزية استخدام أدوات مثل أسعار الفائدة والتسهيلات الائتمانية لتحقيق هذه الأهداف.

وبالإضافة إلى ذلك، يلعب تحسين البنية التحتية دورًا محوريًا في تحقيق التوازن الاقتصادي (Muturi, 2023, p. 94)، إذ يُعتبر الاستثمار في البنية التحتية من أهم السياسات الاقتصادية لتحقيق هذا التوازن. ويشمل ذلك تطوير الطرق، والموانئ، والمطارات، وشبكات الكهرباء والمياه. فمثل هذه الاستثمارات تساعد على تقليل تكاليف الإنتاج، وزيادة كفاءة النقل، وتحسين جودة الحياة بشكل عام. ومن جانب آخر، يأتي دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة كأحد الركائز الأساسية للنمو الاقتصادي وخلق فرص العمل. السياسات التي تدعم هذه الصناعات تشمل توفير التمويل الميسر، وتقديم الحوافز الضريبية، وتسهيل الإجراءات البيروقراطية. ويمكن للحكومات أيضًا أن تعزز هذا الدعم من خلال إنشاء صناديق تمويل خاصة، وتقديم استشارات فنية وإدارية، وتعزيز الوصول إلى الأسواق.

وفي سياق متصل، يُعتبر تشجيع الابتكار والاستثمار من خلال دعم البحث والتطوير وتوفير بيئة قانونية وتنظيمية مشجعة، خطوة مهمة لتحقيق نمو اقتصادي مستدام (Sarkar, 2013, p. 274). يمكن للحكومات دعم الشركات الناشئة والتكنولوجيا الحديثة عبر منح البحث والتطوير، وإنشاء حاضنات الأعمال، وتقديم تسهيلات ضريبية للشركات المبتكرة، مما يسهم في خلق بيئة اقتصادية ديناميكية تدعم الابتكار والتقدم. وفي الإطار ذاته، يلعب التعليم والتدريب المهني دورًا جوهريًا في تعزيز القدرة الاقتصادية للدول. فسياسات التعليم التي تشمل تطوير المناهج لتواكب احتياجات السوق وتوفير التدريب المهني لتعزيز مهارات القوى العاملة، تسهم بشكل كبير في بناء رأس مال بشري قوي وقادر على المساهمة في تحقيق النمو الاقتصادي.

تحقيق التوازن الاقتصادي يتطلب تضافر الجهود في تعزيز القطاعات الحيوية مثل الزراعة، الخدمات، والصناعة (Hysa and Kruja, 2022, p. 367). يُعد تعزيز القطاع الزراعي عنصرًا حيويًا في دعم الاقتصاد، خاصة في الدول التي تعتمد على الزراعة كمصدر رئيسي للدخل. السياسات الداعمة لهذا القطاع تشمل تقديم الدعم المالي للمزارعين، وتوفير التدريب التقني، وتحسين الوصول إلى الأسواق المحلية والدولية. تطوير الزراعة المستدامة يمكن أن يسهم في تحقيق الأمن الغذائي وتقليل الفقر في المناطق الريفية، مما يعزز من الاستقرار الاقتصادي.

وفي السياق ذاته، يُمثل تطوير قطاع الخدمات عنصرًا اقتصاديًا هامًا للعديد من الدول، حيث تساهم مثلا السياحة في زيادة الإيرادات الوطنية وتوفير فرص العمل. يمكن تعزيز هذا القطاع من خلال تطوير البنية التحتية، وتقديم حوافز استثمارية، والترويج للوجهات السياحية محليًا ودوليًا.

الفرع الثاني: التوازن الاقتصادي والنمو الاقتصادي المستدام

يلعب التوازن الاقتصادي دورًا محوريًا في تحقيق نمو اقتصادي مستدام من خلال آليات متكاملة تسهم في تعزيز استقرار الاقتصاد وتحسين أدائه على المدى الطويل. إحدى هذه الآليات هي توزيع الموارد بكفاءة، حيث يسهم التوازن الاقتصادي في تحسين استخدام الموارد المتاحة مثل الأرض والمياه والموارد البشرية والمالية. هذا التوزيع الفعال يعزز الإنتاجية ويقلل من الهدر، مما يزيد من استفادة الاقتصاد من هذه الموارد بشكل أمثل (Mikhno et al., 2021, p. 103).

كما يؤدي التوازن الاقتصادي إلى تعزيز الإنتاجية من خلال تحسين كفاءة الأسواق ودعم المنافسة. عندما تكون الأسواق متوازنة، تصبح الشركات والأفراد أكثر قدرة على الاستجابة لاحتياجات السوق المتغيرة، مما يحفز الابتكار وزيادة الإنتاجية. المنافسة العادلة تساهم في تحسين جودة المنتجات والخدمات، وتدفع الشركات إلى تبني تقنيات جديدة والاستثمار في البحث والتطوير، مما يعزز النمو الاقتصادي. إضافة إلى ذلك، يساهم التوازن الاقتصادي في تحقيق استقرار اقتصادي طويل الأمد من خلال تحقيق توازن بين العرض والطلب (Wang, 2022, p. 230). استقرار الأسعار يقلل من حالة عدم اليقين في الأسواق ويعزز ثقة المستثمرين والمستهلكين، مما يشجع على الاستثمار طويل الأمد. هذا الاستقرار يساهم أيضًا في تحسين القدرة الشرائية للمستهلكين، مما يدعم الطلب على السلع والخدمات ويعزز النمو الاقتصادي.

في سياق السياسات الاقتصادية، يساعد التوازن الاقتصادي على تصميم سياسات فعالة لتحقيق النمو الشامل. يتضمن ذلك التخطيط المالي السليم، التحكم في التضخم، وتنظيم الأسواق بما يضمن استقرار الاقتصاد. هذه السياسات تلعب دورًا مهمًا في تعزيز الاستثمار الأجنبي والمحلي، حيث أن استقرار الاقتصاد وتهيئة بيئة استثمارية جاذبة يعززان من تدفق الاستثمارات، مما يزيد من رؤوس الأموال المتاحة للإنتاج والتطوير. من ناحية أخرى، يسهم التوازن الاقتصادي في تعزيز مرونة الاقتصاد، مما يمكنه من التكيف مع التغيرات والصدمات الاقتصادية. تنويع القاعدة الاقتصادية، على سبيل المثال، يساعد الدول التي تعتمد بشكل كبير على قطاع واحد في تجنب التقلبات العالمية وتعزيز الاستقرار الاقتصادي. وأخيرًا، يساهم التوازن الاقتصادي في تحقيق العدالة

الاجتماعية من خلال توزيع عادل للدخل والثروة، مما يقلل من الفجوات الاقتصادية ويعزز تكافؤ الفرص. هذا بدوره يعزز من الاستقرار الاجتماعي ويقلل من التوترات، مسهمًا في تحقيق بيئة اقتصادية مستقرة ومستدامة.

بناءً على هذه الآليات، يتضح أن التوازن الاقتصادي ليس فقط هدفًا لتحقيق الاستقرار، بل هو أيضًا أداة أساسية لدفع عجلة النمو الاقتصادي المستدام (Girdzijauskas et al., 2022, p. 1). من خلال توزيع الموارد بكفاءة، وتعزيز الإنتاجية، وتحقيق الاستقرار الاقتصادي، وتحسين السياسات الاقتصادية، وتعزيز الاستثمار، يمكن للاقتصادات تحقيق نمو مستدام يعزز من رفاهية المجتمعات ويضمن مستقبلاً مزدهراً للأجيال القادمة. التوازن الاقتصادي يساعد على تحقيق التوزيع العادل للموارد.

الفرع الثالث: التوازن الاقتصادي وحماية البيئة

التوازن الاقتصادي هو أيضًا مفهوم أساسي في علم البيئة، حيث تتبنى بعض النظريات الشهيرة حول تطور نظرية التوازن الاقتصادي فكرة البيئة المثالية، وهي البيئة التي تصل إلى حالة من التوازن البيولوجي. وقد لاحظ العديد من الاقتصاديين التأثير الذي أحدثته التطورات في علم الأحياء على الاقتصاد. أحد هذه المواقف يعود إلى ألفريد مارشال، رائد الاقتصاد النيوكلاسيكي، الذي أشار في نصه الرائد "مبادئ الاقتصاد" إلى أن "الوجهة النهائية للاقتصاد تكمن في البيولوجيا الاقتصادية وليس في الديناميكيات الاقتصادية " (Wilkin, 2011, p. 27). في ضوء هذا، يتجلى الترابط الوثيق بين التوازن الاقتصادي وحماية البيئة، حيث لا يمكن إغفال هذا التداخل عند السعي نحو تنمية شاملة ومستدامة. من خلال فهم العلاقة المتبادلة بين هذه الجوانب، يمكن وضع سياسات فعالة تهدف إلى تعزيز رفاهية المجتمع وتحقيق الاستدامة البيئية.

إن الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية يعتبر من أهم المبادئ التي يجب مراعاتها لتحقيق توازن طويل الأمد (Uralovich et al., 2023, p. 974). الاستخدام الجائر للموارد يؤدي إلى استنزافها ويهدد استمرارية الحياة على الأرض. لذلك، فإن التوازن الاقتصادي يتطلب وضع سياسات تشجع على الحفاظ على البيئة وتقلل من التلوث، وذلك من خلال تطبيق ممارسات صديقة للبيئة في كافة الأنشطة الاقتصادية. بالإضافة إلى ذلك، تقليل التلوث البيئي يُعد من التحديات الكبرى التي تواجهها الدول عند السعي لتحقيق توازن اقتصادي. تشجيع المؤسسات على تبني تقنيات الإنتاج النظيف واعتماد سياسات بيئية صارمة هو جزء لا يتجزأ من هذا الجهد. يمكن تحقيق ذلك من خلال فرض ضرائب على الملوثات وتقديم حوافز المؤسسات التي تتبنى ممارسات صديقة للبيئة، مما يخلق حافزًا اقتصاديًا للتحول نحو الإنتاج المستدام.

يمثل الاستثمار في الطاقة المتجددة خطوة حيوية أخرى نحو تحقيق التوازن بين الاقتصاد والبيئة (Djellouli et al., 2022, p. 678). فالاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح يسهم بشكل كبير في تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، الذي يُعد من أهم مسببات التلوث البيئي. علاوة على ذلك، يتجسد تحقيق التوازن الاقتصادي في تنويع القطاعات الاقتصادية، بما في ذلك تعزيز الزراعة المستدامة، مما يقلل من التأثير البيئي ويفتح آفاقًا جديدة للنمو الاقتصادي والتطور المجتمعي. إن تبني هذه السياسات المتكاملة والشاملة يسهم في تحقيق توازن اقتصادي مستدام يحمي الاقتصاد من التقلبات ويضمن بيئة صحية وآمنة للأجيال القادمة. هذه الاستثمارات ليست فقط مفيدة للبيئة، بل تساهم في تحقيق توازن اقتصادي يحمي الاقتصاد الوطني من الأزمات المحتملة ويحافظ على البيئة للأجيال القادمة.

في ختام هذا المبحث، وبعد تناولنا لمفهوم التوازن الاقتصادي وتطوره، واستعراضنا لأفضلية باريتو في تحقيق التوازن في القطاعات الاقتصادية، يتضح أن التوازن الاقتصادي يمثل حالة مثالية تسعى فيها الاقتصادات إلى تحقيق الكفاءة في توزيع الموارد. فهم هذه المفاهيم يساهم في تحليل ديناميكيات الاقتصاد وتحديد السياسات التي تدعم الاستدامة والنمو في مختلف القطاعات الاقتصادية.

- **المبحث الثالث :مدخل مفاهيمي لإنتاجية العمل**

"الإنتاجية ليست كل شيء، ولكنها في الأمد البعيد تكاد تكون كل شيء. إن قدرة أي دولة على تحسين مستوى معيشتها مع مرور الوقت تعتمد بشكل شبه كامل على قدرتها على زيادة إنتاجها لكل عامل" (Batóg and Batóg, 2007, p. 64). لطالما كانت إنتاجية العمل جانبًا مهمًا من استراتيجيات التنمية في الدول. ومع ذلك، في العقد الماضي، ازداد التركيز على هذا العامل بشكل ملحوظ نظرًا لدوره الحاسم في تحفيز النمو الاقتصادي وتحسين استخدام الموارد. ويتماشى هذا التحول مع أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. في هذا السياق، يتناول المبحث الثالث مفهوم إنتاجية العمل، أساليب قياسها، وتأثيراتها. وفي إطار تقديم معالجة شاملة للمفهوم.

تم تقسيم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب رئيسية:

المطلب الأول: تحليل مفهوم إنتاجية العمل وأهميتها

المطلب الثاني: أساليب وتحديات قياس إنتاجية العمل

المطلب الثالث: إنتاجية العمل والتنمية الاقتصادية المستدامة

المطلب الأول: تحليل مفهوم إنتاجية العمل وأهميتها (Work Productivity)

الفرع الأول: تعريف إنتاجية العمل

في الاقتصادات المعاصرة، يمثل السعي لتعظيم الاستفادة المثلى من كل وحدة من الموارد الطبيعية والبشرية والمالية والمعلوماتية حجر الأساس لتحقيق التنمية الشاملة. من المعترف به أن انتاجية العمل تُعد مؤشرًا حيويًا لقياس مستوى المعيشة داخل منطقة أو دولة معينة (Eslake, 2011, p. 223). حيث توجد علاقة وثيقة بين الإنتاجية والرفاهية الاقتصادية الشاملة ونوعية الحياة التي يتمتع بها أفراد المجتمع (Bérenger and Verdier-Chouchane, 2007, p. 1262). لذا، فإن تهيئة بيئة مواتية لتعزيز الإنتاجية يُعد أمرًا محوريًا لضمان النمو الاقتصادي المستدام. يؤكد هذا المنظور الشامل لكفاءة الموارد والإنتاجية على الدور الأساسي للسياسات والممارسات الاقتصادية الاستراتيجية في تشكيل مستقبل الأمة الاقتصادي.

إنتاجية العمل، كمفهوم، تمتد جذورها إلى الكلمتين اللاتينيتي "Productio" (الإنتاج) و "Ducere" (الدافع) (Maryniarczyk, 2016, p. 251). ويُعرَّف المصطلح عمومًا على أنه النسبة بين حجم الإنتاج المقاس (المخرجات) وحجم الموارد المستخدمة (المدخلات) (عيسى, 2018, p. 32). بعبارات أبسط، تشير إنتاجية العمل إلى مقدار الناتج لكل وحدة عمل، والذي يمكن قياسه بعدد ساعات العمل، أو عدد الأفراد العاملين (بما في ذلك فئات العمل المختلفة)، أو عدد الموظفين. ويقيس هذا المفهوم فعليًا مدى فعالية استخدام العمالة في توليد القيمة الاقتصادية. حدد Stevens (2009, p. 37) الإنتاجية باعتبارها "*الأساس الحقيقي الوحيد للتفاؤل بشأن الدخل المستقبلي*".

في السياق الأوسع، يمكن توصيف إنتاجية العمل أيضًا على أنها الكفاءة التي يتم بها تحويل مدخلات العمل إلى سلع وخدمات (عيدان et al., 2011, p. 174). ولا تقتصر هذه الكفاءة على كمية الناتج لكل ساعة عمل، بل تشمل أيضًا جودة وقيمة السلع والخدمات المنتجة. تعني إنتاجية العمل المرتفعة القدرة على إنتاج كمية أكبر من المخرجات بنفس كمية مدخلات العمل، مما يدل على الاستخدام الفعّال للموارد. ونتيجة لذلك، تسهم الإنتاجية المرتفعة في زيادة الإنتاج دون زيادة كبيرة في تكاليف العمالة. ومن الناحية المثالية، ينبغي أن يؤدي توظيف المزيد من الأفراد إلى زيادة متناسبة في الناتج تفوق زيادة تكاليف العمالة. ومع ذلك، من المهم أن ندرك أن إنتاجية العمل، بغض النظر عن طريقة قياسها، تظل مقياسًا جزئيًا للإنتاجية الكلية. فهي تعكس التأثير التراكمي لعوامل متعددة، بما في ذلك الاستثمار الرأسمالي، والاستهلاك الوسيط، والتقدم التكنولوجي، والفعالية التنظيمية، واقتصادات الحجم، والاستخدام المعزز لقدرات الإنتاج.

يمكن تحليل إنتاجية العمل عبر مستويات متعددة تتدرج من المستوى الكلي العام إلى المستوى الجزئي الخاص. بمعنى آخر، يمكن دراسة إنتاجية العمل على: (أ) مستوى الاقتصاد الوطني بأكمله، (ب) مستوى القطاعات الاقتصادية المختلفة مثل الصناعة، الزراعة، البناء، وكذلك على المستوى الفرعي داخل كل قطاع، كتحليل إنتاجية العمل في الصناعة التحويلية، الصناعة الاستخراجية، أو في مجالات محددة مثل الصناعات الغذائية أو الكيميائية، (ج) المستوى الجزئي، أي على مستوى المنشأة الفردية (عيسى, 2018, p. 33).

لذا، من الضروري التمييز بين الإنتاجية الكلية والإنتاجية القطاعية أو الجزئية. الإنتاجية الجزئية التي تركز على مقدار ما ينتجه أحد عناصر الإنتاج مثل العمل، رأس المال، أو الأرض؛ والثاني هو الإنتاجية الكلية التي تدرس مقدار ما تنتجه جميع عناصر الإنتاج مجتمعة (بركة, 2014, p. 14). أيضا كثير من الأحيان، يتم الخلط بين مفهومي إنتاجية العمل والإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج في النقاشات الاقتصادية. ورغم ارتباطهما، يشير كل منهما إلى جوانب مختلفة من الأداء الاقتصادي ويقدم رؤى متميزة عن كفاءة الإنتاج.

تُعرَف الإنتاجية الكلية للعوامل بأنها مقدار الناتج الإجمالي الناتج عن جميع المدخلات المستخدمة في عملية الإنتاج، وليس فقط العمل. وتشمل هذه المدخلات العمل ورأس المال والأراضي والمواد الخام والتكنولوجيا (Salter, 1960, p. 2). وتُحسب الإنتاجية الكلية للعوامل بقسمة الناتج الكلي على مجموع المدخلات المستخدمة. بالمقارنة بين المفهومين، تعكس إنتاجية العمل فقط كفاءة استخدام العمل، بينما تعكس الإنتاجية الكلية للعوامل كفاءة استخدام جميع المدخلات مجتمعة. وبالتالي، فإن تحسين الإنتاجية الكلية للعوامل يعني زيادة الكفاءة الإجمالية في استخدام جميع الموارد المتاحة، وليس فقط العمل.

بالإضافة إلى ذلك، يُعد الخلط بين الإنتاجية والكفاءة من الأخطاء الشائعة، حيث يُستخدم المصطلحان بشكل تبادلي دون التفريق بينهما، مما يؤدي إلى سوء فهم. ويرجع ذلك إلى تشابك مفهوم الإنتاجية، الذي يقيس مقدار المخرجات الناتجة مقابل مدخلات معينة، مع مفهوم الكفاءة الذي يركز على تحقيق هذه المخرجات بأقل كمية من الموارد والجهد الممكن (Lovell, 1993, p. 4). وعليه، تُعد الكفاءة جزءًا لا يتجزأ من مفهوم الإنتاجية.

بتالي، إنتاجية العمل هي مقياس اقتصادي يعبر عن كفاءة استخدام الموارد في العملية الإنتاجية. وهي تمثل نسبة الناتج الإجمالي (سواء كان سلعًا أو خدمات) إلى مدخلات العمل المستخدمة في إنتاجه خلال فترة زمنية محددة. تقاس عادة بالقيمة المضافة لكل وحدة عمل (عامل أو ساعة عمل)، وتعكس مدى فعالية القوى العاملة في تحويل الموارد إلى مخرجات اقتصادية.

الفرع الثاني: أهمية إنتاجية العمل

كتب كروجمان أن "*قدرة أي دولة على تحسين مستويات معيشتها بمرور الوقت تعتمد بشكل شبه كامل على قدرتها على رفع إنتاجها لكل عامل*" (Krugman, 1997, p. 9). وأكد تقرير البنك الدولي في سنة 2024، على أن إنتاجية العمل تمثل حجر الزاوية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، مشيرًا إلى أن العمالة المنتجة لا تزال طموحًا أكثر منها واقعًا في أجزاء كبيرة من دول الجنوب العالمي. بل أشار Banks (2010, p. 15) "*أن الإصلاحات التي تعزز الإنتاجية هي التي تستحق الأولوية*" . وفيما يلي توضيح لأهمية إنتاجية العمل:

– تعزيز النمو الاقتصادي :تُعتبر زيادة إنتاجية العمل أحد المحركات الأساسية للنمو الاقتصادي (Kim et al., 2016, p. 1). إذ تُمكن الاقتصادات من إنتاج المزيد من السلع والخدمات دون الحاجة إلى زيادة مماثلة في المدخلات، مما يسهم بشكل مباشر في زيادة الناتج المحلي الإجمالي. و يتجدد الازدهار الاقتصادي بناءً على مستوى الإنتاجية المحقق في الاقتصاد الوطني (قاسم, 2022, p. 207).

– زيادة القدرة التنافسية :تلعب إنتاجية العمل دورًا جوهريًا في تعزيز تنافسية الاقتصاد (DONG et al., 2020, p. 619). فالاقتصاد الذي يتمتع بعمالة ذات إنتاجية عالية يكون قادرًا على إنتاج سلع وخدمات بجودة عالية وبتكلفة منخفضة، مما يعزز قدرته على المنافسة في الأسواق الدولية. هذا يمكن الاقتصاد من زيادة صادراته وجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، مما يُسهم في تعزيز النمو الاقتصادي وتوفير المزيد من فرص العمل. علاوةً على ذلك، يُسهم الابتكار والتحسين المستمر في الإنتاجية في تطوير تقنيات جديدة وتحسين المنتجات، مما يزيد من حصة السوق والقدرة التنافسية للشركات الوطنية. الاقتصاد ذو الإنتاجية العالية يكون أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات التكنولوجية والسوقية، مما يجعله أكثر مرونة واستدامة في مواجهة التحديات الاقتصادية العالمية.

– تحسين مستوى المعيشة :تؤدي زيادة إنتاجية العمل إلى ارتفاع الأجور وتحسين ظروف العمل، مما يُسهم في رفع مستوى المعيشة للأفراد، وهذا بدوره يقلل من معدلات الفقر ويعزز الرفاهية الاجتماعية (Sharpe and Fard, 2022, p. 22). فحينما تكون العمالة أكثر إنتاجية، يزداد الطلب على الأجور نظرًا لارتفاع قيمة ما يُنتج، مما ينعكس إيجابيًا على القوة الشرائية للأفراد ويُعزز الاستهلاك المحلي، مسهمًا بذلك في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال زيادة الطلب على السلع والخدمات.

– تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد :إن زيادة إنتاجية العمل تعني استخدامًا أكثر كفاءة للموارد المتاحة، مما يقلل من الهدر ويعزز الاستدامة (Stocker et al., 2015, p. 11). هذا يساعد في الحفاظ على الموارد الطبيعية

وتقليل الأثر البيئي للنشاطات الاقتصادية. ومن خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد، يمكن تحقيق إنتاجية أعلى بتكاليف أقل وبأثر بيئي منخفض، مما يُسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي ترمي إلى حماية البيئة وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية معًا.

– تحفيز الابتكار والتكنولوجيا :الإنتاجية العالية تستلزم تبني التكنولوجيا الحديثة والابتكار في العمليات الإنتاجية. وهذا يُفضي إلى تحسين العمليات وتقليل التكاليف، مما يدعم التنمية المستدامة من خلال تعزيز النمو الاقتصادي القائم على المعرفة والتكنولوجيا. الابتكار يُعد مفتاح البقاء في المنافسة، والاقتصادات التي تُشجع الابتكار عادةً ما تكون أكثر ديناميكية وقادرة على التكيف مع التغيرات السريعة في الأسواق، مما يُعزز من قدرة الشركات على تطوير منتجات وخدمات جديدة تلبي احتياجات المستهلكين بشكل أفضل وتزيد من قدرتها على المنافسة في الأسواق العالمية. حيث يشير Dodgson et al. (2011, p. 8) أن "*الابتكار يمكن أن يزيد الإنتاجية من خلال إنشاء منتجات ذات قيمة أعلى، وعمليات إنتاج أكثر كفاءة، وتنظيم أكثر فعالية في مكان العمل وفتح أسواق جديدة*".

– تعزيز الاستثمارات :الاقتصادات ذات الإنتاجية العالية تجذب المزيد من الاستثمارات المحلية والدولية، حيث يبحث المستثمرون عن بيئات إنتاجية لتحقيق أعلى عائد على استثماراتهم (Haudi et al., 2020, p. 4131). هذه الاستثمارات تُسهم في تعزيز البنية التحتية وتحسين نوعية الحياة. والاستثمارات تُسهم أيضًا في خلق فرص عمل جديدة وتحفيز الابتكار، مما يُسهم في النمو الاقتصادي المتكامل. كما أن الاستثمار في التكنولوجيا والبنية التحتية يُعزز من قدرة الاقتصاد على التكيف مع التغيرات المستقبلية ويزيد من استدامته على المدى الطويل.

– توفير فرص العمل :زيادة الإنتاجية تُسهم في خلق فرص عمل جديدة من خلال توسيع الأنشطة الاقتصادية ودعم نمو القطاعات المختلفة. وهذا يُساعد في تقليل معدلات البطالة وتحسين الاقتصاد بشكل عام. توفير فرص العمل يؤدي إلى تحسين الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي، مما يُعزز من ثقة الأفراد في مستقبلهم ويحفزهم على الاستثمار في مهاراتهم وتعليمهم، وبالتالي تحسين نوعية القوى العاملة وزيادة إنتاجيتها (Hanaysha and Majid, 2018, p. 24).

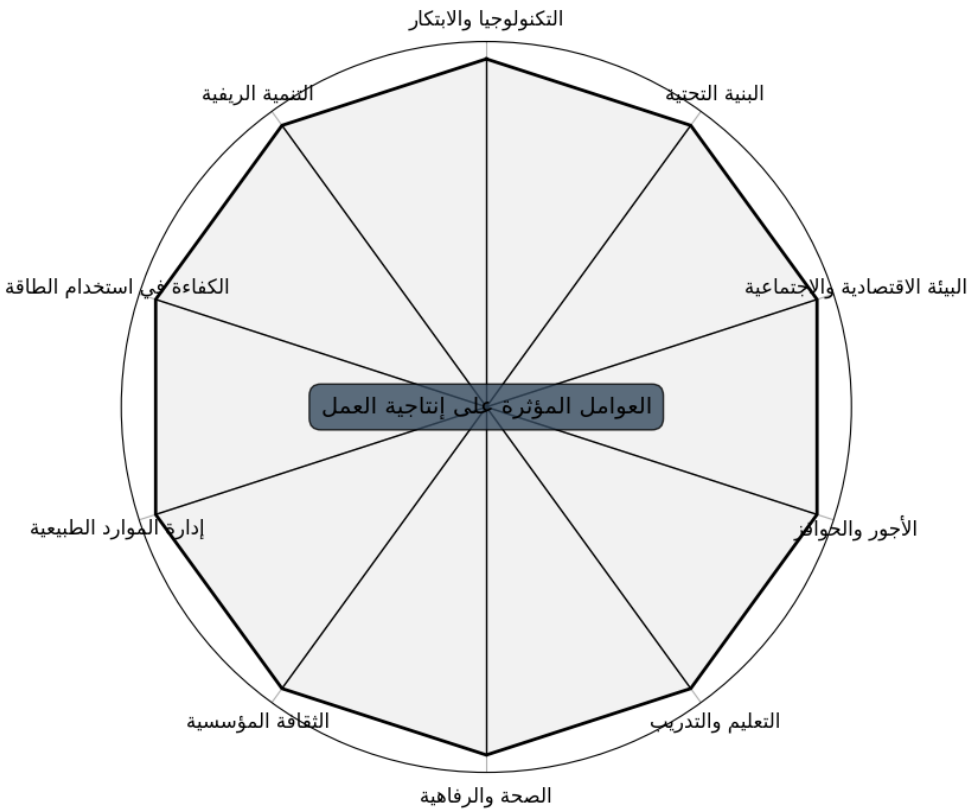
– تحقيق التوازن الاقتصادي :تُسهم إنتاجية العمل في تحقيق توازن اقتصادي بين مختلف القطاعات الاقتصادية، مما يضمن توزيعًا عادلًا للثروات وتحقيق تنمية شاملة ومستدامة (He et al., 2022, p. 134). ومن خلال تحسين إنتاجية جميع القطاعات، يمكن تحقيق تنمية متوازنة تعود بالفائدة على جميع أفراد المجتمع، مما يُسهم في تقليل الفجوات الاقتصادية والاجتماعية بين الفئات المختلفة ويُعزز العدالة الاجتماعية.

– تحقيق الاستدامة الاقتصادية :تُسهم إنتاجية العمل الفعّالة في الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، مما يُقلل من الهدر ويُعزز الاستدامة الاقتصادية (Kisi et al., 2017, p. 8). ومن خلال تحسين كفاءة العمل، يمكن للاقتصادات تحقيق نمو مستدام يتوافق مع الأهداف البيئية والاجتماعية.

الفرع الثالث: العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل

تشمل أهداف التنمية المستدامة – وهي دعوة عالمية للعمل من أجل القضاء على الفقر وحماية الكوكب وضمان تمتع جميع الناس بالسلام والازدهار بحلول عام 2030 – تعزيز النمو الاقتصادي المستدام والشامل، وضمان العمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع باعتبارها الهدفين 8 و1. وتؤكد هذه الأهداف على أهمية زيادة إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية. وعليه، تبرز ضرورة فهم العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل كجزء أساسي من الجهود المبذولة لتحقيق هذه الأهداف. وفي هذا السياق، ستتناول الفقرات التالية أبرز العوامل التي تؤثر على إنتاجية العمل ودورها في دعم التنمية الاقتصادية.

الشكل (5): العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على التحليل أدناه.

الشكل (5) يعرض العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل، موضحًا بشكل شامل ومتكامل العناصر الأساسية التي تسهم في تعزيز هذه الإنتاجية. وفيما يلي استعراض لأهم العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل:

– التكنولوجيا والابتكار: يُعد استخدام التكنولوجيا المتقدمة والابتكار في العمليات الإنتاجية من العوامل الأساسية في تحسين إنتاجية العمل (Kahn et al., 2022, p. 40). تسهم التكنولوجيا في تقليل الوقت والجهد المبذول في العمليات الإنتاجية، وتحسين جودة المنتجات والخدمات، مما يعزز النمو الاقتصادي المستدام. على سبيل المثال، استخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي في الصناعة يزيد من الدقة والكفاءة ويقلل من الأخطاء البشرية. كما أن تقنيات الحوسبة السحابية وأنظمة المعلومات الإدارية تسهم في تنظيم عمليات الشركات بفعالية أكبر، وتحسين إدارة الموارد. علاوة على ذلك، الابتكار في المنتجات والخدمات يفتح أسواقًا جديدة ويعزز التنافسية الاقتصادية، مما يدعم الاستدامة الاقتصادية على المدى الطويل.

– البنية التحتية: توفر البنية التحتية المتقدمة، مثل الطرق والمواصلات وشبكات الاتصالات، تسهيلات جوهرية للعمل والإنتاج. تدعم البنية التحتية القوية الكفاءة الإنتاجية وتقلل من التكاليف التشغيلية، مما يساعد على تحقيق التوازن الاقتصادي بين القطاعات المختلفة (Shabalov et al., 2021, p. 2667). مثالًا على ذلك، تحسين شبكات النقل يُخفض الوقت المستغرق في نقل البضائع والخدمات، مما يزيد من سرعة وكفاءة العمليات اللوجستية. شبكات الاتصالات المتقدمة تُمكن الشركات من التواصل الفعال وإدارة عملياتها عن بُعد، مما يُعزز من المرونة والإنتاجية. بالإضافة إلى ذلك، توفر البنية التحتية الصحية، مثل المستشفيات والمرافق الطبية، دعمًا لصحة ورفاهية العمال، مما يسهم في تقليل الغياب وزيادة الإنتاجية.

– البيئة الاقتصادية والاجتماعية: تؤثر البيئة الاقتصادية والاجتماعية بشكل كبير على إنتاجية العمل (Surya et al., 2021, p. 5). يوفر الاقتصاد المستقر والنظام القانوني الفعّال بيئة محفزة للإنتاجية. على سبيل التوضيح، السياسات الاقتصادية المستقرة تعزز ثقة المستثمرين وتدعم الاستثمارات طويلة الأجل، مما يسهم في نمو الإنتاجية. النظام القانوني العادل والفعال يضمن حقوق العمال ويعزز الالتزام بالقوانين واللوائح، مما يقلل من النزاعات العمالية ويحسن بيئة العمل. كما أن العوامل الاجتماعية، مثل الثقافة والقيم الاجتماعية، تؤثر على أخلاقيات العمل وسلوكيات العاملين. بإضافة الى أن ثقافة العمل التي تشجع على الالتزام والانضباط والابتكار تُعزز من الإنتاجية والاستدامة (Surya et al., 2021).

– الأجور والحوافز: تؤثر مستويات الأجور والحوافز المقدمة للعاملين بشكل كبير على إنتاجيتهم. الأجور العادلة والحوافز المناسبة تحفز العاملين على بذل المزيد من الجهد وزيادة كفاءتهم، مما يعزز النمو الاقتصادي المستدام. توضيحًا لذلك، تقديم حوافز مالية مثل المكافآت والعلاوات يزيد من دافع العاملين للعمل بكفاءة.

– التعليم والتدريب: يُعد التعليم الجيد والتدريب المستمر من أبرز العوامل التي تؤثر على إنتاجية العمل. العمال المتعلمون والمؤهلون يمتلكون المهارات والمعرفة اللازمة لأداء وظائفهم بكفاءة، مما يسهم في زيادة الإنتاجية وتعزيز القدرة التنافسية (Kahn et al., 2022, p. 40). على سبيل الإيضاح، التعليم الأساسي يوفر للعاملين الأساسيات اللازمة لفهم وتنفيذ المهام المطلوبة، بينما التعليم العالي والتدريب المتخصص يمنحهم مهارات متقدمة تزيد من قدرتهم على الابتكار والتفكير النقدي. البرامج التدريبية المستمرة تساعد العاملين على مواكبة التطورات التكنولوجية والتغيرات في متطلبات العمل، مما يزيد من مرونتهم وقدرتهم على التكيف. فالاستثمار في التعليم والتدريب يعزز من قدرات رأس المال البشري ويدعم النمو الاقتصادي المستدام من خلال تحسين جودة القوى العاملة.

– إدارة الموارد الطبيعية: الإدارة الفعالة للموارد الطبيعية تلعب دورًا مهمًا في تعزيز إنتاجية العمل (Saleh et al., 2020, p. 3). كإيضاح، الإدارة المستدامة للموارد المائية تضمن توافر المياه اللازمة للزراعة والصناعة، مما يزيد من الإنتاجية في هذه القطاعات. استخدام التقنيات الحديثة في إدارة الموارد الطبيعية، مثل أنظمة الري الذكي والتقنيات البيئية، يُحسن من كفاءة استخدام الموارد ويقلل من الهدر. علاوة على ذلك، الإدارة المستدامة للغابات والأراضي الزراعية تحافظ على التنوع البيولوجي وتضمن توافر المواد الخام للصناعات المختلفة.

– الكفاءة في استخدام الطاقة: تُعتبر الكفاءة في استخدام الطاقة عاملًا رئيسيًا في تحسين إنتاجية العمل (Brockway et al., 2021). على سبيل المثال، استخدام مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية والرياح يقلل من تكاليف الطاقة ويزيد من استدامة العمليات الإنتاجية. تحسين كفاءة استخدام الطاقة في الصناعات يقلل من الانبعاثات الكربونية ويحسن الأداء البيئي للشركات، مما يعزز سمعتها ويزيد من قدرتها التنافسية. كما أن الاستثمار في تقنيات كفاءة الطاقة يؤدي إلى توفير كبير في التكاليف التشغيلية وزيادة الإنتاجية.

– التنمية الريفية: التنمية الريفية تعني تحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للمجتمعات الريفية. تشمل التنمية الريفية مجموعة واسعة من الأنشطة والسياسات التي تهدف إلى تعزيز جودة الحياة في المناطق الريفية (Asher and Novosad, 2020, p. 801). فتحسين البنية التحتية في المناطق الريفية يُعزز من إنتاجية

العمال في هذه المناطق ويزيد من مساهمتهم في الاقتصاد الوطني. أيضا، تقديم الدعم للمزارعين من خلال توفير تقنيات الزراعة المستدامة والتدريب يُعزز من إنتاجية المحاصيل ويحسن الأمن الغذائي.

تحسين فهم هذه العوامل المؤثرة على إنتاجية العمل يساعد في تصميم سياسات واستراتيجيات فعّالة لتعزيز النمو الاقتصادي المستدام. من خلال تبني نهج متكامل يشمل تحسين التكنولوجيا والبنية التحتية والتعليم والتدريب وتوفير بيئة اقتصادية واجتماعية محفزة، يمكن تحقيق تحسينات ملموسة في إنتاجية العمل وتعزيز القدرة التنافسية للاقتصاد.

المطلب الثاني: أساليب وتحديات قياس إنتاجية العمل

الفرع الأول: مؤشرات قياس إنتاجية العمل على مستوى الاقتصاد الكلي

اشار Parkinson (2011, p. 12) أن "*نمو الإنتاجية في الأمد البعيد – إنتاج المزيد من نفس المدخلات، هو السبيل المستدام الوحيد للأجيال القادمة للتمتع بمستويات معيشية أعلى*. ومن هذا المنطلق، يصبح قياس إنتاجية العمل على مستوى الاقتصاد الكلي أمرًا بالغ الأهمية، حيث تعتمد هذه العملية على مجموعة من المؤشرات التي تقدم رؤى معمقة وشاملة حول كفاءة الاقتصاد في تحويل الموارد إلى ناتج اقتصادي ملموس. تُعتبر هذه المؤشرات أدوات أساسية ليس فقط لتقييم الأداء الاقتصادي، ولكن أيضًا لتوجيه السياسات الاقتصادية وصنع القرارات الاستثمارية. وفيما يلي توضيح أكثر تفصيلًا لكل من هذه المؤشرات:

– الناتج المحلي الإجمالي لكل ساعة عمل (GDP per hour worked)[25] : يُعتبر هذا المؤشر من بين أكثر المؤشرات شيوعًا واستخدامًا لقياس إنتاجية العمل على مستوى الاقتصاد الكلي (Nyström, 2022, p. 18). يتم حسابه من خلال قسمة الناتج المحلي الإجمالي على إجمالي عدد ساعات العمل المستخدمة في الاقتصاد. يعكس هذا المؤشر مدى كفاءة الاقتصاد في تحويل ساعات العمل إلى ناتج اقتصادي. هذا المؤشر يمكّن من مقارنة إنتاجية العمل بين الدول المختلفة أو عبر الزمن داخل الدولة نفسها. كما أنه يعكس مدى فعالية استخدام الوقت المتاح للعمل لتحقيق نمو اقتصادي. بتحسين هذا المؤشر، يمكن لدول التركيز على تعزيز كفاءة العمل من خلال الاستثمار في التعليم والتدريب، وتحسين ظروف العمل، والاعتماد على التقنيات المتقدمة.

25 – الناتج المحلي الإجمالي لكل ساعة عمل=الناتج المحلي الإجمالي/اجمالي عدد ساعات العمل

– الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل (GDP per worker)[26] : يُعد هذا المؤشر مقياسًا لكمية الناتج المحلي الإجمالي المنتجة لكل عامل. يتم حسابه عبر قسمة الناتج المحلي الإجمالي على إجمالي عدد العاملين في الاقتصاد. يعكس هذا المؤشر كفاءة استخدام القوى العاملة ومدى قدرتها على تحقيق ناتج اقتصادي (Cabrera-Flores, 2023, p. 23). يُعتبر هذا المؤشر مهمًا لأنه يعكس مدى فعالية القوى العاملة في تحقيق النمو الاقتصادي، ويتيح مقارنة كفاءة استخدام القوى العاملة بين الدول أو عبر فترات زمنية مختلفة داخل الدولة نفسها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساعد في تحديد القطاعات التي تحتاج إلى تحسين من حيث الكفاءة والفعالية.

– الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج (Total Factor Productivity-TFP)[27]: يأخذ هذا المؤشر في الاعتبار جميع المدخلات المستخدمة في الإنتاج، بما في ذلك العمل، رأس المال، والتكنولوجيا، لتقديم صورة شاملة عن إنتاجية الاقتصاد (FELIPE, 2008, p. 4). يتم حسابه من خلال تحليل العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي والمدخلات المستخدمة في الإنتاج. على سبيل المثال، إذا كانت الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي تتجاوز الزيادة في المدخلات، فهذا يدل على تحسين في الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج. يُعبر مؤشر TFP عن الابتكار والكفاءة والتغيرات التكنولوجية التي تؤثر على الإنتاجية. يُعتبر هذا المؤشر مهمًا لأنه يوفر رؤية أعمق حول العوامل التي تسهم في نمو الاقتصاد بعيدًا عن مجرد زيادة المدخلات. يمكن أن يكون مفيدًا للحكومات والشركات في تطوير استراتيجيات لتحسين الكفاءة وتعزيز النمو من خلال الابتكار وتحسين استخدام التكنولوجيا.

– نسبة العمالة إلى الناتج[28]: يقيس هذا المؤشر كمية الناتج لكل عامل، ويُستخدم لمقارنة كفاءة استخدام القوى العاملة بين الدول أو عبر الزمن داخل الدولة نفسها. يتم حسابه من خلال قسمة إجمالي الناتج المحلي على عدد العاملين (Henriques and Silva, 2011, p. 3). كنموذج توضيحي، إذا كان الناتج المحلي الإجمالي هو 3 تريليون دولار وعدد العاملين هو 150 مليون، فإن نسبة العمالة إلى الناتج تكون 20 ألف دولار لكل عامل. ناهيك عن أن هذا المؤشر في تقييم مدى كفاءة استخدام القوى العاملة وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين. كما يمكن استخدامه لتحديد مدى تأثير السياسات الاقتصادية والتغيرات في سوق العمل على كفاءة القوى العاملة.

---

26 – الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل=الناتج المحلي الإجمالي/اجمالي عدد العاملين

27 – الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج= الناتج المحلي الإجمالي/اجمالي المدخلات (العمل+ راس المال+ التكنولوجيا)

28 – نسبة العمالة إلى الناتج= إجمالي الناتج المحلي/ اجمالي عدد العاملين (هذه النسبة هي نفسها الناتج المحلي الإجمالي لكل عامل ولكنها تُستخدم أحيانًا بطرق مختلفة في التحليل)

– نسبة النمو في إنتاجية العمل[29] :يقيس هذا المؤشر معدل التغير في إنتاجية العمل على مدار فترة زمنية معينة. يتم حسابه من خلال مقارنة الناتج المحلي الإجمالي مع عدد ساعات العمل بين فترتين زمنيتين مختلفتين (Bruneau and Girard, 2021, p. 14). يساعد هذا المؤشر في تحديد الاتجاهات طويلة الأجل في تحسين كفاءة العمل ويُمكن الحكومات والشركات من تقييم تأثير السياسات الاقتصادية وبرامج التدريب على إنتاجية العمل. يمكن أن يكون هذا المؤشر مفيدًا أيضًا في تحديد العوامل التي تسهم في النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية الشاملة.

– تكلفة وحدة العمل (Unit labor costs) [30] : يقيس هذا المؤشر تكلفة العمل اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من الناتج، يتم حسابه من خلال قسمة إجمالي تكلفة العمالة على عدد الوحدات المنتجة (Van Ark, 1995, p. 59). لبيان ذلك، إذا كانت تكلفة العمالة هي 200 مليون دولار وعدد الوحدات المنتجة هو 10 مليون، فإن تكلفة وحدة العمل تكون 20 دولارًا. يُعتبر هذا المؤشر مهمًا لأنه يعكس كفاءة الإنتاج مقارنةً بتكاليف العمالة. وبتالي، يمكن أن يساعد في تحديد مدى تنافسية الاقتصاد على المستوى الدولي. الاقتصاد الذي يتمتع بتكلفة وحدة عمل منخفضة يكون قادرًا على إنتاج سلع وخدمات بتكلفة أقل، مما يعزز قدرته على التنافس في الأسواق العالمية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساعد هذا المؤشر في تقييم تأثير السياسات العمالية ومستويات الأجور على كفاءة وتكلفة الإنتاج.

الفرع الثاني: مؤشرات قياس إنتاجية العمل على مستوى القطاعات الاقتصادية

على مستوى القطاعات الاقتصادية، تُستخدم مجموعة من المؤشرات لقياس إنتاجية العمل، وتُعتبر هذه المؤشرات أدوات حيوية في تحليل كفاءة استخدام الموارد وتوجيه السياسات الاقتصادية. من أبرز هذه المؤشرات:

– الناتج لكل ساعة عمل في القطاع (Output per hour worked in the sector)[31]: يُعد هذا المؤشر من بين أهم مؤشرات قياس إنتاجية العمل، حيث يقيس كمية الإنتاج التي يتم تحقيقها في كل ساعة عمل داخل قطاع معين، سواء كان ذلك في الصناعة، الزراعة، أو الخدمات (Diewert, 2016, p. 7). توضيحيًا، في القطاع الصناعي يمكن قياس عدد المنتجات المصنعة في ساعة عمل واحدة، بينما في القطاع الزراعي يمكن حساب كمية

29 – نسبة النمو في إنتاجية العمل = نسبة النمو في إنتاجية العمل = ((الناتج المحلي الإجمالي في السنة الحالية / عدد ساعات العمل في السنة الحالية) – (الناتج المحلي الإجمالي في السنة السابقة / عدد ساعات العمل في السنة السابقة)) / (الناتج المحلي الإجمالي في السنة السابقة / عدد ساعات العمل في السنة السابقة) × 100

30 – تكلفة وحدة العمل = إجمالي تكلفة العمالة / عدد الوحدات المنتجة

31– الناتج لكل ساعة عمل في القطاع = إجمالي الناتج في القطاع / إجمالي عدد ساعات العمل في القطاع

المحاصيل التي يتم حصادها في ساعة عمل. يساعد هذا المؤشر في تقييم كفاءة العمالة في استخدام وقتها وتحقيق أقصى قدر من الإنتاج. كما يعكس مستوى الأتمتة والتكنولوجيا المستخدمة في القطاع؛ حيث تُظهر القطاعات التي تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة إنتاجية أعلى لكل ساعة عمل مقارنة بالقطاعات التي تعتمد على العمل اليدوي. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام هذا المؤشر لمقارنة الإنتاجية بين البلدان المختلفة أو عبر الفترات الزمنية المختلفة داخل نفس القطاع، مما يُسهم في تحديد الاتجاهات وتطوير استراتيجيات لتعزيز الإنتاجية.

– الناتج لكل عامل في القطاع (Output per worker in the sector)[32] : يعكس هذا المؤشر كمية الإنتاج التي يحققها كل عامل في قطاع معين، مما يساعد في تحديد الكفاءة النسبية بين القطاعات المختلفة، يتم حساب هذا المؤشر بقسمة إجمالي الناتج في القطاع على عدد العاملين فيه (Bennett, 2006, p. 246). يُعد هذا المؤشر ذا أهمية خاصة في تقييم أداء العمالة وفهم مدى كفاءتها في تحقيق الأهداف الإنتاجية. كما يمكن أن يعكس مستوى التدريب والمهارات التي يمتلكها العمال في القطاع؛ حيث تظهر القطاعات التي تستثمر في تدريب وتعليم عمالها مستويات أعلى من الإنتاجية لكل عامل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام هذا المؤشر لتحليل تأثير السياسات الحكومية والتغيرات الاقتصادية على إنتاجية العمل. فعلى سبيل المثال، قد تعكس زيادة الإنتاجية لكل عامل تحسنًا في الظروف الاقتصادية أو نجاح برامج التدريب والتطوير المهني.

– نسبة القيمة المضافة لكل ساعة عمل (Value added per hour worked) [33] : يقيس هذا المؤشر القيمة المضافة التي يحققها العمال في كل ساعة عمل، مما يوفر فكرة عن إسهام العمال في زيادة قيمة المنتج النهائي (Sparrow and Otaye-Ebede, 2016, p. 10). تمثل القيمة المضافة الفرق بين قيمة السلع والخدمات المنتجة وتكلفة المواد الخام والمدخلات الأخرى المستخدمة في الإنتاج. يُعتبر هذا المؤشر مهمًا لأنه يعكس الكفاءة الاقتصادية للقطاع ومدى قدرته على تحقيق قيمة اقتصادية مضافة باستخدام العمالة. القطاعات التي تحقق قيمة مضافة عالية لكل ساعة عمل تكون أكثر قدرة على تحقيق أرباح مرتفعة وزيادة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي. كما يُسهم هذا المؤشر في تحليل تأثير الابتكار والتكنولوجيا على الإنتاجية؛ حيث تُظهر القطاعات التي تعتمد على تقنيات متقدمة قدرة أكبر على تحقيق قيمة مضافة أعلى لكل ساعة عمل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام هذا المؤشر في تقييم مدى استفادة القطاع من الموارد البشرية وتعزيز الاستدامة الاقتصادية.

---

32 – الناتج لكل عامل في القطاع= إجمالي الناتج في القطاع / عدد العاملين في القطاع

33– نسبة القيمة المضافة لكل ساعة عمل = القيمة المضافة / إجمالي عدد ساعات العمل

- الكفاءة التشغيلية (Operational efficiency) [34] : يشمل هذا المؤشر تحليل نسبة الإنتاجية مقارنة بالموارد المستخدمة، مثل المواد الخام والطاقة، في القطاعات المختلفة. تقيس الكفاءة التشغيلية مدى فعالية استخدام الموارد لتحقيق الإنتاج (Lee and Johnson, 2013, p. 21). يتم حساب هذا المؤشر من خلال مقارنة كمية الإنتاج مع كمية الموارد المستخدمة. تُعتبر القطاعات التي تتمتع بكفاءة تشغيلية عالية قادرة على تحقيق مستويات إنتاج مرتفعة باستخدام كميات أقل من الموارد، مما يعكس إدارة فعالة للموارد وتحقيق الاستدامة البيئية. يمكن استخدام هذا المؤشر لتحديد مجالات التحسين وتقليل الهدر في العمليات الإنتاجية. علاوة على ذلك، يُسهم تحسين الكفاءة التشغيلية في تقليل التكاليف وزيادة الأرباح، مما يعزز القدرة التنافسية للقطاع على المستويين المحلي والعالمي. كما يمكن استخدام هذا المؤشر لتقييم تأثير الابتكارات التكنولوجية على الكفاءة التشغيلية؛ حيث تساهم التقنيات الجديدة في تحسين استخدام الموارد.

باستخدام هذه المؤشرات، يمكن تقييم وتحليل أداء إنتاجية العمل للقطاعات الاقتصادية المختلفة وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين. كما تساعد هذه المؤشرات في صياغة استراتيجيات فعالة لتعزيز الإنتاجية وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. بالإضافة إلى ذلك، تُعد هذه المؤشرات أداة قوية لتوجيه السياسات العامة وتحفيز الابتكار والاستثمار في البنية التحتية والموارد البشرية.

الفرع الثالث: تحديات قياس إنتاجية العمل

لقد تم إنشاء نظرية قياس الإنتاجية بواسطة ج. تينبرجن و ر. سولو، وتم تطويرها لاحقًا بشكل رئيسي بواسطة جورجنسون و جريليكيس وإديويرت[35] (Batóg and Batóg, 2007, p. 64). يُعد قياس إنتاجية العمل

---

34 – الكفاءة التشغيلية = كمية الإنتاج / كمية الموارد المستخدمة

35 – كل من هذه الشخصيات لعب دورًا كبيرًا في تطوير نظريات وأدوات قياس إنتاجية العمل، مما ساهم بشكل كبير في فهمنا الحالي للنمو الاقتصادي وكيفية تأثير الابتكار والتكنولوجيا على تحسين الكفاءة الاقتصادية، حيث:

– جان تينبرجن (Jan Tinbergen): كان اقتصاديًا هولنديًا يُعتبر من الرواد في مجال الاقتصاد القياسي، حيث كان من أوائل من أدخلوا الأساليب الرياضية في تحليل الاقتصاد. حصل على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية عام 1969، والتي شاركها مع رکنار فريش (Ragnar Frisch)، لجهودهما في تطوير نماذج الاقتصاد القياسي التي يمكن استخدامها لتحليل الاتجاهات الاقتصادية وقياسها.

– روبرت سولو (Robert Solow): هو اقتصادي أمريكي مشهور بعمله في نظرية النمو الاقتصادي، حيث طور نموذج النمو النيوكلاسيكي، والذي يوضح كيف يمكن أن يؤثر تراكم رأس المال والتقدم التكنولوجي على النمو الاقتصادي على المدى الطويل. حصل على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية عام 1987 لعمله في هذا المجال.

– ديل جورجنسون (Dale Jorgenson): هو اقتصادي أمريكي معروف بأبحاثه في مجال الإنتاجية، الاستثمار، والنمو الاقتصادي. له دور كبير في تطوير النظريات المتعلقة بقياس الإنتاجية وتطبيقها على الاقتصاد الفعلي، وقد ساهم بشكل كبير في فهم العلاقة بين التكنولوجيا والنمو الاقتصادي.

من المهام الأساسية لتقييم أداء الاقتصاد وتحديد مدى كفاءة استخدام الموارد. ومع ذلك، فإن هذه العملية تواجه العديد من التحديات التي تعيق القدرة على تقديم صورة دقيقة وشاملة لإنتاجية العمل. ومن بين هذه التحديات ما يلي:

– تنوع الأنشطة الاقتصادية :تختلف طبيعة الأنشطة الاقتصادية بشكل كبير بين القطاعات، مما يتطلب استخدام مؤشرات وأساليب قياس متنوعة تتناسب مع كل قطاع (Gibson-Graham and Dombroski, 2020, p. 5). مثالًا على ذلك، تُقاس إنتاجية العمل في القطاع الصناعي بعدد الوحدات المنتجة في ساعة عمل، بينما في القطاع الزراعي يمكن أن تعتمد على الإنتاجية الزراعية للمحاصيل في الهكتار الواحد. وفي القطاع الخدمي، تكون مقاييس أكثر تعقيدًا، حيث تعتمد على معايير مثل جودة الخدمة ورضا العملاء. هذا التنوع يجعل من الصعب استخدام نهج موحد لقياس الإنتاجية عبر مختلف القطاعات الاقتصادية، مما يستدعي تطوير أدوات ومنهجيات قياس متخصصة لكل قطاع. كما أن التغيرات المستمرة في طبيعة الأنشطة الاقتصادية تتطلب مرونة في أدوات القياس لتتمكن من التكيف مع التطورات الحديثة في كل قطاع.

– تحديد المدخلات والمخرجات :يُعد تحديد وقياس المدخلات (مثل ساعات العمل، المهارات، والتدريب) والمخرجات (السلع والخدمات المنتجة) بدقة من التحديات الكبيرة، خاصة في القطاعات التي تعتمد على المعرفة والخدمات (Borin et al., 2021, p. 25). في القطاع الصناعي، يمكن قياس المدخلات بسهولة نسبيًا مثل عدد ساعات العمل والمواد الخام المستخدمة، ولكن في القطاعات القائمة على المعرفة مثل التعليم والصحة، يصبح من الصعب تحديد المدخلات بدقة، حيث تلعب عوامل مثل المهارات الشخصية والخبرة دورًا كبيرًا. كذلك، فإن قياس المخرجات في هذه القطاعات يُعتبر تحديًا نظرًا لصعوبة تقييم جودة الخدمات المقدمة وتأثيرها على المستفيدين. بالإضافة إلى ذلك، فإن العديد من القطاعات تتعامل مع منتجات غير مادية، مما يعقد عملية تحديد وقياس المخرجات.

– زفي جريليكيس (Zvi Griliches): كان اقتصاديًا أمريكيًا معروفًا بأعماله في مجال الاقتصاد الزراعي وقياس الإنتاجية. كان له دور كبير في تطوير الأساليب المستخدمة لقياس تأثير الابتكار التكنولوجي على الإنتاجية الاقتصادية، وله إسهامات هامة في فهم كيفية تأثير البحث والتطوير على النمو الاقتصادي.

– إروين ديورت (Erwin Diewert): هو اقتصادي كندي بارز متخصص في مجال الاقتصاد القياسي وقياس الإنتاجية. عرف بإسهاماته في تطوير الأساليب الاقتصادية لقياس الإنتاجية وتحليل تكاليف الإنتاج، وله أبحاث واسعة النطاق في مجال المؤشرات الاقتصادية وقياس الرفاهية.

– التغيرات التكنولوجية :يشهد العالم تطورًا سريعًا في مجال التكنولوجيا، مما يجعل من الصعب قياس تأثيرها المباشر على إنتاجية العمل. التكنولوجيا الجديدة يمكن أن تحسن الإنتاجية بطرق لا تكون واضحة على الفور (Borin et al., 2021, p. 17). كإيضاح، يمكن لتكنولوجيا جديدة في مجال الاتصالات تحسين الكفاءة التشغيلية للشركات، ولكن قد لا يظهر تأثيرها الكامل على الإنتاجية إلا بعد فترة من الزمن. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تتسبب التغيرات التكنولوجية في تغيير هيكل العمل بشكل كبير، مما يستدعي تعديل طرق قياس الإنتاجية بشكل مستمر لمواكبة هذه التغيرات. علاوة على ذلك، فإن الابتكارات التكنولوجية قد تؤدي إلى تحسينات غير مباشرة في الإنتاجية من خلال تعزيز جودة الحياة وزيادة الكفاءة العامة للمجتمع.

– العوامل النوعية :يصعب قياس العوامل غير الملموسة مثل جودة العمل، الإبداع، والابتكار بشكل كمي، مما يؤثر على تقييم إنتاجية العمل (Martín-Lucas et al., 2024, p. 2). إذ لا تعتمد إنتاجية العمل فقط على كمية السلع والخدمات المنتجة، بل أيضًا على جودتها ومدى تلبية هذه السلع والخدمات لاحتياجات السوق. يلعب الابتكار والإبداع دورًا محوريًا في تحسين الإنتاجية، ولكن قياس تأثيرهما يتطلب أساليب تقييم نوعية قد تكون معقدة وغير دقيقة في كثير من الأحيان. على سبيل المثال، قد يصعب تقييم مدى تأثير فكرة إبداعية جديدة على تحسين عمليات الإنتاج وزيادة الكفاءة. وتشمل العوامل النوعية أيضًا بيئة العمل والثقافة التنظيمية، التي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على مستوى الإنتاجية ولكنها تكون صعبة القياس بطرق تقليدية.

– العوامل الخارجية :تؤثر العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الخارجية مثل التضخم، التقلبات الاقتصادية، والسياسات الحكومية على إنتاجية العمل، مما يجعل من الصعب عزل تأثيرات هذه العوامل (Agénor, 2004, p. 356). على سبيل المثال، قد يؤدي التضخم إلى زيادة تكلفة المدخلات وتقليل القدرة الشرائية للأجور، مما يؤثر سلبًا على إنتاجية العمل. التقلبات الاقتصادية مثل الركود أو الانتعاش قد تؤدي إلى تغييرات في الطلب على السلع والخدمات، مما ينعكس على مستوى الإنتاجية. السياسات الحكومية مثل الضرائب والتشريعات العمالية تؤثر أيضًا على حوافز العمل والاستثمار في تحسين الإنتاجية. تتطلب هذه العوامل الخارجية من الباحثين والاقتصاديين تطوير نماذج تحليلية قادرة على فصل تأثيرات هذه العوامل عن العوامل الداخلية المتعلقة بالإنتاجية.

– التعقيدات التنظيمية والإدارية :تؤثر التعقيدات الإدارية والتنظيمية على إنتاجية العمل (DERVITSIOTIS, 2015, p. 2). مضافًا إلى ذلك، الهياكل الإدارية المعقدة والبيروقراطية المفرطة تعيق الكفاءة التشغيلية وتؤدي إلى هدر الوقت والموارد.

– تحديات التعليم والتدريب :يُعد مستوى التعليم والتدريب للعمال عاملاً حاسمًا في تحديد إنتاجيتهم (Yunus et al., 2014, p. 134). نقص المهارات والتدريب الكافي يحد من قدرة العمال على استخدام التقنيات الحديثة وتحقيق الكفاءة المطلوبة في العمل. علاوة على ذلك، قد يكون هناك فجوة بين التعليم والتدريب المتاحين واحتياجات سوق العمل الفعلية، مما يؤدي إلى وجود عمالة غير مؤهلة أو غير مجهزة بالمهارات اللازمة لتحقيق الإنتاجية المطلوبة.

باختصار، تُعتبر عملية قياس إنتاجية العمل مهمة معقدة تتطلب التعامل مع مجموعة متنوعة من التحديات. من خلال تطوير أدوات قياس متقدمة تأخذ في الاعتبار التنوع في الأنشطة الاقتصادية، التغيرات التكنولوجية، التباين الجغرافي، والعوامل الخارجية، يمكن تحقيق تقييم أكثر دقة وشمولية لإنتاجية العمل.

المطلب الثالث: إنتاجية العمل والتنمية الاقتصادية المستدامة

الفرع الأول: العلاقة بين إنتاجية العمل والنمو الاقتصادي المستدام

إنتاجية العمل تُعتبر ركيزة أساسية لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام وتلعب دورًا حاسمًا في تشكيل مستقبل المجتمعات والدول. حيث ترتبط إنتاجية العمل بكفاءة استخدام الموارد البشرية والتقنية في عملية الإنتاج، وهي عامل أساسي في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام. لكن، تعتبر العلاقة بين إنتاجية العمل والنمو الاقتصادي أمرًا معقدًا ومترابطًا بشكل كبير. فالإنتاجية تسهم في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال زيادة الإنتاج وتحسين الكفاءة وتقليل التكلفة (Arafat et al., 2024, p. 3). فيمكن أن تؤدي زيادة الإنتاجية إلى توليد المزيد من السلع والخدمات التي من شأنها تحسين رفاهية المجتمع. ومن ناحية أخرى، يمكن لزيادة النمو الاقتصادي أن تؤدي إلى زيادة فرص العمل وتحفيز الاستثمار في زيادة الإنتاجية (Jorgenson, 1991, p. 29).

عندما نتحدث عن إنتاجية العمل، نحن لا نتناول فقط كمية السلع والخدمات المنتجة خلال فترة زمنية معينة، بل نتطرق أيضًا إلى الكيفية التي يتم بها تحقيق هذا الإنتاج بكفاءة وفعالية. زيادة إنتاجية العمل تعني بالضرورة تحسين أداء العاملين، وزيادة كفاءتهم، وتعظيم الاستفادة من التقنيات الحديثة، مما ينعكس على الاقتصاد الكلي بطرق متعددة تشمل رفع مستوى الناتج المحلي الإجمالي، تحسين الدخل الفردي، وتعزيز القدرة التنافسية للدولة على الساحة العالمية. فعندما يزداد الإنتاج الإجمالي بفضل تحسين أداء العاملين وزيادة كفاءتهم، يتحقق نمو اقتصادي حقيقي ومستدام (Jajri and Ismail, 2010, p. 488). هذا النمو يُعد من أهم العوامل التي تُمكّن من تمويل الاستثمارات الضرورية في مختلف القطاعات الحيوية، مثل البنية التحتية والتعليم والرعاية الصحية، التي تُعتبر جميعها ركائز أساسية لأي اقتصاد مزدهر.

تحسين إنتاجية العمل يعني أيضًا زيادة القدرة على الاستثمار في التعليم، الذي يُعد الركيزة الأساسية لبناء قوة عمل مؤهلة قادرة على تلبية احتياجات السوق المتطورة. الرعاية الصحية هي جانب آخر يستفيد بشكل مباشر من زيادة إنتاجية العمل. فالعاملون الأصحاء هم أكثر إنتاجية، ما يُمكّن الدولة من تخصيص موارد أكبر لتحسين الخدمات الصحية والوقائية، وبالتالي خلق مجتمع أكثر صحة واستدامة. الرعاية الصحية الجيدة تُسهم في تقليل التغيب عن العمل وزيادة الرضا الوظيفي، مما ينعكس إيجابيًا على الأداء الاقتصادي الكلي. الإنتاجية العالية تُسهم أيضًا في تعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية. الاقتصاد الحديث يتطلب استخدامًا مسؤولًا للموارد، حيث تعني الكفاءة في الإنتاج تقليل الهدر في المواد الخام، وتخفيض استهلاك الطاقة، والحد من التلوث البيئي. هذه الجوانب تتماشى مع الأهداف العالمية المتعلقة بالاستدامة البيئية.

إلى جانب ذلك، النمو في إنتاجية العمل يُعزز من مكانة الدولة على الصعيد الدولي (Arham and Akib, 2022, p. 10). الدول التي تتمتع بقدرة عالية على إنتاج السلع والخدمات بكفاءة قادرة على المنافسة بشكل أكثر فعالية في الأسواق العالمية، مما يُسهم في تحسين الميزان التجاري، وزيادة تدفق الاستثمارات الأجنبية، وتعزيز الاستقرار الاقتصادي. وعلى مستوى العدالة الاجتماعية، تُسهم زيادة إنتاجية العمل في تحسين جودة الحياة للأفراد من خلال توفير فرص عمل جديدة، تحسين ظروف العمل، وزيادة الأجور، مما يُقلل من الفجوة الاجتماعية ويُعزز من العدالة والمساواة في المجتمع.

يمكن القول إن إنتاجية العمل تُشكل محورًا أساسيًا في تحقيق الاستدامة الشاملة. فالاقتصاد الذي يشهد نموًا مستدامًا في إنتاجية العمل يكون قادرًا على تلبية احتياجات الحاضر دون التأثير على قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها المستقبلية، مما يعكس التزامًا قويًا بمبادئ الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

الفرع الثاني: إنتاجية العمل والتوازن الاقتصادي

تُعتبر العلاقة بين إنتاجية العمل والتوازن الاقتصادي أمرًا حيويًا في النمو الاقتصادي لأي دولة. فزيادة إنتاجية العمل تسهم في تعزيز التوازن الاقتصادي وتحقيق الاستقرار، حيث أن زيادة الإنتاجية تعني المزيد من الموارد المتاحة، مما يؤدي إلى استقرار اقتصادي قوي ومتوازن. يتجلى هذا الدور في عدة نواحٍ جوهرية:

– التوازن بين القطاعات الاقتصادية :تساهم زيادة إنتاجية العمل في تحقيق توازن بين القطاعات الاقتصادية المختلفة (Deaconu et al., 2018, p. 30). عندما ترتفع إنتاجية العمل في قطاع معين، يمكن أن يؤدي ذلك إلى انتقال الموارد من القطاعات الأقل إنتاجية إلى القطاعات الأكثر إنتاجية، مما يعزز من كفاءة الاقتصاد ككل ويحقق توازنًا أكثر ديناميكية بين مختلف القطاعات. هذا الانتقال يعكس استجابة الاقتصاد بشكل فعّال للاحتياجات المتغيرة، ويضمن توزيعًا أمثل للموارد المتاحة.

– تعزيز المرونة الاقتصادية :تعزز إنتاجية العمل من المرونة الاقتصادية وقدرة الاقتصاد على التكيف مع التغيرات الاقتصادية العالمية (Nanesa and Fatmala, 2022, p. 32). الإنتاجية العالية تعني أن العمال يمكنهم إنتاج المزيد بموارد أقل، مما يقلل من الاعتماد على المدخلات الخارجية ويعزز الاكتفاء الذاتي. هذه المرونة تزيد من قدرة الاقتصاد على تحمل الصدمات الاقتصادية الخارجية، مثل تقلبات أسعار النفط أو الأزمات المالية العالمية، مما يعزز استقرار الاقتصاد الوطني وقدرته على النمو المستدام.

– التأثير على مستويات البطالة :تُعتبر إنتاجية العمل عاملاً مهمًا في تحديد مستويات البطالة (Adamczyk-Łojewska, 2013, p. 71). في حالة زيادة الإنتاجية دون توافر فرص عمل جديدة، قد يؤدي ذلك إلى تقليص عدد الوظائف وزيادة معدلات البطالة. ومع ذلك، إذا كانت زيادة الإنتاجية مصحوبة بنمو اقتصادي شامل، فإنها قد تؤدي إلى خلق فرص عمل جديدة، مما يساعد في تحقيق التوازن بين العرض والطلب في سوق العمل. وهذا بدوره يسهم في تحقيق استقرار اجتماعي واقتصادي طويل الأمد.

– تحسين الكفاءة الاقتصادية :زيادة إنتاجية العمل تعني استخدام الموارد بشكل أكثر كفاءة (Polovkina and Badrieva, 2014, p. 9). عندما يتم تحسين كفاءة استخدام العمل، يتقلص الهدر في الموارد، مما يؤدي إلى تحسين الأداء الاقتصادي العام. هذه الكفاءة تعزز من قدرة الاقتصاد على التكيف مع التغيرات في السوق، مما يسهم في تحقيق التوازن الاقتصادي ويزيد من قدرة الدولة على المنافسة في الاقتصاد العالمي.

– تعزيز العدالة الاقتصادية والاجتماعية :من خلال تحسين إنتاجية العمل وتحقيق التوازن الاقتصادي، يمكن تحسين توزيع الدخل والثروة بين مختلف شرائح المجتمع. هذا يسهم في تحقيق العدالة الاقتصادية والاجتماعية ويقلل من الفوارق الاقتصادية، مما يعزز من التماسك الاجتماعي والاستقرار (Kregel, 2023, p. 49). كذلك، فإن توازن الدخل يدعم النمو الاقتصادي الشامل والمستدام. بالإضافة إلى ذلك، فإن تحسين إنتاجية العمل يسهم في خلق فرص عمل جديدة وتحسين نوعية الحياة بشكل عام، مما يدعم التنمية البشرية ويسهم في بناء مجتمع أكثر استقرارًا وازدهارًا.

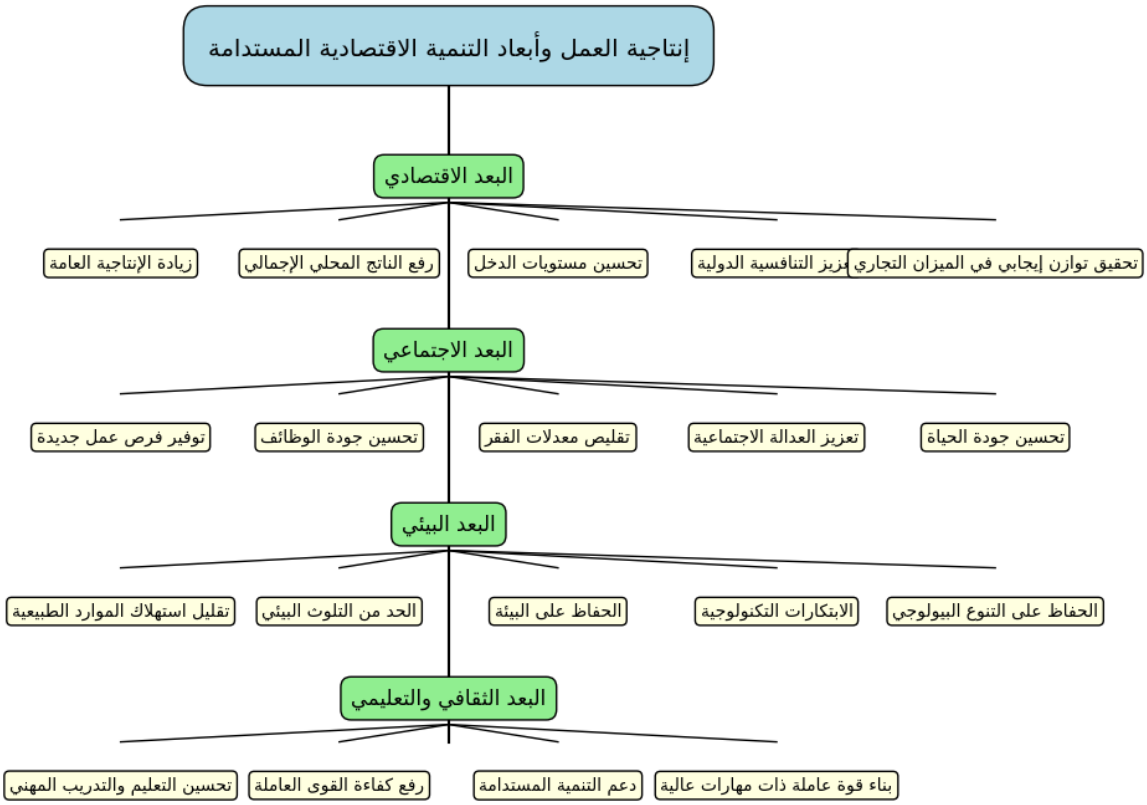
– تطوير البنية التحتية ودعم القطاعات المتكاملة :الإنتاجية العالية توفر الموارد اللازمة لتطوير البنية التحتية الداعمة للنمو الاقتصادي في جميع القطاعات (Dang and Pheng, 2015, p. 979). البنية التحتية القوية تساهم في تحسين الإنتاجية بشكل عام وتدعم التكامل بين القطاعات المختلفة، مما يعزز من التوازن الاقتصادي. تطوير البنية التحتية يشمل أيضًا تحسين الخدمات اللوجستية، والاتصالات، والتعليم، مما يخلق بيئة مواتية للنمو المتوازن والمستدام (Rüßmann et al., 2015, p. 11).

الفرع الثالث: إنتاجية العمل وأبعاد التنمية الاقتصادية المستدامة

إنتاجية العمل لها تأثير مباشر على أبعاد التنمية الاقتصادية المستدامة التي تشمل الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية، حيث تساهم في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال زيادة الإنتاج وتقليل التكاليف، مما يرفع

من القدرة التنافسية للأسواق المحلية والدولية. على الصعيد الاجتماعي، تؤدي زيادة إنتاجية العمل إلى تحسين مستويات المعيشة وتقليل الفوارق الاقتصادية، مما يعزز من التماسك الاجتماعي. أما من الناحية البيئية، فإن تحسين كفاءة استخدام الموارد يساهم في تقليل الهدر والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة، مما يدعم استدامة البيئة على المدى الطويل. وسنشرح هذه الأبعاد بشكل أكثر تفصيلًا في النقاط التالية:

الشكل (6): إنتاجية العمل وابعاد التنمية الاقتصادية المستدامة



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على التحليل أدناه.

يمثل الشكل (6) تصورًا شاملاً لكيفية تأثير إنتاجية العمل على أبعاد التنمية الاقتصادية المستدامة، حيث تتداخل هذه الأبعاد لتشكل منظومة متكاملة تدعم تحقيق أهداف التنمية على المدى البعيد:

– البعد الاقتصادي :تسهم زيادة إنتاجية العمل بشكل مباشر في رفع مستوى الإنتاجية العامة والزيادة في الناتج المحلي الإجمالي، مما يؤدي إلى تحسين مستويات الدخل ورفع مستوى المعيشة. هذا التحسن يعزز الاستقرار المالي للدولة ويمكنها من توسيع قدرتها الاستثمارية في مشاريع التنمية الوطنية، مثل تطوير البنية التحتية، وتعزيز قطاع التكنولوجيا، وتحديث الصناعات القائمة. علاوة على ذلك، فإن زيادة الإنتاجية تعزز من قدرة المؤسسات على التنافس على الصعيد الدولي، مما يسهم في زيادة الصادرات وتحقيق توازن إيجابي في الميزان التجاري للدولة (De

(Loecker, 2007, p. 16). هذا الأداء الاقتصادي القوي يعكس أهمية الإنتاجية في دعم النمو الاقتصادي طويل الأمد، ويُسهم في تعزيز ثقة المستثمرين وجذب الاستثمارات الأجنبية التي تدعم بدورها النمو الاقتصادي المستدام.

– البعد الاجتماعي :تحسين إنتاجية العمل يساهم في توفير فرص عمل جديدة وتحسين جودة الوظائف المتاحة، مما يسهم في تقليص معدلات الفقر وتعزيز العدالة الاجتماعية. العمالة المنتجة تُؤمّن دخلاً مستدامًا للأسر، مما يحسن من الظروف المعيشية ويعزز الاستقرار. بالإضافة إلى ذلك، فإن زيادة الإنتاجية قد تتيح تخفيض ساعات العمل دون المساس بالأجور، مما يسهم في توفير فرص عمل لائقة يسهم في تعزيز التماسك وتقليل الفجوات الاقتصادية بين مختلف شرائح المجتمع، مما يدعم التنمية الاجتماعية (Gupta and Vegelin, 2016, p. 442).

– البعد الثقافي والتعليمي :الارتباط بين تحسين إنتاجية العمل والاستثمار في التعليم والتدريب المهني لا يمكن إغفاله. التعليم الجيد والتدريب المستمر يعززان من مهارات العمال ومعرفتهم، مما يؤدي إلى تحسين قدراتهم الإنتاجية بشكل كبير. هذا الاستثمار في رأس المال البشري ليس فقط يرفع من كفاءة القوى العاملة ولكنه يدعم أيضًا التنمية المستدامة من خلال تكوين قوة عاملة متعلمة وذات مهارات عالية قادرة على تلبية متطلبات الاقتصاد المعاصر. بالإضافة إلى ذلك، التعليم يعزز من الوعي الثقافي والاجتماعي، مما يؤدي إلى بناء مجتمع متعلم قادر على المشاركة بفعالية في عملية التنمية. الاستثمار في التعليم يعزز من الابتكار والإبداع، ويُسهم في تطوير الصناعات القائمة وخلق صناعات جديدة تلبي احتياجات المستقبل، مما يدعم الاقتصاد المعرفي ويُسهم في تحقيق النمو المستدام (Zemlyak et al., 2023).

– البعد البيئي :الكفاءة العالية في الإنتاج تسهم في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية والحد من التلوث البيئي، مما يساهم في الحفاظ على البيئة للأجيال القادمة. الإنتاجية العالية ترتبط بالاستخدام الأمثل للموارد المتاحة وتقليل الأثر البيئي، مما يتماشى مع الأهداف العالمية للتنمية المستدامة (Penuelas et al., 2023, p. 6). علاوة على ذلك، الابتكارات التكنولوجية في مجالات الإنتاج يمكن أن تؤدي إلى تطوير حلول أكثر استدامة، مما يقلل من الانبعاثات الضارة ويساهم في الحفاظ على التنوع البيولوجي وحماية الموارد الطبيعية. الاستثمار في تقنيات الإنتاج النظيف والطاقة المتجددة يمثل خطوة مهمة نحو تحقيق التنمية المستدامة، حيث يتم تقليل الاعتماد على الموارد غير المتجددة والحفاظ على البيئة.

في ختام هذا المبحث، وبعد تناول مفهوم إنتاجية العمل بالتفصيل، يتضح أن إنتاجية العمل تُعد مؤشرًا أساسيًا لأداء الاقتصاد، حيث تعكس كفاءة استخدام الموارد البشرية في عملية الإنتاج. فهم هذه المفاهيم يساهم في تحليل ديناميكيات الاقتصاد وتحديد السياسات التي تعزز النمو والقدرة التنافسية في مختلف القطاعات الاقتصادية.

من خلال التركيز على تحسين إنتاجية العمل، يمكن تحقيق مستويات أعلى من الإنتاجية والرفاهية، مما يساهم في تحقيق استدامة اقتصادية.

خلاصة الفصل الأول:

في ختام الفصل الأول، يتضح أن التنمية الاقتصادية المستدامة ليست مجرد مفهوم نظري، بل تنبع من إدراك الحاجة الملحّة إلى استراتيجيات تنموية جديدة تستجيب للتحديات البيئية والاجتماعية التي تواجه العالم. كما يظهر أن تعزيز إنتاجية العمل وتحقيق التوازن الاقتصادي هما عاملان أساسيان لضمان الاستدامة، إذ أن النماذج التقليدية التي ركزت فقط على النمو الاقتصادي دون مراعاة العواقب البيئية أو التوزيع العادل للموارد لا تستطيع تحقيق الاستدامة على المدى الطويل. إهمال هذه الأبعاد قد يؤدي إلى أزمات تهدد رفاه المجتمعات واستقرار البيئة. لهذا، استعرضنا في الفصل الأول الأسس النظرية والمفاهيم التي تشكل البنية التحتية لمفهوم التنمية الاقتصادية المستدامة، مع تركيز خاص على مفاهيم إنتاجية العمل والتوازن الاقتصادي كعوامل جوهرية لدعم استدامة الاقتصاد وتعزيز قدرته على مواجهة التحديات المستقبلية. الانتقال من المفهوم إلى التطبيق هو الخطوة الحاسمة التالية. في الفصل الثاني، سنقوم بتحليل كيفية تطبيق هذه المبادئ في سياق القطاعات الاقتصادية الجزائرية.

الفصل الثاني:

واقع التنمية الاقتصادية المستدامة، التوازن الاقتصادي، وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

تمهيد الفصل الثاني:

في الجزائر، تتجاوز التنمية الاقتصادية المستدامة كونها مجرد هدف اقتصادي لتتحول إلى رؤية شاملة تسعى نحو رسم ملامح مستقبل البلاد. فهي تمثل التزاماً بخلق اقتصاد قادر على التطور والتكيف مع تحديات العصر، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية والبشرية. يسعى الفصل الثاني إلى تقديم تحليل معمق لواقع التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر، من خلال استعراض السياسات التنموية التي تم تبنيها على مر السنين، والاستراتيجيات التي تهدف إلى تحقيق التقدم والنمو المستدامين، مع الأخذ بعين الاعتبار التوازنات البيئية والاقتصادية على حد سواء. إضافةً إلى ذلك، سيبحث هذا الفصل في إنتاجية العمل ضمن القطاعات الاقتصادية الرئيسية، وهي: الزراعة، الصناعة، الخدمات، والبناء. حيث يُعد تحليل إنتاجية العمل في هذه القطاعات أمراً محورياً لفهم ديناميكية الاقتصاد الجزائري وتحديد العوامل التي قد تعيق أو تعزز النمو الاقتصادي المستدام. كما سيتناول الفصل موضوع التوازن الاقتصادي في هذه القطاعات الاقتصادية الجزائرية، مسلطاً الضوء على كيفية توزيع الموارد وتأثير هذا التوزيع على الأداء الاقتصادي الكلي.

بناءً على هذه المعطيات، تم تقسيم الفصل إلى ثلاثة مباحث على النحو التالي:

- **المبحث الأول :مشهد التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر**
- **المبحث الثاني :حال التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية**
- **المبحث الثالث :وضع إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية**

- **المبحث الأول :مشهد التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر**

تسعى الجزائر، كغيرها من الدول، بشكل حثيث إلى تحقيق تنمية اقتصادية متكاملة ومستدامة، وذلك من خلال زيادة الأهمية النسبية لقطاعاتها الاقتصادية المختلفة في تكوين الناتج المحلي الإجمالي، وتنويع مصادر الدخل. يهدف هذا التوجه إلى تحسين استغلال موارد المجتمع، وضمان التوازن للاقتصاد الوطني. وانطلاقًا من هذا الهدف، تبنت الجزائر سياسات تنموية تتماشى مع التغيرات الاقتصادية العالمية، مركزة على التحول نحو سياسات تهدف إلى تحقيق توازن اقتصادي وبيئي مستدام، وتعزيز الابتكار والتكنولوجيا في مختلف القطاعات.

وفي هذا السياق، تم تقسيم المبحث الأول إلى المطالب التالية:

المطلب الأول: السياسات التنموية وأداء القطاعات الاقتصادية في الجزائر

المطلب الثاني: استراتيجيات وأدوات تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر

المطلب الثالث: تقييم التحديات والفرص التي تواجه التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر

المطلب الأول: السياسات التنموية وأداء القطاعات الاقتصادية في الجزائر

الفرع الأول: تطور السياسات التنموية في الجزائر

شهدت الجزائر، منذ استقلالها، تبني سياسات تنموية تهدف إلى بناء اقتصاد مستقر ومعالجة التحديات الاقتصادية والاجتماعية. وقد سعت هذه السياسات إلى تحقيق النمو والتنمية الاقتصادية، مع التحول في السنوات الأخيرة نحو مفهوم التنمية المستدامة. يمكن تقسيم هذه السياسات إلى عدة مراحل رئيسية:

أولاً، خلال الفترة الاستعمارية (1830-1962)، خضعت الجزائر لسياسات اقتصادية تخدم مصالح القوى الاستعمارية الفرنسية (بودلاعة, 2021, p. 72)، حيث تم استغلال الموارد الطبيعية والبشرية بشكل مكثف لصالح رأس المال الاستعماري. وركزت فرنسا، في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، على مصادرة الأراضي الزراعية الخصبة لصالح المستوطنين الفرنسيين، وإعادة تنظيم القطاع الزراعي بما يلائم احتياجاتهم (قنون, 2012, p. 150). وبحلول الخمسينيات، أولت السلطات الاستعمارية اهتمامًا خاصًا لاستخراج الموارد الطبيعية، مثل النفط والغاز.

ثانيًا، مرحلة التصنيع والتسيير الذاتي (1965-1980)، بعد الاستقلال عن فرنسا، ركزت الجزائر جهودها على تحقيق بناء اقتصاد وطني مستقل. اتسمت هذه الفترة بتبني الجزائر للنظام الاشتراكي. وفي هذا السياق، تناول الميثاق الوطني، الذي جرى الاستفتاء عليه في 27 جوان 1976، قضية التنمية الاقتصادية

والاجتماعية، مستندًا إلى ما أُنجز في الفترة ما بين 1964 و1976 ضمن مخططات التنمية التي انطلقت في عام 1970، وتحت إشراف الخطة الثلاثية 1967-1969. وقد أكد كل من برنامج طرابلس وبيان الجزائر أن التنمية كانت قضية مصيرية لا تقبل التأجيل (جباري, 2021, p. 64).

لأنه عندما حصلت الجزائر على استقلالها، كانت تواجه ظروفًا صعبة للغاية، حيث عانت من الدمار الذي خلفه الاستعمار، بالإضافة إلى انتشار البطالة التي طالت ثلثي السكان النشطين. كما فقدت العديد من الآلات الصناعية قدرتها الإنتاجية، وتضررت البنية التحتية السياسية والاقتصادية، بالإضافة إلى الاف العائلات التي فقدت معيلها، والاف الارامل واليتامى واللاجئين (مجموعة مؤلفين, 2013, p. 33). خلال هذه الفترة، تبنت البلاد سياسات تأميم القطاعات الرئيسية، مثل قطاع المحروقات في عام 1971، مما أدى إلى زيادة إيرادات الدولة بشكل كبير، خاصة مع ارتفاع أسعار النفط في السبعينيات. وتركز الاقتصاد الجزائري على تطوير الصناعات الثقيلة، وتم بناء العديد من المصانع الكبرى، سجلت الصادرات نمواً كبيراً بفعل ارتفاع أسعار النفط بعد تأميم القطاع، حيث قفزت من 4,981 مليون دج في عام 1970 إلى 24,410 مليون دج بحلول عام 1977، ما يعادل زيادة بأكثر من خمسة أضعاف خلال تلك الفترة (دخيس, 2018, p. 587). وعلى الرغم من هذه الجهود لتحقيق التنمية الاقتصادية، واجهت الجزائر تحديات كبيرة، مثل نقص الكفاءات الإدارية والاعتماد المفرط على الإيرادات النفطية.

ثالثًا، في مرحلة إعادة الهيكلة والإصلاح الاقتصادي (1980-2000)، اضطرت الجزائر إلى تبني إصلاحات اقتصادية لتحرير الاقتصاد من سيطرة الدولة وتشجيع القطاع الخاص بعد الانخفاض الحاد في أسعار النفط عام 1986. تضمنت هذه الإصلاحات خصخصة العديد من الشركات المملوكة للدولة وتحرير التجارة. ورغم تحقيق بعض المكاسب في النمو الاقتصادي، مثل تحسين الميزان التجاري، واجهت الجزائر تحديات كبيرة. تشير التقارير إلى أن معدل البطالة في الجزائر ارتفع من 17% بعام 1987 إلى 28% في عام 1995، ليصل إلى حوالي 30% بحلول عام 1999 (حكيمة و الرحمان, 2020, p. 44).

رابعًا، في مرحلة الانتعاش الاقتصادي وبرامج التنمية (2000-2014)، أطلقت الحكومة سلسلة من برامج التنمية الاقتصادية لتحسين البنية التحتية وتنويع الاقتصاد، وذلك بعد الأزمة الاقتصادية التي مرت بها الجزائر. وكان من أبرز هذه البرامج البرنامج الخماسي (2010-2014)، الذي خصصت له ميزانية قدرها 286 مليار دولار (صبيحة, 2018, p. 214)، وركز على تعزيز البنية التحتية و الاهتمام بقطاعات مثل الزراعة، والخدمات.

منذ عام 2014، عاشت الجزائر مرحلة حاسمة تميزت بتراجع حاد ومستمر في أسعار النفط خلال النصف الثاني من العام، حيث فقد النفط أكثر من 50٪ من قيمته. ويُعد هذا الانخفاض الأكبر منذ الانهيار المؤقت الذي شهدته الأسعار في عام 2008 نتيجة الأزمة المالية العالمية (شرفي, 2018, p. 263). مما دفع الحكومة إلى اتخاذ تدابير تقشفية صارمة. وفي استجابة لهذه التحديات، أطلقت الجزائر برامج اقتصادية تهدف إلى تنويع الاقتصاد وتحفيز القطاعات غير النفطية. في عام 2019، سعت الحكومة إلى تحقيق إصلاحات اقتصادية وتعزيز الشفافية. وفي السنوات الأخيرة، استمرت الجزائر في تنفيذ إصلاحات تهدف إلى تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، مع التركيز على تخفيف الاعتماد على الهيدروكربونات، وتعزيز التعليم والتكنولوجيا الحديثة، مع الاهتمام بالبعد البيئي والاجتماعي للتنمية.

الفرع الثاني: القطاعات الاقتصادية الجزائرية

استناداً إلى البيانات المستقاة من التقارير السنوية لبنك الجزائر و الديوان الوطني للإحصائيات (ONS)، تم تصنيف الهيكل الاقتصادي الجزائري إلى أربعة قطاعات اقتصادية رئيسية تتمثل في: القطاع الصناعي، القطاع الزراعي، قطاع البناء ، وقطاع الخدمات.

1. قطاع الصناعة:

يُشكل قطاع الصناعة أحد الأعمدة الرئيسية للاقتصاد الجزائري. بحسب موقع وزارة الصناعة والإنتاج الصيدلاني[36]، الفروع الصناعية الرئيسية في الجزائر متعددة، أبرزها: الحديد والصلب والتعدين، البناءات الميكانيكية والكهربائية والإلكترونية، المنسوجات، الصناعات الغذائية، الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية، مواد البناء، المحروقات، والمناجم. تلعب هذه الفروع دورًا محوريًا في دعم الاقتصاد الوطني، حيث تساهم بشكل كبير في القيمة المضافة والإنتاج الوطني.

وفقًا للتقرير السنوي لبنك الجزائر الصادر في جوان 2024، بلغ متوسط النمو الحقيقي لقطاع الصناعة في الجزائر خلال السنوات الخمس الأخيرة 4.08٪. حيث سجلت الصناعات الهيدروكربونية متوسط نمو حقيقي بلغ 3٪ خلال نفس الفترة، بينما بلغت الصناعات التحويلية 2,533.8 مليار دينار، مع متوسط نمو حقيقي قدره 2.3٪ (بنك الجزائر، 2024، p.25-24).

36 – https://www.industrie.gov.dz/presentation-ministere/ (05/08/2024)

تُظهر بيانات البنك الدولي أن متوسط القيمة المضافة للصناعة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال السنوات الخمس الأخيرة بلغ 37.6٪. كما أن نسبة العمالة في القطاع الصناعي في الجزائر قدرت بحوالي 31٪ من إجمالي العاملين في عام 2022. وفقًا لموقع وكالة الأنباء الجزائرية قد بلغت قيمة صادرات الجزائر من مواد البناء حوالي 1.3 مليار دولار في عام 2022، بزيادة قدرها 56% عن العام السابق. وبلغت صادرات الجزائر من الإسمنت 747 مليون دولار في عام 2023 (APS ،2024).

ورغم الجهود المبذولة، لا يزال القطاع الصناعي في الجزائر يواجه تحديات كبيرة، أبرزها نقص التكنولوجيا وضعف البنية التحتية. يُضاف إلى ذلك نقص الخبرة والتنظيم، وضعف التخطيط الاستراتيجي، إلى جانب الاعتماد المتزايد على التقنيات المستوردة. كما تبقى نفقات البحث والتطوير منخفضة، مع غياب التواصل الفعّال بين الصناعة ومعاهد البحث والجامعات (Naga and Amghar, 2024, p. 59). مما يحد من القيمة المضافة للقطاع خاصة الصناعة خارج المحروقات.

2. قطاع الزراعة:

يُعتبر قطاع الزراعة في الجزائر من الركائز الأساسية التي يقوم عليها الاقتصاد الوطني. بحسب موقع وزارة الفلاحة والتنمية الريفية[37] يتألف هذا القطاع من عدة فروع تشمل الزراعة النباتية، الزراعة الحيوانية، زراعة الحبوب، الفواكه، الخضروات، تربية الدواجن، والزراعة الصحراوية. تمثل هذه الفروع مجتمعة دعامة أساسية تسهم في تلبية احتياجات السوق المحلية. وفقًا لإحصائيات البنك الدولي، بلغ متوسط القيمة المضافة لقطاع الزراعة كنسبة من إجمالي الناتج المحلي في الجزائر خلال الفترة من 2000 إلى 2023 حوالي 8.81٪.

علاوة على ذلك، استنادا على موقع Glorious Algeria[38]، شهد القطاع بين 2015 و2021 تطورات كبيرة، حيث تمتد المساحة الفلاحية إلى 48.1 مليون هكتار، منها 8.5 مليون هكتار صالحة للزراعة. بلغ عدد المستثمرات الفلاحية 1.260.000 في 2021، وتم توسعة المساحات المسقية إلى 1.43 مليون هكتار مقارنة بـ 350.000 هكتار في 2000. كما وظف القطاع 2.6 مليون عامل، وهو ما يمثل 20% من اليد العاملة. إضافة إلى زيادة إنتاجية المنتجات الزراعية (الملحق 1). تسعى الجزائر من خلال هذه الجهود إلى تقليل الواردات من المنتجات الزراعية وتحقيق الاكتفاء الذاتي في العديد من المحاصيل الاستراتيجية.

وعلى الرغم من أنه تُقدر كمية المياه الجوفية القابلة للاستغلال في الجزائر بحوالي 2 مليار متر مكعب سنويًا، حيث يتم استغلال نحو 90% منها حاليًا. وتضم الجزائر 147 طبقة مائية، بالإضافة إلى نحو 60 ألف

37 – https://madr.gov.dz/?playlist=4a0503b&video=2a1281c (10/08/2024)

38 – https://gloriousalgeria.dz (08/08/2024)

بئر صغير، 90 ألف نبع، و23 ألف بئر عميق. وفي المناطق الصحراوية، تتوفر كميات كبيرة من المياه الجوفية، موزعة على 126 طبقة رئيسية (Imen and Reguia, 2023, p. 4833). إلا أن القطاع لا يزال يواجه تحديات كبيرة تعوق تحقيق الاستدامة والإنتاجية. من أبرز هذه التحديات: التغيرات المناخية، مثل الجفاف المتكرر وارتفاع درجات الحرارة (الملحق 2)، مما يؤثر سلبًا على المحاصيل ويزيد من الحاجة إلى أنظمة ري فعالة. كما يعاني القطاع من مشكلات هيكلية، مثل غياب السياسات الفعالة لاستغلال الأراضي الزراعية، نقص استخدام التكنولوجيا الحديثة، والتوسع العمراني العشوائي الذي يهدد الأراضي الزراعية، مما يقلل المساحات المتاحة للزراعة (Berbache et al., 2024, p. 1241).

3. قطاع البناء:

شهد قطاع البناء في الجزائر في نمواً ملحوظاً، نتيجةً للرؤية الاستراتيجية التي تتبناها الحكومة لتعزيز النشاط الاقتصادي وتطوير سوق البناء السكني (Bouguerra et al., 2020, p. 59). يلعب هذا القطاع دوراً محورياً في تعزيز النمو الاقتصادي نظراً لارتباطه الوثيق بالعديد من القطاعات الاقتصادية الأخرى. يظهر التزام الدولة بأهمية هذا القطاع من خلال تخصيصه لأكبر نسبة من مخصصات خطة الإنعاش الاقتصادي، وذلك لتعويض التأخر الذي شهده القطاع خلال فترة التسعينيات، حيث عانت الجزائر آنذاك من أزمة مالية أجبرت الحكومة على تقليص الإنفاق العام بشكل كبير (منصوري, 2021, p. 266).

يتألف قطاع البناء في الجزائر من عدة فروع رئيسية تشمل: البناء التجاري، البناء الصناعي، بناء البنية التحتية، بناء الطاقة والمرافق العمومية، البناء السكني، والبناء المؤسساتي. بحسب تقرير بنك الجزائر الصادر في جوان 2024، يُظهر قطاع البناء تطورًا ملحوظًا خلال السنوات الخمس الأخيرة، حيث بلغ متوسط معدل النمو الحقيقي للقطاع وفق البيانات المتاحة 2.6٪. وقد ساهم القطاع بشكل كبير في النمو الاقتصادي، حيث بلغت نسبة مساهمته 10.8٪ في الناتج الداخلي الخام في عام 2023. إلى جانب ذلك، شهدت حصة قطاع البناء في الناتج الداخلي الخام الجاري بالأسعار السوقية ارتفاعًا ملحوظًا لتصل إلى 12.91٪ في نفس العام، مما يدل على الأهمية المتزايدة لهذا القطاع في تحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة. ويعكس هذا الأداء المتنامي الجهود المبذولة لدعم البنية التحتية، وتعزيز مشاريع البناء التي تستهدف تحسين الحياة الحضرية وتوفير بيئة ملائمة للنمو السكاني والصناعي في الجزائر. حيث يجدر التنويه بأن قطاع يحتل الصدارة من حيث عدد الاتفاقيات الموقعة في إطار البرنامج الوطني لتأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث تم إبرام 787 اتفاقية. (Ministère du Développement industriel et de la Promotion de l'Investissement, mai 2017, p. 28).

على الرغم من الاهتمام البارز الذي توليه الدولة الجزائرية لهذا القطاع، إلا أن تأثيره الإيجابي لا يظهر بوضوح على المؤسسات الناشطة فيه. إذ تواجه هذه المؤسسات عدة تحديات، منها البيروقراطية، فباتت التأخيرات في القطاع ظاهرة شائعة، حيث تعرضت 62٪ من المشاريع لتوقف مؤقت في التنفيذ (Roumeissa, 2020, p. 85). علاوة على ذلك، احتكار المؤسسات الكبرى للصفقات العمومية في ظل غياب منافسة حقيقية، يمنح هذه المؤسسات وضعاً احتكارياً يقلل من مستوى التنافسية والكفاءة. بالإضافة إلى المنافسة غير عادلة وشديدة، مع الشركات الأجنبية.

4. قطاع الخدمات:

يُعد قطاع الخدمات في الجزائر جزءًا مهمًا من الاقتصاد الوطني، حيث يشمل عدة فروع رئيسية مثل النقل، التعليم، الصحة، السياحة، والخدمات المالية. وفقًا لإحصائيات البنك الدولي، ارتفعت القيمة المضافة لقطاع الخدمات من 18.96 مليار دولار في عام 1990 إلى 108.96 مليار دولار في عام 2023. فهو يساهم بنسبة 46٪ في الناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك، يعتمد هذا القطاع بشكل أساسي على خدمات ذات إنتاجية منخفضة مثل القطاع الحكومي، والفنادق، والمطاعم، وغيرها (Haouas et al., 2024, p. 7). بالإضافة إلى ذلك، يُعتبر هذا القطاع الأكبر من حيث التوظيف، حيث بلغت نسبة العاملين في قطاع الخدمات 60٪ من إجمالي المشتغلين في عام 2022 (Statista,2024) .

على الرغم من أن قطاع الخدمات في الجزائر شهد تطورًا تاريخيًا بفضل سلسلة من الإصلاحات والسياسات التي هدفت إلى تعزيز البنية التحتية وتوسيع نطاق الخدمات لتلبية الاحتياجات المتزايدة للسكان، فقد بدأ هذا التطور بتحسينات ملحوظة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما ساهم في زيادة كفاءة الخدمات وتعزيز القدرة التنافسية للشركات الجزائرية. مع تحرير الاتصالات والنقل، مما أسهم في جذب استثمارات جديدة وتحسين جودة الخدمات المقدمة. بالإضافة إلى ذلك، تطمح الجزائر إلى أن تصبح مركزاً سياحياً مهماً، حيث تضع تطوير السياحة ضمن أولوياتها الوطنية (بخوش et al., 2024). فقد أطلقت الجزائر العديد من البرامج، وكان آخرها المخطط الاستراتيجي لتنمية السياحة في الجزائر لآفاق 2030 (Chirouf and Bobah, 2024, p. 129). وبحسب موقع بنك الدولي، الجزائر في 2020 استقبلت 591000.00 وافدا.

ومع ذلك، إن قطاع الخدمات لم ينجح في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة بالشكل المطلوب، رغم الموارد الطبيعية والمالية الكبيرة التي تتمتع بها الجزائر (غـــواس و كعوان, 2021). يعود هذا الضعف إلى عدم وجود

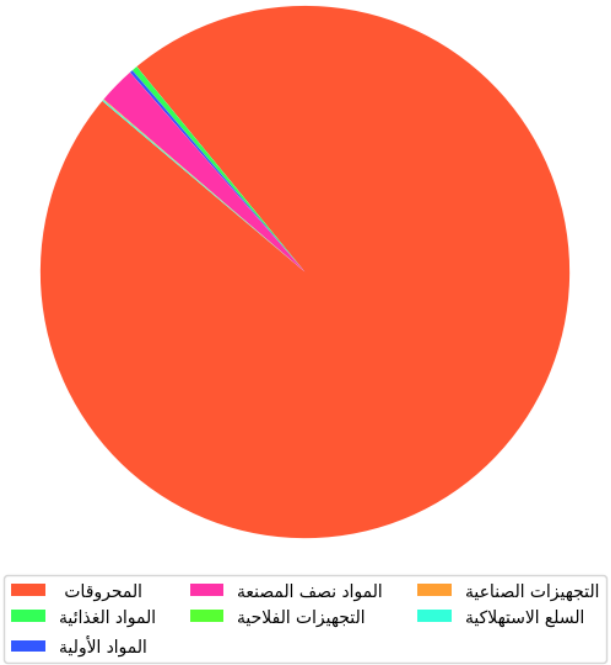
بنية تحتية متقدمة في مجال الخدمات، بالإضافة إلى نقص التنوع في هذا القطاع. كما يعاني القطاع من الروتين الإداري، ويحتاج إلى مزيد من الابتكار والتكنولوجيا لتعزيز الكفاءة وتحسين جودة الخدمات.

الفرع الثالث: تقييم أداء القطاعات الاقتصادية الجزائرية

يعد تقييم أداء القطاعات الاقتصادية الجزائرية خطوة أساسية لفهم تطور الاقتصاد الوطني وتحديد نقاط القوة والضعف في مختلف المجالات. تشمل هذه القطاعات الرئيسية، الصناعة، الزراعة، البناء والخدمات، وكل قطاع منها يساهم بشكل مختلف في الناتج المحلي الإجمالي وفي توفير فرص العمل.

1. قطاع الصناعة:

الشكل (7): التوزيع القطاعي للصادرات الصناعية في الجزائر (1990-2023)

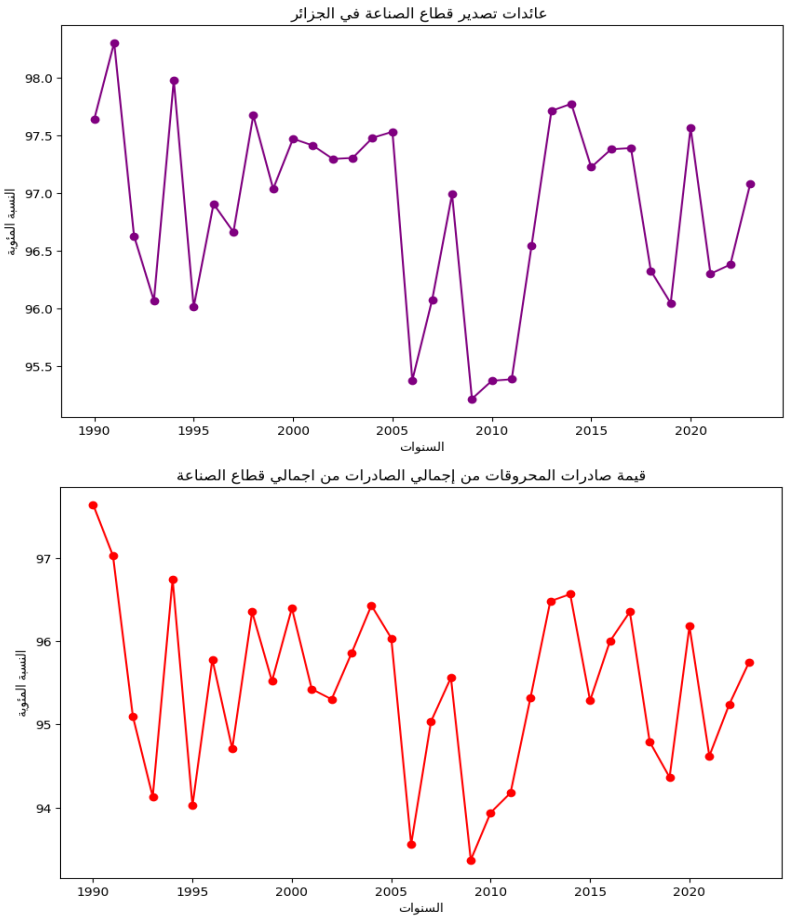


المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org، والديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/10).

الشكل (7) يوضح التوزيع القطاعي للصادرات الصناعية في الجزائر عبر الفترة الممتدة من 1990 إلى 2023. الملاحظ أن القطاع الصناعي في الجزائر يتكون من فرعين أساسيين: الصناعات الهيدروكربونية (المحروقات)، والفرع الصناعي خارج المحروقات. يظهر بوضوح أن المحروقات تحتل النصيب الأكبر من الصادرات

الصناعية، مما يعكس اعتماد الجزائر على هذا القطاع كمصدر رئيسي للعائدات. مقارنة بالصناعات الأخرى مثل المواد نصف المصنعة، والمواد الغذائية، والتجهيزات الفلاحية، نجد أن مساهمتها في إجمالي الصادرات ضئيلة.

الشكل (8): عائدات تصدير قطاع الصناعة وقيمة صادرات المحروقات من إجمالي الصادرات في الجزائر (2023-1990)



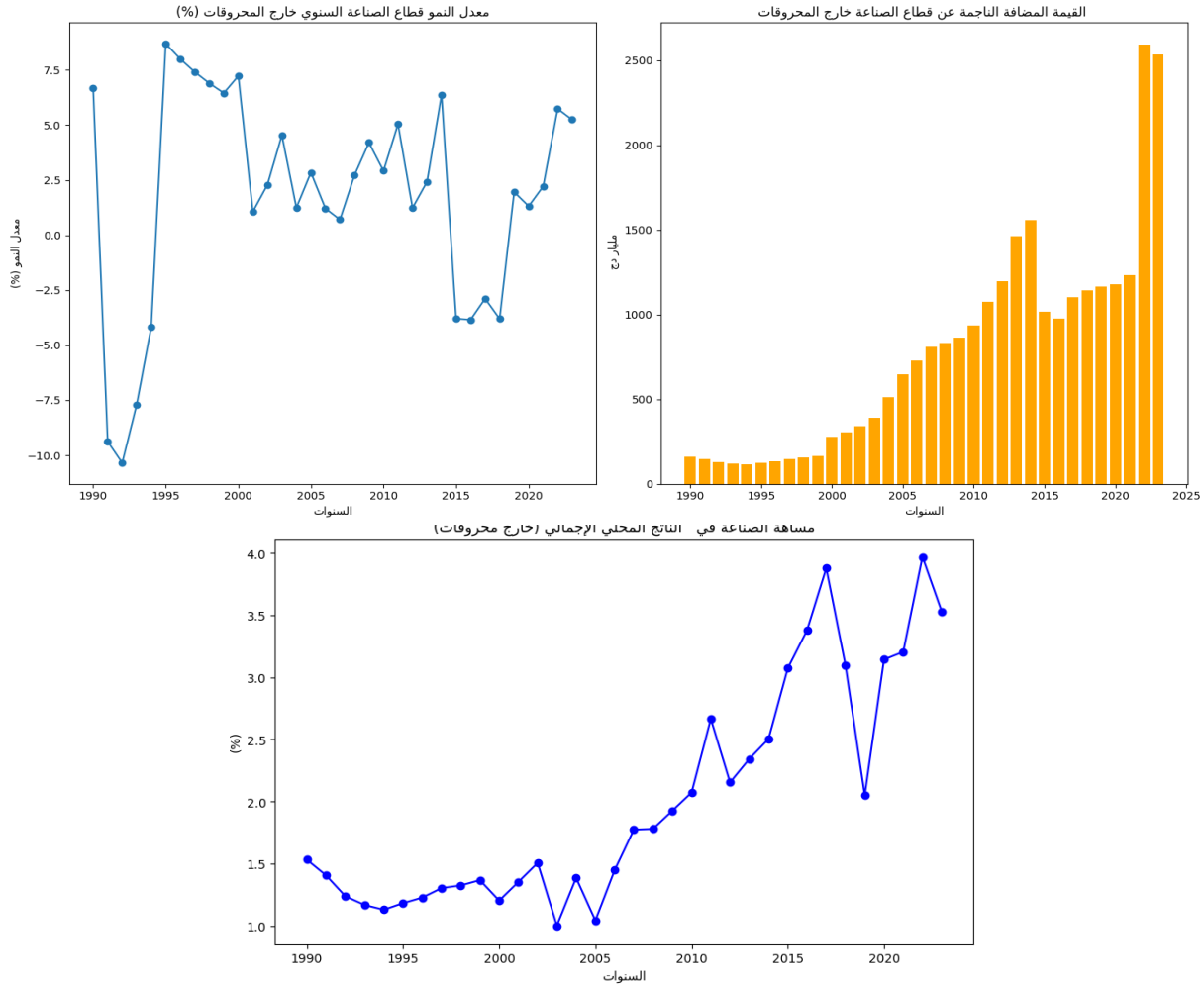
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org، والديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/10).

يوضح الشكل (8) التطور التاريخي لعائدات تصدير قطاع الصناعة في الجزائر ونسبة صادرات المحروقات من إجمالي الصادرات الصناعية خلال الفترة من 1990 إلى 2023. يُظهر الرسم البياني الأول (في الأعلى) عائدات تصدير قطاع الصناعة، حيث نلاحظ وجود تقلبات ملحوظة في العائدات مع فترات من الصعود والهبوط. في بداية الفترة، كانت العائدات مستقرة نسبياً، إلا أنها شهدت انخفاضات حادة مثل تلك التي حدثت

في عام 2000، تلتها بعض الانتعاشات في السنوات اللاحقة، خصوصاً بعد عام 2010. تعكس هذه التغيرات عدم استقرار قطاع الصناعة في الجزائر، بسبب ارتباطه بالمحروقات، كما تمت الإشارة إلى ذلك مسبقا.

على الجانب الآخر، يمثل المنحنى الثاني (أسفل) نسبة صادرات المحروقات من إجمالي الصادرات الصناعية. نلاحظ تذبذبات كبيرة على مدى السنوات. في بداية الفترة، كانت النسبة مرتفعة واستمرت بالتقلب بشكل ملحوظ، خاصة بعد عام 1995. يمكن ملاحظة أن فترات الانخفاض في عائدات التصدير تتزامن غالبًا مع انخفاض نسبة صادرات المحروقات، وفي الفترات التي شهدت ارتفاعًا في صادرات المحروقات، نجد أن إجمالي عائدات التصدير قد ارتفع أيضًا. يعزز هذا التحليل النقطة التي تم ذكرها سابقًا حول الاعتماد الكبير للاقتصاد الجزائري على المحروقات، مما يؤكد أن المحروقات تلعب دورًا محوريًا في أداء قطاع الصناعة بالجزائر.

الشكل (9): تطور أداء القطاع الصناعي خارج المحروقات في الجزائر (1990-2023)



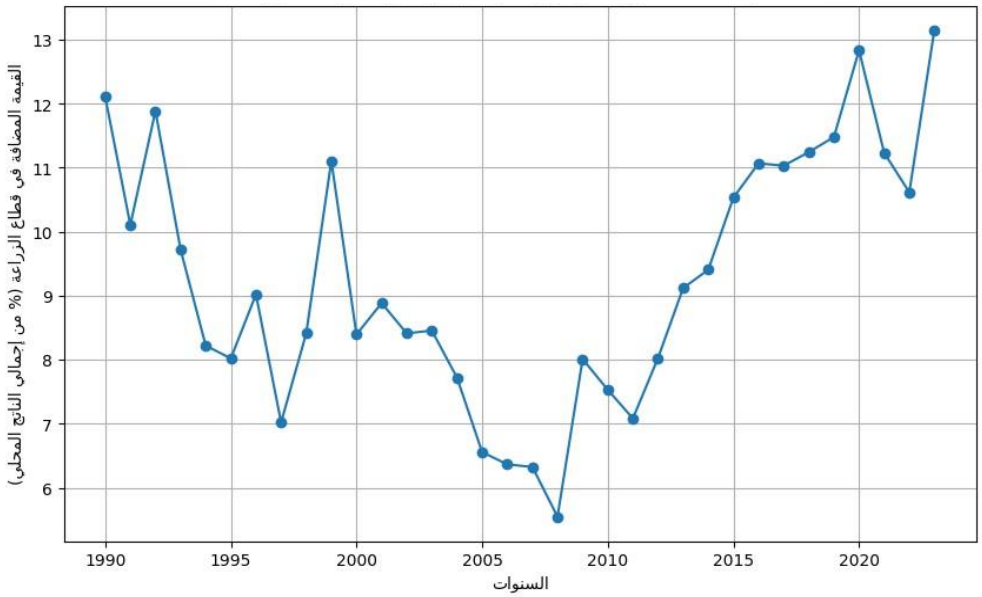
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات الديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz ، والتقارير السنوية لبنك الجزائر https://www.bank-of-algeria.dz . تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/10).

البيانات المقدمة في الشكل (9) توضح تطور أداء قطاع الصناعة في الجزائر من 1990 الى 2023 خارج المحروقات عبر ثلاثة مؤشرات رئيسية. الرسم البياني الأول (أعلى وباللون الأزرق) يعرض معدل النمو السنوي للقطاع، حيث يظهر تذبذب واضح بين الفترات من 1990 إلى 2023. شهد القطاع تراجعًا حادًا في أوائل التسعينيات، مع معدلات نمو سلبية وصلت إلى أكثر من -10%. ومع ذلك، بدأ الانتعاش تدريجيًا بعد عام 1995، على الرغم من استمرار التقلبات، حيث تراوحت معدلات النمو بين 2% و5% في معظم الفترات، مما يشير إلى عدم استقرار نسبي في الأداء الاقتصادي للقطاع.

الرسم البياني الثاني (أعلى وباللون البرتقالي) يركز على القيمة المضافة للقطاع خلال الفترة نفسها. يمكن ملاحظة ارتفاع مطرد في القيمة المضافة منذ عام 1995، مع تسارع واضح بعد عام 2010. يشير هذا إلى أن قطاع الصناعة خارج المحرقات شهد زيادة في إنتاجيته وقدرته التنافسية. فالنمو المطرد في القيمة المضافة يعكس التحسن في كفاءة الإنتاج وزيادة الاستثمارات. الرسم البياني الثالث (أسفل وباللون الأزرق) يوضح مساهمة الصناعة خارج المحروقات في الناتج المحلي الإجمالي. بدأت النسبة من مستويات منخفضة في أوائل التسعينيات، حيث كانت أقل من 2%. ومع تقدم السنوات، شهدت المساهمة ارتفاعًا تدريجيًا مع تذبذبات طفيفة. بعد عام 2010، بدأت المساهمة في الارتفاع بشكل ملحوظ، حيث تجاوزت 3% في بعض الفترات.

2. قطاع الزراعة:

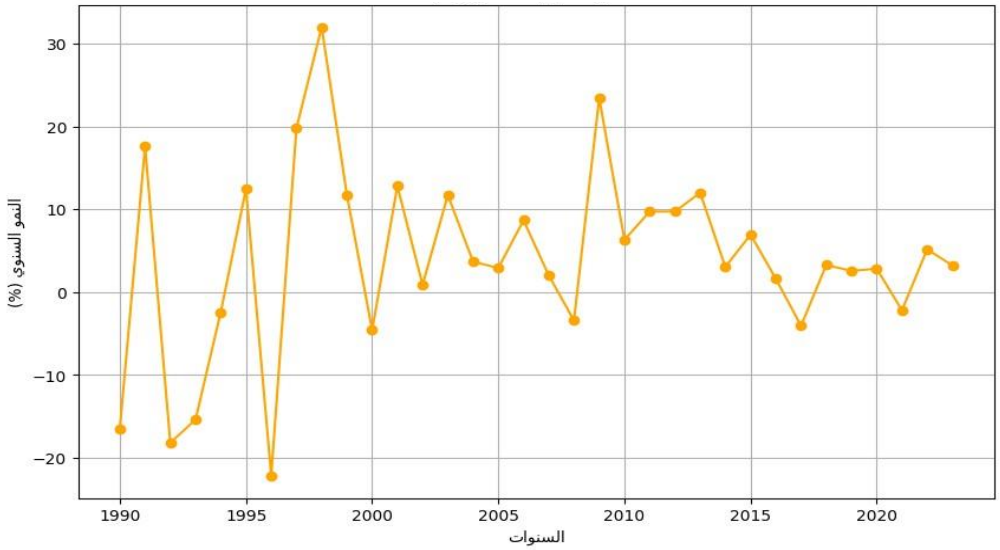
الشكل (10): القيمة المضافة في قطاع الزراعة كنسبة من إجمالي الناتج المحلي (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.، بناءا على بيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) https://www.fao.org/home/ar. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/14).

يعرض الشكل (10) القيمة المضافة في قطاع الزراعة كنسبة من إجمالي الناتج المحلي بالجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023، حيث شهد القطاع انخفاضًا حادًا في نسبة القيمة المضافة، من حوالي 12% إلى أقل من 7% ما بين 1990 الى 1995. يمكن تفسير هذا الانخفاض ما مرت به الجزائر في تلك الفترة (العشرية السوداء). من 2000 إلى 2005 نلاحظ أن هناك تقلبات ملحوظة، لكنها ظلت منخفضة نسبياً مقارنة بالفترة السابقة، مما يدل على استقرار ضعيف في القطاع. ويعزى ذلك الى توجه الحكومة نحو التركيز على الصناعات الاستخراجية مثل النفط والغاز، والتي أصبحت أكثر جاذبية من حيث الإيرادات والقدرة على توليد النمو السريع في الناتج المحلي الإجمالي. بعد عام 2010، نلاحظ تحولاً إيجابيًا، حيث بدأت نسبة القيمة المضافة للقطاع الزراعي في الارتفاع مجددًا، لتصل إلى حوالي 13% في عام 2022. حيث بدأت الحكومة في إدراك أهمية إعادة دعم القطاع الزراعي، ولكن دون تحقيق قفزات كبيرة في النمو. رغم هذه المحاولات، ظل القطاع يعاني من نقص في الاستثمارات الضرورية والبنية التحتية الكافية لتحسين الإنتاجية بشكل ملموس.

الشكل (11): النمو السنوي للقطاع الزراعي في الجزائر من 1990 إلى 2023

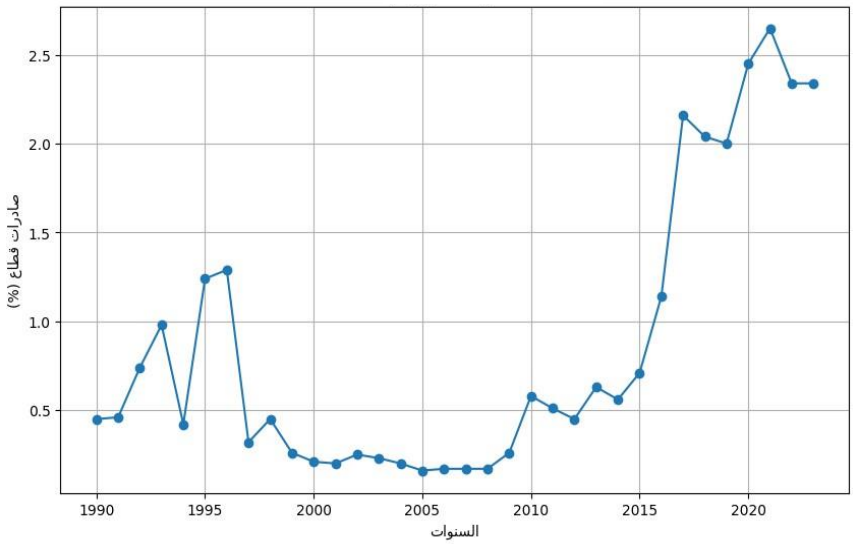


المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.، بناءا على بيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) https://www.fao.org/home/ar. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/14).

يعرض الشكل (11) نسبة النمو السنوي في القطاع الزراعي بالجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2023. نلاحظ أن معدل النمو السنوي للقطاع شهد تذبذبات، حيث تراوح بين نمو إيجابي وصل إلى ما يقارب 30% في بعض السنوات، إلى انكماش حاد تجاوز 20-% في سنوات أخرى. منذ بداية الألفية الجديدة وحتى عام 2010، يظهر الرسم البياني استقرارًا نسبيًا في معدلات النمو، على الرغم من استمرار التذبذبات. يعكس هذا الاستقرار النسبي التحسن التدريجي في السياسات الزراعية، حيث بدأت الحكومة في التركيز على

إعادة دعم القطاع الزراعي من خلال برامج تهدف إلى تحسين الإنتاجية وزيادة المساحات المزروعة. ومع ذلك، ظل القطاع يعاني من تحديات بنيوية، مثل نقص البنية التحتية والتكنولوجيا. تميزت الفترة من 2010 إلى 2023 بمزيد من الاستقرار في النمو السنوي، على الرغم من وجود بعض التذبذبات الطفيفة. يُعزى هذا التحسن إلى تكثيف الجهود الحكومية نحو تعزيز القطاع الزراعي من خلال استثمارات في التكنولوجيا الزراعية، تحسين الممارسات الزراعية، وتقديم دعم مالي وفني للمزارعين. كما أن التركيز على تحسين الأمن الغذائي في ظل التحديات الاقتصادية العالمية دفع الحكومة إلى إعطاء أولوية أكبر لهذا القطاع، مما ساهم في تحقيق نمو إيجابي في معظم السنوات.

الشكل (12): صادرات القطاع الزراعي كنسبة من إجمالي الصادرات في الجزائر من 1990 إلى 2023



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.، بناءا على بيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) https://www.fao.org/home/ar، و المديرية العامة للجمارك. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/14).

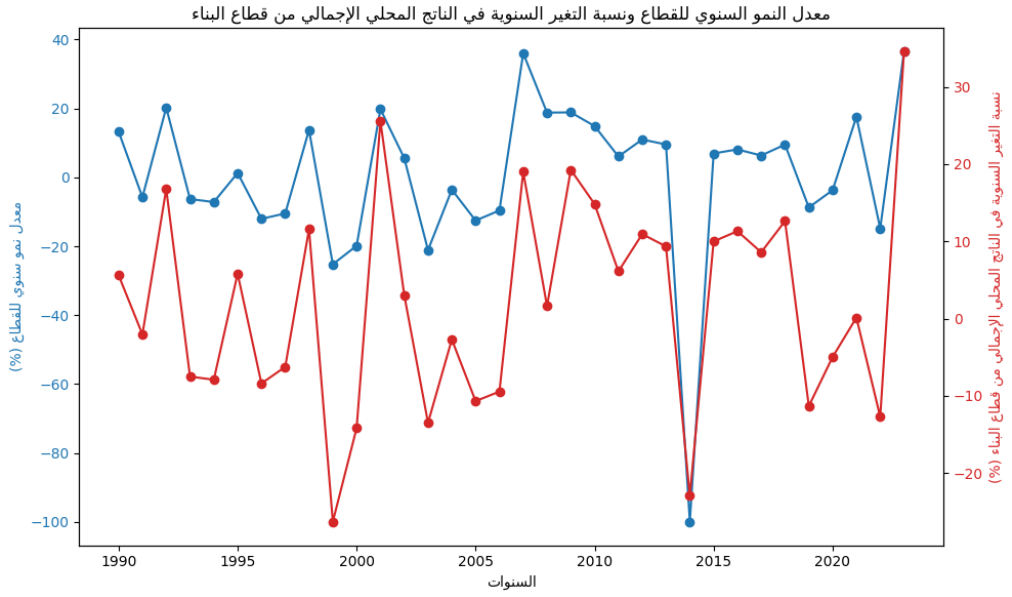
يعرض الشكل (12) نسبة صادرات القطاع الزراعي من إجمالي الصادرات الجزائرية خلال الفترة من 1990 إلى 2023. على مدى التسعينات وحتى أوائل الألفية الجديدة، ظلت نسبة الصادرات الزراعية من إجمالي الصادرات في مستويات منخفضة، تتراوح بين 0.5% إلى 1%. يعود هذا الأداء الضعيف إلى الهيمنة الكاملة لصادرات الهيدروكربونات (النفط والغاز) على الاقتصاد الجزائري، حيث شكلت هذه الموارد المصدر الرئيسي للعملة الصعبة، بينما ظلت الزراعة قطاعًا هامشيًا في هذا السياق. في العقد الأول من الألفية الجديدة، استمرت نسبة الصادرات الزراعية في تسجيل معدلات منخفضة وثابتة نسبيًا، ويعود ذلك إلى استمرار تركيز الاقتصاد على قطاع الهيدروكربونات، بالإضافة إلى قلة الاستثمارات في تطوير منتجات زراعية تنافسية على الصعيد الدولي. ابتداءً من عام 2010، ظهر تحول واضح في أداء الصادرات الزراعية، حيث ارتفعت النسبة

تدريجيًا لتتجاوز 2.5% في عام 2022. يعكس هذا التحسن جهودًا متزايدة من قبل الحكومة لتعزيز دور الزراعة في الاقتصاد، من خلال تنويع القاعدة الاقتصادية والتقليل من الاعتماد على صادرات الهيدروكربونات. شملت السياسات الداعمة تقديم حوافز للتصدير، تحسين جودة المنتجات الزراعية لتتناسب مع المعايير الدولية، وتوسيع الأسواق الخارجية المستهدفة. كما لعبت الاستثمارات في البنية التحتية الزراعية والتكنولوجية دورًا مهمًا في زيادة إنتاجية القطاع وتحسين قدرته التنافسية. ومع ذلك، لا تزال نسبة الصادرات الزراعية متواضعة مقارنة بإجمالي الصادرات، مما يعكس التحديات المستمرة التي يواجهها القطاع في المنافسة على المستوى الدولي.

بصفة عامة، يظهر القطاع الزراعي في الجزائر تقدمًا ملحوظًا في السنوات الأخيرة بعد فترة طويلة من التحديات والتراجع. تعكس التحسينات في القيمة المضافة والنمو السنوي والصادرات الزراعية نجاح السياسات الحكومية في إعادة إحياء هذا القطاع الحيوي. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات كبيرة يجب معالجتها لتحقيق نمو مستدام للقطاع، تشمل هذه التحديات الحاجة إلى مزيد من تحسين البنية التحتية، وتعزيز القدرة التنافسية للمنتجات الزراعية في الأسواق الدولية.

3. قطاع البناء:

الشكل (13): النمو السنوي في الناتج المحلي الإجمالي من قطاع البناء بالجزائر 1990-2023

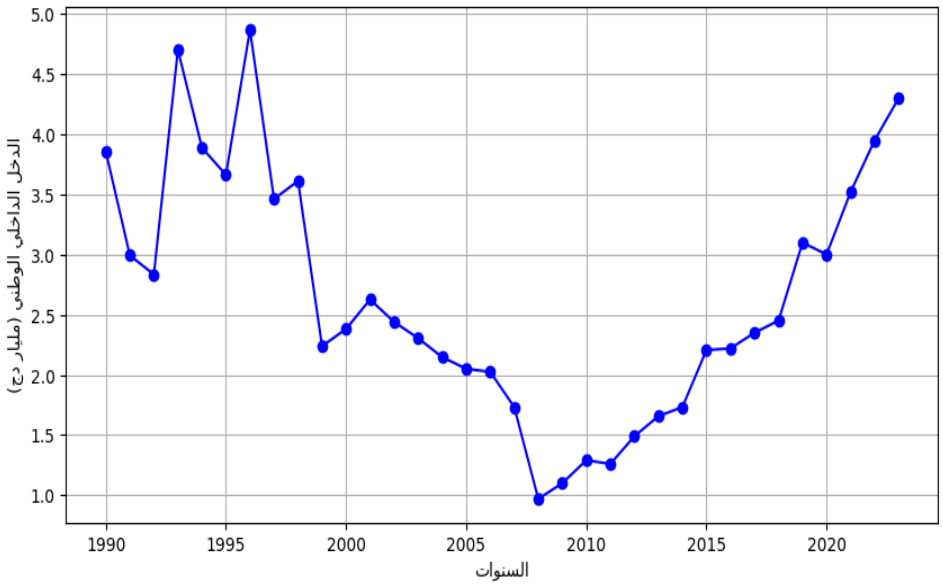


المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org، والديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/16).

تحليل المنحنيات البيانية المقدمة في الشكل (13) يظهر أن المنحنيين يقدمان رؤية شاملة عن أداء قطاع البناء وتأثيره على الاقتصاد الوطني. يُظهر معدل النمو السنوي للقطاع تقلبات واضحة، مع فترات من الاستقرار النسبي وفترات أخرى من الانخفاض الحاد. تشير هذه التقلبات إلى تأثر القطاع بعوامل متعددة، مثل التغيرات الاقتصادية والسياسات الحكومية. على سبيل المثال، يمكن ملاحظة انخفاض كبير في النمو حول عام 2015، مما قد يعكس تأثيرات اقتصادية سلبية أو تغييرات في السياسات المالية التي أثرت على استثمارات البناء.

من جهة أخرى، تُظهر نسبة التغير السنوية في الناتج المحلي الإجمالي من قطاع البناء تقلبات كبيرة أيضًا، مع بعض الفترات التي شهدت انخفاضات حادة تصل إلى -60%. تشير هذه الانخفاضات الكبيرة إلى أن قطاع البناء يمر بفترات من التراجع تؤثر بشكل مباشر على الأداء الاقتصادي الكلي. توضح العلاقة بين المؤشرين أن التباطؤ في قطاع البناء يؤدي إلى تأثيرات كبيرة على الاقتصاد الوطني، مما يعزز أهمية هذا القطاع.

الشكل (14): تطور مساهمة قطاع مواد البناء في إجمالي الدخل الداخلي الوطني بالجزائر 1990 - 2023



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org، الديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz، وتقارير بنك الجزائر السنوية. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/16).

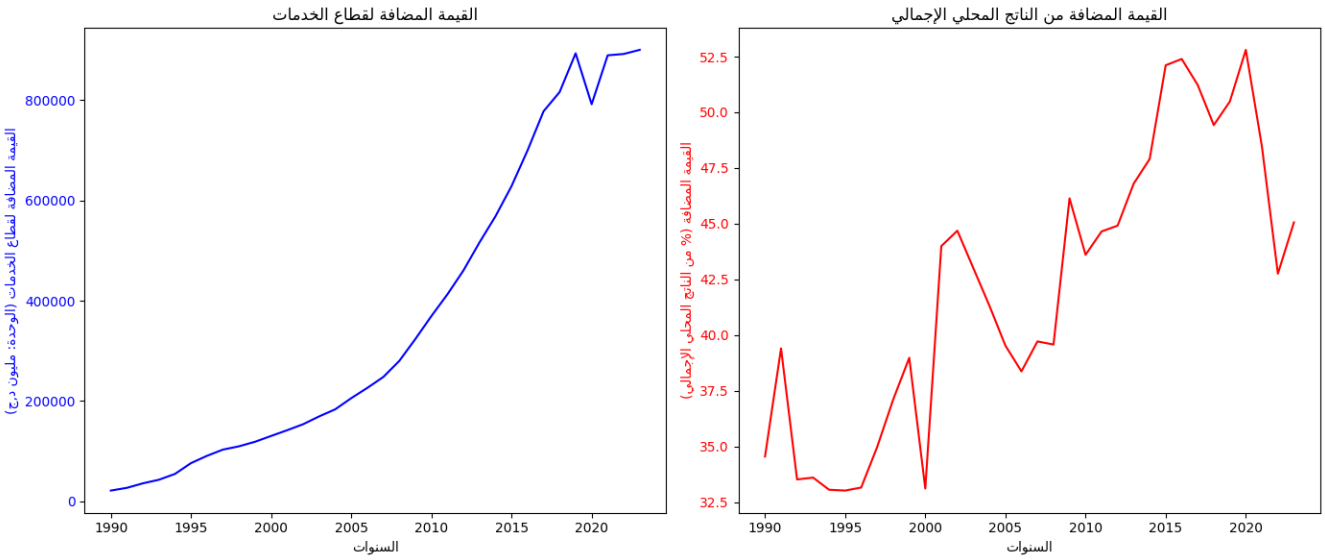
يبرز الشكل (14) تطور مساهمة قطاع مواد البناء في إجمالي الدخل الداخلي الوطني. يُظهر هذا المنحنى بوضوح الانخفاض المستمر في مساهمة القطاع في الناتج الوطني من أواخر التسعينيات وحتى منتصف العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، حيث انخفضت المساهمة من مستويات عالية تقارب 4.5 مليار دينار جزائري إلى أقل من 2 مليار دينار جزائري. قد يعكس هذا الانخفاض تراجعًا في الطلب أو تغييرات في القطاع نفسه. ومع

ذلك، نلاحظ أن القطاع بدأ في استعادة عافيته تدريجيًا بعد عام 2010، حيث يظهر اتجاه تصاعدي واضح في مساهمته في الدخل الوطني، مما قد يشير إلى استثمارات جديدة أو تحسن في البنية التحتية والتنمية الاقتصادية.

بناءً على هذه التحليلات، يمكن الاستنتاج أن قطاع البناء في الجزائر أظهر تقلبات حادة على مدار العقود الماضية، مما يعكس تعرضه لتأثيرات خارجية وداخلية متغيرة. على الرغم من هذه التقلبات، هناك اتجاه ملحوظ نحو التحسن في السنوات الأخيرة، خاصة بعد عام 2010، حيث ارتفعت مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، مما يشير إلى احتمالات نمو مستقبلية قوية.

4. قطاع الخدمات:

الشكل (15): تطور القيمة المضافة لقطاع الخدمات كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 1990 إلى 2023



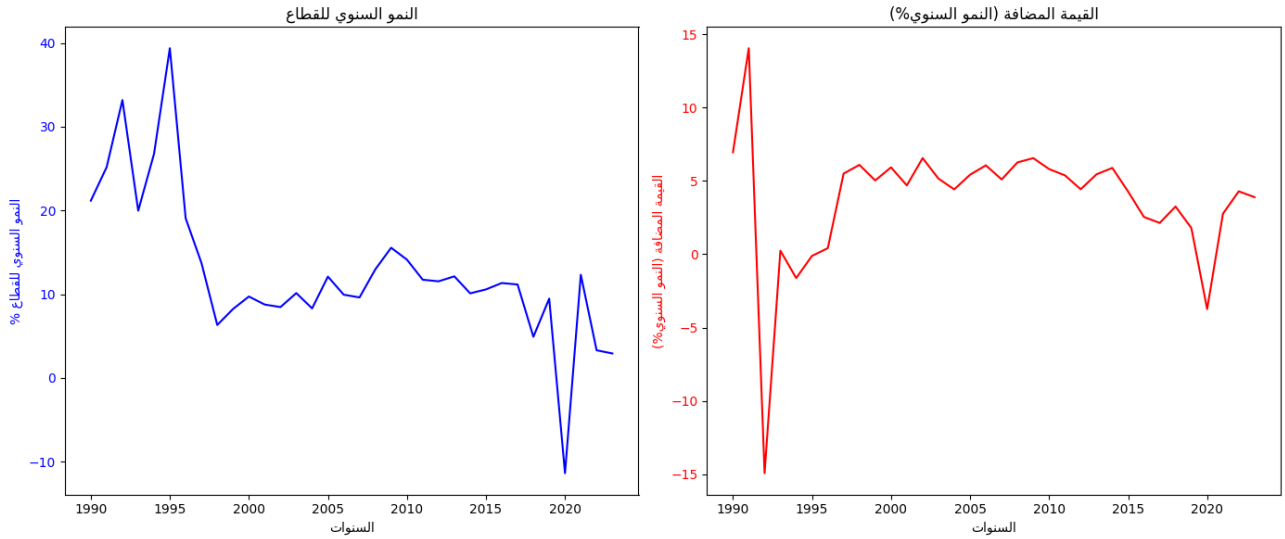
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.، بناءا على بيانات منظمة البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/.

تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/22).

البيانات المقدمة في الشكل (15) توضح تطور قطاع الخدمات في الجزائر من خلال مؤشرين رئيسيين. يُظهر الرسم البياني الأول (اللون الأزرق) القيمة المضافة لقطاع الخدمات منذ عام 1990 حتى عام 2023. يمكن ملاحظة النمو المستمر في القيمة المضافة لهذا القطاع، حيث ارتفعت من مستويات منخفضة جدًا في التسعينيات إلى ما يزيد عن 800,000 مليار دينار جزائري في السنوات الأخيرة. يعكس هذا النمو تزايد أهمية قطاع الخدمات في الاقتصاد الجزائري، والذي يعكس بدوره التحول التدريجي نحو اقتصاد يعتمد بشكل أكبر على الأنشطة غير الصناعية، مثل الخدمات المالية، النقل، والاتصالات.

يعرض الرسم البياني الثاني (الون الأحمر) نسبة مساهمة قطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي. شهدت المساهمة تقلبات كبيرة خلال الفترة الزمنية المدروسة، حيث كانت أقل من 40% في بداية التسعينيات، ثم ارتفعت إلى أكثر من 50% في بعض الفترات. على الرغم من التذبذبات الواضحة، يشير الاتجاه العام إلى أن قطاع الخدمات يساهم بشكل متزايد في الناتج المحلي الإجمالي، مما يعكس تحسن البنية التحتية للخدمات والتوسع في القطاعات المرتبطة مثل السياحة، الاتصالات، والخدمات اللوجستية.

الشكل (16): تطور النمو السنوي والقيمة المضافة لقطاع الخدمات في الجزائر من 1990 إلى 2023



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.، بناءا على بيانات منظمة البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/22).

البيانات المقدمة في الشكل (16) تعكس تطور النمو السنوي والقيمة المضافة للقطاع الخدمات في الجزائر. يُظهر الرسم البياني الأول (اللون الأزرق) معدل النمو السنوي للقطاع من عام 1990 حتى عام 2022. يُلاحظ أن القطاع شهد تذبذبات كبيرة في معدلات النمو، حيث حقق مستويات عالية في بداية التسعينيات تجاوزت 40%، لكن سرعان ما بدأت هذه النسب في الانخفاض بشكل مستمر حتى وصلت إلى مستويات سلبية في فترات متقطعة، خصوصًا بعد عام 2020، حيث تأثر القطاع بشكل واضح. قد تكون هذه التذبذبات ناتجة عن التغيرات في السياسات الاقتصادية، والتحديات الخارجية مثل التقلبات في أسعار النفط.

يعرض الرسم البياني الثاني (اللون الأحمر) معدل النمو السنوي للقيمة المضافة للقطاع الخدمات، حيث يظهر أيضًا تذبذب كبير. في أوائل التسعينيات، كان هناك انخفاض في القيمة المضافة بنسبة تجاوزت -10%، لكن بعد ذلك شهدت القيمة المضافة تعافيًا، حيث استقرت في حدود إيجابية بلغت حوالي 5% خلال معظم

الفترات. على الرغم من أن النمو ظل إيجابيًا بشكل عام بعد عام 2000، إلا أن هناك بعض الفترات التي شهدت تباطؤًا، خصوصًا في الفترة من 2015 حتى 2020.

إذن، مرَّ قطاع الخدمات في الجزائر بفترات من التقلبات في النمو، خاصة في التسعينيات، مما يعكس تحديات داخلية وخارجية أثرت على استقراره. وعلى الرغم من أن القطاع شهد تحسنًا واستقرارًا نسبيًا في النمو والقيمة المضافة منذ بداية الألفية، إلا أنه يبدو أنه وصل إلى مرحلة نضج تستدعي سياسات جديدة لتحفيز الابتكار وزيادة الكفاءة. يشير الاستقرار الأخير في النمو إلى قوة كامنة، ولكن ينبغي التركيز على تعزيز التنويع الاقتصادي داخل القطاع لمواجهة أي تقلبات مستقبلية.

المطلب الثاني: استراتيجيات وأدوت تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر

الفرع الأول: استراتيجية الجزائر نحو التنمية الاقتصادية المستدامة

بعد الاعتماد الطويل على عائدات النفط والغاز كمصدر رئيسي للدخل الوطني، أصبح من الضروري بشكل مُلح تنويع مصادر الدخل وتعزيز الاقتصاد الوطني ليصبح أكثر قوة واستدامة. كما يظهر جليًا من خلال المنحنى الوارد في الملحق 3، شهد تعداد السكان في الجزائر تصاعدًا مستمرًا، مما يفرض ضغوطًا غير مسبوقة على الاقتصاد الوطني لتوفير فرص عمل وتنمية القطاعات الاقتصادية المتنوعة. إن الاعتماد على الموارد الطبيعية وحدها بات غير كافٍ بل وحتى محفوفًا بالمخاطر. وفي هذا السياق، تبنت الجزائر مجموعة من الإصلاحات الاقتصادية والهيكلية التي تهدف إلى بناء اقتصاد يتمتع بمرونة أكبر وقدرة متزايدة على التكيف. من أبرز هذه الاستراتيجيات المعتمدة نجد:

1 .استراتيجيات التنويع الاقتصادي:

يُعد التنويع الاقتصادي استراتيجية تنموية تهدف إلى تعزيز قدرة الاقتصاد على الصمود أمام التغيرات الخارجية، مما يسهم في تحقيق نمو اقتصادي مستدام. لتحقيق ذلك، يجب توافر مجموعة من العوامل الأساسية، منها الحوكمة الرشيدة التي تدعم القطاعات، ودور القطاع الخاص، والاستفادة من الموارد الطبيعية لتوسيع نطاق الصادرات والإنتاج المحلي. إضافة إلى ذلك، تُعد القدرات المؤسسية والموارد البشرية عناصر مهمة لدعم الابتكار وتحسين العمليات الاقتصادية (Leila and Abdelhalim, pp. 252-253).

في إطار جهود تنويع الاقتصاد الجزائري، ركزت الحكومة على تطوير القطاع الصناعي، وخاصة الصناعات التحويلية. أطلقت برامج مثل "برنامج دعم تنويع الاقتصاد الوطني" و"برنامج تعزيز المناطق الصناعية" لجذب

الاستثمارات الأجنبية والمحلية، إلى جانب "برنامج تحديث الصناعات التحويلية" و"برنامج تطوير الصناعات الصغيرة والمتوسطة". وفقًا لتقرير وزير التجارة وترقية الصادرات، الطيب زيتوني تهدف الجزائر الى 29 مليار دولار كصادرات خارج المحروقات أفاق 2030 (APS، 2024). كما يُعتبر القطاع الزراعي أيضًا جزءًا أساسيًا من استراتيجية التنويع، نظرًا لإمكانات الجزائر الزراعية.

علاوة على ذلك، كما هو موضح في الملحق 4، شهدت الجزائر خلال الفترة الممتدة من عام 2001 إلى عام 2021 نموًا ملحوظًا في عدد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث تجاوزت نسبة المؤسسات الخاصة 99% من إجمالي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. يظهر هذا الاتجاه بوضوح في السنوات الأولى، حيث بلغت النسبة 99.68% في عام 2001، واستمرت في الزيادة التدريجية حتى وصلت إلى 99.99% في عام 2021. يعكس هذا النمو المستمر في عدد المؤسسات الخاصة توسعًا ملحوظًا في القطاع الاقتصادي. تولي الجزائر اهتمامًا كبيرًا بالسياحة، حيث تحتل الجزائر المرتبة 118 في 2017 (Boumelit, 2023, p. 45). لهذا أطلقت "برنامج تطوير الأقطاب السياحية الكبرى" و"مبادرة الجزائر وجهة سياحية" للترويج للبلاد كمقصد سياحي. في عام 2018، ارتفعت مساهمة قطاع السياحة في الناتج المحلي الإجمالي لتصل إلى نحو 2.5٪ (Bouchemal and Chaouche, 2023, p. 270).

2.التحول الطاقوي:

تتمتع الجزائر، كما هو موضح في الملحق 5، بموقع جغرافي استراتيجي يتيح لها إمكانيات هائلة في استغلال الطاقات المتجددة، لا سيما في مجالي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. حسب الوكالة الجزائرية لترقية الاستثمار، تمتلك الجزائر واحدًا من أكبر الحقول الشمسية في العالم. وتجاوز مدة سطوع الشمس في معظم أنحاء الإقليم الوطني 2000 ساعة سنويًا، وقد تصل إلى 3900 ساعة في المناطق مثل الهضاب العليا والصحراء. وفي ظل التحولات الاقتصادية العالمية، أدركت الجزائر أهمية التحول الطاقوي كركيزة أساسية لتنويع مزيجها الطاقوي وتعزيز الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة. ولتحقيق هذا الهدف، أطلقت الجزائر سلسلة من المشاريع الاستراتيجية التي تمثل خطوات حاسمة نحو بناء اقتصاد أكثر استدامة وقوة. هذه المبادرات ليست مجرد استجابة للتحديات البيئية العالمية، بل تعكس أيضًا التزام الجزائر العميق بالاستفادة من موقعها ومواردها الطبيعية المتنوعة لتحقيق التنمية المستدامة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.

الجدول (2): البرامج الجزائرية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

اسم البرنامج	تاريخ الإطلاق	أهداف البرنامج
البرنامج الوطني للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (PNEREE)	2011	– زيادة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة بالدولة. – تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. – تعزيز كفاءة الطاقة.
برنامج تطوير الطاقة الشمسية (PDES)	2011	– زيادة حصة الطاقة الشمسية في مزيج الطاقة بالدولة. – الترويج لمشاريع الطاقة الشمسية. – تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
الوكالة الوطنية لتنمية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (ADEREE)	2011	– تنفيذ سياسات الطاقة المتجددة. – تعزيز كفاءة الطاقة. – تسهيل الاستثمار في قطاع الطاقة المتجددة.
برنامج تطوير طاقة الرياح (PDWE)	2014	– زيادة حصة طاقة الرياح في مزيج الطاقة. – تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. – تعزيز استقلالية الطاقة.
الخطة الوطنية لتنمية الطاقات المتجددة (PNPER)	2015	– تطوير مشاريع الطاقة المتجددة في الجزائر. – تحقيق 22 ألف ميغاواط من الطاقة المتجددة في 2030. – تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري. – خلق فرص عمل.
برنامج تطوير الطاقة الحرارية الأرضية (PDGE)	2016	– تقييم جدوى الطاقة الحرارية الجوفية في الجزائر. – تطوير مشاريع الطاقة الحرارية الجوفية. – تعزيز التنمية المستدامة. – تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.
البرنامج الجديد للطاقة المتجددة (NREP)	2019	– زيادة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة بالبلاد إلى 27٪ بحلول عام 2027. – تعزيز التنمية المستدامة. – التركيز على مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المائية.

المصدر: من اعداد الطالب، بناءا على موقع الوكالة الجزائرية لترقية الاستثمار

https://aapi.dz/ar/secteur-des-energies-nouvelles-et-energies-renouvelables-ar. تاريخ الوصول الى الموقع (2024/09/01).

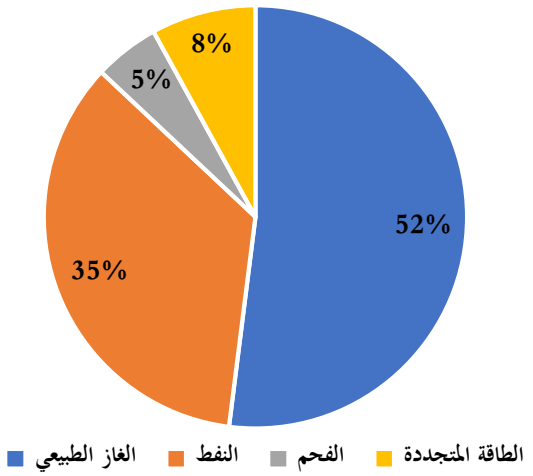
يوضح الجدول (2) أن الجزائر أطلقت عدة برامج تهدف إلى تعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة على مدى السنوات الماضية، بدءًا من البرنامج الوطني للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (PNEREE) الذي تم إطلاقه في عام 2011. يهدف هذا البرنامج إلى زيادة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطني، وتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتعزيز كفاءة استهلاك الطاقة. كما تركز الجزائر على تطوير الطاقة الشمسية من خلال برنامج تطوير الطاقة الشمسية (PDES) الذي أطلق أيضًا في عام 2011، بهدف الترويج لمشاريع الطاقة الشمسية وتقليل الانبعاثات الكربونية، مما يعزز اعتماد البلاد على مصادر الطاقة النظيفة. الوكالة الوطنية

لتنمية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (ADEREE) التي تأسست في نفس العام كانت تهدف إلى تنفيذ سياسات الطاقة المتجددة، وتعزيز كفاءة الطاقة، وتسهيل الاستثمارات في هذا القطاع الحيوي. إلى جانب ذلك، تم إطلاق برنامج تطوير طاقة الرياح (PDWE) في عام 2014 بهدف زيادة حصة طاقة الرياح في مزيج الطاقة الوطني، مما يسهم في تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتعزيز استقلالية الطاقة في الجزائر.

في عام 2015، أطلقت الجزائر الخطة الوطنية لتنمية الطاقات المتجددة (PNPER) التي تركز على تطوير مشاريع الطاقة المتجددة، مع هدف تحقيق 22 ألف ميغاواط من الطاقة المتجددة بحلول عام 2030. هذا البرنامج لا يسعى فقط إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري، بل يهدف أيضًا إلى خلق فرص عمل جديدة، مما يعزز الاقتصاد الوطني. وفي عام 2016، تم إطلاق برنامج تطوير الطاقة الحرارية الأرضية (PDGE)الذي يهدف إلى تقييم جدوى استغلال الطاقة الحرارية الجوفية في الجزائر، وتطوير مشاريع تستفيد من هذا المصدر الطبيعي، مما يسهم في التنمية المستدامة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.

أما في عام 2019، أطلقت الجزائر البرنامج الجديد للطاقة المتجددة (NREP) الذي يسعى إلى زيادة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطني إلى 27٪ بحلول عام 2027. يركز هذا البرنامج بشكل خاص على مشاريع الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، والطاقة المائية، مما يعزز الجهود المستمرة لتحقيق التنمية المستدامة والحد من الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية.

الشكل (17): مزيج الطاقة المتوقع في الجزائر 2030



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/، والوكالة الدولية للطاقة https://www.iea.org/، تاريخ الوصول الى الموقع (2024/08/18).

يعكس الشكل (17) التوجهات المستقبلية للجزائر فيما يتعلق بمصادر الطاقة المستخدمة في مزيجها الوطني عام 2030. يُظهر الشكل أن الغاز الطبيعي سيظل المصدر الأساسي للطاقة، متوقعًا أن يمثل 52% من إجمالي مزيج الطاقة. يعكس هذا الاستمرار في الاعتماد على الغاز الطبيعي أهمية هذا المصدر في البنية التحتية الطاقوية الحالية والتحديات المحتملة في التحول السريع إلى مصادر طاقة بديلة. يأتي النفط في المرتبة الثانية بنسبة 35%، مما يشير إلى استمرارية دوره الكبير في الاقتصاد الجزائري، رغم الجهود المبذولة للتقليل من الاعتماد على المحروقات. في حين أن الطاقة المتجددة (مثل الرياح والشمس) تشكل نسبة 8%. هذه النسب تعكس استمرار الاعتماد على الموارد الأحفورية.

3 .حماية البيئة والاستغلال العقلاني للموارد:

أبدت الحكومة الجزائرية التزاماً متزايداً بحماية البيئة عبر إنشاء مؤسسات ووضع تشريعات متخصصة، إضافة إلى تشجيع الشركات على دمج الجوانب البيئية في أنشطتها (Harouache et al., 2024, p. 1). تسعى الجزائر، من خلال سياسات وتشريعات متعددة، إلى تحقيق توازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، مما يضمن استدامة الموارد للأجيال القادمة. حسب موقع وزارة البحث والتعليم العالي[39]، وضعت الجزائر مجموعة من القوانين التي تهدف إلى تعزيز حماية البيئة والاستغلال العقلاني للموارد. من بين هذه القوانين، يأتي القانون رقم 03-10 الصادر في عام 2003، والذي يعد من أهم التشريعات التي تركز على حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة. هذا القانون يؤسس لمبادئ أساسية تهدف إلى تقليل التأثير السلبي على البيئة وتحسين استخدام الموارد الطبيعية بطريقة مستدامة.

بالإضافة إلى ذلك، صدر القانون رقم 01-19 في عام 2001 والذي ينظم إدارة النفايات، ويهدف إلى تقليل الأضرار البيئية الناجمة عن التخلص غير المسؤول من المخلفات. هذا القانون يعزز نظام الرقابة ويشجع على إعادة التدوير واستخدام المواد بطريقة مستدامة، مما يسهم في الحفاظ على البيئة وتقليل الهدر. وفي سياق الطاقة المتجددة، اعتمدت الجزائر القانون رقم 04-09 في عام 2004، الذي يعزز استغلال الطاقات المتجددة كمصدر أساسي للطاقة. يهدف هذا القانون إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري وتعزيز استخدام الطاقة الشمسية والرياح. على مستوى الموارد المائية، يساهم القانون رقم 05-12 الصادر في 2005 في حماية الموارد

39-https://services.mesrs.dz/EthiqueDeontologie/LivrablesCRUC/EnjeuxDD_Ar/web/developpement-durable-en-algerie.html (18/08/2024)

المائية وضمان استغلالها بطريقة عقلانية ومستدامة. يهدف هذا القانون إلى الحفاظ على المياه كمورد حيوي والحد من الهدر، ما يدعم التنمية الزراعية ويحمي الموارد المائية للأجيال المقبلة.

إضافة الى ذلك، تم إطلاق جملة من المشاريع الاقتصادية مثل، الخطة وطنية تهدف إلى حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، تمتد من عام 2001 إلى 2010. وقد تم تخصيص ميزانية قدرها 720 مليون دولار أمريكي لهذه الخطة (بقة و العايب, 2008, p. 157). وتم إطلاق البرنامج الوطني من أجل تهيئة الإقليم والبيئة (2010-2014)، مع تخصيص 500 مليار دينار جزائري. والبرنامج الوطني الخاص بقطاع الغابات واستصلاح الأراضي الزراعية، الذي يهدف الى تعزيز الاستخدام الأمثل للموارد الغابية.

بحسب الكبير (2022, pp. 222-223)، تم إنشاء مجموعة من الهيئات والمؤسسات بهدف تعزيز حماية البيئة وضمان استغلال الموارد بطريقة مستدامة. تشمل هذه الهيئات وزارة البيئة، التي تُعنى بوضع السياسات البيئية الوطنية، والمجلس الأعلى للبيئة الذي يعمل على صياغة التوجهات العامة لحماية البيئة. كما تم تأسيس المركز الوطني للتكنولوجيا والإنتاج الأنظف لتعزيز التكنولوجيا البيئية المستدامة وتقليل التلوث الصناعي. من بين المؤسسات الأخرى، تم إنشاء الوكالة الوطنية للفضلات لإدارة النفايات بشكل فعّال، والمركز الوطني للتكوين في البيئة لتأهيل الكوادر البشرية المتخصصة في المجال البيئي. بالإضافة إلى ذلك، تم إنشاء صندوق الكوارث الطبيعية والصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث لتمويل المبادرات البيئية والاستجابة للطوارئ البيئية. كما تم تخصيص الصندوق الوطني لحماية الساحل والمناطق الشاطئية للحفاظ على المناطق الساحلية، وصندوق مكافحة التصحر لدعم الجهود الوطنية في مواجهة التصحر وحماية الأراضي.

4. تطوير رأس المال البشري:

يتفق الاقتصاديون على أن العوامل الرئيسية المؤثرة في النمو الاقتصادي الكلي تشمل بشكل أساسي الاستثمار في كل من رأس المال المادي والبشري (Chirouf and Bobah, 2024, p. 124). يشمل الاستثمار المادي إضافة مرافق مثل المصانع، الآلات، والبنية التحتية مثل المواصلات والاتصالات، مما يزيد من القدرات الإنتاجية. أما الاستثمار في رأس المال البشري فيركز على تحسين التعليم، التدريب، والرعاية الصحية، مما يعزز من كفاءة القوى العاملة ويزيد من إنتاجيتها، وبالتالي يدفع عجلة النمو الاقتصاد.

لهذا تسعى الحكومة الجزائرية إلى تعزيز إنتاجية القوى العاملة من خلال استثمارات كبيرة وبرامج مستهدفة لتطوير رأس المال البشري. من خلال تحديث مراكز التدريب المهني بهدف تحسين الكفاءة الفنية للعمال في قطاعات مثل البناء والزراعة. علاوة على ذلك، ضمن رؤية الجزائر 2030، تم التركيز بشكل خاص على تعزيز

الاقتصاد المعرفي كأحد المحاور الرئيسية لزيادة إنتاجية العمل. تشمل هذه الاستراتيجية المتكاملة تطوير البنية التحتية التكنولوجية وزيادة الاستثمارات في البحث والتطوير. كما تم إطلاق عدة برامج رائدة لدعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بهدف توفير التمويل والدعم الفني والتدريب لأصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة لزيادة إنتاجيتهم وكفاءتهم.

الفرع الثاني: مبادرات تعزيز الابتكار والتكنولوجيا في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

تسعى الجزائر بشكل حثيث إلى تعزيز الابتكار والتكنولوجيا في مختلف القطاعات الاقتصادية كجزء من استراتيجيتها للتحول نحو اقتصاد رقمي ومستدام. وقد أطلقت العديد من المبادرات لدعم الابتكار وتعزيز استخدام التكنولوجيا في قطاعات مثل الصناعة، الزراعة والخدمات.

إن أداء القطاع الصناعي الجزائري سواء في قطاعي الاستخراج أو التصنيع متواضع جدا مقارنة بالقطاعات المماثلة في مجموعة من دول العالم الثالث المشابهة للاقتصاد الجزائري (Ladjedel, 2024, p. 167). لذلك، ركزت الجزائر على إنشاء المناطق الصناعية، حيث بدأت تظهر بشكلها الحديث في عام 1973 مع تحديد شروط إنشاء 77 منطقة صناعية في مختلف الولايات والبلديات، وذلك بموجب المرسوم التنفيذي رقم 84-45 الصادر في 3 مارس 1984 (حميدة, 2015, p. 159). في الوقت الحالي، تضم الجزائر 72 منطقة صناعية تغطي أكثر من 12,000 هكتار، بالإضافة إلى 450 منطقة نشاط موزعة على كامل التراب الوطني. من أبرز هذه المناطق: أدرار، وادي سلي في الشلف، عين مليلة في أم البواقي، عريس وجرمة في باتنة، أقبو في بجاية، وسيدي خالد في البويرة، إلى جانب المناطق الصناعية في وادي سمار، رغاية-رويبة، وبئر الجير (Regulation, 2018, p. 1). كما تسعى الجزائر حالياً إلى تحديث البنية التحتية لهذه المناطق من خلال مشروع إعادة التأهيل، مع التركيز على دمج التكنولوجيا المتقدمة لتحسين الإنتاجية وكفاءة الطاقة. الهدف هو تحويل المناطق الصناعية التقليدية إلى مناطق تعتمد على التكنولوجيا الذكية، مما يعزز التنافسية ويقلل من التأثيرات البيئية.

وفي قطاع الخدمات، تركز الجزائر على التكنولوجيا المالية كأداة رئيسية لتحقيق الشمول المالي وتحفيز الابتكار (بوشنايف, 2023, p. 180). تم إطلاق العديد من المشاريع التي تدعم تطوير حلول مالية مبتكرة تسهل الوصول إلى الخدمات المالية، خاصة في المناطق النائية. هذه الجهود لا تسهم فقط في تحسين الشمول المالي، بل تدعم أيضًا الابتكار في قطاع الخدمات المالية. علاوة على ذلك، تولي الجزائر اهتمامًا كبيرًا لتطوير المهارات التقنية والابتكارية من خلال برامج تعليمية وتدريبية متخصصة. في السنوات الأخيرة، تم إنشاء مدرستين عليتين ضمن القطب التكنولوجي بسيدي عبد الله، وهما: المدرسة الوطنية العليا لعلم النانو والمدرسة الوطنية العليا للأنظمة

المستقلة. بالإضافة إلى ذلك، تم تأسيس المدرسة الوطنية العليا للرياضيات والمدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي. تهدف هذه المراكز إلى إعداد جيل جديد من قادر على قيادة التحول الرقمي في مختلف القطاعات الاقتصادية الجزائرية.

تعكس هذه المبادرات توجه الجزائر نحو تعزيز الابتكار والتكنولوجيا كجزء أساسي من استراتيجياتها للتنمية. إلى جانب ذلك، تتعاون الجزائر مع شركاء دوليين لتعزيز الاقتصاد الرقمي، مما يفتح آفاقًا جديدة للتعاون وتبادل المعرفة. كما تقدم الحكومة الجزائرية حوافز ضريبية واستثمارات مباشرة لدعم الشركات الناشئة، بهدف تحويل الاقتصاد من قائم على الموارد إلى اقتصاد قائم على المعرفة.

الفرع الثالث: تحليل الأداء الاقتصادي الجزائري وفقًا لمؤشرات التنمية الاقتصادية المستدامة

يعرض الجدول التالي مؤشرات اقتصادية وتنموية رئيسية تبرز وضع الجزائر الحالي في مختلف المجالات وتوضح التحديات والفرص المتاحة أمام البلاد لتحقيق نمو مستدام وشامل.

الجدول (3): مؤشرات التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر-2023

المؤشر	الإحصائيات الرئيسية
الناتج المحلي الإجمالي	224 مليار دولار
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي	5260,20 دولار
معدل النمو الاقتصادي	4.1 %
معدل البطالة	12.5 %
مؤشر التنمية البشرية(HDI)	0.748
صادرات السلع	57,439,280,470 الدولار الأمريكي
الطاقة المتجددة	600,9 ميغاوات
جودة التعليم	89 عالميًا (في التعليم العالي)
مؤشر الأداء البيئي(EPI)	63 عالميًا
مؤشر جيني (لقياس عدم المساواة)	حوالي 27.6
توظيف الشباب	تم خلق 1.5 مليون وظيفة جديدة بين 2010-2020 من خلال المؤسسات الصغيرة والمتوسطة
السياحة	الجزائر استقبلت 2.5 مليون سائح في 2019، وتستهدف 5 ملايين سائح سنويًا بحلول 2030

المصدر: من اعداد الطالب، بناءا على بيانات منظمة البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/، تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/24).

الجدول (3) يعكس مؤشرات التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر لعام 2023، ويظهر توازنًا بين التقدم والفرص المتاحة للتطوير. الناتج المحلي الإجمالي البالغ 224 مليار دولار يعكس حجم الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد بشكل كبير على الموارد الطبيعية، وخاصة النفط والغاز. مع ذلك، لا يزال نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الذي يبلغ 5260.20 دولارًا يُظهر أنه رغم النمو الاقتصادي، هناك حاجة لتحسين مستويات المعيشة وزيادة العائدات الفردية. من جهة أخرى، معدل النمو الاقتصادي البالغ 4.1% يُعتبر إيجابيًا ويشير إلى أن الاقتصاد يسير نحو التعافي والتحسن، خاصة بعد فترة من التباطؤ في السنوات الماضية. ومع ذلك، فإن معدل البطالة الذي يصل إلى 12.5% يمثل تحديًا كبيرًا، خاصة بين الشباب. بالإضافة إلى ذلك، يشير مؤشر التنمية البشرية الذي بلغ 0.748 إلى تحسن ملموس في مجالات الصحة والتعليم ومستوى المعيشة، لكنه يظل أقل من المتوسط العالمي.

تُعد صادرات السلع البالغة 57.4 مليار دولار مؤشرًا قويًا على أن الجزائر تواصل الاعتماد على صادراتها من الموارد الطبيعية، خاصة النفط والغاز، وهو ما يفرض تحديًا آخر يتعلق بتنويع الاقتصاد بعيدًا عن الاعتماد المفرط على هذه الموارد لتجنب المخاطر المرتبطة بتقلبات السوق العالمية. في قطاع الطاقة المتجددة، تُظهر الجزائر التزامًا بزيادة الاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة، مع إنتاج 600.9 ميغاوات حتى الآن، وهو رقم يعتبر بداية واعدة لكنه لا يزال بعيدًا عن تحقيق أهداف الطاقة المستدامة. جودة التعليم هي مؤشر آخر يعكس الوضع الاجتماعي والاقتصادي للبلاد، حيث تحتل الجزائر المرتبة 89 عالميًا في التعليم العالي، مما يشير إلى الحاجة لتحسين النظام التعليمي وزيادة تمويل البحث العلمي والتقني، وذلك بهدف تعزيز كفاءة القوى العاملة وتحقيق تنافسية أكبر في الأسواق العالمية. في الجانب البيئي، تحتل الجزائر المرتبة 63 عالميًا في مؤشر الأداء البيئي، مما يدل على أنها تتقدم تدريجيًا في مجال حماية البيئة والاستدامة.

مؤشر جيني، الذي بلغ حوالي 27.6، يُظهر أن توزيع الدخل في الجزائر أكثر عدالة مقارنة بالعديد من الدول، لكنه يشير أيضًا إلى وجود تفاوت اقتصادي يجب التعامل. ومن ناحية توظيف الشباب، فإن خلق 1.5 مليون وظيفة جديدة بين عامي 2010 و2020 يعكس جهود الحكومة لتعزيز سوق العمل، خاصة من خلال دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تعتبر المحرك الرئيسي لخلق فرص العمل في الجزائر. أخيرًا، يشير قطاع السياحة إلى إمكانات كبيرة غير مستغلة بعد، حيث استقبلت الجزائر 2.5 مليون سائح في 2019، مع خطط طموحة لزيادة هذا العدد إلى 5 ملايين بحلول عام 2030.

المطلب الثالث: تقييم التحديات والفرص في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر

الفرع الأول: التحديات الاقتصادية

يعاني الاقتصاد الجزائري من مجموعة من التحديات الهيكلية التي تعيق تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. من بين هذه التحديات نجد:

– تُعد الجزائر من الدول التي يشكل فيها الاقتصاد غير الرسمي جزءًا كبيرًا من الاقتصاد الوطني (الوالي و بنشلاط, 2022, p. 399). يمثل هذا القطاع الموازي تحديًا كبيرًا، حيث يعيق تنفيذ السياسات الاقتصادية الرسمية ويقلل من فعالية الإصلاحات الحكومية. علاوة على ذلك، فإن غياب السجلات الرسمية المتعلقة بهذا الاقتصاد يصعّب على الحكومة فرض الضرائب بشكل مناسب وتوزيع الثروات بصورة عادلة، مما يسهم في تعميق الفجوات الاقتصادية والاجتماعية.

– تشكل البطالة، خاصة بين الشباب، أحد أبرز التحديات الاجتماعية والاقتصادية في الجزائر. يبلغ معدل البطالة العام حوالي 12.5%، لكن معدل البطالة بين الشباب يصل إلى 26.3%، مما يشكل تهديدًا اجتماعيًا واقتصاديًا كبيرًا. كما هو موضح في الملحق 6.

–يشكل تراجع القدرة الشرائية للسكان وارتفاع معدلات الفقر تحديات اجتماعية واقتصادية كبيرة. هذا التراجع يؤثر بشكل مباشر على الاستهلاك المحلي ويحد من النمو الاقتصادي. ومن الجدير بالذكر أن ارتفاع معدلات التضخم في السنوات الأخيرة قد ساهم بشكل كبير في تفاقم هذه المشكلات. كما يظهر في الملحق 6، يمكن ملاحظة أن التضخم قد شهد زيادة ملحوظة بعد فترة استقرار نسبي، مما أدى إلى تآكل القوة الشرائية وزيادة الضغط على الأسر ذات الدخل المنخفض والمتوسط.

– تُعد الدولة أكبر جهة توظيف في الجزائر، حيث يشكل قطاع الخدمات حوالي 60٪ من القوى العاملة (Statista, 2023). ومع أن قطاع الهيدروكربونات يتطلب استثمارات رأسمالية كبيرة ويستوعب جزءًا صغيرًا من العمالة، بالإضافة إلى تراجع نسبة العاملين في القطاع الزراعي، يبرز تحدٍ كبير يتمثل في تقليص الدور الحكومي وتعزيز دور القطاع الخاص ليصبح محركًا أساسيًا للنمو الاقتصادي. كما يعكس هذا الوضع عدم توجيه العمالة نحو القطاعات الإنتاجية، مما يضعف التنوع الاقتصادي ويزيد الاعتماد على القطاعات غير المنتجة.

– رغم وجود بعض الشركات الخاصة الكبرى مثل كوندور وسيفيتال، إلا أن التنوع الصناعي لا يزال محدوداً، حيث تسهم الصناعة خارج المحروقات بنسبة صغيرة في الناتج المحلي الإجمالي، مع هيمنة الشركات المملوكة للدولة على هذا القطاع (BELADJINE and BELADJINE, 2024, p. 445). هذا النموذج الريعي يجعل الجزائر

عرضة لتقلبات أسعار الطاقة العالمية، والتي يمكن أن تؤدي إلى أزمات اقتصادية حادة عند انخفاض الأسعار، كما حدث في السنوات الأخيرة. فمن خلال تحليل مصفوفة الارتباط الممثلة في الشكل (18)، يتبين وجود علاقة ارتباط قوية بين الناتج المحلي الإجمالي ومتوسط أسعار النفط. تُظهر المصفوفة أن هناك ارتباطًا إيجابيًا قويًا يتجاوز 0.90. من الواضح إن الاقتصاد الجزائري محاصر بمعنى أنه غير قادر على التنويع بعيدًا عن اعتماده على مورد طبيعي قيم واحد.

الشكل (18): مصفوفة الارتباط بين الناتج المحلي الإجمالي وأسعار البترول في الجزائر (1990-2023)

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2 بناءا على بيانات منظمة البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/. و الوكالة الدولية للطاقة، تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/24).

– على الرغم من إصدار قوانين توجيهية تهدف إلى دعم وانشاء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتأسيس هيئات متعددة لتعزيز الصادرات، إلا أن هذه المؤسسات لم تنجح في زيادة الصادرات خارج قطاع المحروقات بعد، وذلك بسبب غياب الثقافة المقاولاتية للفرد الجزائري، وبيئة تنافسية فعّالة وانخفاض الكفاءة الاقتصادية مقارنة بالدول المتقدمة (Arnouz and Hamdani, 2024, p. 169).

الفرع الثاني: التحديات المرتبطة بإدارة الموارد

تشكل إدارة الموارد الطبيعية والبشرية تحديات استراتيجية كبرى أمام الجزائر في سعيها لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. فعلى صعيد الموارد الطبيعية، تواجه الجزائر مشاكل بيئية متزايدة تتمثل في تدهور جودة الهواء والمياه، تدهور الأراضي الزراعية، وفقدان التنوع البيولوجي. بالإضافة إلى ذلك، يبرز تحدي تغير المناخ كأحد أكبر المخاطر التي تهدد مستقبل التنمية في البلاد. كما هو موضح في الملحق 2، شهدت الجزائر انخفاضًا في معدلات هطول الأمطار وارتفاعًا ملحوظًا في درجات الحرارة على مدار السنوات الأخيرة. هذه التغيرات المناخية تسهم بشكل كبير في تفاقم مشكلات التصحر وسوء إدارة الموارد المائية، مما يؤثر سلبًا على الإنتاجية الزراعية (Kelkouli et al., 2024, pp. 304-305).

وفقًا لتقرير "Legatum Prosperity Index 2023" ، تحتل الجزائر مرتبة منخفضة جدًا في مجال البيئة الطبيعية، حيث جاءت في المرتبة 144 من بين 167 دولة. هذا التصنيف يبرز الحاجة الملحة لتحسين سياسات إدارة الموارد الطبيعية وتطبيق إجراءات فعالة للحفاظ على البيئة وتعزيز استدامة الموارد.

في سياق هذه التحديات، يُظهر التحليل البياني لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الجزائر الموضح في ملحق 7، مدى تعمق هذه الأزمة البيئية. هذا الارتفاع يعكس تزايد الأنشطة الصناعية والاعتماد المتزايد على مصادر الطاقة التقليدية، مما يؤدي إلى تأثيرات بيئية سلبية متصاعدة. وأغلب هذه الانبعاثات تكون مرتبطة بالنفط والغاز. بالإضافة إلى ذلك، فإن انبعاثات الكربون الناتجة عن حرق الغاز تمثل جزءًا كبيرًا من المشكلة، مما يشير إلى التحديات المستمرة في إدارة الموارد الطاقوية بطرق أكثر استدامة.

وكما يظهر جليًا من خلال ملحق 8، فإن تطور استخدام الطاقة المتجددة في الجزائر بين عامي 1990 و2023 يعكس تقلبات كبيرة وعدم استقرار في مختلف جوانب هذا القطاع. على الرغم من تسجيل بعض الارتفاعات الملحوظة في بعض الفترات، إلا أن الاتجاه العام يُظهر تباطؤًا وتذبذبًا في الاعتماد على الطاقة المتجددة كمصدر رئيسي في توليد الكهرباء واستهلاك الطاقة الأولية. هذه التقلبات تشير إلى تحديات واضحة في تبني وتطوير سياسات فعالة لتعزيز دور الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطني.

بالإضافة إلى هذه المشاكل، تواجه الجزائر تحديات كبيرة في إدارة مواردها البشرية. على الرغم من أهمية رأس المال البشري في تحقيق التنمية الاقتصادية، إلا أن الجزائر تحتل المرتبة 92 من بين 167 دولة في مؤشر التعليم. يعكس هذا الترتيب ضعف نظام التعليم والتدريب المهني، مما يؤدي إلى انخفاض كفاءة القوى العاملة ويحد من قدرتها على المنافسة في الاقتصاد العالمي. تعرقل هذه التحديات جهود الجزائر في تعزيز التنمية الاقتصادية

المستدامة، وتبرز الحاجة إلى الاستثمار في تطوير رأس المال البشري من خلال تحسين جودة التعليم والتدريب المهني وزيادة الفرص التعليمية. علاوة على ذلك، تعتبر الحوكمة الضعيفة والفساد من أبرز التحديات التي تواجه الجزائر في إدارة مواردها الطبيعية والبشرية. تحتل الجزائر المرتبة 107 من بين 180 دولة في مؤشر مدركات الفساد لعام 2023.

الفرع الثالث: الفرص المتاحة لتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة

من خلال كل ما سبق، يتبين ان الجزائر تواجه تحديات متعددة ومعقدة في مسار تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، مما يستدعي استراتيجيات وسياسات متكاملة لتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، مع ضمان تحقيق العدالة الاجتماعية. ومع ذلك، تمتلك الجزائر فرصًا عديدة يمكن استغلالها لتحويل هذه التحديات إلى فرص لتحقيق تنمية شاملة ومستدامة.

من بين الفرص البارزة التي تمتلكها الجزائر، تبرز الإمكانيات الهائلة في مجال الطاقة المتجددة. بفضل موقعها الجغرافي ومواردها الطبيعية الغنية، تتمتع الجزائر بقدرة كبيرة على توليد الطاقة من مصادر متجددة. يمكن أن يؤدي الاستثمار في هذه الموارد إلى تقليل الاعتماد على الموارد النفطية التقليدية، التي تشكل أحد التحديات الكبرى للتنمية بسبب تأثيرها البيئي السلبي وتقلب أسعارها في السوق العالمية. لا يمثل استثمار الجزائر في الطاقة المتجددة فقط وسيلة لضمان استدامة الموارد الطبيعية، ولكنه أيضًا خطوة استراتيجية نحو تنويع الاقتصاد، خلق فرص عمل جديدة، وتعزيز الأمن الطاقوي على المدى البعيد.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للجزائر أن تستفيد من تحسين النظام التشريعي والتنظيمي لتعزيز الاستدامة في جميع القطاعات الاقتصادية. فمثلا في عام 2012، تم سن مجموعة من القوانين لدعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ومن بينها النص 55 من المرسوم الرئاسي رقم 12-77 المؤرخ في 18 يناير 2012، والذي عدل وأتم المرسوم الرئاسي رقم 10-236 المؤرخ في 7 أكتوبر 2010، المتعلق بقانون الصفقات العمومية (الجريدة الرسمية رقم 04، المؤرخة في 26 جانفي 2012). هذا النص يوضح أن بعض احتياجات الخدمات التعاقدية يمكن تلبيتها من قبل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. وأنه يجب تخصيص مجموعة من الخدمات لصالح هذا النوع من المؤسسات، من خلال منحها ما يصل إلى 20% من الصفقات العمومية (منصوري, 2021, p. 274). مثل هذه السياسات يمكن أن تسهم في تحفيز هذه المؤسسات، مما يساهم في تحقيق التنمية بأبعادها الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية.

يلعب التعليم والتدريب أيضًا دورًا حيويًا في تمكين الجزائر من تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. يشكل الاستثمار في التعليم وتطوير المهارات فرصة استراتيجية لتعزيز رأس المال البشري، الذي يعد أحد العوامل الرئيسية لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام. يجب أن تركز السياسات التعليمية على تعزيز برامج التدريب المهني والتعليم العالي في مجالات التكنولوجيا الخضراء والابتكار، مما يساهم في تأهيل جيل من المهنيين القادرين على مواجهة تحديات الاستدامة. من خلال تحسين نوعية التعليم وتوفير التدريب المستمر للعمال، يمكن للجزائر بناء قوة عمل كفؤة ومؤهلة تسهم في تعزيز الإنتاجية ورفع مستويات النمو الاقتصادي، مع المحافظة على البيئة.

يمثل قطاع البناء الذي تتميز فيه الجزائر فرصة هامة لتعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال تأثيره المتشابك مع مختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى. إذ يساهم هذا القطاع في توفير البنية التحتية الضرورية للنمو الاقتصادي والإنتاج الصناعي، بالإضافة إلى إنشاء المرافق الأساسية مثل المباني السكنية والتجارية، والمساحات العامة، والمرافق الصحية، وشبكات الطرق والسكك الحديدية، والموانئ والمطارات(Harouache et al., 2021, p. 1060). بالإضافة إلى ذلك، يخلق قطاع البناء فرصًا كبيرة لتأثيرات اقتصادية غير مباشرة، حيث يعد محركًا رئيسيًا للطلب على المنتجات النهائية مثل مواد البناء والمعادن، مما يساهم في تعزيز قطاعات أخرى كالهندسة الثقيلة والخدمات المالية.

يمكن أيضًا أن تساهم الجزائر في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال تعزيز التكامل الإقليمي والدولي. بفضل موقعها الجغرافي الاستراتيجي، يمكن للجزائر تعزيز علاقاتها التجارية والاقتصادية مع دول الجوار والشركاء الدوليين. فتحقيق التكامل الاقتصادي مع هذه الدول يمكن أن يسهم في تحسين التدفق التجاري، جذب الاستثمارات الأجنبية، وتعزيز التعاون في مجالات مثل الطاقة المتجددة، التكنولوجيا، والتعليم.

في ختام هذا المبحث، وبعد استعراض واقع التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر، حيث قمنا بتقسيم القطاعات الاقتصادية إلى أربعة قطاعات رئيسية: الصناعة، الزراعة، الخدمات، والبناء، يتضح أن مسيرة التنمية في الجزائر عرفت تطورًا، حيث تبذل الدولة جهودًا مستمرة لتعزيز التنمية. تشمل هذه المجهودات تنفيذ مشاريع تنموية تركز على على تطوير البنية التحتية. هذه الجهود تعكس التزام البلاد بتحسين مستوى المعيشة وتعزيز النمو الاقتصادي.

المبحث الثاني :حال التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

تعد دراسة التوازن الاقتصادي من القضايا الجوهرية في تحليل أداء الاقتصادات الوطنية، خاصة في الدول النامية التي تشهد تغيرات ديناميكية نتيجة التطورات الاقتصادية والسياسية. ويمثل الاقتصاد الجزائري حالة فريدة من نوعها نظراً لاعتماده الكبير على قطاع الطاقة، مما يؤثر بشكل مباشر على أدائه الاقتصادي وتوازن قطاعات أخرى مثل الزراعة والبناء والخدمات. تواجه الجزائر تحديات متعددة في تحقيق توازن اقتصادي مستدام، حيث أن التذبذب في أسعار النفط العالمية والانفتاح على الاقتصاد العالمي يفرض على القطاعات الاقتصادية الأخرى تعزيز دورها لتحقيق التنوع الاقتصادي وتقليل الاعتماد على العائدات النفطية. وعليه، يركز هذا المبحث على تقييم التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية المختلفة في الجزائر، ويدرس الارتباطات بين هذه القطاعات، مع تسليط الضوء على السياسات الحكومية وتأثيرها على تحقيق هذا التوازن.

وفي هذا السياق، تم تقسيم المبحث الثاني إلى المطالب التالية:

المطلب الأول: تحليل وتقييم التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

المطلب الثاني: الارتباط بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية

المطلب الثالث: السياسات الحكومية وتأثير التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

المطلب الأول: تحليل وتقييم التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

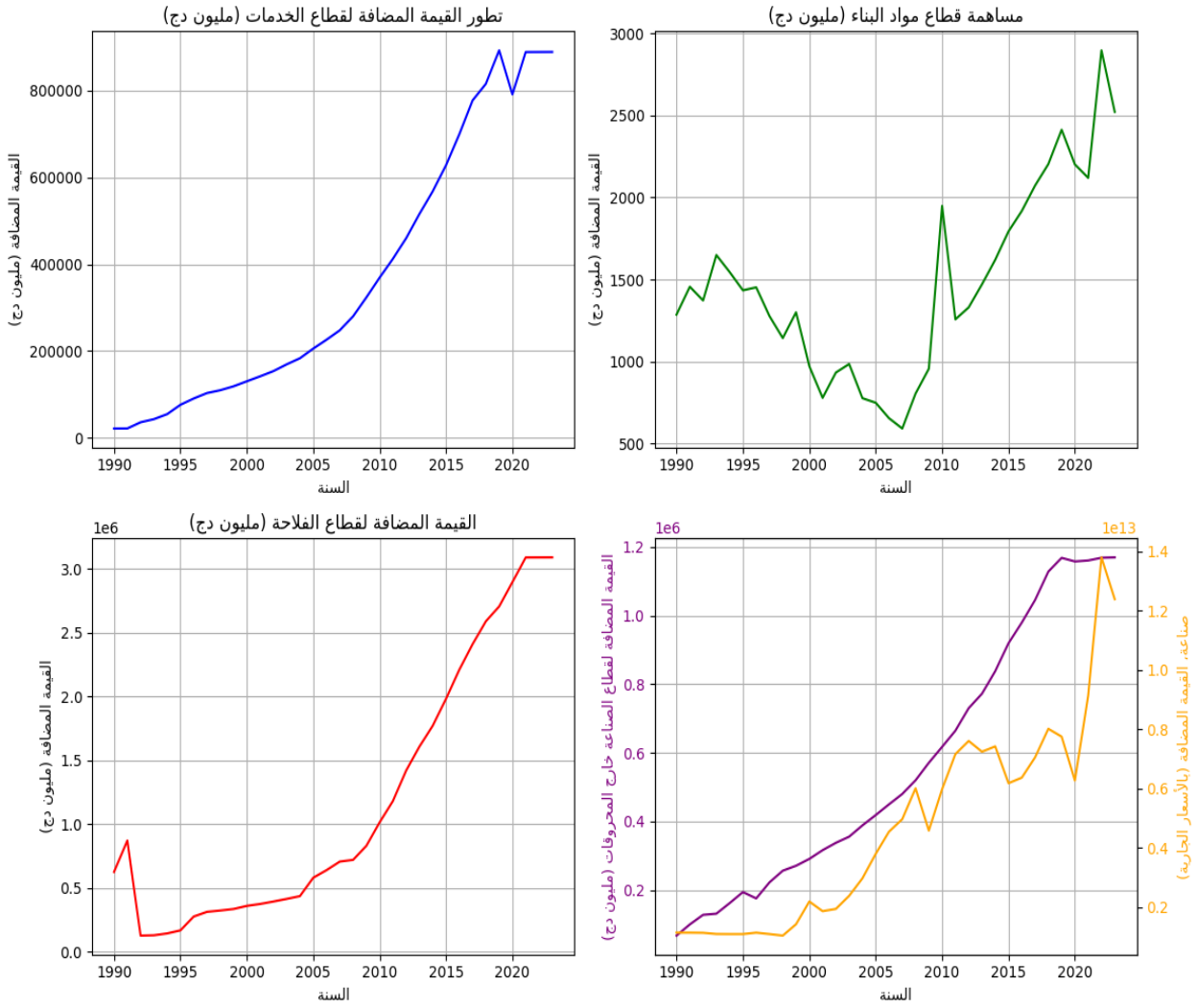
الفرع الأول: تقييم مؤشرات التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

تُعتبر مؤشرات التوازن الاقتصادي من الأدوات الأساسية التي تُستخدم لتحليل الأداء الاقتصادي وتحديد مدى استقرار وتطور الاقتصاد على المستويين الكلي والقطاعي. تشمل هذه المؤشرات الناتج المحلي الإجمالي، نصيب الفرد من الدخل، معدلات النمو والبطالة، إضافة إلى مؤشرات أخرى مثل القدرة الإنتاجية للقطاعات الاقتصادية المختلفة.

في هذا السياق، تُعد القيمة المضافة في القطاعات الاقتصادية المختلفة مؤشرًا حيويًا يمكن استخدامه لتقييم مدى مساهمة كل قطاع في الناتج المحلي الإجمالي. القيمة المضافة تُعبر عن الفرق بين قيمة الإنتاج وقيمة المواد المستخدمة في الإنتاج، وبالتالي تعكس مساهمة كل قطاع في دعم الاقتصاد. إضافة إلى ذلك، يُعد تحليل العمالة في القطاعات المختلفة جانبًا أساسيًا لفهم مدى قدرة الاقتصاد على استيعاب القوى العاملة وتوزيع

الفرص الوظيفية بشكل متوازن بين القطاعات. فالاقتصاد الذي يتمتع بتوزيع متوازن للعمالة بين قطاعات الزراعة، الصناعة، والخدمات يُعتبر أكثر استقرارًا وقادرًا على تحقيق نمو مستدام.

الشكل (19): القيمة المضافة للقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) https://www.fao.org/home/ar ، البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/، والديوان الوطني للاحصائيات https://www.ons.dz. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/29).

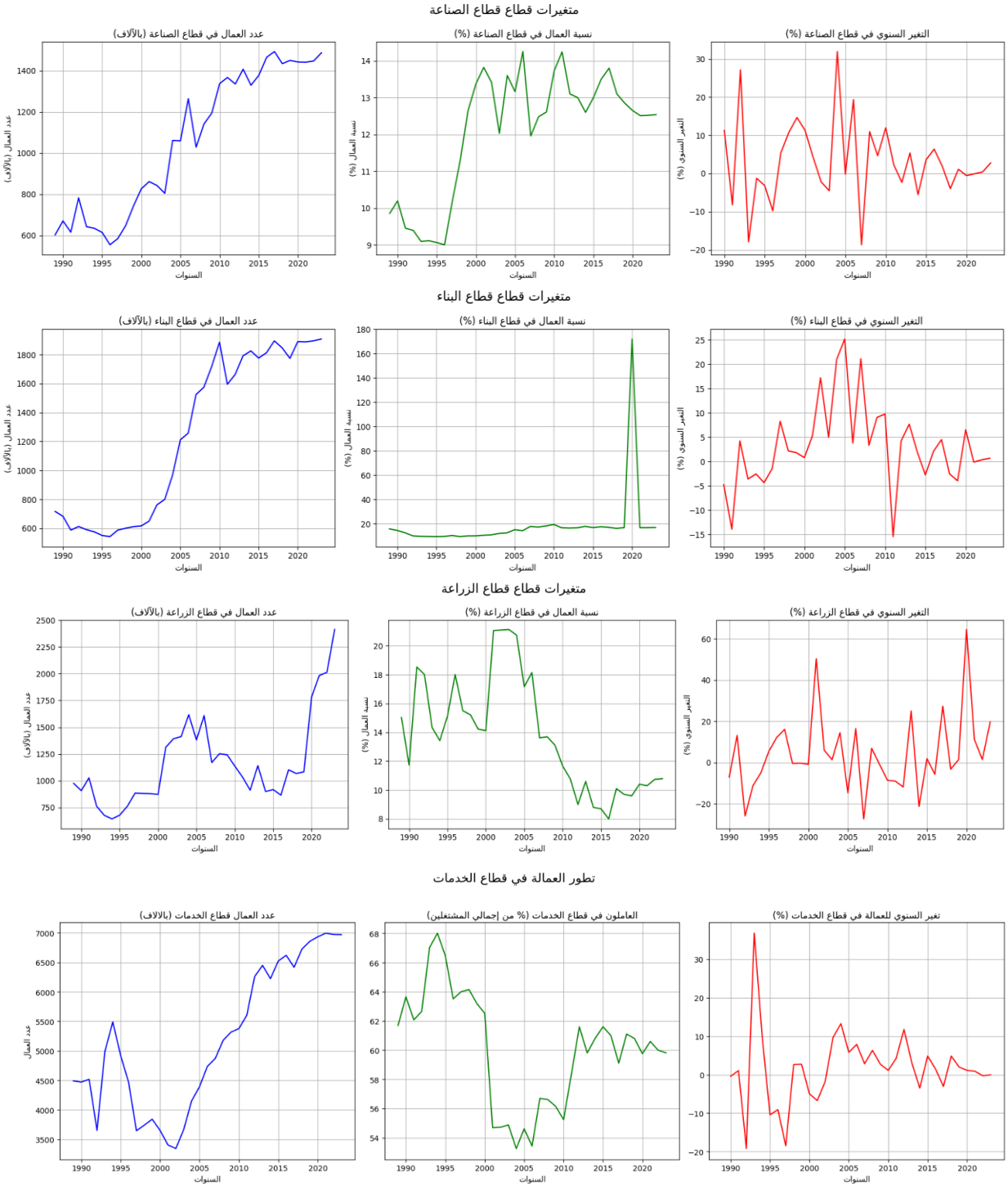
الرسوم البيانية في الشكل (19) توضح بجلاء تطور القيمة المضافة لأربعة قطاعات اقتصادية رئيسية في الجزائر بين عامي 1990 و2023، وهي: قطاع الخدمات، البناء، الزراعة، والصناعة. يشير كل رسم بياني إلى ديناميكيات مختلفة تعكس التغيرات في كل قطاع عبر السنوات. في الرسم البياني العلوي الأيسر، يمثل الخط الأزرق قطاع الخدمات. منذ التسعينيات وحتى الوقت الحالي، شهد هذا القطاع نموًا مطردًا ومؤشرًا تصاعديًا

ملحوظًا. بدأت القيمة المضافة من حوالي 200 ألف مليون دينار جزائري في بداية الفترة الزمنية المدروسة، ووصلت إلى ما يزيد عن 800 ألف مليون دينار جزائري بحلول 2023. هذا النمو المستمر يعكس زيادة تنوع الاقتصاد الجزائري، مع تزايد الاعتماد على الخدمات مثل الاتصالات، السياحة، والتجارة الداخلية. أما في الرسم البياني العلوي الأيمن، فالخط الأخضر يمثل مساهمة قطاع مواد البناء. على عكس قطاع الخدمات، شهد هذا القطاع تقلبات كبيرة، خاصة في التسعينيات. ومع ذلك، منذ 2010، يتضح اتجاه إيجابي ومستمر، حيث تجاوزت القيمة المضافة 3000 مليون دينار جزائري في 2023. هذا الارتفاع الكبير هو نتيجة للاستثمارات الحكومية في البنية التحتية والبرامج التنموية التي تعزز قطاع البناء.

في الرسم السفلي الأيسر، يعرض الخط الأحمر تطور قطاع الزراعة، وهو من القطاعات الحيوية في الجزائر. على الرغم من وجود تقلبات واضحة في بداية التسعينيات، إلا أن القطاع سجل نموًا ثابتًا منذ بداية الألفية الجديدة. القيمة المضافة ارتفعت بشكل ملحوظ من حوالي 0.5 مليون دينار جزائري إلى أكثر من 3 ملايين مليون دينار جزائري في 2023، مما يعكس الجهود المبذولة لتعزيز الإنتاج الزراعي وتوسيع المساحات الزراعية المروية. الرسم السفلي الأيمن يجمع بين خطين؛ الخط البرتقالي يُظهر تطور القيمة المضافة لقطاع الصناع خارج المحروقات، بينما يمثل الخط البنفسجي القيمة المضافة لصناعات الهيدروكربونية. يوضح هذا الرسم الترابط الوثيق بين الصادرات النفطية والقيمة المضافة لهذا القطاع الحيوي، حيث يُظهر كلاهما اتجاهًا تصاعديًا واضحًا منذ التسعينيات، مع ارتفاع ملحوظ حتى عام 2022. تجاوزت القيمة المضافة للمحروقات 1.2 مليون مليون دينار جزائري في 2023، ما يؤكد على استمرار أهمية هذا القطاع في دعم الاقتصاد الوطني، رغم بعض التقلبات الطفيفة في الصادرات الهيدروكربونية مؤخرًا.

مما سبق، يمكن القول انه شهد الاقتصاد الجزائري تطوراً ملحوظاً عبر العقود الأخيرة في مختلف قطاعاته، إذ حققت بعض القطاعات الرئيسية، كالصناعة والخدمات، معدلات نمو مستدامة. في حين اتسم أداء قطاعي البناء والزراعة بالتذبذب والنمو غير المنتظم. وعلى الرغم من هذا التنوع القطاعي، لا يزال قطاع الصناعة الهيدروكربونية يشكل ركيزة أساسية في الاقتصاد الوطني، حيث يساهم بشكل جوهري في الناتج المحلي الإجمالي من خلال عائدات صادرات النفط والغاز.

الشكل (20): العمالة في القطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على حوصلة احصائية 1962-2020 لديوان الوطني لإحصائيات https://www.ons.dz/spip.php?rubrique395 ، منظمة الأغذية والزراعة (FAO) https://www.fao.org/home/ar ، والبنك الدولي https://data.albankaldawli.org/. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/09/01).

تحليل المنحنيات في الشكل (20) يعكس تطور متغيرات أساسية في قطاعات البناء، الزراعة، الصناعة، والخدمات في الاقتصاد الجزائري من عام 1990 حتى 2020. في قطاع البناء، شهد عدد العمال زيادة مستمرة منذ التسعينيات، حيث ارتفع العدد بشكل مطرد ليصل إلى ما يزيد عن 1,800 ألف عامل بحلول عام 2020. أما نسبة العمال في القطاع فقد ظلت مستقرة نسبيًا، مع وجود ارتفاع حاد ومفاجئ في إحدى السنوات، ربما يكون مرتبطًا بإصلاحات أو مشاريع ضخمة في قطاع البناء. التغير السنوي في قطاع البناء يظهر تقلبات واضحة، حيث شهدت الفترات المختلفة نموًا وتراجعًا يعتمد على الظروف الاقتصادية والسياسية، مما يعكس حساسية هذا القطاع للتغيرات الاقتصادية.

في قطاع الزراعة، يظهر عدد العمال تذبذبًا ملحوظًا على مدى السنوات، مع زيادة كبيرة في العقد الأخير لتصل الأعداد إلى ما يقارب 2,500 ألف عامل. ورغم هذه الزيادة، تراجعت نسبة العمال في القطاع مع مرور الزمن، وهو ما يعكس تحولًا في هيكل الاقتصاد نحو قطاعات أخرى. التغير السنوي في عدد العمال شهد تقلبات حادة على مر السنوات، ما قد يكون مرتبطًا بالتغيرات الموسمية أو بالسياسات الزراعية.

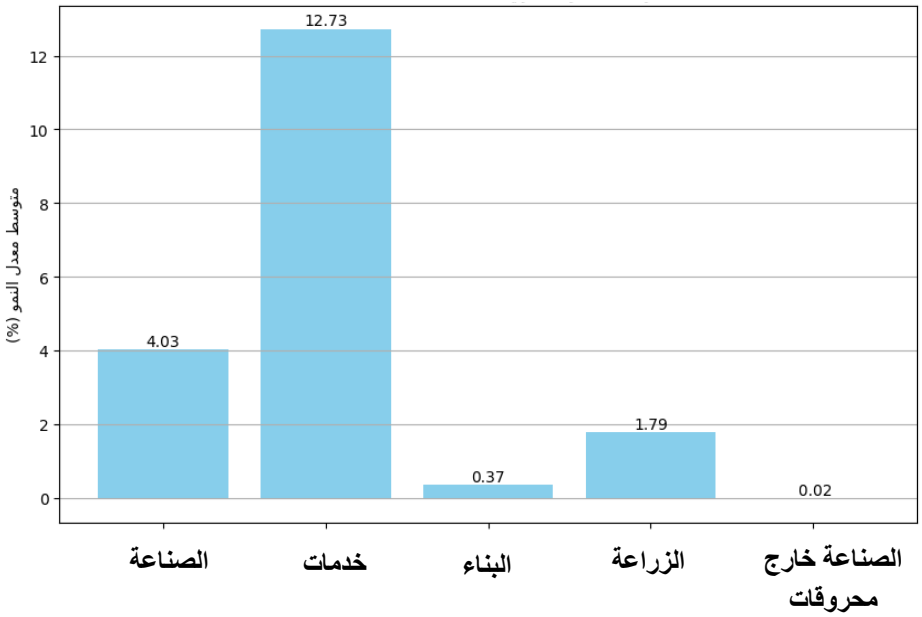
بالنسبة لقطاع الصناعة، شهد عدد العمال نموًا ثابتًا منذ التسعينيات، ليصل إلى أكثر من 1,400 ألف عامل في 2020، وهو ما يعكس تطور الصناعة في الجزائر. إلا أن نسبة العمال في القطاع بقيت مستقرة نسبيًا مع تقلبات طفيفة، مما يشير إلى أن الصناعة حافظت على مكانتها كقطاع رئيسي ولكن دون توسع كبير. التغير السنوي في القطاع يظهر نمطًا مشابهًا للبناء، مع تذبذبات تعكس التغيرات الاقتصادية المحلية والعالمية.

أما في قطاع الخدمات، فقد شهد زيادة كبيرة في عدد العمال، حيث ارتفع العدد بشكل مستمر ليصل إلى ما يقارب 7,000 ألف عامل بحلول 2020. نسبة العمال في هذا القطاع تعد الأكبر، ما يشير إلى انتقال الاقتصاد الجزائري تدريجيًا نحو قطاع الخدمات كعنصر رئيسي في النمو الاقتصادي. التغير السنوي في القطاع يظهر تقلبات أقل حدة مقارنة بالقطاعات الأخرى، مما يعكس استقرارًا نسبيًا في هذا القطاع مقارنة بالبناء والصناعة.

يظهر أن قطاع الخدمات أصبح المحرك الرئيسي للاقتصاد الجزائري، حيث يستوعب العدد الأكبر من العمال مقارنة بالقطاعات الأخرى. هذه الهيمنة ناتجة عن النمو في الأنشطة المرتبطة بالتجارة، السياحة، والخدمات المالية. يظهر قطاعا الزراعة والصناعة تقلبات واضحة على مدار السنوات، سواء من حيث عدد العمال أو نسبة المشاركة. هذا التذبذب يعكس عدم استقرار هذين القطاعين، وهو ما قد يكون ناتجًا عن تحديات داخلية تتعلق بالإنتاجية، والاستثمارات غير المستدامة، والسياسات الحكومية.

الفرع الثاني: مقارنة اداء القطاعات الاقتصادية الجزائرية

الشكل (21):متوسط النمو السنوي للقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)

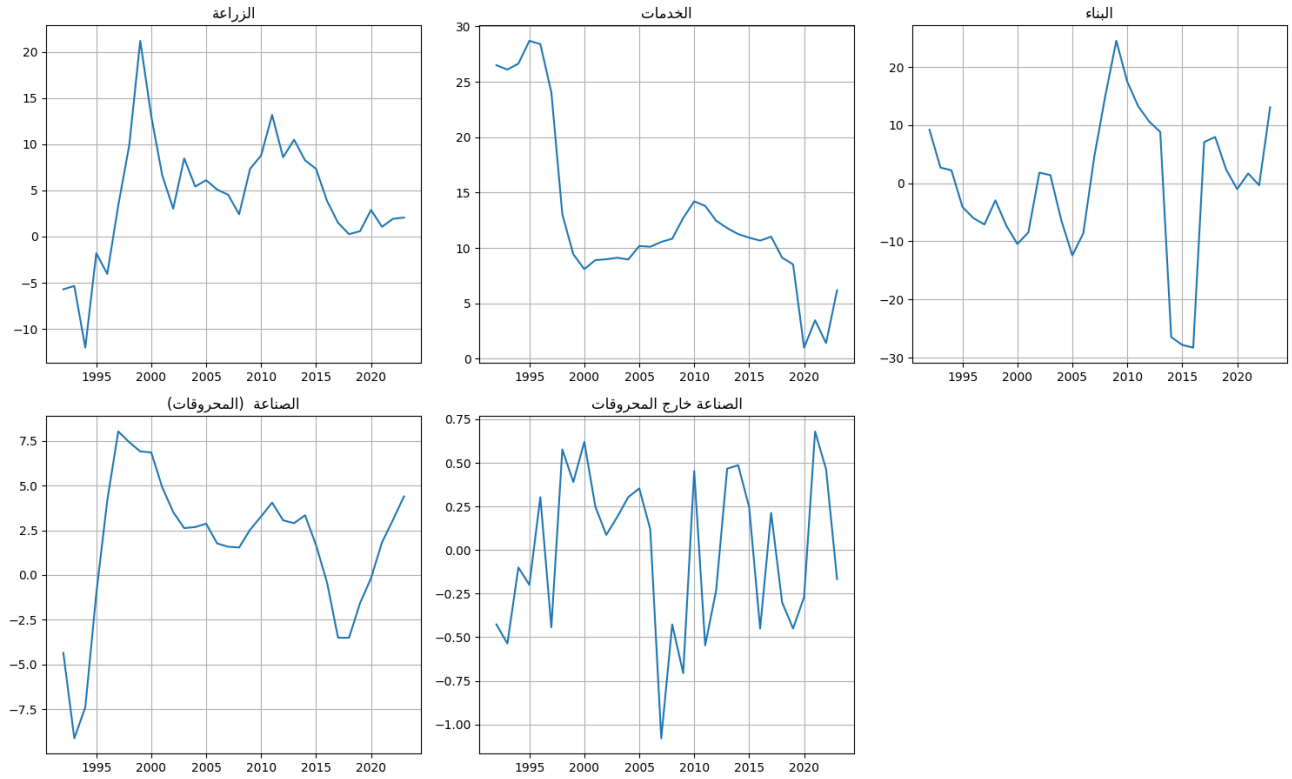


المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

الشكل (21) يوضح متوسط النمو السنوي للقطاعات الاقتصادية الجزائرية خلال الفترة 1990-2023. يُظهر قطاع الخدمات أعلى متوسط معدل نمو سنوي بنسبة 12.73%، مما يشير إلى أنه كان المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي في الجزائر خلال هذه الفترة. يمكن تفسير هذا النمو المرتفع بتزايد الطلب على الخدمات، التوسع في البنية التحتية للخدمات العامة والخاصة. سجل القطاع الصناعي متوسط نمو سنوي يبلغ 4.03%. بينما يعتبر هذا المعدل إيجابيًا، إلا أنه يعكس تحديات أمام القطاع الصناعي في الجزائر، خاصة مع الاعتماد الكبير على الصناعات الاستخراجية وصعوبة التوسع في الصناعات غير النفطية. إلا أن الصناعة خارج المحروقات سجلت أدنى معدل نمو بنسبة 0.02%، وهو مؤشر واضح على التحديات الكبيرة التي تواجه تنويع الاقتصاد الجزائري بعيدًا عن الاعتماد على المحروقات.

على الرغم من أن الزراعة كانت جزءًا مهمًا من الاقتصاد الجزائري، إلا أن متوسط النمو السنوي في هذا القطاع بلغ 1.79% فقط. هذا المعدل المنخفض يعكس التحديات المرتبطة بالاعتماد على تقنيات زراعية قديمة وغياب الابتكار التكنولوجي، إضافة إلى التأثيرات المناخية والمائية. سجل قطاع البناء معدل نمو سنوي ضعيف جدًا بمتوسط 0.37%. يعكس هذا المعدل المنخفض التحديات المتعلقة بالتنظيم، البيروقراطية، وصعوبات التمويل التي تؤثر سلبًا على هذا القطاع.

الشكل (22): المتوسط المتحرك للنمو السنوي للقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

يوضح الشكل (22) المتوسط المتحرك للنمو السنوي[40] للقطاعات الاقتصادية (1990-2023). يتضح من البيانات تقلبات واضحة في كل قطاع عبر الزمن. قطاع الزراعة يُظهر تذبذبات كبيرة في فترة التسعينيات، حيث حقق مستويات نمو مرتفعة خلال السنوات الأولى، ثم تعرض للانخفاض حتى أصبح النمو سلبيًا في بعض الفترات، قبل أن يستقر نسبيًا في السنوات الأخيرة. هذا يشير إلى صعوبات قد تواجهها الزراعة نتيجة عوامل مثل التغير المناخي أو نقص الابتكار الزراعي.

40 – المتوسط المتحرك للنمو السنوي هو أداة تحليل إحصائية تستخدم لتحديد الاتجاهات العامة عبر فترات زمنية متعددة، من خلال إزالة التأثيرات قصيرة المدى وتقلبات البيانات. يتم حسابه عن طريق أخذ متوسط مجموعة من القيم لفترة محددة من الزمن، ثم تحديث تلك الفترة مع إضافة بيانات جديدة واستبعاد الأقدم. تكمن أهمية المتوسط المتحرك للنمو السنوي في قدرته على تقديم رؤية أكثر وضوحًا واستقرارًا للأداء الاقتصادي عبر الزمن. في حالة القطاعات الاقتصادية الجزائرية، حيث يمكن أن تكون هناك تقلبات سنوية كبيرة نتيجة لتغيرات في السوق أو سياسات اقتصادية أو عوامل خارجية مثل تقلبات أسعار النفط، يساعد المتوسط المتحرك على تخفيف تأثير هذه التقلبات قصيرة الأمد. فمن خلاله، يمكن التعرف على الاتجاهات الحقيقية لكل قطاع بشكل أكثر دقة.

قطاع الخدمات، الذي يعتبر عمومًا محركًا أساسيًا للاقتصادات الحديثة، يُظهر نموًا مرتفعًا نسبيًا حتى حوالي منتصف العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، لكن بعد ذلك يظهر انخفاضًا حادًا ومستمرًا، وهو ما قد يعكس تباطؤًا في هذا القطاع نتيجة للتغيرات الاقتصادية أو التكنولوجية. قطاع البناء يتسم أيضًا بتقلبات حادة، حيث يحقق ارتفاعًا ملحوظًا في النمو في فترات معينة قبل أن ينخفض بشكل كبير في 2006، ثم يرتفع مجددًا في السنوات الأخيرة. هذه التقلبات قد تكون مرتبطة بزيادة أو نقص الاستثمارات في مشاريع البنية التحتية.

قطاع الصناعة (المحروقات) شهد فترة من النمو الإيجابي القوي في بداية الفترة، ولكن سرعان ما بدأت التقلبات الحادة في النمو تظهر، مع تسجيل بعض الفترات نموًا سلبيًا، مما يعكس تأثيرات أسعار الطاقة والسياسات المتعلقة بالصناعة النفطية. وأخيرًا، يظهر قطاع الصناعة خارج المحروقات نموًا متذبذبًا مع تقلبات ملحوظة، حيث لا يحقق القطاع استقرارًا في النمو عبر السنوات، مما قد يشير إلى تحديات هيكلية أو بيئية تواجه هذا القطاع.

الفرع الثالث: تحديد أسباب الفجوات الاقتصادية في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

تتفاوت معدلات النمو الاقتصادي وأداء القطاعات الاقتصادية الجزائرية بشكل ملحوظ على مدى العقود الماضية، مما يعكس وجود فجوات كبيرة بين القطاعات. يمكن تفسير هذه الفجوات بعدة عوامل أساسية:

- رغم الجهود المبذولة لتنويع الاقتصاد بعيدًا عن المحروقات، إلا أن الاقتصاد الجزائري لا يزال يواجه تحديات كبيرة في تنمية قطاعات جديدة ومستدامة. فمثلا، من الجدير بالذكر أن متوسط نسبة مساهمة الصادرات الزراعية في إجمالي الصادرات لا تزال منخفضة ، حيث لم تتجاوز 2.14% كحد أقصى، وذلك رغم جميع الإصلاحات التي تم تنفيذها في القطاع الزراعي(أمينة و أسماء, 2023, p. 274).

- تتركز الاستثمارات الحكومية والخاصة بشكل كبير في قطاع المحروقات والبنية التحتية، في حين تتلقى قطاعات مثل الزراعة والصناعة غير النفطية تمويلًا أقل. هذا التفاوت في تخصيص الموارد مما يؤدي إلى فجوات واضحة في الأداء الاقتصادي بينها، ويؤدي الى خلق أزمات اقتصادية. مثلا، تشير البيانات المتعلقة باعتماد الجزائر على واردات الحبوب إلى اتجاه متقلب مع زيادة طفيفة بشكل عام بين عامي 2002 و2020. وعلى الرغم من وجود فترات تراجع، مثل الفترة من 2009 إلى 2013، إلا أن الاعتماد على الواردات بلغ ذروته عند 77.4% بين عامي 2015 و2017، مما يعكس تزايد الاعتماد على الواردات ويمثل تهديدًا محتملاً للأمن الغذائي (Berbache et al., 2024, p. 1239).

– تلعب السياسات الاقتصادية والتنظيمية دورًا مهمًا في توجيه أداء القطاعات المختلفة. تعاني القطاعات مثل البناء والزراعة من بيروقراطية زائدة وصعوبات في الوصول إلى التمويل والمشاريع الكبيرة. على سبيل المثال، يشهد قطاع الزراعة نموًا متقطعًا نتيجة تعقيدات الإدارية مما يؤدي الى محدودية الوصول إلى ملكية الأراضي، الائتمان، خدمات الإرشاد، ومعلومات السوق (Berbache et al., 2024, p. 1236).

– يؤثر استخدام التكنولوجيا المتقدمة على الإنتاجية والنمو (Baldwin and Sabourin, 2001, pp. 7-8). فمثلا قطاع الخدمات، بالجزائر استفاد من التوسع في التكنولوجيا الرقمية والاتصالات، مما ساهم في تعزيز أدائه. في المقابل، يعاني قطاع الزراعة من تأخر في اعتماد التقنيات الحديثة، مما أدى إلى تباطؤ نموه مقارنة بالقطاعات الأخرى. هذه الفجوة التكنولوجية تعكس بشكل واضح تباين مستويات النمو الاقتصادي بين القطاعات الاقتصادية.

– تؤثر العوامل الخارجية مثل التغيرات المناخية وأسعار السلع العالمية بشكل كبير على القطاعات الاقتصادية في الجزائر. الزراعة، على سبيل المثال، تتأثر بشكل مباشر بالتغيرات المناخية وندرة المياه، مما يؤثر على إنتاجيتها ويزيد من الفجوة مع القطاعات الأخرى الأكثر استقرارًا. كما أن تقلبات أسعار الموارد الطبيعية تؤثر بشكل غير متساوٍ على القطاعات، مما يعمق الفجوات الاقتصادية.

– شهدت الجزائر تحولات ديموغرافية وهجرة من المناطق الريفية إلى المدن، مما أثر على هيكل القوى العاملة في القطاعات المختلفة. هذا التحول أدى إلى زيادة في القوى العاملة في قطاع الخدمات على حساب الزراعة، مما ساهم في تعميق الفجوة بين القطاعات من حيث التوظيف والنمو.

– يُعَد الابتكار أحد العوامل الرئيسية في تحديد أسباب الفجوات الاقتصادية بين القطاعات المختلفة. فالقدرة على الابتكار، سواء في التكنولوجيا أو في العمليات التنظيمية، تمنح بعض القطاعات ميزة تنافسية تمكنها من تحقيق معدلات إنتاجية أعلى مقارنة بقطاعات أخرى (Aboal and Garda, 2016, pp. 16-17). على سبيل المثال، قطاع الصناعات الهيدروكربونية التي تستثمر في الابتكار التكنولوجي تميل إلى تحسين كفاءة العمليات الإنتاجية وتقليل التكاليف، مما يزيد من إنتاجيتها. في المقابل، تعاني القطاعات التي تعتمد بشكل أقل على الابتكار من تباطؤ في النمو والإنتاجية، مما يؤدي إلى اتساع الفجوة الاقتصادية بينها وبين القطاعات الأكثر ابتكارًا.

المطلب الثاني: الارتباط بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية

الفرع الأول: دراسة مدى التكامل بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية

التكامل بين القطاعات الاقتصادية هو عامل حاسم في تقييم مدى التماسك والاستقرار في أي اقتصاد وطني. في الجزائر، يظهر التكامل الاقتصادي من خلال الروابط المباشرة وغير المباشرة التي تربط بين مختلف القطاعات الاقتصادية.

يعد قطاع الصناعة الدعامة الأساسية للاقتصاد الجزائري، حيث يمثل مصدرًا رئيسيًا للإيرادات العامة ولتوفير الطاقة اللازمة للصناعة. يظهر تكامل قطاعي الصناعة والزراعة بشكل رئيسي في سلاسل التوريد المتعلقة بالتصنيع الزراعي. يوفر قطاع الزراعة المواد الخام الأساسية للصناعات الغذائية مثل القمح، الحبوب، الفواكه والخضروات، التي يتم تحويلها إلى منتجات نهائية في القطاع الصناعي. يساهم هذا التكامل في تعزيز الأمن الغذائي المحلي ويقلل من الاعتماد على الاستيراد. علاوة على ذلك، يوفر قطاع الصناعة الطاقة الضرورية للإنتاج، ما يجعله عنصرًا حاسمًا في استمرار نشاط القطاع الزراعي. ومع ذلك، يمكن القول إن هذا التكامل يعتمد بشكل كبير على قدرة الجزائر على الاستفادة من مواردها الطبيعية داخليًا، إذ أن ضعف الاعتماد على الصناعة المحلية لتحويل المواد الخام إلى منتجات نهائية يعزز الحاجة إلى الواردات، مما يقلل من فعالية هذا التكامل.

يلعب قطاع البناء دورًا محوريًا في الاقتصاد الجزائري، نظرًا لحجم المشاريع الضخمة المرتبطة بالبنية التحتية والتنمية الحضرية. يعتمد قطاع البناء بشكل كبير على المنتجات الصناعية مثل الأسمنت، الحديد، والمواد الخام الأخرى التي تُنتج محليًا أو تُستورد. يُعد هذا الاعتماد مؤشرًا على وجود مستوى من التكامل بين قطاعي البناء والصناعة، حيث يحتاج كل منهما للآخر لتحقيق أهدافه. يلبي قطاع الصناعة احتياجات قطاع البناء من حيث توفير المواد الأساسية، بينما يساعد قطاع البناء على تحفيز الطلب على المنتجات الصناعية من خلال المشاريع الكبيرة التي تتطلب موارد ضخمة. رغم هذا التكامل، تظل هناك تحديات تتعلق بالقدرة على توفير جميع المواد محليًا، حيث لا تزال الجزائر تعتمد على استيراد بعض المواد الأساسية مثل المعدات الثقيلة والتكنولوجيا المتعلقة بالبناء.

قطاع الخدمات، من جهة أخرى، هو من أكثر القطاعات تنوعًا وتكاملًا مع باقي القطاعات الاقتصادية في الجزائر. يعتمد قطاع الخدمات على القطاعات الأخرى لتقديم خدماته، سواء كانت خدمات مالية، لوجستية، أو تجارية. على سبيل المثال، يعتمد قطاع الخدمات اللوجستية على الصناعات المحلية والزراعة لتوزيع منتجاتها محليًا ودوليًا. من ناحية أخرى، يوفر قطاع الخدمات الدعم التقني والمالي للشركات العاملة في مختلف المجالات،

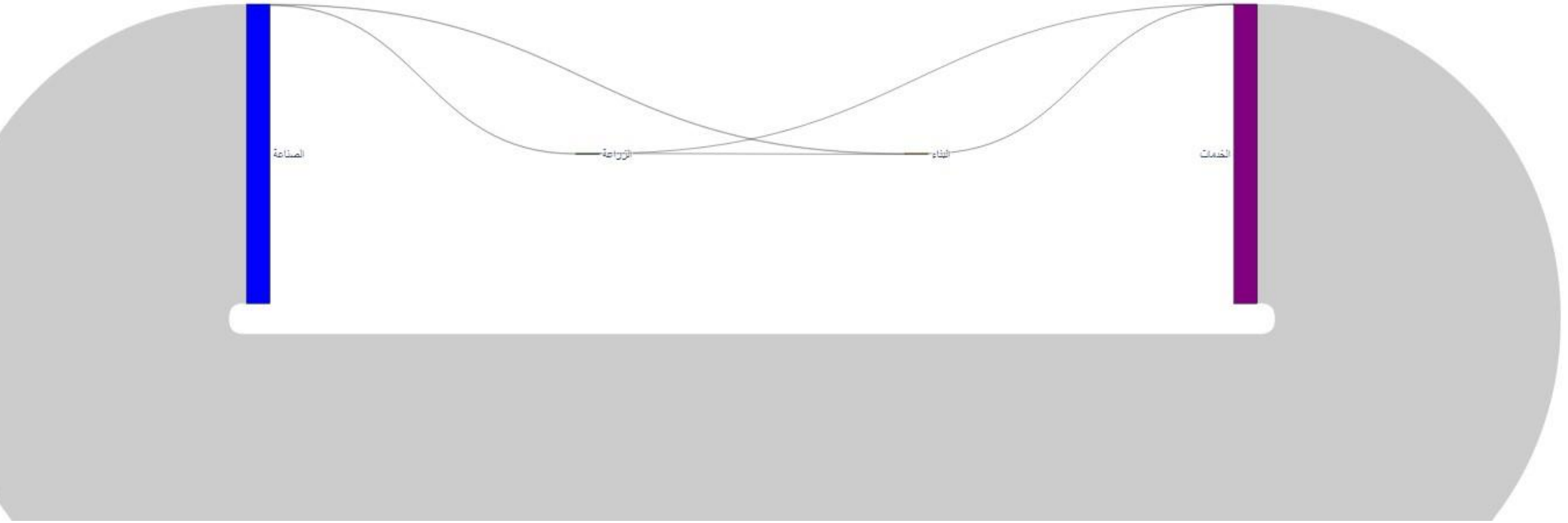
مما يسهم في تحسين أداء تلك الشركات وزيادة قدرتها على المنافسة في الأسواق المحلية والدولية. يمكن القول إن قطاع الخدمات يتميز بمستوى عالٍ من التكامل مع القطاعات الأخرى، حيث يعتمد على تطور تلك القطاعات لتقديم خدماته بشكل فعال. مع ذلك، تظل هناك حاجة لتطوير البنية التحتية والتكنولوجيا الداعمة لهذا التكامل، خاصة في المجالات المتعلقة بالاتصالات والنقل، مما يتيح تعزيز العلاقة بين الخدمات والقطاعات الأخرى مثل الصناعة والزراعة.

رغم وجود بعض مستويات التكامل بين القطاعات الاقتصادية في الجزائر، إلا أن هناك العديد من العوائق التي تحد من تحقيق تكامل اقتصادي فعّال. أبرز هذه العوائق هو الاعتماد الكبير على الواردات لتلبية احتياجات بعض القطاعات، خاصة في مجال التكنولوجيا والمواد الخام. يضعف هذا الاعتماد الروابط الاقتصادية الداخلية بين القطاعات ويقلل من فرص تعزيز التكامل المحلي. كما أن عدم التوازن في توزيع الاستثمارات بين القطاعات المختلفة يُعد أحد التحديات الكبيرة التي تواجه تحقيق التكامل الاقتصادي. تتركز الاستثمارات بشكل كبير في قطاع المحروقات والبنية التحتية، مما يؤدي إلى ضعف تطور قطاعات مثل الزراعة والصناعة التحويلية، التي تعتبر حيوية لتعزيز التكامل الاقتصادي الداخلي.

الفرع الثاني: تحليل كيفية اعتماد القطاعات الاقتصادية الجزائرية على بعضها البعض

في هذا التحليل الاقتصادي، اعتمدنا على منهجية تحليل المدخلات والمخرجات لتحليل العلاقات الاقتصادية بين القطاعات المختلفة في الاقتصاد الجزائري. الهدف الأساسي من هذا التحليل هو فهم كيفية تدفق القيمة الاقتصادية بين القطاعات مثل الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات. يُعتبر تحليل المدخلات والمخرجات أحد الأساليب التقليدية المستخدمة لتوضيح الترابط الاقتصادي بين القطاعات، حيث يعتمد كل قطاع على القطاعات الأخرى من حيث الإنتاج والاستهلاك. تمثل "القيمة المضافة" في كل قطاع المؤشر الرئيسي الذي استخدمناه لتحليل التدفقات بين القطاعات الاقتصادية، وهو يعكس المساهمة الإجمالية للقطاع في الناتج المحلي الإجمالي.

الشكل (23): خريطة التدفق للقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2 .

تم رسم خريطة التدفق في الشكل (23) لتوضيح التدفقات بين القطاعات المختلفة. خرائط التدفق (Sankey Diagrams)هي أداة بصرية تُستخدم لتمثيل التدفقات الكمية بين العقد المختلفة، حيث تمثل العقد القطاعات الاقتصادية المختلفة، بينما تمثل الروابط أو التدفقات بين العقد كيفية انتقال القيمة المضافة من قطاع إلى آخر. في هذه الخريطة، استخدمنا أربعة قطاعات رئيسية في الاقتصاد الجزائري: الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات. تم استخدام "القيمة المضافة" لكل قطاع كمعيار لقياس التدفقات بين القطاعات. إذا كانت القيمة المضافة في قطاع معين منخفضة أو غير كافية، قد يؤدي ذلك إلى تدفق ضعيف أو غير مرئي، كما لاحظنا في المخطط.

عند النظر إلى الخريطة، نجد أن قطاعي الصناعة والخدمات هما الأكثر بروزًا من حيث القيمة المضافة والتدفقات الاقتصادية، مما يشير إلى أنهما يلعبان دورًا محوريًا في الاقتصاد الجزائري. قطاع الصناعة، الذي يشمل النشاطات الصناعية خارج المحروقات، يعتمد بشكل كبير على القطاعات الأخرى مثل الخدمات لدعم نشاطه الإنتاجي. الخدمات تمثل قطاعًا حيويًا يساهم بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي. مع ذلك، قد يكون الاعتماد المتبادل بين هذه القطاعات محدودًا، خاصة مع الزراعة والبناء.

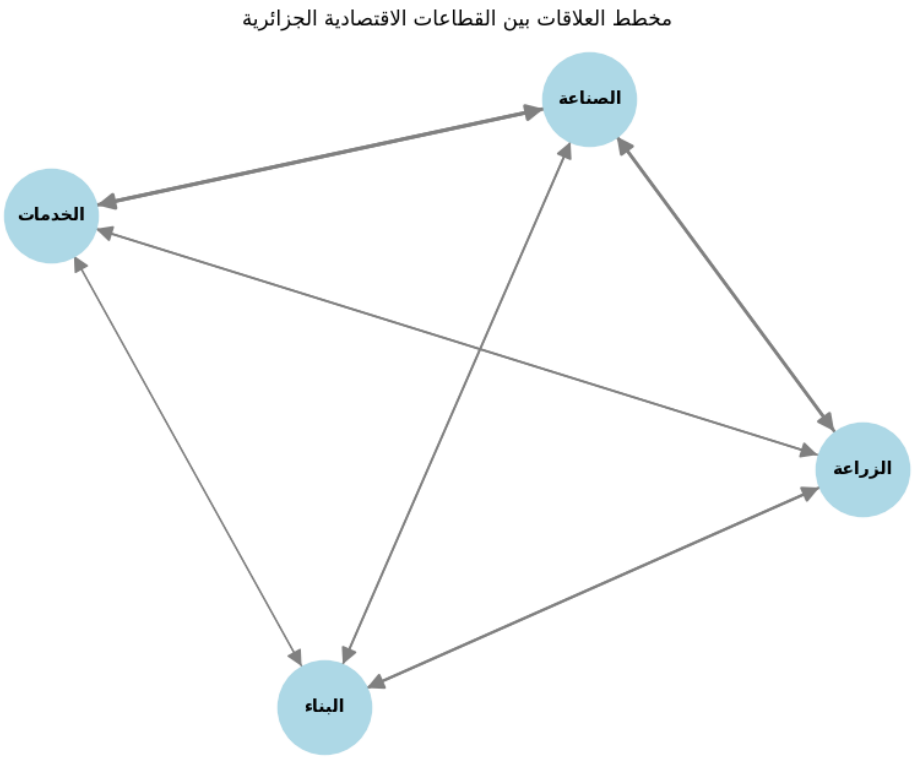
على الرغم من أهمية قطاع الزراعة كداعم أساسي لتوفير السلع الغذائية والمواد الخام الأخرى، إلا أن تدفقاته الاقتصادية قد تكون أقل تأثيرًا مقارنة بقطاعي الصناعة والخدمات. هذا يشير إلى ضعف التكامل بين قطاع الزراعة وبقية القطاعات الاقتصادية الأخرى. قد يكون لهذا الانفصال بين الزراعة والقطاعات الأخرى تأثيرات سلبية على التنمية الاقتصادية المستدامة، حيث يشير ضعف التدفقات بين الزراعة والصناعة إلى أن الاقتصاد الجزائري قد يحتاج إلى تعزيز الصناعات المرتبطة بالزراعة لتحسين القيمة المضافة المتولدة من هذا القطاع الحيوي. أما قطاع البناء، الذي يعتبر قطاعًا متزايد الأهمية في التنمية الاقتصادية والبنية التحتية، فإنه يظهر تدفقات أقل بين القطاعات الأخرى. وهذا قد يعكس عدم تكامل هذا القطاع بشكل كافٍ مع الصناعة والخدمات. ومع أن قطاع البناء يمكن أن يكون محفزًا كبيرًا للنمو الاقتصادي، إلا أن محدودية التدفقات الاقتصادية بينه وبين القطاعات الأخرى تعني أنه قد تكون هناك فرص ضائعة لتعزيز الترابط الاقتصادي.

يمكننا استنتاج أن الاقتصاد الجزائري يتميز باعتماد قوي على الصناعة والخدمات كمحركات أساسية للنمو الاقتصادي. مع ذلك، يبقى ضعف التكامل بين هذه القطاعات والقطاعات الأخرى مثل الزراعة والبناء تحديًا يجب معالجته لتعزيز النمو المستدام. إن تحسين التكامل الاقتصادي بين القطاعات من خلال سياسات دعم القطاع الزراعي وتعزيز الروابط بين الزراعة والصناعة يمكن أن يساهم في تنمية اقتصادية أكثر تنوعًا واستدامة.

الفرع الثالث: قياس التفاعل بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية المختلفة

تم رسم مخطط العلاقات (Network Diagram) الذي يوضح التدفقات والتفاعلات بين القطاعات الاقتصادية المختلفة. يمثل هذا المخطط العلاقات بين القطاعات الاقتصادية من خلال عقد (القطاعات) وروابط (الأسهم) التي تعبر عن التفاعلات أو التدفقات بين هذه القطاعات. لقد استخدمنا بيانات القيم المضافة لكل قطاع اقتصادي في الجزائر (الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات). بعد استخراج هذه القيم من البيانات، تم إنشاء مخطط العلاقات لتمثيل كيفية اعتماد كل قطاع على القطاعات الأخرى. العقد (الدوائر) في المخطط تمثل القطاعات الأربعة، بينما الأسهم تمثل التدفقات أو التفاعلات بين هذه القطاعات. سماكة الأسهم توضح مدى قوة التفاعل أو الاعتماد بين كل قطاع وآخر، حيث تم حسابها بناءً على القيم المضافة لكل قطاع في الاقتصاد الجزائري.

الشكل (24): مخطط العلاقات بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

من خلال الشكل (24)، يتضح أن هناك تفاعلات قوية بين بعض القطاعات، بينما التفاعلات بين قطاعات أخرى أقل وضوحًا. على سبيل المثال، يظهر قطاع الصناعة كمتفاعل قوي مع الخدمات، حيث يعكس

ذلك اعتماد الصناعة على الخدمات الداعمة مثل النقل، التمويل، والخدمات اللوجستية. هذا يبرز أهمية قطاع الخدمات في دعم الصناعات المحلية. في المقابل، يظهر أن التفاعل بين الزراعة والقطاعات الأخرى ليس بالقوة الكافية، مما يعني أن قطاع الزراعة قد يحتاج إلى تعزيز تكامله مع القطاعات الأخرى مثل الصناعة والبناء. قد يكون لهذا الضعف في التفاعل آثار سلبية على التنمية المستدامة للاقتصاد الجزائري، حيث إن التكامل بين الزراعة والصناعة يمكن أن يدعم التنمية الاقتصادية بشكل أكثر فاعلية من خلال تحسين استخدام المنتجات الزراعية كمواد خام في الصناعات الغذائية أو غيرها.

يظهر قطاع البناء أيضًا مستوى منخفضًا من التفاعل مع باقي القطاعات، على الرغم من أهميته في دعم التنمية العمرانية والاقتصادية. ضعف الترابط بين البناء وبقية القطاعات قد يشير إلى قصور في السياسات التي تربط هذا القطاع بالصناعة أو الزراعة، مما يؤثر على فعالية الاستثمارات في هذا المجال. أما الخدمات، فهي تظهر كقطاع محوري يتمتع بتفاعل قوي مع كل من الصناعة والزراعة والبناء، مما يشير إلى أهميته في تحقيق التوازن الاقتصادي ودعم كافة الأنشطة الإنتاجية. الخدمات مثل النقل، التجارة، والتمويل تشكل العمود الفقري الذي يدعم الأنشطة الاقتصادية الأخرى.

يظهر مخطط العلاقات أن الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل أساسي على التفاعل بين قطاعي الصناعة والخدمات، في حين أن القطاعات الأخرى مثل الزراعة والبناء تحتاج إلى تعزيز تكاملها مع بقية الاقتصاد لتحقيق تنمية اقتصادية أكثر شمولية واستدامة. تحسين الروابط بين هذه القطاعات سيزيد من تنوع الاقتصاد ويعزز قدرته على التعامل مع التحديات الاقتصادية المستقبلية.

المطلب الثالث: السياسات الحكومية وتأثير التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

الفرع الأول: تأثير السياسات الحكومية على التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

في الجزائر، تلعب السياسات الحكومية دورًا محوريًا في توجيه الاقتصاد والحفاظ على توازن القطاعات الاقتصادية. يتضح هذا الدور بشكل خاص في القطاعات الرئيسية مثل الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات، حيث تعتمد كل منها بشكل كبير على تدخلات الحكومة لتحقيق التنمية والتوازن. تاريخيًا، اعتمدت الجزائر على السياسات الحكومية كأداة لإعادة هيكلة الاقتصاد، مما جعل تدخل الدولة أمرًا لا غنى عنه لتحقيق الاستقرار. تلعب الحكومة المركزية دورًا هامًا في تحديد مسارات التنمية الاقتصادية من خلال التخطيط. تعتمد الجزائر بشكل كبير على خطط خمسية تهدف إلى تعزيز قطاعات معينة، وغالبًا ما تتضمن هذه الخطط استثمارات

ضخمة في البنية التحتية. مثلا، الخطة الخماسية 2010-2014، حين قامت الحكومة بتخصيص 20.7 تريليون دينار جزائري لتطوير النقل، الإسكان، والطاقة. أو خطة الاستثمار الخمسية للفترة 2015-2019، حين تم استثمار 21.6 تريليون دينار جزائري (ما يعادل 215.0 مليار دولار أمريكي) لدعم المشاريع حتى عام 2019، مع التركيز بشكل أساسي على البنية التحتية (Harouache et al., 2021, p. 1058). على الرغم من أن هذه الخطط تسهم في تحقيق بعض النمو الاقتصادي، إلا أن المركزية في اتخاذ القرارات يمكن أن تؤدي إلى عدم كفاءة في توزيع الموارد، حيث قد لا تلبي هذه الخطط دائمًا احتياجات الأسواق المحلية والقطاعات المختلفة. وفي بعض الحالات، قد يؤدي التركيز المفرط على قطاعات معينة إلى تهميش قطاعات أخرى تحتاج إلى استثمارات.

أحد أبرز التأثيرات للسياسات الحكومية على التوازن الاقتصادي هو توجيه الاستثمارات نحو القطاعات غير النفطية بهدف تنويع الاقتصاد. منذ سنوات، تحاول الحكومة الجزائرية تقليل الاعتماد على قطاع الهيدروكربونات كمصدر رئيسي للدخل القومي عبر توجيه المزيد من الاستثمارات نحو البناء والزراعة. من خلال برامج الدعم الحكومية والإعفاءات الضريبية، تسعى الجزائر إلى تحفيز القطاعين الزراعي والصناعي ليصبحا أكثر إنتاجية ويساهما بشكل أكبر في الناتج المحلي الإجمالي. كما أن السياسات الحكومية التي تستهدف تحفيز قطاع البناء تأتي في سياق تعزيز البنية التحتية وتوفير فرص العمل، مما يسهم في تحقيق التوازن بين القطاعات المختلفة. أدت هذه الاستثمارات إلى تحسينات في بعض الصناعات التحويلية والزراعية، ولكن لا تزال تواجه تحديات مثل البيروقراطية والمنافسة العالمية.

تعد سياسات الدعم الحكومي المباشر، مثل الإعانات الغذائية والطاقية، عاملًا آخر يجب أخذه بعين الاعتبار عند تقييم تأثير السياسات الحكومية على التوازن الاقتصادي. تنفق الجزائر جزءًا كبيرًا من ميزانيتها لدعم أسعار السلع الأساسية والطاقة، بهدف تخفيف الأعباء على المواطنين والمحافظة على الاستقرار الاجتماعي. بينما تعتبر هذه السياسات حيوية للحفاظ على مستويات معيشية مقبولة، إلا أن لها آثارًا جانبية على التوازن الاقتصادي. تخصيص جزء كبير من الموارد لدعم السلع الأساسية قد يحد من قدرة الحكومة على توجيه الأموال نحو القطاعات الإنتاجية والاستثمارية التي تسهم في خلق القيمة المضافة وتوفير فرص العمل. بالإضافة إلى ذلك، يؤدي الدعم الحكومي إلى تشويه الأسعار في الأسواق، مما يعيق النمو الطبيعي لبعض القطاعات التي قد تعتمد على سياسات أكثر كفاءة في إدارة الموارد.

تأتي السياسات النقدية أيضًا كعنصر مؤثر في تحقيق التوازن الاقتصادي بين القطاعات. في الفترات التي تعاني فيها الجزائر من ضغوط تضخمية أو انخفاض في قيمة العملة المحلية، تتدخل السلطات النقدية في محاولة للسيطرة على الأسعار ودعم الاقتصاد. على الرغم من أن هذه السياسات قد تكون فعالة على المدى القصير في الحفاظ على استقرار الأسعار، إلا أن تأثيرها طويل الأمد قد يكون ضارًا إذا لم تترافق مع إصلاحات هيكلية في القطاعات المختلفة. على سبيل المثال، تخفيض سعر العملة قد يؤدي إلى تعزيز الصادرات على المدى القصير، لكنه قد يزيد من تكاليف الواردات في قطاعات مثل الصناعة والزراعة، مما يؤثر سلبًا على الإنتاجية.

بالإضافة إلى ذلك، تعتمد الحكومة على الإنفاق العام لدعم بعض القطاعات وتوجيه النمو. في السنوات الأخيرة، زادت الحكومة الجزائرية من الإنفاق العام على مشروعات البنية التحتية في محاولة لتعزيز قطاع البناء، وفي الوقت نفسه، سعت لدعم الزراعة من خلال برامج الإعانات. تؤدي هذه السياسات إلى خلق ديناميكية في الاقتصاد، حيث يؤدي دعم قطاع مثل الزراعة إلى زيادة الإنتاج الغذائي وتخفيف الاعتماد على الواردات، مما يعزز الاستقرار الاقتصادي. كما أن السياسات التي تشجع التصدير وتقديم حوافز مالية للقطاعات الصناعية المختلفة قد تسهم في تعزيز النمو الصناعي، وبالتالي المساعدة في تحقيق التوازن بين القطاعات.

السياسات الضريبية أيضًا لها تأثير كبير على التوازن الاقتصادي في الجزائر. تعتمد الحكومة الجزائرية على عائدات النفط كركيزة أساسية لتمويل الميزانية، مما جعل الاقتصاد عرضة للتقلبات في أسعار النفط العالمية. خلال فترات انخفاض أسعار النفط، تضطر الحكومة إلى تقليل الإنفاق العام، وهو ما يؤثر سلبًا على القطاعات التي تعتمد على الدعم الحكومي مثل البناء والزراعة. وفي الوقت نفسه، تحاول الحكومة تعويض هذا النقص عن طريق فرض ضرائب إضافية، مما يؤثر على تنافسية القطاعات. هذه السياسات الضريبية غير المتوازنة قد تؤدي إلى عدم استقرار في القطاعات غير النفطية، حيث يصبح من الصعب على هذه القطاعات النمو بشكل مستقل.

من ناحية أخرى، تلعب السياسات التجارية دورًا رئيسيًا في تحقيق التوازن الاقتصادي بين القطاعات. تبنت الحكومة الجزائرية سياسات تهدف إلى تقليل الاعتماد على الواردات وزيادة الصادرات، وهو ما يتطلب دعمًا كبيرًا للقطاعات المحلية مثل الزراعة. من خلال تقديم حوافز تصدير وخفض الرسوم الجمركية على المعدات والمواد الخام، تسعى الحكومة إلى تعزيز القدرة التنافسية للمنتجات الجزائرية في الأسواق العالمية. قد تسهم هذه السياسات في تحقيق التوازن من خلال تشجيع القطاع الزراعي على زيادة إنتاجه وتوسيع أسواقه، إلا أن التنفيذ الفعلي لهذه السياسات لا يزال يواجه تحديات. يعتمد نجاح هذه السياسات على وجود بيئة تنظيمية مواتية وسهولة الوصول إلى التمويل، وهذان العاملان لا يزالان يشكلان عقبات أمام العديد من المشاريع الاقتصادية.

التحول نحو الاقتصاد الرقمي قد يكون أحد المفاتيح لتحقيق توازن اقتصادي مستدام في الجزائر. على الرغم من الجهود الأخيرة لدعم الابتكار الرقمي والتكنولوجيا، لا يزال هناك الكثير من العمل لتحقيق الاستفادة الكاملة من هذه المجالات. تحتاج الجزائر إلى استثمارات أكبر في البنية التحتية الرقمية والتعليم التكنولوجي لتمكين الاقتصاد الرقمي من أن يكون قوة دافعة للنمو في المستقبل. فتطوير التكنولوجيا والخدمات الرقمية سيحسن من الإنتاجية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية (Ouired et al., 2024, p. 61).

الاستدامة الاقتصادية تُعد أيضًا عنصرًا هامًا في تحقيق التوازن بين القطاعات الاقتصادية. الحكومة الجزائرية أصبحت تدرك بشكل متزايد ضرورة التحول نحو سياسات أكثر استدامة تحمي البيئة وتعزز كفاءة استخدام الموارد. يشمل ذلك دعم المشاريع الخضراء وتوجيه الاستثمارات نحو الطاقة المتجددة، مما يمكن أن يعزز من تنافسية قطاع الصناعة خارج إطار النفط والغاز.

باختصار، تسعى السياسات الحكومية في الجزائر إلى تحقيق التوازن الاقتصادي بين القطاعات المختلفة من خلال مجموعة من التدخلات الاقتصادية التي تشمل الدعم الحكومي، الاستثمار العام، وتوجيه الموارد. على الرغم من أن هذه السياسات قد تسهم في تحقيق بعض التوازن، إلا أن التحديات الهيكلية والسياسية، مثل الفساد، البيروقراطية، والاعتماد المفرط على النفط، تعيق التقدم نحو اقتصاد أكثر تنوعًا واستدامة. تحقيق التوازن الاقتصادي المستدام يتطلب إصلاحات جذرية تشمل تقليص دور الدولة في الاقتصاد، تعزيز القطاع الخاص، وتحسين التعليم والتدريب المهني لتمكين الجزائر من مواجهة التحديات الاقتصادية.

الفرع الثاني: تحديات تحقيق التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

تحقيق التوازن الاقتصادي في القطاعات المختلفة بالجزائر يواجه تحديات متعددة ومعقدة، وهي تحديات ترتبط بعوامل هيكلية، مالية، تنظيمية، وسياسية.

أحد أبرز التحديات أن الجزائر حافظت على اعتمادها كمنتج رئيسي لسلعة واحدة، حيث تمثل عائدات المحروقات حوالي 60% من الناتج المحلي الإجمالي، وتشكل 97% من إجمالي إيراداتها من العملة الأجنبية (Haouas et al., 2024, p. 1). يجعل مهمة تحقيق التوازن بين القطاعات الأخرى، كالزراعة، الصناعة خارج المحروقات، البناء، والخدمات، أكثر صعوبة. بالإضافة إلى ذلك، يؤدي إلى تقلبات اقتصادية كبيرة، حيث يضع انخفاض أسعار النفط ضغوطًا على الميزانية العامة، مما يجبر الحكومة على تقليص الإنفاق العام وتقليل الدعم الحكومي لقطاعات أخرى.

تشكل البنية التحتية الضعيفة تحديًا آخر في سبيل تحقيق التوازن الاقتصادي. على الرغم من بعض التحسينات التي شهدتها الجزائر في العقدين الأخيرين، إلا أن البنية التحتية، بما في ذلك الطرق، الموانئ، والنقل الداخلي، لا تزال غير كافية لدعم التنوع الاقتصادي. تحتاج الجزائر إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية لضمان تدفق السلع والخدمات بكفاءة بين المناطق المختلفة والقطاعات الاقتصادية. على سبيل المثال، يعاني قطاع الزراعة في المناطق الداخلية من صعوبة الوصول إلى الأسواق الكبرى والموانئ البحرية، مما يحد من القدرة على التصدير ويساهم في ضعف هذا القطاع مقارنة بقطاعات أخرى مثل النفط. بناء بنية تحتية حديثة وقوية سيعزز القدرة التنافسية للقطاعات غير النفطية ويمكّنها من النمو.

يُعد ضعف التنسيق بين السياسات الاقتصادية عائقًا آخر أمام تحقيق التوازن. غالبًا ما تكون السياسات الحكومية في الجزائر متجزئة وغير منسقة بالشكل الذي يضمن تعزيز التكامل بين القطاعات المختلفة. فبدلاً من وضع سياسات شاملة تدعم تنمية جميع القطاعات بشكل متوازٍ، نجد أن بعض السياسات تركز بشكل كبير على قطاع واحد دون دعم كافٍ للقطاعات الأخرى. على سبيل المثال، في حين قد تركز الحكومة على دعم الصناعة من خلال الإعانات والحوافز، فإنها قد تهمل الزراعة أو البناء، مما يؤدي إلى اختلال التوازن بين هذه القطاعات. علاوة على ذلك، تعاني العديد من القطاعات من البيروقراطية المفرطة والقوانين غير المشجعة للاستثمار، مما يعرقل تحقيق تكامل اقتصادي أكثر شمولاً.

يُعد نقص الاستثمار في التكنولوجيا والابتكار تحديًا جوهريًا أمام تحقيق التوازن الاقتصادي. تلعب التكنولوجيا والابتكار دورًا حاسمًا في تعزيز كفاءة الإنتاج وزيادة القدرة التنافسية للقطاعات الاقتصادية المختلفة. ومع ذلك، لم تستثمر الجزائر بما يكفي في هذه المجالات، حيث يظل الاعتماد على الأساليب التقليدية في الصناعة والزراعة هو السائد. بدون إدخال التكنولوجيا الحديثة، سيظل من الصعب على القطاعات غير النفطية مثل الصناعة، الزراعة، والخدمات أن تنافس على الساحة الدولية. يجب أن تركز الحكومة الجزائرية على دعم الابتكار وتحديث قطاعات الإنتاج من خلال تحفيز البحوث العلمية والتكنولوجية وتشجيع الشراكات بين القطاع الخاص والمؤسسات البحثية.

يُعد الفساد والبيروقراطية من أكبر التحديات التي تواجه الاقتصاد الجزائري. الفساد المستشري في مختلف جوانب الحياة الاقتصادية والسياسية يعيق تدفق الاستثمارات ويؤثر سلبًا على أداء القطاعات المختلفة. يؤدي الفساد إلى سوء تخصيص الموارد، حيث تذهب الأموال والفرص إلى الشركات والمشاريع ذات النفوذ بدلًا من تلك التي تمتلك الإمكانيات الحقيقية للنمو والإنتاج. بالإضافة إلى ذلك، تعاني الجزائر من بيروقراطية معقدة تجعل

من الصعب بدء مشاريع جديدة أو توسيع المشاريع القائمة. هذا يعطل العملية الاقتصادية ويحد من المرونة المطلوبة لتحقيق التوازن بين القطاعات المختلفة.

تشكل التحديات الاجتماعية والبيئية أيضًا عائقًا هامًا. تواجه الجزائر تحديات سكانية تتمثل في النمو السكاني السريع وارتفاع معدلات البطالة، خاصة بين الشباب. يضع ذلك ضغوطًا إضافية على الحكومة لتوفير فرص عمل جديدة في القطاعات الاقتصادية المختلفة. مع ذلك، تبقى القطاعات غير النفطية غير قادرة على استيعاب هذه الأعداد الكبيرة من القوى العاملة، مما يؤدي إلى زيادة الاعتماد على القطاع العام لتوظيف العمالة، وهو أمر غير مستدام. من ناحية أخرى، تؤثر التحديات البيئية مثل التصحر وتغير المناخ بشكل كبير على قطاع الزراعة، حيث تهدد الإنتاج الزراعي وتجعل من الصعب تحقيق الاكتفاء الذاتي الغذائي. يجب أن تتبنى الجزائر سياسات زراعية متكاملة تراعي هذه التحديات وتدعم استدامة الموارد الطبيعية.

يُعد ضعف القطاع المالي أيضًا من العوامل التي تحد من تحقيق التوازن الاقتصادي. يعاني القطاع المالي في الجزائر من نقص في التنوع وعدم القدرة على تلبية احتياجات القطاعات الاقتصادية المختلفة. تميل البنوك الجزائرية إلى التركيز على الإقراض الحكومي أو على القطاعات التقليدية، بينما تجد القطاعات الناشئة مثل التكنولوجيا صعوبة في الحصول على التمويل اللازم للنمو. بالإضافة إلى ذلك، يعوق ضعف سوق رأس المال قدرة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على جذب الاستثمارات الضرورية، مما يجعلها تعتمد بشكل كبير على القروض المصرفية التي قد تكون شروطها مرهقة.

من ناحية أخرى، قد تؤدي التحديات السياسية والضغوط الاجتماعية إلى عرقلة تنفيذ الإصلاحات الاقتصادية المطلوبة لتحقيق التوازن. يواجه صانعو القرار في الجزائر ضغوطًا كبيرة من أجل الحفاظ على الاستقرار السياسي والاجتماعي، ما يجعلهم يترددون في تنفيذ إصلاحات اقتصادية جذرية قد تكون غير شعبية على المدى القصير. على الرغم من أن بعض الإصلاحات قد تكون ضرورية لتحقيق توازن اقتصادي طويل الأجل، إلا أن تأثيرها الفوري على الفئات الاجتماعية المختلفة قد يؤدي إلى مقاومة من بعض القوى السياسية أو النقابية.

في الختام، يواجه تحقيق التوازن الاقتصادي في القطاعات المختلفة في الجزائر مجموعة معقدة من التحديات التي تتطلب استجابة متكاملة وشاملة. تحتاج الحكومة إلى تبني سياسات اقتصادية متوازنة تستهدف تعزيز التنوع الاقتصادي، تحسين البنية التحتية، وتشجيع الابتكار والاستثمار في التكنولوجيا. بالإضافة إلى ذلك، يجب تقليل الاعتماد على الهيدروكربونات وتبني نموذج اقتصادي مستدام يشمل جميع القطاعات الاقتصادية الرئيسية.

الفرع الثالث: تأثير التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية على الاقتصاد الكلي

تعتبر معدلات النمو الاقتصادي من أهم المؤشرات التي توضح أثر التوازن بين القطاعات الاقتصادية على الأداء الاقتصادي الكلي. خلال الفترة الممتدة من عام 1990 إلى عام 2023، شهدت الجزائر تذبذبات كبيرة في معدلات النمو الاقتصادي. في بعض السنوات، مثل عام 1993، شهد الاقتصاد انكماشًا نتيجة لانخفاض أسعار النفط، حيث وصل معدل النمو الاقتصادي إلى -2.1%. هذا الانكماش يعكس بشكل واضح تأثير الصدمات الخارجية على اقتصاد يعتمد بشكل رئيسي على صادرات المحروقات. ومع ذلك، في السنوات التي شهدت فيها أسعار النفط تحسنًا، كما حدث في أوائل العقد الأول من الألفية الجديدة، سجل الاقتصاد معدلات نمو إيجابية، مما يشير إلى أن الأداء الاقتصادي يعتمد بشكل شبه كامل على العائدات النفطية (الملحق 9).

رغم الجهود الحكومية المبذولة لتنويع الاقتصاد وتحقيق توازن أفضل بين القطاعات، إلا أن القطاعات غير المرتبطة بالمحروقات، لا تزال تعاني من معدلات نمو ضعيفة. فعلى سبيل المثال، تُظهر بيانات النمو السنوي لقطاع الصناعة خارج المحروقات معدلات نمو متفاوتة على مر السنوات، حيث بلغ النمو السنوي لهذا القطاع أحيانًا نسبًا سلبية، مما يدل على محدودية تأثيره في تعزيز الاقتصاد الكلي. تعود أسباب هذا الأداء الضعيف إلى عدة عوامل، منها ضعف البنية التحتية الصناعية، قلة الاستثمارات، والعوائق البيروقراطية التي تحد من قدرة الشركات على النمو. بالإضافة إلى ذلك، فإن غياب التخطيط الاستراتيجي والدعم الحكومي المستمر لهذا القطاع يزيد من التحديات التي يواجهها. من هنا، يتبين أن تعزيز النمو في قطاع الصناعة خارج المحروقات يحتاج إلى إصلاحات هيكلية تهدف إلى تحسين بيئة الأعمال وتشجيع الاستثمار في الصناعات التحويلية والابتكارية.

فيما يتعلق بقطاع الزراعة، فإن الجزائر تمتلك موارد طبيعية هائلة يمكن استغلالها لتعزيز النمو الاقتصادي وتحقيق الأمن الغذائي، إلا أن مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي لا تزال ضعيفة. تشير المعطيات السابقة إلى أن الأداء الزراعي يعاني من مشاكل هيكلية تشمل ضعف التخطيط الزراعي، نقص التمويل، وتغير المناخ الذي يؤثر على جودة وكمية الإنتاج الزراعي. يمكن للقطاع الزراعي أن يلعب دورًا كبيرًا في تحسين التوازن الاقتصادي إذا تم تحسين الاستثمارات وتوجيهها بشكل صحيح نحو المشاريع الزراعية الكبيرة والمستدامة. تطوير الزراعة سيساهم في تقليل الاعتماد على الواردات الغذائية وتحسين ميزان المدفوعات، بالإضافة إلى توفير فرص عمل جديدة في المناطق الريفية، مما سيسهم في تخفيف الضغوط على سوق العمل الحضرية.

علاوة على ذلك، يعكس قطاع الخدمات في الجزائر أداءً مختلطًا. على الرغم من أن هذا القطاع يتمتع بإمكانات كبيرة، خاصة في مجالات السياحة والنقل والتجارة، إلا أنه لا يزال غير مستغل بشكل كافٍ. تشير البيانات الواردة سابقاً حول هذا القطاع إلى أن مساهمته في النمو الاقتصادي الكلي تظل متواضعة مقارنة بالاستثمارات المضخة فيه. يجب أن تركز الجهود التنموية على تحسين البنية التحتية للخدمات، وخاصة تلك المتعلقة بالسياحة والتجارة والخدمات المالية، من أجل تعزيز التنويع الاقتصادي وخلق فرص عمل جديدة. فقطاع الخدمات يمكن أن يكون أحد المحركات الرئيسية للنمو إذا ما تم تحسين البيئة الاستثمارية وتطوير التشريعات اللازمة لدعمه.

من جانب آخر، يُعتبر التضخم أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر على الاقتصاد الكلي وتعود جزئيًا إلى التوازن بين القطاعات الاقتصادية. شهدت الجزائر خلال السنوات الأخيرة ارتفاعًا في معدلات التضخم، حيث بلغت هذه النسبة 9.3% في عام 2023. يعكس ارتفاع التضخم تأثير العجز في الإنتاج المحلي في مواجهة الطلب المحلي المتزايد، بالإضافة إلى الاعتماد الكبير على استيراد السلع الأساسية. هذا التضخم يؤثر على القدرة الشرائية للمواطنين ويزيد من تكاليف المعيشة، مما يفاقم من التوترات الاجتماعية والاقتصادية. تعتبر معالجة مشكلة التضخم أمرًا ضروريًا لتحقيق الاستقرار الاقتصادي، ويمكن أن يكون تحسين أداء القطاعات غير النفطية أحد الحلول الرئيسية للتخفيف من الضغوط التضخمية.

وبالإضافة إلى ذلك، يلعب سعر الصرف دورًا هامًا في استقرار الاقتصاد الكلي. شهد الدينار الجزائري تراجعًا ملحوظًا في قيمته خلال العقود الأخيرة نتيجة لتراجع الإيرادات النفطية وزيادة الطلب على العملات الأجنبية. يزيد تراجع قيمة الدينار من تكاليف الاستيراد ويؤثر على القدرة التنافسية للمنتجات الجزائرية في الأسواق العالمية. استقرار سعر الصرف يتطلب تحسين ميزان المدفوعات من خلال تعزيز الصادرات غير النفطية وتنويع الاقتصاد لتقليل الاعتماد على المحروقات كمصدر رئيسي للنقد الأجنبي.

من الواضح أن التوازن الاقتصادي بين القطاعات في الجزائر لا يزال بعيدًا عن المثالية، وأن الاعتماد الكبير على المحروقات يجعل الاقتصاد عرضة للصدمات الخارجية. لتحقيق استقرار اقتصادي مستدام، يتطلب الأمر استراتيجيات طويلة الأمد تهدف إلى تنويع القاعدة الاقتصادية وتعزيز دور القطاعات الأخرى مثل الصناعة خارج المحروقات، الزراعة، والخدمات.

- **المبحث الثالث :وضع إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية**

تلعب إنتاجية العمل دورًا محوريًا في تحديد مستوى الكفاءة الاقتصادية والقدرة التنافسية للدول، حيث أن زيادة إنتاجية العامل تعكس قدرة الاقتصاد على استغلال موارده البشرية بشكل فعال. بالنسبة للاقتصاد الجزائري، الذي يعتمد على عدة قطاعات اقتصادية متباينة مثل الخدمات والزراعة والصناعة، تمثل دراسة إنتاجية العمل أداة ضرورية لفهم مدى مساهمة كل قطاع في النمو الاقتصادي. تتأثر إنتاجية العمل بالعديد من العوامل مثل مستوى التعليم والتدريب، البنية التحتية، التكنولوجيا المتاحة، وظروف العمل. ويؤثر اختلاف هذه العوامل بين القطاعات الاقتصادية على إنتاجيتها، مما يفرض ضرورة مقارنة أداء هذه القطاعات لتحديد التحديات والفرص الكامنة. وفي هذا السياق، تم تقسيم المبحث الثالث إلى المطالب التالية:

المطلب الأول: إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

المطلب الثاني: مقارنة إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

المطلب الثالث: إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية

المطلب الأول: إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

تُعد إنتاجية العمل من أبرز المؤشرات الاقتصادية التي يتم استخدامها لتقييم الأداء الاقتصادي للقطاعات المختلفة، فكلما زادت إنتاجية العمل، زاد النمو الاقتصادي (Fedulova et al., 2019, p. 1059). فهي تعكس كفاءة الاقتصاد في استغلال موارده البشرية لتحقيق مستويات مرتفعة من الإنتاج والنمو.

تتأثر إنتاجية العمل بالعديد من العوامل، التي تشمل تحسين المهارات، التطور التكنولوجي، وتبني أفضل الممارسات الإنتاجية. فالاستثمار في تعليم وتدريب العمال يعتبر من الوسائل الفعالة لتحسين إنتاجية العمل. بالإضافة إلى ذلك، فإن الابتكار التكنولوجي يعد عاملاً حاسمًا في تسريع الإنتاجية، حيث يؤدي استخدام التقنيات الحديثة إلى توفير الوقت والجهد وزيادة كفاءة العمليات الإنتاجية. علاوة على ذلك، يُعتبر تحسين بيئة العمل وتوفير ظروف عمل مناسبة ومحفزة جزءًا مهمًا في تحسين أداء العامل وزيادة إنتاجيته.

قمنا حساب إنتاجية العمل باستخدام الصيغة التالية[41]:

(1) إنتاجية العمل = القيمة المضافة للقطاع / عدد العمال في القطاع

41 -https://ilostat.ilo.org/topics/labour-productivity/ (28/08/2024)

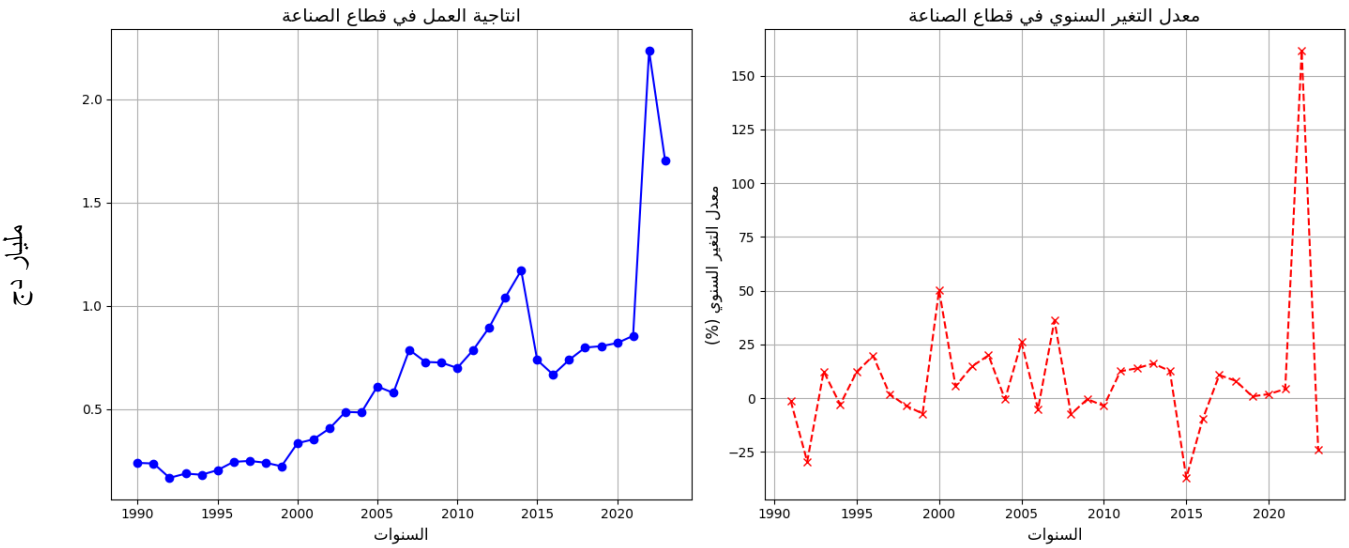
تعتمد هذه الصيغة على مفهوم "الناتج لكل عامل"، وهو مقياس يعكس كمية الناتج أو القيمة المضافة التي يتم إنتاجها بواسطة كل عامل في القطاع. تُستخدم هذه الصيغة على نطاق واسع في التحليل الاقتصادي لتقييم مدى كفاءة استخدام العمالة في تحقيق مستويات مرتفعة من الإنتاج.

مبررات استخدام هذه الصيغة:

- يساعد حساب إنتاجية العمل بهذه الطريقة في تحديد مدى قدرة القطاع على تحقيق قيمة مضافة كبيرة باستخدام قوة العمل المتاحة. القطاعات التي تسجل معدلات إنتاجية عمل مرتفعة تعتبر أكثر كفاءة في استغلال الموارد البشرية، وهو ما ينعكس بشكل مباشر على تنافسية القطاع والاقتصاد بشكل عام.
- هذه الصيغة تتيح إمكانية مقارنة أداء القطاعات المختلفة، مثل الصناعة، الزراعة، الخدمات، والبناء، من حيث قدرتها على تحقيق الإنتاج باستخدام العمالة المتاحة. من خلال هذه المقارنة، يمكن تحديد القطاعات الأكثر مساهمة في تحقيق النمو الاقتصادي وأيضًا القطاعات التي تحتاج إلى مزيد من الدعم والتطوير لزيادة إنتاجيتها.
- تؤكد النظريات الاقتصادية التقليدية والمعاصرة أن زيادة الإنتاجية تعتمد بشكل أساسي على تحسين المهارات، وتطوير التكنولوجيا، وتحسين ظروف العمل. بزيادة إنتاجية العمل، يتم تحقيق مستويات أعلى من النمو الاقتصادي المستدام، حيث يمكن للعمال أن يساهموا في الإنتاج بطرق أكثر كفاءة وفاعلية. كما أن تحسين الإنتاجية يؤدي إلى رفع مستوى المعيشة من خلال زيادة الأجور والدخل.

الفرع الأول: تحليل إنتاجية العمل في قطاع الصناعة

الشكل (25): انتاجية العمل في قطاع الصناعة بالجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

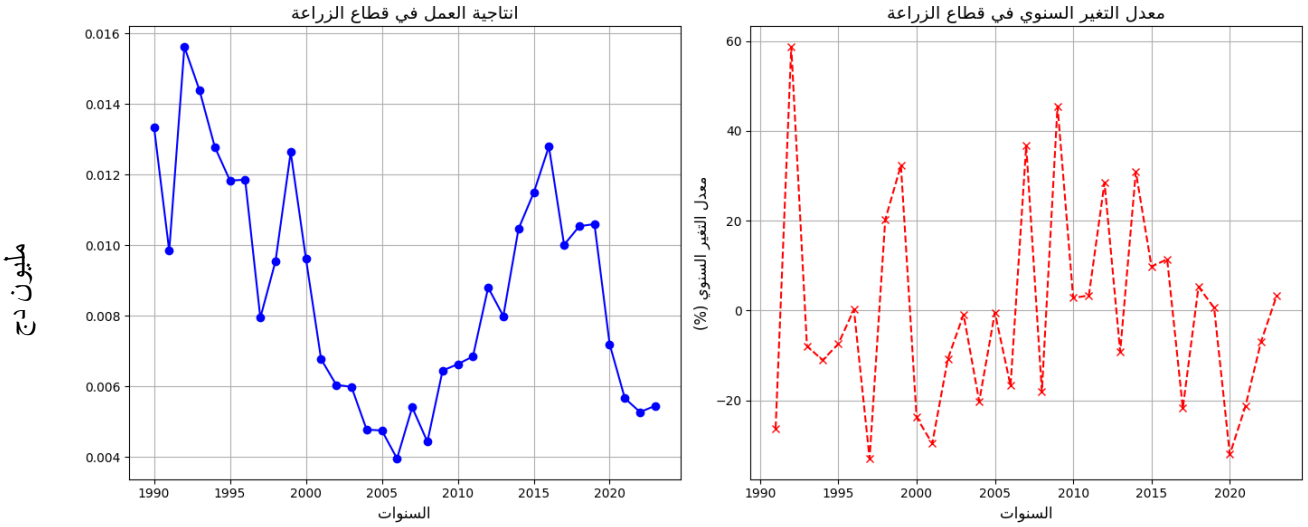
الرسوم البيانية المرفقة في الشكل (25) تُظهر إنتاجية العمل في قطاع الصناعة (اللون الأزرق) ومعدل التغير السنوي لهذا القطاع (اللون الأحمر) في الجزائر بين 1990 و2023.

يظهر أن قطاع الصناعة شهد زيادة في إنتاجية العمل على مدار العقود، ولكن هذه الزيادة كانت مصحوبة بتقلبات كبيرة في معدل التغير السنوي. في عام 1990، كانت إنتاجية العمل منخفضة عند 0.4 مليار دينار جزائري لكل عامل، وارتفعت تدريجياً بين عامي 1995 و2005 لتصل إلى 0.1 مليار دينار لكل عامل. بعد عام 2010، شهدت الإنتاجية زيادة ملحوظة لتبلغ 1.5 مليار دينار لكل عامل بحلول عام 2015، ثم سجلت ذروتها عند 2.0 مليار دينار في عام 2020. بعد هذه الذروة، حدث تراجع طفيف لتصل الإنتاجية إلى حوالي 1.8 مليار دينار.

أما فيما يخص معدل التغير السنوي في إنتاجية قطاع الصناعة، فقد كان غير منتظم طوال الفترة، حيث تراوحت المعدلات بين -25% و +25% بين عامي 1990 و2015، مما يعكس تقلبات واضحة في الأداء. في عام 2020، شهد القطاع قفزة غير مسبوقة في معدل التغير السنوي وصلت إلى 150%، وهو ما قد يعزى إلى عودة التصنيع بعد فترة الاغلاق نتيجة جائحة أزمة كوفيد-19. عام 2020، حدث الانخفاض الطفيف والعودة الى المستويات السابقة.

الفرع الثاني: تحليل إنتاجية العمل في قطاع الزارعة

الشكل (26): انتاجية العمل في قطاع الزراعة بالجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

الرسوم البيانية المرفقة في الشكل (26) تُظهر إنتاجية العمل في قطاع الزراعة (اللون الأزرق) ومعدل التغير السنوي لهذا القطاع (اللون الأحمر) في الجزائر بين 1990 و2023.

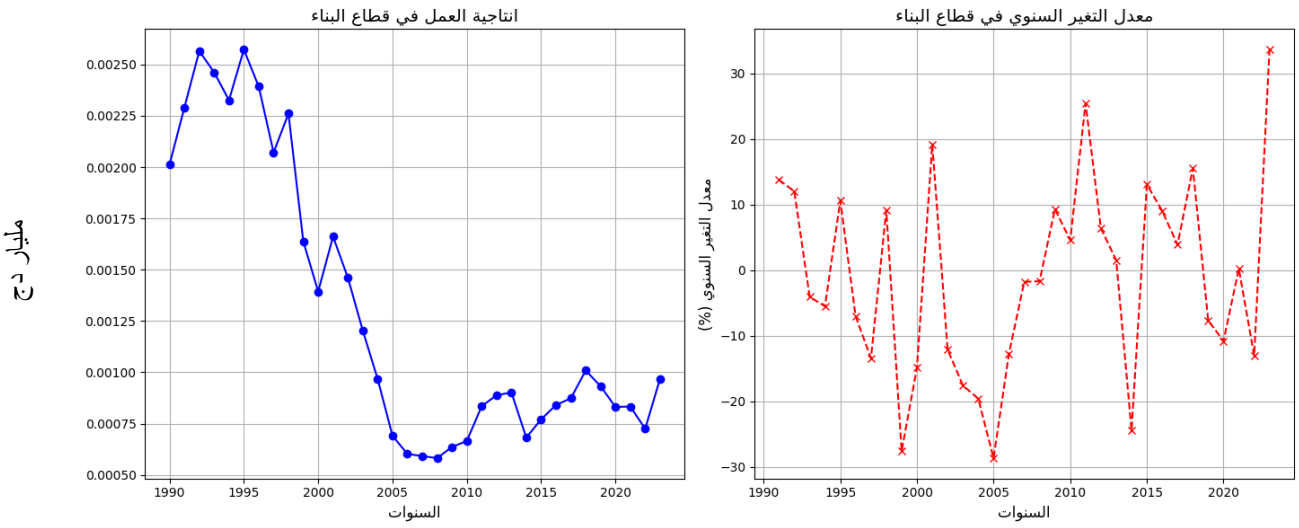
في الرسم البياني الخاص بإنتاجية العمل، نلاحظ أن الإنتاجية في قطاع الزراعة كانت مرتفعة نسبيًا في أوائل التسعينيات، حيث بلغت 0.016 مليار دينار جزائري لكل عامل. ومع ذلك، شهدت هذه الإنتاجية انخفاضًا ملحوظًا خلال العقد الأول من الألفية الجديدة، حيث وصلت إلى حوالي 0.006 مليار دينار لكل عامل في عام 2005. بعد هذه الفترة، ارتفعت الإنتاجية تدريجيًا لتصل إلى ذروة ثانية في عام 2015 عند 0.014 مليار دينار، قبل أن تبدأ بالتراجع مرة أخرى لتستقر عند مستويات أقل في السنوات الأخيرة.

أما بالنسبة لمعدل التغير السنوي في إنتاجية قطاع الزراعة، فيُظهر الرسم البياني تقلبات شديدة. بين عامي 1990 و1995، شهد القطاع ارتفاعات كبيرة في معدل التغير السنوي، حيث وصلت النسبة إلى 60%، ولكن هذه الزيادة تلاها انخفاضات كبيرة وصلت إلى -20% في بعض السنوات. استمرت هذه التقلبات طوال الفترة حتى عام 2020، ثم بعدها نلاحظ نوع من الارتفاع. مما يعكس عدم استقرار في أداء القطاع الزراعي، حيث تراوحت معدلات النمو بين ارتفاعات وانخفاضات كبيرة.

تشير هذه البيانات إلى أن قطاع الزراعة في الجزائر يعاني من تذبذب كبير في الإنتاجية، وهو ما قد يعزى إلى العوامل المناخية، والتغيرات في السياسات الزراعية، أو التقلبات الاقتصادية.

الفرع الثالث: تحليل إنتاجية العمل في قطاع البناء

الشكل (27): انتاجية العمل في قطاع البناء بالجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

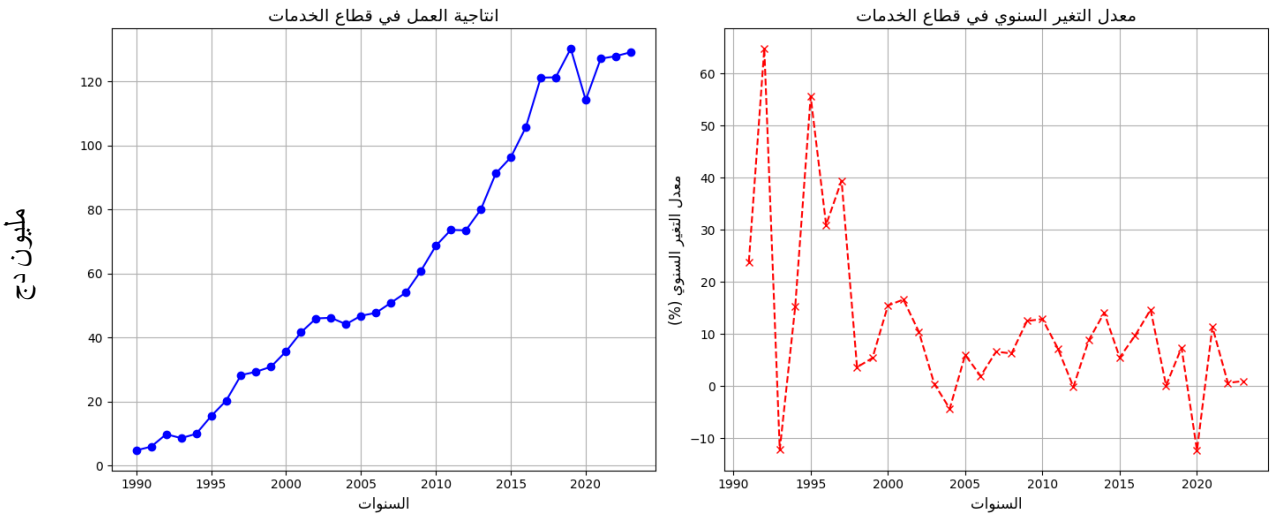
الرسوم البيانية المرفقة في الشكل (27) تُظهر إنتاجية العمل في قطاع البناء (اللون الأزرق) ومعدل التغير السنوي لهذا القطاع (اللون الأحمر) في الجزائر بين 1990 و2023.

فيما يتعلق بإنتاجية العمل في قطاع البناء، يُلاحظ أن الإنتاجية كانت في أعلى مستوياتها خلال أوائل التسعينيات، حيث بلغت 0.0025 مليار دينار جزائري لكل عامل. ومع مرور الوقت، بدأت الإنتاجية في الانخفاض التدريجي حتى وصلت إلى أدنى مستوى لها في عام 2005 عند حوالي 0.0005 مليار دينار لكل عامل. بعد هذه النقطة، شهدت الإنتاجية تحسناً طفيفاً لكنها ظلت أقل بكثير من مستوياتها في التسعينيات، مع تقلبات طفيفة استمرت حتى عام 2023، حيث استقرت عند حوالي 0.00075 إلى 0.001 مليار دينار لكل عامل.

بالنسبة لمعدل التغير السنوي، يُظهر الرسم البياني تقلبات حادة على مدار العقود. في أوائل التسعينيات، كان معدل التغير السنوي في الإنتاجية إيجابياً، لكنه تقلب كثيراً بين +10% و-20%. من عام 2000 إلى 2005، شهد القطاع تراجعاً كبيراً في الإنتاجية، حيث وصلت معدلات التغير السنوي السالبة إلى -30%. بعد عام 2005، بدأت معدلات التغير السنوي في التحسن تدريجياً، لكنها ظلت غير مستقرة، مع تقلبات بين +20% و-20% في السنوات اللاحقة. في عام 2022، شهدت الإنتاجية قفزة كبيرة، حيث ارتفع معدل التغير السنوي إلى +30%. بشكل عام، يعكس التحليل ضعف استقرار قطاع البناء في الجزائر، مع تقلبات كبيرة في الإنتاجية ومعدل التغير السنوي على مدار العقود الثلاثة الماضية.

الفرع الرابع: تحليل إنتاجية العمل في قطاع الخدمات

الشكل (28): انتاجية العمل في قطاع الخدمات بالجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

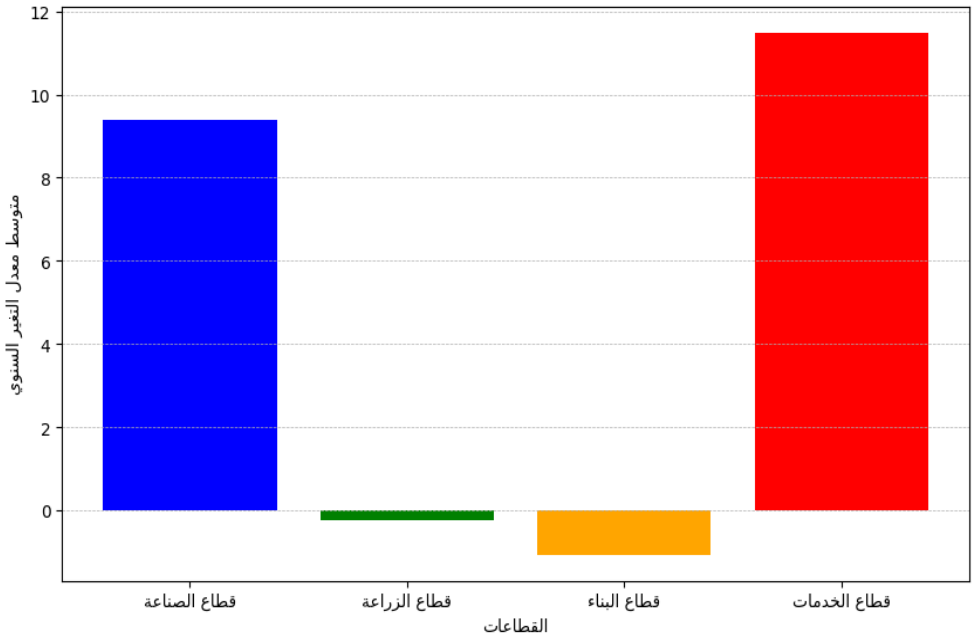
الرسوم البيانية المرفقة في الشكل (28) تُظهر إنتاجية العمل في قطاع الخدمات (اللون الأزرق) ومعدل التغير السنوي لهذا القطاع (اللون الأحمر) في الجزائر بين 1990 و2023. في الرسم البياني الخاص بإنتاجية العمل في قطاع الخدمات، نلاحظ زيادة ثابتة على مدار العقود. بدأت إنتاجية العمل من حوالي 10 مليون دينار جزائري لكل عامل في عام 1990، واستمرت في الارتفاع بثبات حتى بلغت حوالي 120 مليون دينار جزائري لكل عامل في عام 2023. الفترة بين عامي 2000 و2015 شهدت أسرع نمو في الإنتاجية، مما يعكس التحسينات في كفاءة العمل والطلب المتزايد على الخدمات.

أما بالنسبة لمعدل التغير السنوي، نلاحظ تقلبات كبيرة في الفترة المبكرة من التسعينيات، حيث تراوحت معدلات النمو بين +60% و-10%، مما يشير إلى تقلبات كبيرة في أداء القطاع خلال تلك الفترة. مع بداية الألفية الجديدة، بدأت معدلات التغير السنوي في الاستقرار، حيث تراوحت بين +10% و-10%، ما يعكس استقرارًا نسبيًا في نمو الإنتاجية. في السنوات الأخيرة، وتحديدًا بعد عام 2015، استقرت معدلات التغير بشكل أكبر، مما يشير إلى أن القطاع قد وصل إلى مرحلة من النضج، مع نمو مستدام ومستقر.

المطلب الثاني: مقارنة إنتاجية العمل بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية

الفرع الأول: نسبة إنتاجية العمل بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية

الشكل (29): متوسط معدل التغير السنوي لإنتاجية العمل حسب كل قطاع (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

يُلاحظ من خلال الشكل (29) أن قطاع الصناعة يظهر نموًا إيجابيًا بمعدل تغير سنوي متوسط بلغ 9.38%. يعكس هذا التحسن المستمر في إنتاجية العمل في هذا القطاع، وربما يكون ذلك نتيجة لتحديث البنية التحتية الصناعية، وزيادة الاستثمارات في التكنولوجيا، والسياسات الحكومية التي تدعم النمو الصناعة. ومع ذلك، يجب أن نأخذ في الاعتبار أن إيرادات القطاع الصناعي في الجزائر تعتمد بشكل كبير على فرع الصناعات الاستخراجية. لذلك، على الرغم من النمو الإيجابي، يجب تعزيز التنويع الصناعي لتقليل المخاطر المرتبطة بالاعتماد على صادرات الطاقة فقط.

أما بالنسبة لمعدل التغير السنوي السلبي في قطاع الزراعة (-0.25%)، فإنه يشير إلى أن القطاع يواجه صعوبات كبيرة في زيادة الإنتاجية. قد يكون هذا نتيجة لعدة عوامل، مثل التقلبات المناخية، استخدام تقنيات زراعية تقليدية، أو نقص الاستثمارات في هذا القطاع الحيوي. تعتمد الزراعة في الجزائر بشكل كبير على الأمطار الموسمية، مما يجعلها عرضة للجفاف ونقص المياه.

قطاع البناء يعاني أيضًا من تراجع في إنتاجية العمل بمعدل سنوي قدره -1.06%. قد يكون هذا التراجع ناتجًا عن عدة عوامل، مثل التأخير في المشاريع الكبرى، البيروقراطية، ونقص الكفاءات المدربة. يعتمد قطاع البناء في الجزائر بشكل كبير على المشروعات الحكومية، ويعاني من تأثير الفساد وتأخير تنفيذ المشروعات.

في المقابل، يُظهر قطاع الخدمات أداءً قويًا بنمو سنوي متوسط قدره 11.50%. يشير ذلك إلى أن الاقتصاد الجزائري يشهد تحولًا نحو قطاع الخدمات، الذي يشمل قطاعات متعددة مثل السياحة، التعليم، الصحة، والاتصالات. يعكس هذا النمو نجاح الجزائر في تعزيز الاستثمارات في البنية التحتية للخدمات العامة والقطاعات المرتبطة بالتكنولوجيا. وعلى الرغم من هذا النمو القوي، لا يزال قطاع الخدمات في الجزائر بحاجة إلى تطوير إضافي لزيادة كفاءته وخلق فرص عمل. يمكن أن يسهم الابتكار في تقديم الخدمات الرقمية، وتحسين السياحة، والاهتمام بالخدمات الصحية والتعليمية، في تعزيز هذا القطاع بشكل أكبر.

الفرع الثاني: تقييم تأثير نسبة إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

من خلال النظر إلى القطاعات الاقتصادية الرئيسية في الجزائر – الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات – يتضح أن هناك تباينًا كبيرًا في كيفية تأثير إنتاجية العمل على كل قطاع.

قطاع الصناعة هو أحد الدعائم الأساسية للاقتصاد الجزائري، خاصة في ظل التركيز الكبير على النفط والغاز. ومع ذلك، تعيق إنتاجية العمل المنخفضة في هذا القطاع تحقيق النمو المطلوب خارج المحروقات. يشير ضعف إنتاجية العمل في الصناعات التحويلية إلى اعتماد كبير على أساليب تقليدية وعدم كفاية الاستثمارات

في التكنولوجيا الحديثة والابتكار الصناعي. هذا القصور يؤدي إلى بطء في تطور الصناعة الجزائرية ويحد من قدرتها على المنافسة في الأسواق العالمية. لتحفيز هذا القطاع، يجب العمل على تحسين بيئة العمل، زيادة الكفاءة، وتحفيز الابتكار الصناعي خارج المحروقات.

قطاع الزراعة في الجزائر يواجه تحديات بنيوية تضعف من إنتاجيته. هذا القطاع يعاني من ضعف التكنولوجيا المستخدمة، التقلبات المناخية، وضعف البنية التحتية الزراعية، مما يؤدي إلى بطء في تحسين إنتاجية العمل. تباطؤ النمو في قطاع الزراعة ينعكس سلبًا على الأمن الغذائي والاكتفاء الذاتي. لتحسين إنتاجية العمل في هذا القطاع، يجب الاستثمار في التقنيات الحديثة، تحسين إدارة الموارد المائية، وتقديم الدعم الكافي للمزارعين لتبني ممارسات زراعية أكثر استدامة.

البناء يعتبر من القطاعات الحيوية التي تساهم في دعم البنية التحتية للاقتصاد الوطني، إلا أن إنتاجية العمل في هذا القطاع تبقى منخفضة. يعود ذلك إلى مشكلات تنظيمية تتعلق بالتأخير في تنفيذ المشاريع، نقص الكفاءات المدربة، والاعتماد الكبير على الطرق التقليدية في البناء. هذه العوامل تعرقل قدرة القطاع على تحقيق قفزات نوعية في النمو. لتحقيق تقدم في هذا القطاع، ينبغي التركيز على تحسين الكفاءة التنظيمية، تدريب العاملين على تقنيات البناء الحديثة، وتحفيز الشركات على تبني الابتكارات التي تزيد من سرعة وكفاءة تنفيذ المشاريع.

قطاع الخدمات في الجزائر يظهر أداءً مختلفًا، حيث يتمتع بإنتاجية عمل مرتفعة نسبيًا، مما ينعكس إيجابيًا على النمو المستدام لهذا القطاع. يعتمد قطاع الخدمات بشكل كبير على رأس المال البشري، وهو مجال يمكن للجزائر أن تحقق فيه قفزات نوعية إذا استمرت في تحسين جودة التعليم والتدريب. الابتكار في تقديم الخدمات الرقمية، وتطوير قطاع السياحة والخدمات العامة، يعزز من مساهمة هذا القطاع في الاقتصاد الوطني ويعزز دوره في تنويع مصادر الدخل.

الفرع الثالث: التحديات والفرص في إنتاجية العمل بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية

إنتاجية العمل في الجزائر تواجه تحديات هيكلية تؤثر بشكل مباشر على قدرة القطاعات الاقتصادية المختلفة على النمو والتطور. هذه التحديات ترتبط بعوامل داخلية مثل البيئة التنظيمية والاقتصادية، وأخرى خارجية تتعلق بالتغيرات العالمية والابتكارات التكنولوجية. على الرغم من ذلك، توجد فرص كبيرة يمكن استغلالها لتحسين إنتاجية العمل وزيادة كفاءة القطاعات الاقتصادية. فيما يلي استعراض لأهم التحديات والفرص في القطاعات الاقتصادية الجزائرية:

1. التحديات:

بناءا على المعطيات السابقة، تواجه الجزائر مجموعة من التحديات التي تؤثر بشكل مباشر على إنتاجية العمل في مختلف القطاعات، مما يعيق تحقيق نمو اقتصادي متوازن ومستدام. من بين أبرز هذه التحديات، يظهر نقص الكفاءات والمهارات كعامل رئيسي، حيث تعاني العديد من القطاعات الحيوية مثل الزراعة والبناء من نقص في العمالة المؤهلة والتدريب المهني المتخصص. يؤدي هذا النقص إلى تدني مستويات الإنتاجية ويحد من قدرة تلك القطاعات على الابتكار وتبني التقنيات الحديثة التي يمكن أن تعزز الكفاءة والإنتاجية. بالإضافة إلى ذلك، البيروقراطية والتنظيم الحكومي يشكلان عائقًا كبيرًا أمام الإنتاجية، حيث تواجه الشركات المحلية والأجنبية تعقيدات في الإجراءات الحكومية واللوائح التنظيمية، مما يؤدي إلى تأخير تنفيذ المشاريع وهدر الوقت والموارد. هذه العوامل تجعل تكلفة الإنتاج أعلى وتضعف القدرة التنافسية للاقتصاد الجزائري.

من ناحية أخرى، يعاني الاقتصاد الجزائري من نقص في التكنولوجيا والابتكار، حيث يعتمد العديد من القطاعات، خاصة التقليدية مثل الزراعة والبناء، على أساليب قديمة وغير فعالة. هذا التأخر في تبني التكنولوجيا الحديثة يعوق الإنتاجية ويحد من القدرة على الاستفادة من الفرص الاقتصادية العالمية. كما أن ضعف البنية التحتية التكنولوجية يشكل حاجزًا أمام تعزيز الكفاءة في العمليات الإنتاجية.

إلى جانب هذه العوامل، يُعتبر الاعتماد المفرط على قطاع المحروقات واحدًا من أكبر التحديات التي تواجه الاقتصاد الجزائري. بينما يشكل النفط والغاز جزءًا كبيرًا من الناتج المحلي الإجمالي، فإن التركيز الشديد على هذا القطاع يجعل الاقتصاد عرضة لتقلبات أسعار النفط العالمية، مما يضعف القطاعات الأخرى ويحد من تنوع الاقتصاد. هذا التركيز على قطاع الطاقة يحول دون تطوير قطاعات غير مرتبطة بالطاقة، مما يقلل من إمكانات تحسين إنتاجية العمل في الصناعات الأخرى. في ظل هذه التحديات، يتطلب تعزيز إنتاجية العمل في الجزائر تبني إصلاحات اقتصادية شاملة تركز على تنويع الاقتصاد، تحسين التعليم والتدريب المهني، وتبني الابتكار والتكنولوجيا بشكل أوسع.

2. الفرص:

لتحقيق تحسين ملموس في إنتاجية العمل، تبرز العديد من الفرص التي يمكن أن تسهم في تعزيز النمو الاقتصادي والاستدامة في الجزائر، وأهمها:

– يمكن للجزائر تحسين إنتاجية العمل من خلال التركيز على تطوير البرامج التعليمية والتدريب المهني. الاستثمار في تعليم القوى العاملة وتطوير مهاراتها من شأنه أن يعزز القدرة التنافسية للقطاعات الاقتصادية المختلفة

(Wallenborn, 2010, p. 181). إنشاء مراكز تدريب متخصصة لتلبية احتياجات سوق العمل في مجالات مثل التكنولوجيا، الصناعة، والخدمات يمثل فرصة هامة لرفع مستوى الإنتاجية في المستقبل.

– تحسين إنتاجية العمل في الجزائر يمكن تحقيقه من خلال إدخال التكنولوجيا الحديثة والابتكار في جميع القطاعات. استخدام التقنيات الزراعية المتقدمة، تقنيات البناء المستدامة، والأتمتة الصناعية يمكن أن يقلل من تكاليف الإنتاج ويزيد من كفاءة استخدام الموارد (Balafoutis et al., 2017, p. 2). التحول الرقمي في قطاع الخدمات يوفر أيضًا فرصة هائلة لتحسين الإنتاجية وتقديم خدمات أفضل بأقل تكاليف.

– تطوير البنية التحتية، وخاصة في قطاع النقل والاتصالات، يمكن أن يسهم في تحسين إنتاجية العمل في جميع القطاعات. تحسين شبكات النقل، الطرق، والاتصالات يعزز من قدرة القطاعات الاقتصادية على الوصول إلى الأسواق وتخفيض تكاليف التشغيل، مما يسهم في رفع الإنتاجية العامة. زيادة الاستثمارات في البنية التحتية يمكن أن تحسن بيئة العمل وتزيد من جاذبية الجزائر كوجهة استثمارية.

المطلب الثالث: إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية

الفرع الأول: منهجية حساب إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية

إنتاجية العمل الكلية تمثل بالفعل مؤشرًا رئيسيًا لكفاءة الاقتصاد في استغلال موارده لإنتاج السلع والخدمات (Syverson, 2011, p. 50). عند التعامل مع اقتصاد متعدد القطاعات، لا يمكن الاعتماد فقط على إنتاجية العمل في كل قطاع على حدة لتقييم كفاءة الاقتصاد ككل، لأن القطاعات تساهم بشكل متفاوت في الناتج المحلي الإجمالي (GDP). فبعض القطاعات تكون عالية الإنتاجية، بينما تكون قطاعات أخرى أقل إنتاجية نسبيًا. لذلك، تم استخدام مقياس إنتاجية العمل الكلية لدمج مساهمات كل القطاعات بشكل شامل، مما يوفر نظرة أكثر تكاملًا حول كفاءة الاقتصاد في مجمله.

الطريقة المعتمدة لحساب إنتاجية العمل الكلية تعتمد على توزيع إنتاجية القطاعات الاقتصادية المختلفة بناءً على مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي (GDP)، مما يعكس الهيكل القطاعي للاقتصاد الجزائري ويأخذ بعين الاعتبار الأهمية النسبية لكل قطاع. فالنظريات الاقتصادية، مثل نظرية الإنتاجية الحدية، تقول إن مساهمة كل قطاع في الاقتصاد ليست متساوية. وبما أن لكل قطاع اقتصادي (مثل الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات) مساهمة مختلفة في الناتج المحلي الإجمالي، نستخدم حصص القطاعات في الناتج المحلي الإجمالي لتحديد وزن كل قطاع في حساب إنتاجية العمل الكلية، بعدما تم توحيد جميع الوحدات (مليون دينار جزائري).

لحساب إنتاجية العمل الكلية استخدمنا الصيغة التالية:

$$\text{انتاجية العمل الكلية} = \frac{\Sigma(\text{انتاجية العمل لكل قطاع} \times \text{حصة القطاع من الناتج المحلي الاجمالي})}{\Sigma(\text{حصص القطاعات من الناتج المحلي الاجمالي})} \quad (2)$$

في هذه الصيغة، لقد قمنا بتوزين إنتاجية العمل في كل قطاع بناءً على مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي. لا يمكن حساب متوسط بسيط لإنتاجية العمل، بل يجب وزن إنتاجية كل قطاع بناءً على أهميته الاقتصادية. على سبيل المثال، إذا كان قطاع الصناعة أكبر مساهم في الناتج المحلي الإجمالي مقارنةً بقطاع الزراعة، فإن تأثير إنتاجية العمل في الصناعة سيكون أكبر عند حساب إنتاجية العمل الكلية.

هذا التوزين يعكس الهيكل الاقتصادي للبلاد، حيث تؤخذ في الاعتبار حصة كل قطاع في الناتج الإجمالي وتأثيره على الاقتصاد. القطاعات ذات الحصص الأكبر من الناتج المحلي الإجمالي سيكون لها تأثير أكبر على إنتاجية العمل الكلية. بهذه الطريقة، يمكننا قياس كفاءة العامل في الاقتصاد ككل بدلاً من الاقتصار على قياس إنتاجية العامل في كل قطاع على حدة.

بعد حساب إنتاجية العمل الكلية، من الضروري معرفة كيف تتغير هذه الإنتاجية من سنة لأخرى، وهنا يأتي دور معدل التغير السنوي. نظريات النمو الاقتصادي، مثل نموذج سولو للنمو، حيث تؤكد على أهمية نمو الإنتاجية كأحد المؤشرات الرئيسية لتحسين مستويات المعيشة وزيادة الدخل (Hansen and Prescott, 2002, p. 1208). وبدون تحليل التغيرات السنوية، قد نغفل عن التوجهات الاقتصادية الرئيسية، مثل زيادة أو انخفاض الإنتاجية.

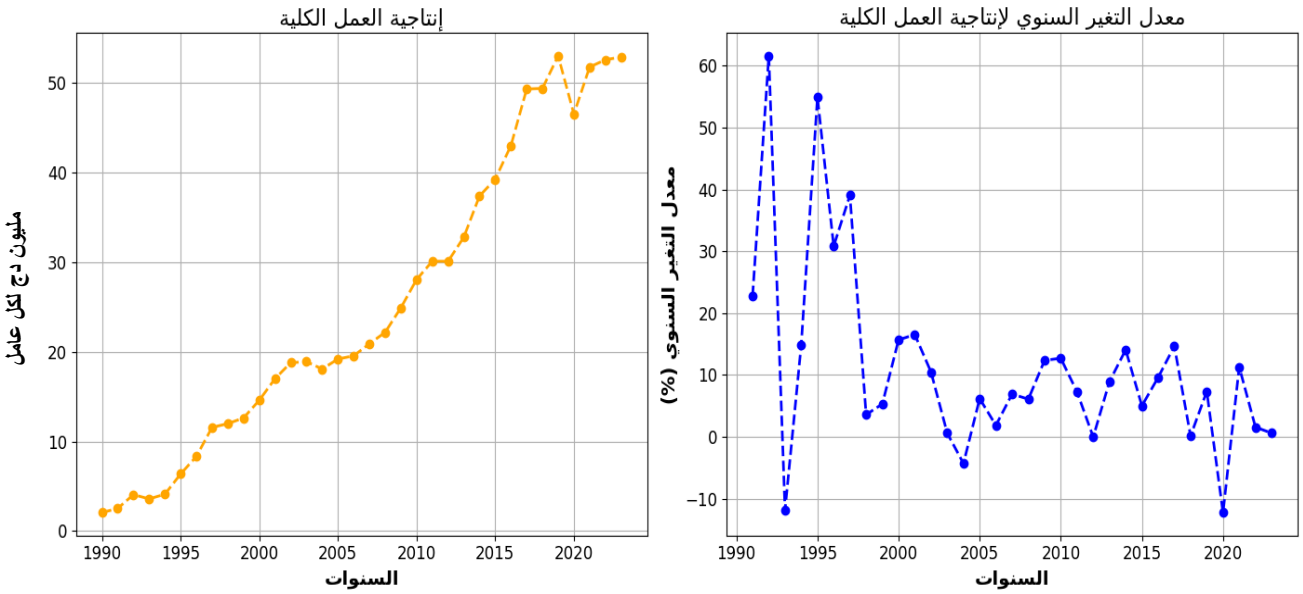
$$\text{معدل التغير السنوي} = 100 \times \frac{\Sigma(\text{انتاجية العمل الكلية في السنة الحالية} \times \text{انتاجية العمل الكلية في السنة السابقة})}{\Sigma(\text{انتاجية العمل الكلية في السنة السابقة})} \quad (3)$$

يُستخدم معدل التغير السنوي لتحديد سرعة النمو أو التراجع في الإنتاجية عبر الزمن. هذا النوع من التحليل الديناميكي يساعد على معرفة الاتجاهات العامة للإنتاجية (Block, 2014, p. 40). يتم حساب معدل التغير السنوي لإنتاجية العمل الكلية بمقارنة إنتاجية العمل من سنة لأخرى. يتم حساب الفرق بين إنتاجية السنة

الحالية والسنة السابقة، ثم تقسيم هذا الفرق على إنتاجية السنة السابقة وضربه في 100 للحصول على النسبة المئوية للتغير. هذا التحليل يسمح بفهم التغيرات في إنتاجية العمل الكلية بمرور الوقت.

الفرع الثاني: تحليل إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية

الشكل (30): إنتاجية العمل الكلية بالقطاعات الاقتصادية الجزائرية (1990-2023)



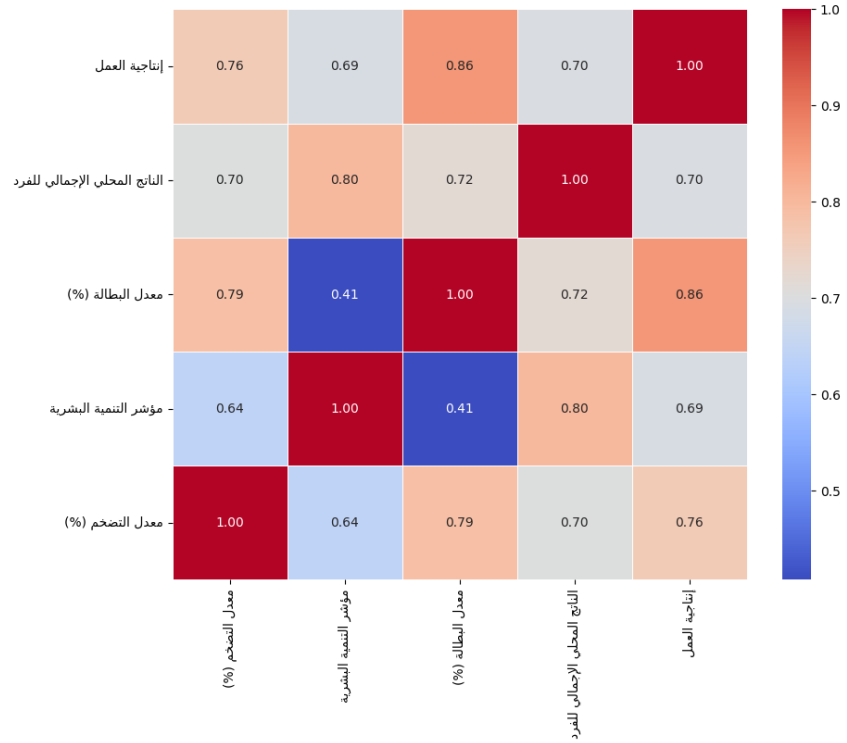
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

يعكس الشكل (30) تطور في إنتاجية العمل الكلية بالجزائر ومعدل التغير السنوي لها على مدار العقود الماضية. يُظهر الرسم البياني بلون الأرجواني تطور إنتاجية العمل الكلية خلال الفترة من 1990 إلى 2020. تميزت هذه الفترة بزيادة مستمرة في الإنتاجية، حيث ارتفعت الإنتاجية من أقل من 05 مليون دج لكل عامل في عام 1990 إلى أكثر من 50 مليون دج لكل عامل في عام 2023. مما يعكس تحسنًا تدريجيًا في كفاءة العمالة واستخدام الموارد على مدار الزمن. يرتبط هذا الارتفاع بعدة عوامل اقتصادية، منها تحسين البنية التحتية الاقتصادية، الاستثمار في التكنولوجيا، وتحسن مستوى التعليم والتدريب لدى العاملين. تشير هذه الزيادة أيضًا إلى قدرة الاقتصاد على تحقيق نمو أكثر استدامة وزيادة الناتج دون زيادة مفرطة في عدد العمال، مما قد يُشير إلى زيادة في كفاءة استغلال رأس المال والتكنولوجيا. ومع ذلك، تُظهر البيانات أيضًا بعض التقلبات في إنتاجية العمل، ولا سيما في الفترات التي شهدت اضطرابات اقتصادية أو تقلبات في الأسواق العالمية. على سبيل المثال، الانخفاض الملحوظ في منتصف العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين يُعزى إلى أحداث اقتصادية عالمية، مثل انخفاض أسعار النفط.

الرسم البياني باللون الأزرق يعكس معدل التغير السنوي لإنتاجية العمل الكلية، ويُظهر بوضوح مدى تقلب هذا المعدل عبر السنوات. حيث تجاوزت بعض السنوات معدل نمو بنسبة 50%، بينما شهدت أخرى انخفاضًا بنسبة تصل إلى -10%. فخلال التسعينيات، كانت التغيرات السنوية في الإنتاجية حادة للغاية، حيث شهدت بعض السنوات زيادات كبيرة في الإنتاجية، بينما شهدت سنوات أخرى انخفاضًا كبيرًا. يُمكن تفسير هذه التقلبات بعدة عوامل، منها التغيرات في السياسات الاقتصادية. في المقابل، يبدو أن التغيرات السنوية أصبحت أقل تقلبًا بعد العام 2000، مما قد يدل على تحسن في الاستقرار الاقتصادي والسياسات الموجهة نحو تعزيز الإنتاجية بشكل مستدام. الانخفاضات الكبيرة في معدل التغير السنوي، كما هو ملاحظ في بعض السنوات بعد عام 2015، قد تُعزى إلى تحديات اقتصادية، مثل تقلبات أسعار المواد الخام، أو تغيرات في ديناميكيات سوق العمل. وفي سنة2020 نلاحظ تراجعًا ملحوظًا في معدل التغير السنوي، وهو ما يمكن ربطه بجائحة كورونا، والتي أثرت على معظم الاقتصادات العالمية. من ناحية أخرى، يُلاحظ أن معدلات النمو الإيجابية ما زالت موجودة، مما يشير إلى أن الاقتصاد ما زال قادرًا على التكيف.

الفرع الثالث: تأثير إنتاجية العمل الكلية على الاقتصاد الكلي في الجزائر

الشكل (31): مصفوفة الارتباط بين بين إنتاجية العمل الكلية ومؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على الديوان الوطني للإحصائيات، بيانات البنك الدولي، تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/09/01).

يُظهر تحليل مصفوفة الارتباط في الشكل (31) تأثيرًا ملحوظًا لإنتاجية العمل الكلية على مختلف مؤشرات الاقتصاد الكلي في الجزائر. أولاً، نلاحظ وجود علاقة إيجابية متوسطة بين إنتاجية العمل والناتج المحلي الإجمالي للفرد، مما يعني أن زيادة إنتاجية العامل الواحد تؤدي إلى تحسين مباشر في مستوى الدخل الفردي. يشير هذا الارتباط إلى أن تعزيز كفاءة وإنتاجية القوى العاملة يمكن أن يعزز بشكل كبير الأداء الاقتصادي للبلاد ويزيد من رفاهية الأفراد، مما يساهم في رفع مستوى المعيشة وتوفير حياة أفضل للمواطنين.

رغم ذلك، فإن العلاقة بين إنتاجية العمل ومعدل البطالة سلبية ولكنها ضعيفة، مما يعني أن تحسين الإنتاجية قد يساعد في خلق فرص عمل جديدة، لكنه ليس كافيًا لتقليل البطالة بشكل ملحوظ في السياق الجزائري. هذا يُبرز الحاجة إلى تدخلات حكومية إضافية لتحفيز النمو الاقتصادي وخلق المزيد من الوظائف، خاصة في القطاعات غير النفطية.

بالإضافة إلى ذلك، نجد أن العلاقة بين إنتاجية العمل ومؤشر التنمية البشرية إيجابية ولكنها ضعيفة أيضًا، مما يعكس أن زيادة الإنتاجية قد تساهم في تحسين مستويات التعليم والصحة والدخل، وبالتالي رفع مؤشر التنمية البشرية. يبرز هذا أهمية تعزيز الإنتاجية كوسيلة لتحسين نوعية الحياة بشكل شامل، وذلك من خلال الاستثمار في التعليم والرعاية الصحية وتطوير المهارات. في الوقت نفسه، يُظهر التحليل وجود ارتباط إيجابي متوسط بين إنتاجية العمل ومعدل التضخم، مما يشير إلى أن التحسينات في الإنتاجية قد تخلق ضغوطًا تضخمية بسبب زيادة الطلب على السلع والخدمات، وهو ما قد يؤدي إلى ارتفاع الأسعار. تشير هذه الظاهرة إلى أهمية الحفاظ على سياسات نقدية ومالية متوازنة لضمان أن التحسينات في الإنتاجية لا تؤدي إلى تضخم مفرط يعيق النمو الاقتصادي.

في المجمل، تأثير إنتاجية العمل الكلية على الاقتصاد الكلي في الجزائر إيجابي، خاصة فيما يتعلق بتحسين الناتج المحلي الإجمالي للفرد وتعزيز التنمية البشرية. ومع ذلك، يحتاج هذا التأثير إلى سياسات داعمة للتعامل مع الآثار السلبية المحتملة، مثل التضخم والبطالة. لذا، يتطلب تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة تبني استراتيجيات شاملة ترتكز على تحسين الإنتاجية، إلى جانب التنويع الاقتصادي، وتحسين بيئة الأعمال، والاستثمار في القطاعات الحيوية غير النفطية.

خلاصة الفصل الثاني:

في هذا الفصل، تناولنا مسار التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر، مع التركيز على التحديات الرئيسية التي تعيق هذا المسار. قمنا بتقسيم الاقتصاد الجزائري إلى أربعة قطاعات رئيسية: الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات، وتحليل دور كل قطاع في دعم التنمية الاقتصادية. كما استعرضنا التوازن الاقتصادي بين هذه القطاعات ومستويات إنتاجية العمل فيها. ورغم الجهود الحكومية المبذولة لتحسين الأداء الاقتصادي وتنويع مصادر الدخل، يواجه الاقتصاد الجزائري تحديات هيكلية، أبرزها الاعتماد المفرط على قطاع المحروقات. هذا الاعتماد يضعف مرونة الاقتصاد ويجعله عرضة لتقلبات أسعار النفط العالمية. بالإضافة إلى ذلك، تظل نقاط الضعف في القطاعات غير النفطية، مثل الصناعة غير المتعلقة بالمحروقات والزراعة، بارزة، حيث تستمر في مواجهة تحديات هيكلية تتطلب استراتيجيات مبتكرة للنهوض بها. وعلى رغم من التقدم الملحوظ في بعض القطاعات، مثل البناء والخدمات، إلا أن هذا التقدم لم يكن كافياً لتعويض التحديات الكبرى التي تواجه الجزائر في تحقيق اقتصاد أكثر تنوعاً واستدامة.

وفي ظل هذه التحديات الهيكلية التي يواجهها الاقتصاد الجزائري، يصبح من الضروري تحليل تأثير هذا التوازن الاقتصادي ومستويات إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة على مساره نحو الاستدامة الاقتصادية. لهذا الغرض، سننتقل في الفصل الثالث إلى دراسة قياسية لتأثير التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل على التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2023، لاستكشاف العلاقات المباشرة بين هذه المتغيرات وتحليل العوامل المؤثرة على تحقيق الاستدامة في التنمية.

الفصل الثالث:

الدراسة القياسية لتأثير التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية على التنمية الاقتصادية المستدامة بالجزائر (1990-2023)

تمهيد الفصل الثالث:

في ظل التحولات الاقتصادية الكبيرة التي شهدتها الجزائر منذ التسعينيات، والتغيرات الهيكلية التي طرأت على الاقتصاد الوطني، وما صاحب ذلك من تأثيرات مباشرة على استقرار القطاعات الاقتصادية وفعالية السياسات الاقتصادية، أصبحت الحاجة إلى تحليل عميق للعوامل المؤثرة على التنمية الاقتصادية المستدامة أكثر إلحاحًا لضمان مواجهة التحديات الاقتصادية المتزايدة وتوظيف الفرص المتاحة لتحقيق نمو مستدام ومستقر. يركز الفصل الثالث على دراسة قياسية للعلاقة بين التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية، وتأثيرهما على التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر خلال الفترة 1990-2023. تعتمد هذه الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL). تشمل الدراسة مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) كمتغير تابع، بينما تتضمن المتغيرات المستقلة إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة: الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات. بالإضافة إلى ذلك، تم تضمين مؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI)، الذي يقيس توازن الأنشطة الاقتصادية بين هذه القطاعات.

وعليه ارتأينا إلى تقسيم هذا الفصل إلى:

- **المبحث الأول: المنهجية القياسية للدراسة**
- **المبحث الثاني: تقدير النموذج القياسي للدراسة**
- **المبحث الثالث: تحليل العلاقات بين المتغيرات و مناقشة النتائج**

- **المبحث الأول :المنهجية القياسية للدراسة**

تعد المنهجية القياسية للدراسات الاقتصادية أداة حاسمة لفهم العلاقات الديناميكية بين المتغيرات المختلفة على مدى زمني معين. ومع التطور المستمر في أدوات التحليل الاقتصادي، أصبح من الممكن دراسة العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية بطريقة أكثر دقة ومرونة. وفي هذه الدراسة، يتم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) نظرًا لقدرته على تحليل البيانات الزمنية التي تحتوي على متغيرات ذات مستويات استقرارية مختلفة. يتيح هذا النموذج القدرة على دراسة العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية على المدى القصير والطويل، مما يسمح بتحديد التأثيرات الديناميكية لكل متغير على التنمية الاقتصادية المستدامة. وقد تم اختيار الفترة الزمنية من 1990 إلى 2023 لتحليل هذه العلاقات بهدف فهم التغيرات التي طرأت على الاقتصاد الجزائري خلال هذه الفترة الطويلة.

وفي هذا السياق، تم تقسيم المبحث الأول إلى المطالب التالية:

المطلب الأول: تصميم الدراسة وتحديد المتغيرات الأساسية

المطلب الثاني: بناء متغير مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (Sustainable Economic Development Index)

المطلب الثالث: مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI)

المطلب الأول: تصميم الدراسة وتحديد المتغيرات الأساسية

الفرع الأول: إعداد وتصميم الدراسة القياسية

من خلال الفصل الثاني، الملاحظ أن الجزائر تواجه تحديات متعددة تتطلب تبني نماذج تنموية تحقق التوازن بين النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية والاجتماعية. حيث يعتمد الاقتصاد الجزائري بشكل كبير على المحروقات. علاوة على ذلك في العقود الأخيرة، شهدت توسعًا في النشاط الاقتصادي، مما فرض ضغوطًا إضافية على الموارد والبيئة. ارتفعت انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بأكثر من الضعف، وتدهورت الأراضي الزراعية، وتفاقمت المشكلات البيئية الأخرى. هذه التحديات تجعل من الضروري تبني نموذج تنموي جديد يضمن النمو الاقتصادي المستدام. لذا، أصبح من الضروري دراسة العوامل المؤثرة على التنمية الاقتصادية المستدامة وتحديد المتغيرات التي يمكن أن تسهم في تحقيق هذا الهدف بالجزائر.

بهدف دراسة العلاقة بين التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر والعوامل المؤثرة عليها، نتبع منهجية كمية تعتمد على تحليل البيانات الزمنية للفترة الممتدة من 1990 إلى 2023. تشمل الدراسة مجموعة من المتغيرات الأساسية، حيث يُعد مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة المتغير التابع الرئيسي. تم تصميم هذا المؤشر ليعكس الأداء الاقتصادي الكلي مع التركيز على الاستدامة الاقتصادية. بالإضافة إلى ذلك، تتضمن الدراسة متغيرات مستقلة مثل إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة ومؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI) كجزء من تصميم الدراسة، لقياس درجة التوازن في القطاعات الاقتصادية. يساعد هذا المؤشر في فهم توزيع الإنتاج بين هذه القطاعات الاقتصادية المختلفة، مما يمكننا من تقييم مدى اعتماد الاقتصاد على قطاع معين ومدى تحقيق التوازن الاقتصادي، كما تم إدراج معدل التضخم، معدل البطالة، والميزان التجاري كمتغيرات وسيطة لفهم التأثيرات الاقتصادية الأوسع.

في إطار تحليل العلاقات بين هذه المتغيرات، تم اعتماد نموذج لانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) لملاءمته لتحليل البيانات الزمنية التي تتضمن متغيرات من مستويات استقرارية مختلفة. حيث يسمح النموذج بدراسة العلاقة بين المتغيرات على المدى القصير والطويل، مما يتيح لنا تقييم تأثير التغيرات على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة بشكل ديناميكي.

الفرع الثاني: السياق الزمني للدراسة وأسباب اختياره

تم اختيار الفترة الزمنية من 1990 إلى 2023 لهذه الدراسة بناءً على اعتبارات اقتصادية وإحصائية متكاملة. خلال هذه الفترة، شهد الاقتصاد الجزائري تحولات، حيث بدأت الجزائر منذ أوائل التسعينيات بتطبيق إصلاحات اقتصادية جوهرية بعد أزمة الديون الخارجية التي ضربت البلاد في الثمانينيات وانخفاض أسعار النفط. تعتبر هذه الفترة نقطة محورية لتقييم التغيرات الاقتصادية في الجزائر، حيث تزامنت مع بداية التحول نحو سياسات التنويع الاقتصادي لتقليل الاعتماد على عائدات المحروقات وتعزيز القطاعات الإنتاجية الأخرى مثل البناء والزراعة.

إلى جانب ذلك، فإن هذه الفترة شهدت نموًا سريعًا في الوعي العالمي بأهمية التنمية المستدامة، وهي قضية أصبحت أكثر إلحاحًا بسبب التغيرات البيئية والمناخية. ازدادت الضغوط على الحكومات للالتزام بالتزامات دولية مثل اتفاقية باريس للمناخ والتوجه نحو سياسات تهدف إلى تقليل انبعاثات الكربون واعتماد تقنيات الطاقة المتجددة. الجزائر، باعتبارها دولة تعتمد بشكل كبير على الموارد الطبيعية، وجدت نفسها مضطرة لتبني سياسات بيئية واقتصادية متوازنة تساهم في تحقيق الاستدامة.

إحصائيًا، فإن هذه الفترة توفر بيانات كافية وذات دلالة لتحليل الاتجاهات الزمنية طويلة الأمد باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL). مما يسمح بتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الاقتصادية عبر الزمن وتحديد التأثيرات القصيرة والطويلة الأجل على التنمية الاقتصادية المستدامة. يسمح هذا النموذج أيضًا بالتعامل مع المتغيرات غير المستقرة جزئيًا، والتي قد تكون متكاملة من درجات مختلفة، مما يعزز دقة التحليل. علاوة على ذلك، فإن اختيار الفترة حتى 2023 يضمن أن الدراسة تعتمد على أحدث البيانات المتاحة، مما يجعل نتائجها أكثر ملاءمة للوضع الاقتصادي الحالي للجزائر.

الفرع الثالث: تحديد المتغيرات الأساسية للدراسة

الجدول (4): المتغيرات المستخدمة في الدراسة القياسية

المتغيرات	الوحدة	الفترة الزمنية	المصدر
المتغير التابع			
مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI)	مؤشر قياسي بين 0 و1	2023-1990	تم حسابه من طرف الطالب، بناءا على بيانات البنك الدولي، الديوان الوطني للإحصائيات، ووكالة الطاقة الدولية (IEA)
المتغيرات المستقلة			
مؤشر هيرفندال (HHI)	مؤشر قياسي بين 0 و1	2023-1990	تم حسابه من طرف الطالب، بناءا على بيانات البنك الدولي، الديوان الوطني للإحصائيات
معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الصناعة (IndProdGrowth)	نسبة مئوية (%)	2023 - 1990	تم حسابه من طرف الطالب، بناءا على بيانات البنك الدولي، الديوان الوطني للإحصائيات
معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع البناء (ConstrProdGrowth)	نسبة مئوية(%)	2023-1990	تم حسابه من طرف الطالب، بناءا على بيانات البنك الدولي، الديوان الوطني للإحصائيات
معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الزراعة (AgriProdGrowth)	نسبة مئوية(%)	2023-1990	تم حسابه من طرف الطالب، بناءا على منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الديوان الوطني للإحصائيات

معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الخدمات (ServProdGrowth)	نسبة مئوية(%)	2023 – 1990	تم حسابه من طرف الطالب، بناءا على بيانات البنك الدولي، الديوان الوطني للإحصائيات
المتغيرات الوسيطة			
معدل التضخم (Inflation)	نسبة مئوية(%)	2023 - 1990	macrotrends.net والديوان الوطني للإحصائيات
معدل النمو السنوي في الميزان التجاري (Trade Balance)	نسبة مئوية(%)	2023 - 1990	macrotrends.net والديوان الوطني للإحصائيات
معدل البطالة (Unemployment Rate)	نسبة مئوية(%)	2023 - 1990	البنك الدولي، والديوان الوطني للإحصائيات
إجمالي الإنفاق الوطني كنسبة من إجمالي الناتج المحلي (NatExp)	نسبة مئوية(%)	2023 - 1990	بيانات البنك الدولي

المصدر: من إعداد الطالب.

كما هو ملاحظ من خلال الجدول (4)، تم اختيار مجموعة من المتغيرات الأساسية بهدف تقديم رؤية متكاملة للعوامل التي تؤثر على التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر، مع التركيز على إنتاجية العمل والتوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية.

يُعد مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) المتغير التابع في هذه الدراسة، حيث يُمثل مقياسًا شاملاً للتقدم نحو تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. اختيار هذا المؤشر كمتغير تابع يتيح تقييم التأثير الإجمالي للمتغيرات المستقلة والوسيطة، ويمنح رؤية متكاملة لأداء الاقتصاد الجزائري. هذا المتغير يسهم في تقدير استدامة النمو الحالي.

نظرًا لأنه تم تقسيم الاقتصاد الجزائري إلى أربعة قطاعات اقتصادية رئيسية (الصناعة، البناء، الزراعة، والخدمات)، فقد تم اختيار المتغيرات المستقلة، بعناية لتعكس الجوانب المختلفة لهذه القطاعات الاقتصادية وتأثيرها المحتمل على التنمية الاقتصادية المستدامة.

أولاً، مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI) الذي يقيس درجة تركّز القطاعات الاقتصادية. يُعد هذا المؤشر أساسيًا في تقييم توازن الاقتصاد، حيث يقيس مدى توزيع الأنشطة الاقتصادية بين القطاعات الاقتصادية المختلفة (Veselinović and Radukić, 2021, pp. 344-345). فكلما انخفضت قيمة HHI، دل ذلك

على توزيع أكثر توازنًا للأنشطة الاقتصادية بين مختلف القطاعات. في المقابل، ارتفاع قيمة HHI يشير إلى اعتماد مفرط على قطاع واحد (Qu et al., 2022, p. 5). لذلك، استخدام HHI في هذه الدراسة يهدف إلى تقييم مدى توازن الاقتصاد الجزائري، خاصةً في ظل الاعتماد الكبير على قطاع أحادي، وتحديد مدى قدرت القطاعات الاقتصادية الأخرى على دعم التنمية الاقتصادية المستدامة. تم اختيار مؤشر HHI أيضًا لأن متغيرات القيمة المضافة لكل قطاع في الناتج المحلي الإجمالي كانت تعاني من مشكلة التعدد الخطي، ولم يكن هناك حل مناسب لهذه المشكلة سوى اعتماد HHI لتجنب التأثيرات السلبية للتعدد الخطي وتحقيق نتائج أكثر دقة وموضوعية في قياس تركّز الأنشطة الاقتصادية بين القطاعات.

ثانيًا، تم اختيار معدلات النمو السنوية لإنتاجية العمل لكل قطاع لتقييم تأثيرها على التنمية الاقتصادية المستدامة. معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الصناعة (IndProdGrowth) وقطاع البناء (ConstrProdGrowth) وقطاع الزراعة (AgriProdGrowth) وقطاع الخدمات (ServProdGrowth) يمثل أهمية كل قطاع في العملية الاقتصادية الشاملة ويعكس دوره في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة.

بالنسبة للمتغيرات الوسيطة، تم اختيارها لضبط التأثيرات الخارجية وفهم العلاقات المعقدة بين مختلف جوانب الاقتصاد:

معدل التضخم (Inflation) يؤثر على الاستقرار الاقتصادي والقوة الشرائية للمواطنين (Anggara et al., 2023, p. 1366). معدلات التضخم المرتفعة قد تؤدي إلى عدم اليقين الاقتصادي وتثبط الاستثمار، بينما استقرار الأسعار ضروري لجذب الاستثمارات وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام. دراسة معدل التضخم تساعد في تقييم فعالية السياسات النقدية والمالية المتبعة، ومدى تأثيرها على الاقتصاد الكلي.

الميزان التجاري (Trade Balance) يعكس القدرة التنافسية للاقتصاد على المستوى الدولي. عجز الميزان التجاري قد يشير إلى اعتماد كبير على الواردات، مما يمكن أن يؤثر سلبًا على الاقتصاد الوطني (Papageorgiou, 2012, p. 461). تحقيق توازن أو فائض في الميزان التجاري يدعم الاستدامة الاقتصادية ويعزز احتياطيات النقد الأجنبي، مما يساهم في تعزيز الاستقرار المالي.

معدل البطالة (Unemployment rate) يُعد مؤشرًا على كفاءة سوق العمل وقدرة الاقتصاد على خلق فرص عمل جديدة. معدلات البطالة المرتفعة تؤدي إلى مشكلات اجتماعية واقتصادية، مثل الفقر

وعدم الاستقرار الاجتماعي، بينما يساهم التوظيف المرتفع في زيادة الإنتاجية وتحسين مستوى المعيشة (Islam, 2004, pp. 4-5).

إجمالي الإنفاق الوطني كنسبة من إجمالي الناتج المحلي (NatExp) يعكس مدى تدخل الحكومة في الاقتصاد من خلال الإنفاق العام (Marby and Chen, 2017, p. 16). الإنفاق الحكومي الفعّال يمكن أن يحفز النمو الاقتصادي من خلال الاستثمار في البنية التحتية، التعليم، والصحة.

من خلال تحليل هذه المتغيرات بشكل متكامل، تهدف الدراسة إلى فهم العلاقات المعقدة بين مختلف جوانب القطاعات الاقتصادية الجزائرية وكيفية تأثيرها على التنمية الاقتصادية المستدامة. اختيار هذه المتغيرات جاء بناءً على أهميتها ودورها المحتمل في تحقيق الأهداف التنموية.

المطلب الثاني: بناء متغير مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (Sustainable Economic Development Index)

الفرع الأول: مراحل بناء متغير مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI)

حرصنا على تطوير مؤشر يتجاوز المقاييس الأحادية المتغيرة، ليكون أكثر شمولية ودقة في تقديم تقييم متوازن وواقعي للتنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر. يهدف هذا المؤشر إلى الدمج المتناغم بين العناصر الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية، (مع تركيز على بعد الاقتصادي أكثر) مما يضمن تحقيق تنمية عادلة ومستدامة على المدى الطويل. لهذا الغرض، تم بناء مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة.

فمثلا، على الرغم من أن الناتج المحلي الإجمالي للفرد (GDP per capita) يُعتبر مقياسًا مهمًا للرفاهية الاقتصادية ومستوى المعيشة، إلا أنه يغفل العديد من الجوانب الحيوية الأخرى (Jean-Paul and Martine, 2018, p. 87). فهو لا يعكس التوزيع العادل للدخل بين أفراد المجتمع، ولا يأخذ في الاعتبار التأثيرات البيئية للنشاط الاقتصادي، كما أنه لا يُقيِّم جودة الحياة والرفاه الاجتماعي. بالإضافة إلى ذلك، قد يُظهر الناتج المحلي الإجمالي للفرد نموًا اقتصاديًا، لكن دون الإشارة إلى ما إذا كان هذا النمو مستدامًا أو يُحقِّق تحسينًا حقيقيًا في جودة الحياة. فقد يصاحب هذا النمو تدهور بيئي أو تفاوت اجتماعي.

بالإضافة إلى ذلك، رغم أن مؤشر التنمية البشرية (HDI) يُعد مقياسًا مهمًا لجوانب أساسية في التنمية البشرية مثل الصحة، التعليم، ومتوسط العمر المتوقع، إلا أنه يغفل العديد من العناصر (Neumayer, 2016, p. 16). فهو لا يأخذ في الاعتبار الجوانب البيئية أو تأثير النشاط الاقتصادي على الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي. كما أنه لا يقيم الاستدامة الاقتصادية من منظور الاستخدام المسؤول للموارد أو التوازن بين القطاعات

الاقتصادية. إلى جانب ذلك، لا يعكس مؤشر التنمية البشرية التفاوتات الاقتصادية والاجتماعية، ولا يقيس مستوى المشاركة الاقتصادية أو العدالة الاجتماعية. قد يُظهر مؤشر التنمية البشرية تحسنًا في بعض المؤشرات الاجتماعية، لكن دون الإشارة إلى ما إذا كان هذا التحسن مستدامًا أو تحقق على حساب التدهور البيئي أو استنزاف الموارد.

الجدول (5): متغيرات بناء مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة

الناتج المحلي الإجمالي للفرد
انبعاثات CO_2 للفرد
مؤشر التنمية البشرية
استهلاك الطاقة المتجددة

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على التحليل أدناه.

كما هو مبين من الجدول (5)، فقد تم بناء المؤشر استنادًا إلى أربعة متغيرات أساسية، وهي الناتج المحلي الإجمالي للفرد(GDP per capita) ، وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد (CO_2 emissions per capita)، ومؤشر التنمية البشرية (HDI) ، واستهلاك الطاقة المتجددة (Renewable energy consumption) .

أولًا، تم اختيار الناتج المحلي الإجمالي للفرد (GDP per capita) كمقياس للرفاهية الاقتصادية ومستوى المعيشة، حيث يعكس متوسط الإنتاج الاقتصادي لكل فرد ويدل على القدرة على تلبية الاحتياجات الأساسية. يشير النمو في هذا المؤشر إلى تحسن الظروف الاقتصادية وزيادة الثروة الوطنية، مما يعكس نجاح السياسات الاقتصادية في تعزيز التنمية.

ثانيًا، تم انتقاء متغير انبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد (CO_2 emissions per capita) كمؤشر بيئي يعكس تأثير النشاط الاقتصادي على البيئة. ارتفاع هذه الانبعاثات يدل على استهلاك مفرط للوقود الأحفوري وزيادة التلوث، مما يسبب أضرارًا بيئية وصحية. تقليل الانبعاثات يعكس التزامًا بحماية البيئة والحد من التغير المناخي، وهو أمر ضروري لتحقيق التنمية المستدامة والحفاظ على الموارد للأجيال القادمة.

ثالثًا، يعد متغير مؤشر التنمية البشرية (HDI) مقياسًا لجوانب أساسية في التنمية البشرية مثل الصحة، التعليم، ومستوى المعيشة، وبالتالي يعكس جودة الحياة والرفاه الاجتماعي. يبرز هذا المؤشر أهمية الاستثمار في

رأس المال البشري، حيث تتطلب التنمية الاقتصادية تحسين رفاهية الإنسان وليس فقط تحقيق نمو اقتصادي رقمي.

أخيرًا، يقيس استهلاك الطاقة المتجددة (Renewable energy consumption) التقدم نحو الاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة والمتجددة. هذا المؤشر يقلل من الاعتماد على الوقود الأحفوري ويحد من الانبعاثات الكربونية، مما يدعم الاستدامة البيئية ويضمن استخدام الموارد بشكل مسؤول. الانتقال إلى الطاقة المتجددة يعزز من قدرة الاقتصاد على التكيف مع التحديات البيئية ويساهم في خلق فرص عمل جديدة في مجالات التكنولوجيا الخضراء. خاصة في ظل الإمكانيات الكبيرة التي تتوفر عليها الجزار في هذا المجال.

من خلال دمج هذه المتغيرات، يمكن للمؤشر أن يعكس بشكل أفضل واقع التنمية في البلاد، ويُبرز التحديات والفرص في مجالات متعددة، وليس فقط من منظور النمو الاقتصادي. ولكن، نظرًا لاختلاف وحدات قياس المتغيرات، فبعض المتغيرات مثل الناتج المحلي الإجمالي للفرد تقاس بالدولار، بينما تقاس انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بالطن. بدون توحيد القيم، لن تكون هذه المؤشرات قابلة للمقارنة على نفس المقياس. لذلك، تم توحيدها إلى نطاق بين 0 و1 باستخدام عملية التوحيد (Normalization) من خلال تطبيق المعادلة رقم (4)(Siraj and El Fallah, 2009, p. 2):

$$Normalized\ vlue = \frac{Actual\ value - Min\ value}{Max\ value - Min\ value} \qquad (4)$$

بعد ذلك، قمنا بعكس القيم الموحدة لمتغير انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لتحويله إلى مؤشر إيجابي. بما أن انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2 emissions per capita) تعتبر مؤشرًا بيئيًا سلبيًا، فإن القيم الأعلى تشير إلى أداء بيئي أسوأ. لذلك، كان من الضروري عكس هذه القيم بحيث تعكس القيم المنخفضة أداءً بيئيًا أفضل. فعادةً، في المؤشرات الإيجابية مثل مؤشر التنمية البشرية (HDI) والناتج المحلي الإجمالي للفرد (GDP per capita)، تعني القيم الأعلى أداءً أفضل. أما في حالة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، فإن القيم الأعلى تعني أن البلد ينتج مزيدًا من الانبعاثات. لذلك، بعد عكس القيم، ستصبح القيم المنخفضة في الانبعاثات مشابهة للقيم المرتفعة في المؤشرات الإيجابية من حيث الأداء. تم تحقيق هذا باستخدام المعادلة رقم (5):

$$Reversed\ value = Normalized\ vlue - 1 \qquad (5)$$

يهدف هذا الإجراء إلى تحويل المؤشر السلبي إلى إيجابي بحيث تشير القيم الأعلى إلى أداء بيئي أفضل. من خلال هذا التحويل، تصبح جميع المتغيرات في المؤشر تتجه في نفس الاتجاه الإيجابي، مما يُسهّل دمجها في المؤشر المركب ويُعزّز من دقته وموثوقيته. هذا يسمح لنا بتقييم أكثر توازنًا وشمولية لأداء المؤشر.

الخطوة التالية هي تحديد الأوزان لكل متغير وتركيب المؤشر النهائي باستخدام القيم الموحدة والمعكوسة. تم استخدام تحليل المكونات الرئيسية (PCA) لتحديد الأوزان المناسبة لكل متغير موجود في معادلة بناء المؤشر (معادلة 6) بناءً على مساهمته في التباين الكلي للبيانات. يعد PCA تقنية إحصائية تُستخدم لتبسيط تعقيد البيانات متعددة المتغيرات من خلال تحويلها إلى مجموعة جديدة من المتغيرات غير المرتبطة تُسمى "المكونات الرئيسية" (Mishra et al., 2017, p. 61). يهدف هذا التحليل إلى تقليل أبعاد البيانات مع الاحتفاظ بأكبر قدر ممكن من المعلومات الأصلية، مما يساعد في تحديد المتغيرات التي تساهم بشكل أكبر في تفسير التباين الكلي. ويعود اختيار هذه الطريقة إلى عدة أسباب رئيسية، منها أنه يعتمد PCA على البيانات الفعلية دون أي تحيز ذاتي، مما يضمن أن الأوزان المستخرجة تعكس الأهمية الحقيقية لكل متغير في المجموعة. ويساعد PCA في إبراز المتغيرات التي تفسر أكبر قدر من التباين في البيانات، وبالتالي تحديد العناصر الأكثر أهمية والتي يجب أن تحظى بتركيز أكبر في المؤشر المركب.

مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة= (القيمة الموحدة للناتج المحلي الإجمالي × W_1) + (القيمة الموحدة المعكوسة لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد × W_2) + (القيمة الموحدة لمؤشر التنمية البشرية× W_3) + (القيمة الموحدة لاستهلاك الطاقات المتجددة × W_4) (6)

الجدول (6): نتائج الأوزان النهائية لمؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة بالجزائر

المتغيرات	الأوزان النهائية
الناتج المحلي الإجمالي للفرد	84.45%
انبعاثات CO_2 للفرد (المعكوسة)	8.73%
مؤشر التنمية البشرية	5.32%
استهلاك الطاقة المتجددة	1.50%

المصدر: من إعداد الطالب.

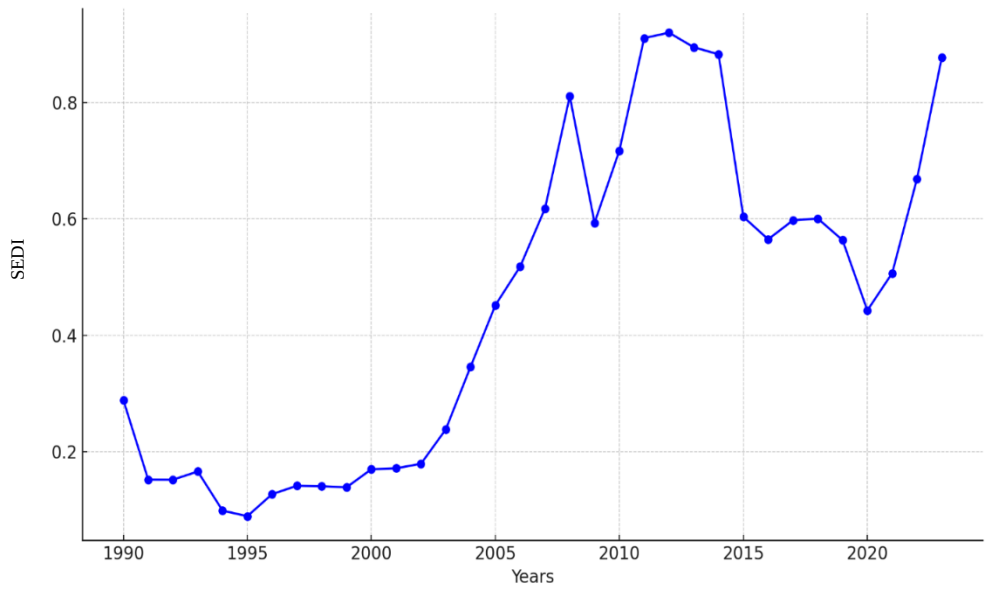
تشير نتائج الجدول (6) إلى أن GDP per capita هو المتغير الأكثر تأثيرًا في المؤشر، حيث يفسر نسبة كبيرة من التباين الكلي. وهذا منطقي نظرا اننا نتكلم عن التنمية الاقتصادية المستدامة وليس التنمية المستدامة. بينما تساهم انبعاثات CO_2 المعكوسة ومؤشر التنمية البشرية واستهلاك الطاقة المتجددة بنسب أقل. هذه الأوزان المستخرجة ستُستخدم في حساب المؤشر النهائي، مما يضمن أن كل متغير يُسهم في المؤشر بما يتناسب مع أهميته النسبية، واهداف الدراسة.

في المرحلة الخامسة، تم حساب المؤشر النهائي للتنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) باستخدام الأوزان المستخرجة من تحليل المكونات الرئيسية. تم تطبيق هذه الأوزان على القيم الموحدة لكل متغير للحصول على قيمة المؤشر لكل عام. تعبر المعادلة (7) عن كيفية حساب المؤشر بالأوزان النهائية:

مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة= (القيمة الموحدة للناتج المحلي الإجمالي × 0.8445) + (القيمة الموحدة المعكوسة لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون للفرد ×0.0873) + (القيمة الموحدة لمؤشر التنمية البشرية ×0.0532) + (القيمة الموحدة لاستهلاك الطاقات المتجددة × 0.0150) (7)

الفرع الثاني: نتائج مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI)

الشكل (32): تطور مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) في الجزائر



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

الرسم البياني في الشكل (32) يعكس تطور مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة[42] (SEDI) عبر السنوات في الجزائر، حيث يظهر بداية منخفضة في الفترة بين 1990 و2000، فمؤشر يتراوح حول مستويات منخفضة للغاية، أقل من 0.2. هذا يعكس فترة من الركود النسبي في التقدم نحو التنمية الاقتصادية المستدامة، حيث لم يكن هناك تحسن كبير في المؤشر خلال هذا العقد.

ومع حلول عام 2000، بدأت مرحلة جديدة من التحسن الملحوظ في المؤشر، حيث بدأ بالارتفاع تدريجيًا وصولاً إلى مستويات عالية بحلول عام 2010. هذا الارتفاع التدريجي يعكس جهودًا قوية نحو تحسين التنمية الاقتصادية المستدامة على مدار العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، ربما نتيجة لسياسات اقتصادية واجتماعية جديدة تم تبنيها. إلا أن هذا التحسن لم يكن مستدامًا بشكل كامل، حيث شهد المؤشر تذبذبًا واضحًا بعد عام 2010، حيث بدأ في الانخفاض تدريجيًا بعد الذروة التي وصل إليها في ذلك العام. ومع ذلك، لم يكن الانخفاض حادًا للغاية، إذ استمر المؤشر في التحرك ضمن مستويات متوسطة خلال الفترة بين 2010 و2020، مع وجود بعض الارتفاعات والانخفاضات الطفيفة التي تعكس ربما تأثيرات التغيرات الاقتصادية العالمية أو الصدمات البيئية.

مع بداية العقد الجديد، وتحديدًا بين 2020 و2022، شهد المؤشر انتعاشًا واضحًا، حيث ارتفع مرة أخرى، ليصل إلى مستويات قريبة من الذروة التي شوهدت في عام 2010. هذا الارتفاع الأخير قد يكون ناتجًا عن جهود متجددة في السياسات والممارسات التي تعزز التنمية الاقتصادية المستدامة.

الفرع الثالث: تقييم مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI)

تم إجراء تحليل إحصائي متعمق لتقييم موثوقية واستقرار مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) الذي تم تطويره. بدأنا بتحليل الحساسية بهدف اختبار استقرار المؤشر عند تعديل الأوزان (Schmidtlein et al., 2008, p. 1103)؛ حيث قمنا بزيادة وتقليل أوزان المتغيرات بنسبة 10% وقياس تأثير ذلك على قيم مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة. أظهرت النتائج أن التغييرات في مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة كانت طفيفة، بمتوسط تغير يقارب 0.061، مما يشير إلى أن المؤشر مستقر وغير حساس للتعديلات الصغيرة في الأوزان.

---

42 – المؤشر يعبر عن أداء نسبي حيث:

– القيمة 0 تعني الأداء الأدنى أو الأسوأ بالنسبة للتنمية الاقتصادية المستدامة.

– القيمة 1 تعني الأداء الأفضل أو الأعلى في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

ثم انتقلنا إلى تحليل التباين المتبقي لتقييم مدى تفسير المتغيرات للتباين الكلي في مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة، ووجدنا أن التباين المتبقي كان ضئيلًا جدًا (1.15e-31) ، مما يدل على أن المتغيرات والأوزان المختارة تفسر التباين بشكل جيد.

الجدول (7): مصفوفة الارتباط بين SEDI ومتغيرات بناءه

Renewable energy	CO2 emissions per capita	HDI	GDP per capita	SEDI	
0.711079	0.741917	0.842411	0.998055	1.000000	SDEI
0.570231	0.777469	0.851187	1.000000		GDP per capita
0.553111	0.880720	1.000000			HDI
0.794157	1.000000				CO2 emissions per capita
1.000000					Renewable energy

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

بناءً على مصفوفة الارتباط الموضحة بالجدول (7)، يبدو أن المؤشر يعتمد بشكل كبير على المتغيرات الاقتصادية، مثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، الذي يظهر ارتباطًا قويًا جدًا (0.998). هذا يعزز من موثوقية المؤشر في تقييم التنمية الاقتصادية. كذلك، هناك ارتباط قوي مع مؤشر التنمية البشرية (0.842)، مما يدعم مصداقية المؤشر في تقييم الجوانب الاجتماعية للتنمية. مع وجود علاقة متوسطة مع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (0.742) والطاقة المتجددة (0.711) . لذلك، يمكن القول أن المؤشر موثوق فيه إلى حد كبير.

الجدول (8): نتائج اختبارات تقييم مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة SEDI

الاختبار	**النتيجة**
تحليل الحساسية (زيادة في وزن الناتج المحلي الإجمالي)	0.06129729385977852
تحليل الحساسية (انخفاض في وزن الناتج المحلي الإجمالي)	0.06129729385977851

الانحدار المتعدد (المتبقي المتوسط)	4.00006825048769 63e-17
تحليل المكونات الرئيسية (التباين المفسر للمكونات الثانوية)	[0.0872829 0.05322914 0.03322914] 0.01502458
توزيع SEDI (المتوسط)	0.45148
توزيع SEDI (الانحراف المعياري)	0.2772

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

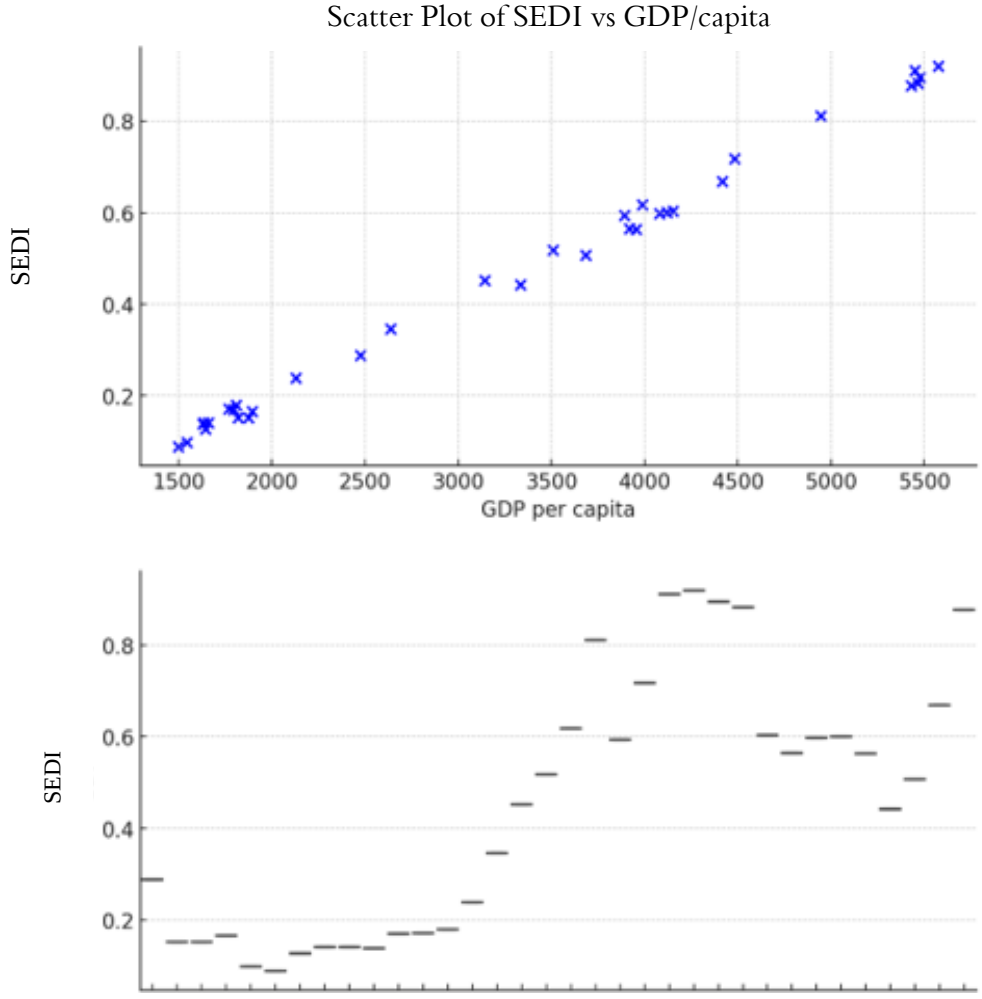
بناءً على النتائج المقدمة في الجدول (8)، يمكن استنتاج أن المؤشر يتمتع بدرجة عالية من الموثوقية. أولاً، عند النظر إلى تحليل الحساسية، نلاحظ أن القيم الناتجة عن زيادة أو خفض وزن الناتج المحلي الإجمالي متقاربة جدًا، حيث بلغت قيمة التحليل عند زيادة الوزن 0.061297293859778 52 وعند خفض الوزن 0.061297293859778 51. هذا الاستقرار في النتائج يشير إلى أن المؤشر غير حساس للتغيرات الطفيفة في المتغيرات الاقتصادية، مما يعزز من موثوقيته واستقراره في قياس التنمية الاقتصادية المستدامة. ثانيًا، الانحدار المتعدد يظهر دقة عالية جدًا في النموذج المستخدم لقياس التنمية الاقتصادية المستدامة .قيمة المتبقي المتوسط، وهي e-174.0000682504876963، قريبة جدًا من الصفر، مما يدل على أن الفروق بين القيم المتوقعة والفعلية ضئيلة للغاية. هذه الدقة العالية تعزز الثقة في المؤشر وتؤكد أن الأخطاء في تقديراته منخفضة للغاية، مما يجعله موثوقًا في تمثيل البيانات المتعلقة بالتنمية الاقتصادية المستدامة.

عند النظر إلى تحليل المكونات الرئيسية، نرى أن التباين المفسر بواسطة المكونات الثانوية منخفض نسبيًا. هذا يشير إلى أن معظم التباين في البيانات يمكن تفسيره بواسطة المكونات الأساسية، مما يعني أن المؤشر يعتمد بشكل كبير على متغيرات قوية وفعالة في قياس التنمية الاقتصادية المستدامة.

أخيرًا، فيما يخص توزيع مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة، فإن المتوسط البالغ 0.451 والانحراف المعياري البالغ 0.277 يشيران إلى أن المؤشر يتوزع بشكل معتدل ومتوازن. هذا الأمر يعزز من مصداقية المؤشر كأداة لقياس التنمية الاقتصادية المستدامة بشكل عادل وشامل.

الاستنتاج العام: المؤشر يتمتع بدرجة عالية من الموثوقية والاستقرار والدقة، ما يجعله أداة قوية لقياس التنمية الاقتصادية المستدامة.

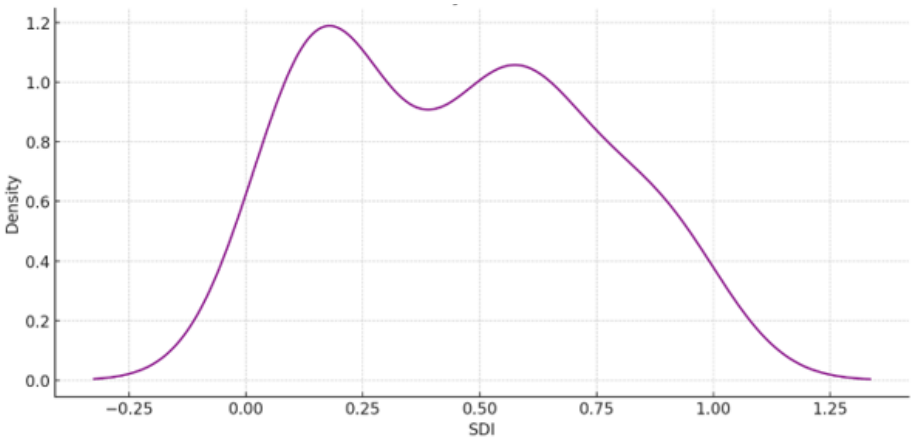
الشكل (33): مخطط الانتشار و Box Plot لمؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

في الشكل (33) يظهر مخطط الانتشار في الاعلى بوضوح وجود ارتباط إيجابي قوي بين مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وهذا منطقي. لأن زيادة نصيب الفرد تعكس تحسن مستوى المعيشة، وزيادة الاستثمارات في البنية التحتية والخدمات، مما يعزز من الإنتاجية والعدالة الاجتماعية. يوضح (مخطط Box Plot) المخطط في الأسفل تطور المؤشر عبر الزمن. لا يبدو أن هناك تقلبات كبيرة، مما يشير إلى استقرار المؤشر بشكل عام مع مرور الوقت، مما يعزز من مصداقيته.

الشكل (34): مخطط الكثافة لمؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

من خلال النظر إلى منحنى الكثافة لمؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة في الشكل (34)، يظهر أن هناك تباينًا ملحوظًا في توزيع المؤشر عبر الفترات الزمنية أو المناطق المختلفة، حيث يعكس المنحنى وجود ذروتين رئيسيتين، مما يشير إلى وجود مستويين مختلفين من التنمية الاقتصادية المستدامة. هذا التفاوت قد يعكس تقلبات في الأداء الاقتصادي أو السياسات التنموية التي اتبعتها الجزائر خلال السنوات المختلفة. من الناحية الاقتصادية الإحصائية، هذا التباين يعني أن المؤشر قادر على التقاط التغيرات. بناءً على هذه التحليلات، يُظهر المؤشر استقرارًا وموثوقية عالية، ويتوافق مع التطورات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية في الجزائر، ومع أهداف الدراسة، مما يعزز من مصداقيته كأداة لتقييم التنمية الاقتصادية المستدامة.

المطلب الثالث: مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI)

الفرع الاول: حساب مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI)

في سياق دراستنا للتوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الأربعة بالجزائر، قمنا باختيار مؤشر هيرفندال–هيرشمان (HHI) كأداة لتقييم مدى التوازن في الاقتصاد الوطني. في الأصل، يُستخدم مؤشر هيرفندال–هيرشمان لتقييم مدى سيطرة عدد محدود من القطاعات على اقتصاد معين، ولكن عند تطبيقه على الاقتصاد الكلي، يساعد في قياس مدى توزيع النشاط الاقتصادي بين القطاعات (Hegyi-Kéri, 2013; Chunikhin et al., 2019; Peleckis, 2022). كلما كانت قيمة HHI منخفضة، دل ذلك على توازن أكبر وتوزيع متساوٍ للنشاط الاقتصادي بين مختلف القطاعات، مما يشير إلى توازن اقتصادي. أما ارتفاع قيمة المؤشر

فيُشير إلى تركز النشاط الاقتصادي في عدد محدود من القطاعات، مما يزيد من المخاطر الاقتصادية نتيجة للاعتماد الزائد على تلك القطاعات دون تحقيق توازن كافٍ (Naldi and Flamini, 2018; Peleckis, 2022; Singh, 2012). وبتالي يعود اختيارنا لهذا المؤشر إلى قدرته على قياس درجة التركز الاقتصادي، مما يسمح لنا بفهم مدى اعتماد الاقتصاد الجزائري على قطاع أو عدة قطاعات محددة، وبالتالي تقييم مخاطره واستدامته. في حالة الجزائر، يُلاحظ اعتماد كبير على الصناعات الهيدروكربونية. لذلك، كان من الضروري استخدام مؤشر مثل HHI لقياس مدى التوازن بين القطاعات الاقتصادية (الصناعة، البناء، الزراعة، والخدمات). يساعدنا هذا القياس في فهم هيكل الاقتصاد الجزائري وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تعزيز وتطوير لتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة.

علاوة على ذلك، فضلنا استخدام مؤشر HHI بدلاً من الاعتماد على متغير أحادي مثل القيمة المضافة لقطاع معين، لأن القيمة المضافة لقطاع واحد تعطي نظرة محدودة عن مساهمة ذلك القطاع فقط، دون تقديم صورة شاملة عن توزيع النشاط الاقتصادي بين جميع القطاعات. الاقتصادية في المقابل، يتيح لنا مؤشر HHIتحليل التركيبة الكاملة للاقتصاد من خلال أخذ نسب مساهمة جميع القطاعات في الاعتبار. هذا يوفر نظرة أكثر شمولية عن مدى توازن الاقتصاد وتنوعه، ويساعد في تحديد مدى التركز الاقتصادي أو التنوع بين القطاعات المختلفة. باستخدامHHI ، نستطيع تقييم مدى مخاطر الاعتماد المفرط على قطاعات، وتحديد الحاجة إلى تعزيز قطاعات أخرى لتحقيق تنمية اقتصادية أكثر استدامة وتوازنًا.

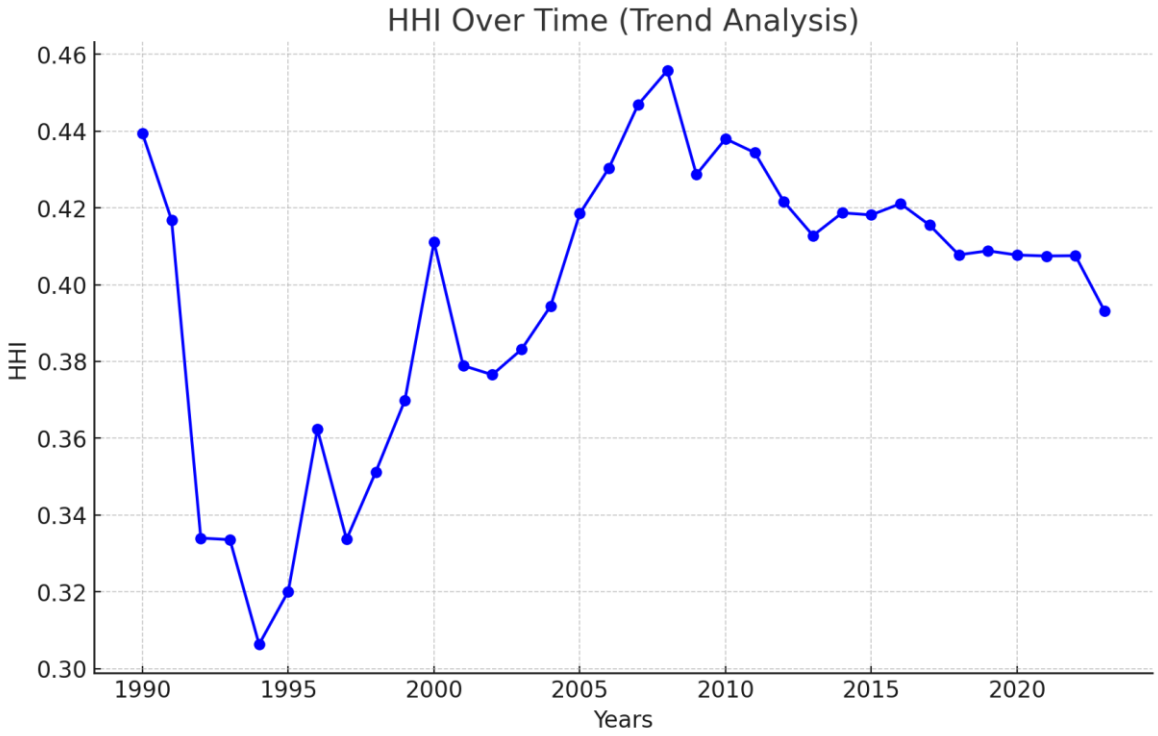
لتحقيق ذلك، قمنا بحساب مؤشر HHI باستخدام نسبة القيمة المضافة لكل قطاع كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي.

$$HHI = \left(\frac{\text{نسبة قطاع الخدمات}}{100}\right)^2 + \left(\frac{\text{نسبة قطاع الزراعة}}{100}\right)^2 + \left(\frac{\text{نسبة قطاع الصناعة}}{100}\right)^2 + \left(\frac{\text{نسبة قطاع البناء}}{100}\right)^2 \quad (8)$$

ثم حساب مربع نسبة مساهمة كل قطاع في الاقتصاد لضمان أن النسب الأكبر تساهم بشكل أكبر في القيمة النهائية للمؤشر. بعد ذلك، قمنا بجمع القيم المربعة لكل القطاعات للحصول على قيمة HHI لكل سنة من الفترة المدروسة (Vipond, 2023; Ruiz-Valenzuela & Vayá-Valcarce, 2006) . تعكس هذه الطريقة مدى تركز النشاط الاقتصادي في قطاعات معينة، حيث تساهم القطاعات ذات النسب الأعلى بشكل أكبر في قيمة المؤشر.

الفرع الثاني: نتائج مؤشر هيرفندال–هيرشمان HHI

الشكل (35): تطور مؤشر هيرفندال–هيرشمان HHI في الجزائر



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

بناءً على تحليل منحنى مؤشر هيرفندال–هيرشمان(HHI)[43] بالشكل (35)، يمكن استنتاج تطور مهم فيما يتعلق بتوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية بالجزائر. يبدأ المؤشر بانخفاض حاد في أوائل التسعينات، مما يشير إلى توزيع أكثر توازناً للنشاطات الاقتصادية بين القطاعات، حيث انخفض التركيز على قطاع احادي بشكل ملحوظ. مع مرور الوقت، بدأ المؤشر في الارتفاع تدريجياً، وهو ما يعكس زيادة في تركيز الاقتصاد لصالح عدد قليل من القطاعات الاقتصادية المهيمنة، مما يدل على فقدان الاقتصاد التوازن الاقتصادي. في بداية الألفية، وصل المؤشر إلى ذروته، أي بعبارة أخرى، هيمنة قوية لبعض القطاعات الاقتصادية على حساب التوزيع المتوازن. ومع ذلك، بعد هذا الارتفاع، شهد المؤشر تراجعاً تدريجياً خلال العقد الأخير، مما يوحي بعودة التوازن إلى حد

43 – إذا كانت قيمة HHI منخفضة: فهذا يشير إلى توازن أكبر وتوزيع متساوٍ للنشاط الاقتصادي بين القطاعات. قيمة HHI المنخفضة تعني أن كل القطاعات تشارك بنسب متقاربة في الاقتصاد. إذا كانت قيمة HHI مرتفعة: فهذا يشير إلى تركز اقتصادي، أي أن الاقتصاد يعتمد بشكل كبير على قطاع واحد أو عدد محدود من القطاعات. هذا قد يشير إلى خطر ضعف في مواجهة الأزمات الاقتصادية.

ما بين القطاعات، حيث أصبحت الأنشطة الاقتصادية موزعة بشكل أفضل بين مختلف القطاعات. استناداً إلى تحليل منحنى مؤشر هيرفندال-هيرشمان(HHI) ، يمكن القول إن هناك تذبذب واضح وعدم توازن في الاقتصاد الجزائري عبر الزمن. شهد الاقتصاد فترات من التركيز العالي حيث كانت بعض القطاعات تهيمن على النشاط الاقتصادي. ومع ذلك، في السنوات الأخيرة، بدأ الاقتصاد في التحسن باتجاه التوازن بشكل تدريجي، لكن لا يزال الاقتصاد بعيد عن التوازن الاقتصادي بين القطاعات الاقتصادية.

الفرع الثالث: تقييم مؤشر هيرفندال-هيرشمان HHI

بعد حساب قيم HHI للسنوات المختلفة، قمنا بإجراء اختبارات إحصائية للتحقق من جودة ومصداقية المؤشر.

الجدول (9): نتاج اختبار مؤشر هيرفندال-هيرشمان HHI

الاختبار الإحصائي	القيمة	موثوقية المؤشر	التفسير
Shapiro-Wilk Test	(p-value): 0.046	موثوق إلى حد ما	يعني أن البيانات لا تتبع توزيع طبيعي و هذا منطقي نظرا لطبيعة الاقتصاد الجزائري
Variance (التباين تحليل)	(Variance): 0.00146	موثوق	انتشار القيم ثابت نسبيًا مع تقلبات طفيفة، مما يعكس استقرار المؤشر
Pearson Correlation	الارتباط معامل: 0.53 (p-value): 0.0015	موثوق	يشير إلى علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الزمنHHI

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

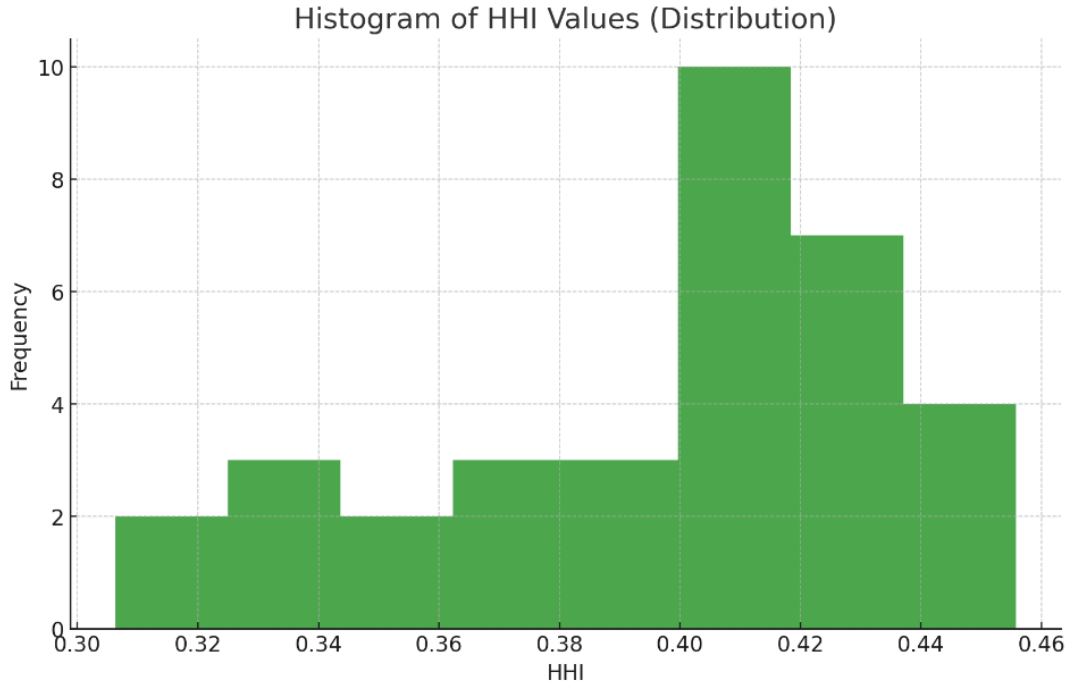
بناءً على نتائج الاختبارات الإحصائية المقدمة في الجدول (9)، يمكن تقييم موثوقية مؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI) من خلال تحليل الاختبارات التالية:

اختبارShapiro-Wilk : (p-value: 0.016) تشير إلى وجود بعض الانحرافات في البيانات، ولكنه لا يعني بالضرورة أن المؤشر غير موثوق. من الشائع أن تكون البيانات غير موزعة بشكل طبيعي، خاصة في حالات التركز الاقتصادي، ونظرا لان تحليل تطور المؤشر أوضح عدم وجود توازن اقتصادي في الجزائر.

تحليل التباين(Variance) : قيمة التباين المنخفضة (0.00146) تشير إلى أن البيانات مستقرة نسبيًا ولا تشهد تقلبات كبيرة. هذا الاستقرار يعزز من مصداقية المؤشر، حيث إن وجود تباين كبير قد يُشير إلى عدم استقرار في البيانات أو المؤشر نفسه.

تحليل الارتباط(Pearson Correlation) : معامل الارتباط المتوسط (0.53) والقيمة الاحتمالية المنخفضة (p-value = 0.0015) تشير إلى أن هناك علاقة إيجابية موثوقة بين الزمن وزيادة قيم HHI هذا الارتباط يزيد من الثقة في المؤشر.

الشكل (36): الهيستوغرام الخاص بتوزيع قيم مؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.

بناءً على الرسم البياني في الشكل (36) (الهستوغرام)، نلاحظ أن القيم في الأطراف (بين 0.30 و 0.36) أقل تكرارًا، مما يعني أن هناك فترات قليلة شهدت توازنا اقتصاديًا. إذا كانت هذه الفترات محدودة. بما

أن مؤشر HHI يهدف إلى قياس درجة التوازن الاقتصادي، فإن هذا الهستوغرام يثبت أن المؤشر يحقق هدفه بشكل جيد من خلال توضيح أن التركيز الاقتصادي كان ثابتًا نسبيًا في الجزائر على مر الزمن، مع بعض التقلبات الطفيفة في بعض الفترات. على الرغم من وجود بعض الفترات التي شهدت توازنا اقتصاديًا، إلا أن هذا التوزيع يعكس موثوقية المؤشر في تقديم صورة واضحة عن الاقتصاد الجزائري الذي لا يزال بعيدا عن تحقيق توازن اقتصادي.

بناءً على النتائج الإحصائية المقدمة، يمكن القول بأن مؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI) موثوق في قياس التوازن الاقتصادي بين القطاعات الاقتصادية الجزائرية في الفترة 1990 الى 2023.

- **المبحث الثاني :تقدير النموذج القياسي للدراسة**

في إطار التحليل الاقتصادي القائم على البيانات الزمنية، يلعب تقدير النماذج القياسية دورًا محوريًا في تحديد العلاقات الديناميكية بين المتغيرات. يعد استخدام منهجية التكامل المشترك، من خلال نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة(ARDL) ، أحد الأساليب المناسبة لتحليل البيانات الاقتصادية التي تتضمن متغيرات ذات مستويات استقرارية مختلفة. في هذا المبحث، سيتم التركيز على تطبيق هذه المنهجية لتقدير العلاقات طويلة وقصيرة الأجل، مع دراسة استقرار المتغيرات وتحليل النموذج القياسي. النتائج المستخلصة من هذا التقدير تتيح لنا تقييم التأثيرات الجوهرية للعوامل الاقتصادية المختلفة على التنمية الاقتصادية المستدامة. وفي هذا السياق، تم تقسيم المبحث الثاني إلى المطالب التالية:

المطلب الأول: أساسيات حول منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة

المطلب الثاني: تحليل النموذج القياسي ودراسة المتغيرات واستقرارها

المطلب الثالث: النتائج الرئيسية للدراسة القياسية

المطلب الاول: أساسيات حول منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة

الفرع الأول: مفاهيم حول منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة

منهجية التكامل المشترك بطريقة الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة تعد واحدة من الأدوات التحليلية المتقدمة التي تستخدم في تحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الزمنية، سواء على المدى القصير أو الطويل (Mohamed et al., 2021, pp. 3264,3265). تم تطوير طريقة ARDL لاختبار التكامل المشترك وقياس

العلاقة على المديين القصير والطويل بين المتغيرات من طرف (Pesaran et al., 2001) و (Narayan, 2005).

الصيغة العامة لنموذج ARDL (p, q1, q2) (لحالة متغيرين تفسيريين) تكون كما يلي: (حوشين, 2016, p. 4)

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q1} \gamma_j \Delta x_{1t-j} + \sum_{k=0}^{q2} \sigma_k \Delta x_{2t-k} + \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 x_{1t-1} + \theta_3 x_{2t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

هذا النموذج يُعتبر انحدار ذاتي (Autoregressive) لأن جزءاً من المتغيرات المستقلة هي المتغير التابع نفسه بفترات إبطاء مختلفة.($Y_{t-1}, Y_{t-2}, \ldots, Y_{t-p}$) . كما يُعرف بـ "فترات الإبطاء الموزعة " (Distributed Lag)لأن المتغير التابع يُفسر بمتغيرات مستقلة تعود لفترات إبطاء متعددة ($X_{1t}, X_{1t-1}, \ldots, X_{1t-q1}$).

تم تعديل الصيغة السابقة لنموذج ARDL لأغراض قياسية، لينتج عنه نموذج آخر يُعرف باسم "نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد" (Unrestricted ECM)، ويأخذ الشكل التالي:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \cdots + \alpha_p y_{t-p} + \beta_0 x_{1t} + \cdots + \beta_{q1} x_{1t-q1} + \gamma_0 x_{2t} + \cdots + \gamma_{q2} x_{2t-q2} + \varepsilon_t \quad (10)$$

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} \alpha_i y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q1} \beta_i x_{1t-j} + \sum_{k=0}^{q2} \gamma_i x_{2t-k} + \varepsilon_t$$

يعتمد هذا النموذج الأخير لاختبار وجود التكامل المشترك من خلال اختبار الحدود (Bounds Test)وقياس العلاقة بين المتغيرات. حيث تمثل λ_1، λ_2، λ_3 معلمات المدى الطويل، بينما δ_i، θ_j، γ_k تمثل معلمات المدى القصير.

تعتمد هذه المنهجية على تحليل العلاقات بين المتغيرات التي قد تكون مستقرة عند مستويات مختلفة، مثل المستوى I(0) أو عند الفرق الأول I(1) ، وهي ميزة فريدة تميزها عن العديد من النماذج الأخرى التي تشترط أن تكون جميع المتغيرات مستقرة عند نفس المستوى (Ayena et al., 2024, p. 100). هذه المرونة تسمح باستخدام ARDL في مجموعة واسعة من الأبحاث الاقتصادية والمالية، حيث قد تكون البيانات متباينة في خصائصها الزمنية.

يتيح نموذج ARDL إمكانية تحليل العلاقات التوازنية طويلة الأجل بين المتغيرات من خلال ما يُعرف بـ اختبار الحدود(Bounds Test) ، والذي يعد خطوة حاسمة في هذا النموذج. اختبار الحدود يحدد ما إذا كانت المتغيرات المدروسة مرتبطة بعلاقة توازنية مستقرة على المدى الطويل، حتى لو كانت هناك تقلبات قصيرة

الأجل. في حال أثبت اختبار الحدود وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، يُمكن تطبيق نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model – ECM) لتقييم العلاقات قصيرة الأجل (Dhingra, 2023, p. 1658). يقدم نموذج تصحيح الخطأ تحليلًا ديناميكيًا للعلاقات القصيرة الأجل من خلال توضيح كيفية تصحيح الفجوات والانحرافات التي قد تحدث عن العلاقة طويلة الأجل. هذا النهج الديناميكي يسمح بفهم ليس فقط طبيعة العلاقات طويلة الأجل، ولكن أيضًا كيفية تفاعل المتغيرات مع بعضها البعض على المدى القصير وكيفية عودتها إلى المسار التوازني بمرور الوقت .بالإضافة إلى ذلك، يمكن لنموذج ARDL أن يقدم رؤى واضحة حول التفاعلات قصيرة الأجل بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، مما يسمح بتقييم التأثيرات المباشرة للتغيرات في المتغيرات المستقلة على المتغير التابع بشكل فوري. هذا الجانب من التحليل يوفر فهمًا دقيقًا لكيفية تأثير المتغيرات الاقتصادية بعضها على بعض خلال فترات زمنية قصيرة، وهو أمر بالغ الأهمية في تحليل السياسات الاقتصادية التي قد تستدعي استجابات سريعة على المدى القصير.

أحد العناصر المهمة في تطبيق نموذج ARDL هو اختيار عدد فترات التأخير المثلى لكل متغير. يتم تحديد هذه الفترات باستخدام معايير معلوماتية مثل Akaike Information Criterion (AIC) أو Bayesian Information Criterion (BIC) ، حيث يتيح هذا التحليل اختيار عدد الفترات التي تحقق أفضل ملاءمة للنموذج وتعزز دقة النتائج. التحديد السليم لفترات التأخير يساهم في تحسين موثوقية النموذج وتحليل العلاقات بين المتغيرات بطريقة تعكس بشكل أدق التفاعلات الزمنية بينها.

إن منهجية التكامل المشترك باستخدام ARDL توفر أداة مرنة وفعالة لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الاقتصادية. من خلال قدرتها على التعامل مع متغيرات ذات مستويات مختلفة من الاستقرارية وتقديم تحليل دقيق للعلاقات القصيرة والطويلة الأجل، تتيح هذه المنهجية فهمًا شاملًا للتفاعلات الاقتصادية على مدار الزمن. كما أنها تساعد على التنبؤ بتأثيرات التغيرات في السياسات الاقتصادية أو المتغيرات الخارجية على الاقتصاد، مما يجعلها منهجية قوية للتحليل في مجالات مثل الاقتصاد الكلي، المالية، والنماذج الاقتصادية الزمنية.

الفرع الثاني: شروط نموذج التكامل المشترك ARDL

فيما يخص الشروط المتعلقة بحجم العينة، هناك تقسيم واضح بناءً على حجم العينة المستخدمة في التحليل. إذا كان حجم العينة أقل أو يساوي 30، فإن الطريقة المعتمدة هي استخدام تقنية Bootstraping ARDL (Al-Badawi and Al-Wasity, 2024, p. 920)، والتي تعتبر أداة مناسبة للتعامل مع العيّنات

الصغيرة من أجل الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة. من ناحية أخرى، عندما يكون حجم العينة أكبر من 30، يتم الاعتماد على مقاربة ARDL المعتمدة على اختبار الحدود، والتي تهدف إلى تحليل العلاقات طويلة الأجل بين المتغيرات وتحقيق توافق بين التحليل النظري والتطبيقي. يتيح هذا النهج فحص العلاقة الديناميكية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بطريقة تضمن استقرار النموذج على المدى الطويل.

بالإضافة إلى حجم العينة، تلعب المتغيرات دورًا مهمًا في تحديد مدى صحة نموذج .يجب أن تكون المتغيرات المستقلة مستقرة بعد إجراء الفرق الأول لضمان عدم وجود مشاكل تتعلق بعدم الاستقرارية في السلاسل الزمنية. فيما يتعلق بالمتغيرات يجب أن يكون من النوع I (1) أو I (0) ، وهو ما يعني أنه إما أن يكون مستقرًا بعد الفرق الأول أو يكون مستقرًا بطبيعته دون الحاجة إلى إجراء الفروق. هذا الشرط أساسي لضمان استقرار النموذج.

أما فيما يتعلق بدرجات التأخير، فهي تعتمد على حجم العينة وعدد المتغيرات المستقلة. في حالة العينات التي يتراوح حجمها بين 30 و80، يتم استخدام القيم الحرجة الخاصة بـ Narayan (Narayan and Narayan, 2006). هذا الحد يضمن أن التحليل سيكون دقيقًا، وأن النتائج ستكون متوافقة مع القيم الحرجة المستخدمة. في حالة العينات الكبيرة، يتم الاعتماد على القيم الحرجة الخاصة بـPesaran ، والتي تسمح بتحليل يصل إلى 10 متغيرات مستقلة. وفيما يتعلق بالقيم الحرجة لSchneider and Kripfganz ، فلا تشترط عددًا محددًا من المتغيرات المستقلة، لكنها تشترط أن يكون حجم العينة أكبر من 30 لضمان دقة النتائج وعدم وجود انحرافات إحصائية تؤثر على التحليل (Kripfganz and Schneider, 2023, p. 1463).

بالإضافة إلى ما سبق، هناك شروط تتعلق بالنموذج ككل يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار. من الضروري أن يكون النموذج مستقرًا من الناحية الديناميكية، حيث يجب أن تكون المتغيرات والنتائج قابلة للتكيف مع التغيرات الزمنية بطريقة مستقرة. كما يجب أن تكون النتائج منطقية من الناحية الاقتصادية والإحصائية، بمعنى أنها تتفق مع النظريات الاقتصادية وتفسيرها يكون واضحًا ومفهومًا. من المهم أيضًا أن يكون النموذج خاليًا من مشاكل التوصيف، مثل التأثيرات غير المفسرة أو التغيرات غير المتوقعة في البيانات.

أخيرًا، اختبار الحدود يعد خطوة حاسمة في تطبيق نموذج ARDL. يعتمد اختبار الحدود على تحليل ما إذا كانت هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات. إذا كانت النتائج تشير إلى وجود علاقة طويلة الأجل، يتم استخدام Augmented ARDL Bound Test أو ARDL Bounds Testing Approach لتحديد العلاقات القصيرة الأجل وتصحيح الأخطاء التي قد تظهر خلال عملية التحليل

(Alper, 2017; Ayad et al., 2023). هذا النهج يضمن دقة النتائج النهائية ويعزز من قدرة النموذج على تفسير العلاقات الاقتصادية بين المتغيرات على المدى القصير والمدى الطويل.

الفرع الثاني: خطوات تطبيق نموذج التكامل المشترك ARDL

قبل الدخول في تفاصيل تطبيق طريقةARDL ، من الضروري الإشارة إلى أن هذه الطريقة تُستخدم لدراسة العلاقات الديناميكية بين المتغيرات الاقتصادية، سواء على المدى القصير أو الطويل. تعتمد هذه الطريقة على عدة خطوات منهجية تهدف إلى تحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرات، واختبار وجود تكامل مشترك بينها. يتم البدء بفحص استقرارية السلاسل الزمنية، يليها تحديد فترات الإبطاء المثلى، ومن ثم تقدير النموذج وتحليل نتائجه. وفيما يلي، سنستعرض بالتفصيل كل خطوة من خطوات تطبيق طريقة ARDL لتحليل العلاقة بين المتغيرات:(Nkoro & Uko, 2016 ; حوشين, 2016, pp. 4-7)

- الخطوة الأولى: التحقق من تكامل السلاسل الزمنية

يجب التأكد من أن جميع السلاسل الزمنية إما متكاملة من الدرجة (0) أو من الدرجة (1)، مع عدم وجود أي سلسلة متكاملة من الدرجة (2). يتم ذلك باستخدام اختبارات الاستقرارية مثل اختبار ديكي فولر (ADF)واختبار فيليبس بيرون(PP) .

- الخطوة الثانية: تحديد فترات الإبطاء المثلى

يتم تحديد القيم المثلى لـ (p, q1, q2) لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM) من خلال تقدير النموذج عند فترات إبطاء مختلفة. يتم اختيار النموذج الذي تكون فيه معايير أكاييك (AIC) وشوارز (SIC)في أدنى مستوياتها.

- الخطوة الثالثة: تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد(UECM)

يتم تقدير النموذج على النحو التالي:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q1} \gamma_j \Delta x_{1t-j} + \sum_{k=0}^{q2} \sigma_k \Delta x_{2t-k} + \theta_1 y_{t-1} + \theta_2 x_{1t-1} + \theta_3 x_{2t-1} + \varepsilon_t \quad (11)$$

- الخطوة الرابعة: اختبار الارتباط الذاتي للبواقي

يتم التأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي في البواقي الناتجة عن التقدير باستخدام التمثيل البياني للبواقي، اختبار دوربين واتسون(DW) ، واختبار مضاعف لاغرانج .(LM) إذا كان هناك ارتباط ذاتي، يجب تعديل النموذج بإضافة فترات إبطاء إضافية.

- الخطوة الخامسة: اختبار الحدود(Bounds Test)

يتم استخدام اختبار الحدود لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات (تكامل مشترك). يتم اختبار الفرضيتين التاليتين:

H0: $\lambda 1 = \lambda 2 = \lambda 3 = 0$ (لا توجد علاقة تكامل مشترك)

H1: $\lambda 1 \neq \lambda 2 \neq \lambda 3 \neq 0$ (توجد علاقة تكامل مشترك)

يتم مقارنة قيمة فيشر المحسوبة بالقيم المجدولة لبيزاران. إذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من الحد الأعلى، يتم رفضH0 ، ما يعني وجود تكامل مشترك. وإذا كانت القيمة أقل من الحد الأدنى، يتم قبولH0 ، ما يعني عدم وجود تكامل مشترك. إذا كانت القيمة بين الحدين، لا يمكن الحسم إلا إذا كانت السلاسل جميعها متكاملة من نفس الدرجة I(0) أوI(1) .

- الخطوة السادسة: تقدير العلاقة على المديين القصير والطويل

اذا تم تأكيد وجود تكامل مشترك، يتم تقدير العلاقة طويلة المدى باستخدام الصيغة التالية:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_{1t} + \alpha_2 x_{2t} + v_t \qquad (12)$$

بعد ذلك، يتم استخراج البواقي واستخدامها في تقدير نموذج تصحيح الخطأ المقيد (RECM) لتقدير العلاقة قصيرة المدى:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q1} \gamma_j \Delta x_{1t-j} + \sum_{k=0}^{q2} \sigma_k \Delta x_{2t-k} + \pi z_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (13)$$

- الخطوة السابعة: اختبار قوة العودة إلى التوازن

يتم اختبار معنوية معلمة حد تصحيح الخطأ (θ). إذا كانت المعلمة سالبة ومعنوية، فإن نموذج تصحيح الخطأ يكون مقبولًا ويعبر عن العلاقة قصيرة المدى بين المتغيرات.

المطلب الثاني: تحليل النموذج القياسي ودراسة المتغيرات واستقرارها

الفرع الأول: توصيف النموذج القياسي

في هذه الدراسة، يتم التركيز على نمذجة أثر التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل عبر مختلف القطاعات الاقتصادية بالجزائر على مسارها نحو التنمية الاقتصادية المستدامة ، مع الأخذ في الاعتبار مجموعة من المتغيرات الإضافية التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على التنمية الاقتصادية المستدامة. تتعدد العوامل التي يمكن أن

تؤثر على التنمية الاقتصادية المستدامة، وهذه العوامل تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، التغيرات في إنتاجية العمل في القطاعات الحيوية مثل الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات. كما تؤثر معدلات التضخم والبطالة والميزان التجاري على النمو الاقتصادي طويل الأجل. لتحديد العلاقة الدقيقة بين هذه المتغيرات وتأثيرها على التنمية الاقتصادية المستدامة على المدى الطويل، تم الاعتماد على نموذج ARDL من خلال المعادلتين (14) و (15).

$$SEDI = f(HHI, IndProdGrowth, ConstrProdGrowth, AgriProdGrowth, ServProdGrowth, Inflation, TradeBalance, Unemployment, NatExp) \quad (14)$$

$$SEDI = \alpha + \beta_1 HHI + \beta_2 IndProdGrowth + \beta_3 ConstrProdGrowth + \beta_4 AgriProdGrowth + \beta_5 ervProdGrowth + \beta_6 Inflation + \beta_7 TradeBalance + \beta_8 Unemployment + \beta_9 NatExp + \varepsilon \quad (15)$$

حيث أن:

- α: تعبر عن الثابت في النموذج.
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8, \beta_9, \beta_{10}$: تعبر عن معلمات النموذج.
- SEDI: يعبر عن مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة
- HHI: يعبر عن مؤشر هيرفندال–هيرشمان الذي يقيس التوازن الاقتصادي
- IndProdGrowth: يعبر عن معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الصناعة
- ConstrProdGrowth: يعبر عن معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع البناء
- AgriProdGrowth: يعبر عن معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الزراعة
- ServProdGrowth: يعبر عن معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الخدمات
- Inflation: يعبر عن معدل التضخم
- TradeBalance: يعبر عن الميزان التجاري
- Unemployment: يعبر عن معدل البطالة
- NatExp: يعبر عن إجمالي الإنفاق الوطني كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي
- ε: تمثل بواقي النموذج

الفرع الثاني: الدراسة الوصفية للمتغيرات

جدول (10): الاحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
SEDI	34	0.4515	0.2814	0.0896	0.1673	0.4795	0.6144	0.9201
HHI	34	0.3972	0.0383	0.3063	0.3771	0.4083	0.4205	0.4558
IndProdGrowth	34	9.1664	31.7059	-37.06	-3.3735	3.1397	13.5817	161.6502
ConstrProdGrowth	34	-0.7532	15.0153	-28.65	-12.585	-0.7206	9.3143	33.6701
AgriProdGrowth	34	-0.2184	22.7329	-32.99	-17.702	-0.688	8.6428	58.7109
ServProdGrowth	34	11.2532	16.142	-12.33	2.2578	7.3007	14.5268	64.801
Inflation	34	8.6024	8.8988	0.34	3.3575	4.82	9.175	31.67
TradeBalance	34	7.0671	14.6273	-20.13	-0.3425	6.195	13.7775	40.52
Unemployment	34	17.8918	7.4881	9.82	11.4975	13.915	25.7825	31.84
NatExp(% of GDP)	34	95.0335	10.2263	74.387	89.2716	95.2449	101.6368	112.7876

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

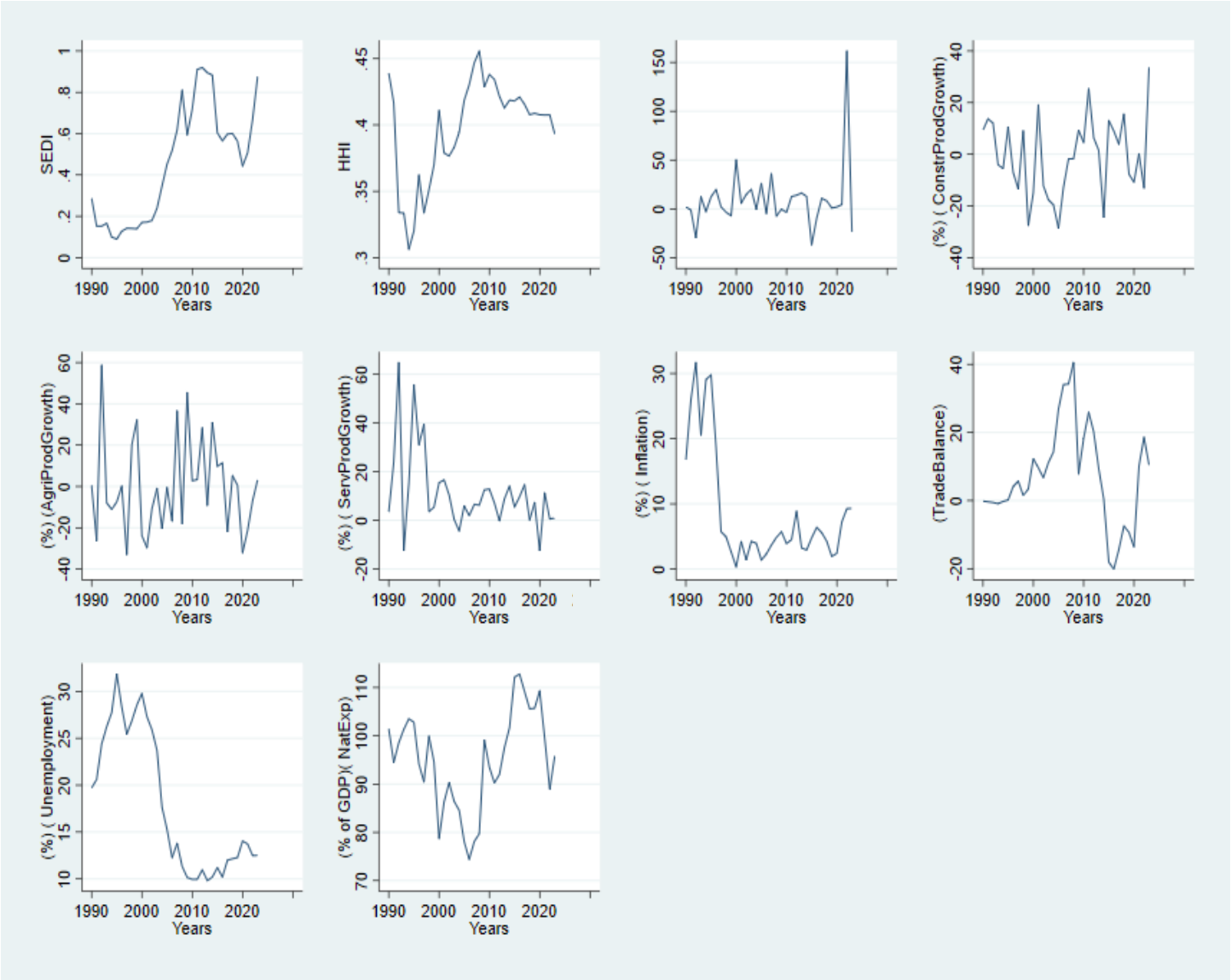
البيانات المتاحة في الجدول (10)، تظهر تقلبات عبر القطاعات الاقتصادية المختلفة على مدى السنوات، في الجزائر، هذا طبيعي ومنطقي نظرا لديناميكية الاقتصاد الجزائري. على سبيل المثال، متوسط مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) كان معتدلاً عند 0.451، مع تفاوت كبير بين الحد الأدنى والأقصى. مؤشر هيرفيندال هيرشمان (HHI) أشار إلى درجة متوسطة الى قليلة من التوازن الاقتصادي.

نمو إنتاجية العمل في قطاع الصناعة كان إيجابياً في المتوسط (9.16%)، إلا أن القطاع شهد تقلبات كبيرة، مع انكماش ملحوظ في بعض السنوات (الحد الأدنى -37%) وفترات نمو قوي (الحد الأقصى 64.8%). قطاع البناء أظهر تراجعاً طفيفاً في المتوسط (-0.75%) مع تقلبات كبيرة، بينما في القطاع الزراعي كانت الإنتاجية مستقراً نسبياً، مع ميل طفيف نحو الانخفاض (-0.22%)، قطاع الخدمات كان المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي، حيث أظهر نمواً قوياً بمتوسط 11.25%.

معدلات التضخم كانت معتدلة إلى مرتفعة، حيث بلغ المتوسط 8.6%، لكن التقلبات في التضخم كانت واضحة جداً. ميزان التجارة كان إيجابياً بشكل عام، إلا أن هناك سنوات شهدت عجزاً ملحوظاً، في

حين شهدت أخرى فائضاً كبيراً. معدلات البطالة كانت مرتفعة نسبياً في المتوسط (17.89%). الإنفاق الوطني كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي كان مستقراً نسبياً عند 95% في المتوسط، مما يدل على استقرار نسبي.

الشكل (37): السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة



المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

لتأكيد على الاتجاهات التي استنتجناها من خلال جدول الإحصاءات الوصفية للمتغيرات. قمنا برسم رسم السلاسل الزمنية لكل متغير على مدى الزمن في الشكل (37)، ويمكن استخلاص بعض الأنماط والاتجاهات المهمة.

مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) يظهر تقلبات واضحة على مدى السنوات، حيث يبدأ بمستويات منخفضة في البداية ثم يشهد فترات من التحسن التدريجي، لكن مع تذبذبات بين الصعود والهبوط. هذا النمط يعكس وجود فترات من النمو الاقتصادي المتذبذب والغير مستدام. بالنسبة لمؤشر هيرفيندال هيرشمان (HHI)، نلاحظ أنه هو أيضا يعاني من تقلبات.

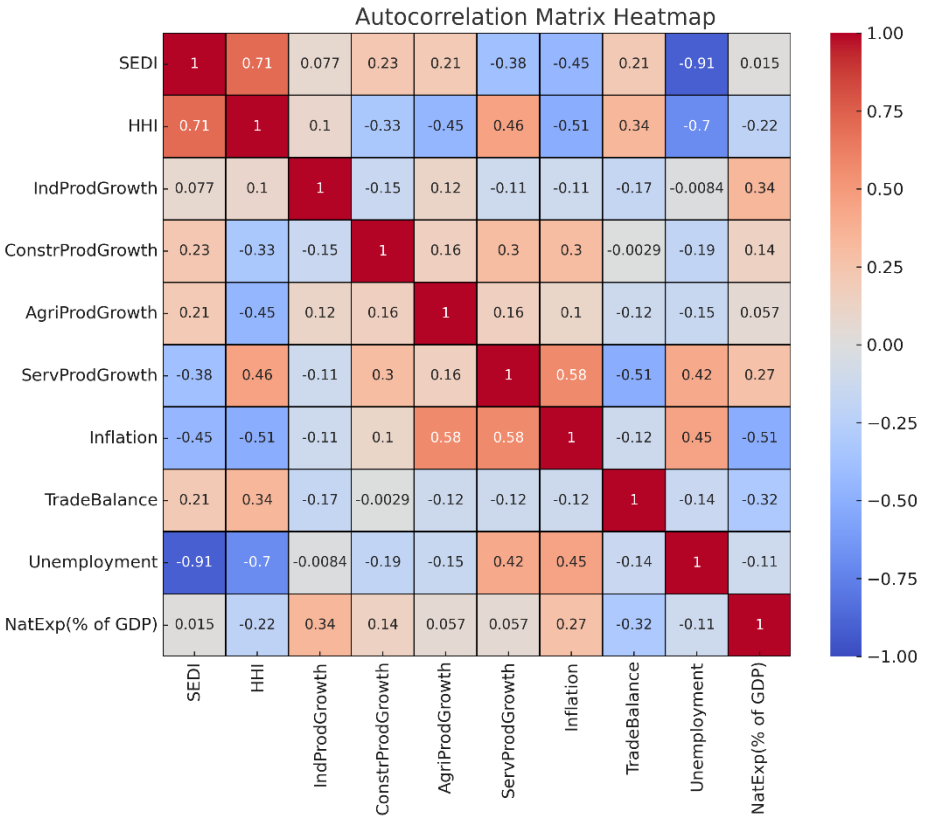
نمو إنتاجية العمل بقطاع الصناعة يظهر تقلبات شديدة، حيث نرى فترات من النمو السريع تتبعها فترات من الانكماش. تشير هذه التقلبات إلى أن الاقتصاد الصناعي تعرض لصدمات خارجية أو تغييرات هيكلية كبيرة، ما تسبب في تذبذب واضح في الأداء. وهذا منطقي نظرا لاعتماد القطاع على صادرات المحروقات. بالنسبة لقطاع البناء، يُظهر منحنى إنتاجية العمل تقلبات مماثلة، مع فترات من النمو السريع تتبعها فترات من الانكماش الكبير. هذه التقلبات قد تكون ناتجة عن دورات اقتصادية طبيعية في قطاع البناء أو عن تأثيرات خارجية مثل الأزمات المالية أو التغيرات في الاستثمار الحكومي. وهو أيضا ناتج عن انه له علاقة مباشرة بالإيرادات التي تأتي من المحروقات. إنتاجية العمل يظهر اتجاهاً مشابهاً، حيث تتراوح معدلات النمو بين الارتفاع والانخفاض. هذا النمط قد يكون مرتبطاً بالتغيرات في الظروف المناخية أو التغيرات في السياسات الزراعية، والتي تؤثر بشكل كبير على الأداء الزراعي على المدى الطويل. قطاع الخدمات يبرز كأحد أكثر المتغيرات استقراراً ونمواً على مر الزمن. يُظهر المنحنى اتجاهاً تصاعدياً مع بعض التذبذبات الطفيفة، مما يعكس التحول نحو اقتصاد يعتمد أكثر على الخدمات كجزء من التحول الاقتصادي الأوسع.

معدلات التضخم تبدي أيضاً تقلبات شديدة، حيث تظهر فترات من الارتفاع السريع ثم العودة إلى مستويات أكثر اعتدالاً. يشير هذا إلى أن الاقتصاد واجه تحديات في التحكم في معدلات التضخم خلال بعض الفترات، مما أثر بشكل كبير على الاستقرار الاقتصادي. ميزان التجارة يُظهر نمطاً متقلباً جداً، حيث تتراوح القيم بين الفائض والعجز بوضوح. يعكس هذا الاعتماد المتفاوت على التجارة الخارجية وتأثر الاقتصاد بالعوامل الخارجية، مثل أسعار السلع أو العلاقات التجارية الدولية. معدلات البطالة ترتفع وتنخفض بشكل ملحوظ، مما يعكس التأثير الكبير للتغيرات الاقتصادية الكبرى على سوق العمل. نرى أن البطالة كانت مرتفعة في بعض الفترات، ما يشير إلى فترات من الركود أو الانكماش الاقتصادي، بينما شهدت فترات أخرى انخفاضاً في البطالة مع تحسن الاقتصاد. أخيراً، منحنى الإنفاق الوطني كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي يظهر استقراراً نسبياً مع

بعض التذبذبات الطفيفة، ما يعكس سياسة مالية متوازنة إلى حد ما، مع بعض التغيرات في مستويات الإنفاق نتيجة لتحولات اقتصادية أو سياسية.

بشكل عام، تُظهر سلاسل الزمن هذه أن الاقتصاد واجه تقلبات عبر القطاعات الاقتصادية المختلفة، مع فترات من النمو والانكماش الواضح. تشير هذه الأنماط إلى تأثيرات متعددة، مثل الصدمات الخارجية، التغيرات الهيكلية في الاقتصاد، والسياسات الحكومية، وكلها ساهمت في تشكيل الأداء الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990-2023.

الشكل (38): مصفوفة الارتباط الذاتي



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

تحليل مصفوفة الارتباط في الشكل (38) يعطينا نظرة عميقة على العلاقة بين المتغيرات المختلفة ومدى تأثرها ببعضها البعض.

نبدأ بـ مؤشر SEDI ، الذي يظهر ارتباطاً إيجابياً عالياً مع(0.71) HHI ، مما يشير إلى أن تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة مرتبطة إيجابيا بالتوازن الاقتصادي. نلاحظ ارتباطاً سلبياً بين SEDI ومعدلات

البطالة (-0.91)، مما يشير إلى أنه مع زيادة التنمية الاقتصادية المستدامة، تنخفض معدلات البطالة، وهو ما يعكس تأثير التنمية الاقتصادية على تحسين سوق العمل.

مؤشر هيرفيندال هيرشمان أيضاً يظهر ارتباطاً قوياً مع البطالة (-0.78)، مما يشير إلى أن الاقتصادات التي تتميز بتوازن اقتصادي تشهد معدلات بطالة أقل. هذا الارتباط يمكن تفسيره بأن الصناعات المركزة تخلق فرص عمل أكبر في القطاعات الاقتصادية الرئيسية. كما أن مؤشر هيرفيندال هيرشمان يظهر ارتباطاً سلبياً مع التضخم (-58.0)، مما يشير إلى أن الاقتصاد الذي يشهد توازن اقتصادي قد يتمتع بتحكم أفضل في معدلات التضخم.

بالنسبة لنمو إنتاجية العمل في قطاع الصناعة، نرى ارتباطاً سلبياً ملحوظاً مع نمو إنتاجية العمل في قطاع البناء (-0.33)، مما يشير إلى أن هذه القطاعات قد تتأثر بشكل متعاكس في بعض الفترات. نمو إنتاجية العمل في قطاع البناء يظهر ارتباطاً إيجابياً مع التضخم (0.30)، مما قد يشير إلى أن ازدهار الإنشاءات يتزامن مع فترات تضخم أعلى. نمو إنتاجية العمل في قطاع الزراعة يظهر ارتباطات ضعيفة بشكل عام.

أما بالنسبة لـ التضخم، فنلاحظ ارتباطاً سلبياً قوياً مع SEDI (-0.45) و HHI (-0.58)، مما يشير إلى أن ارتفاع معدلات التضخم يرتبط سلبياً بالتنمية الاقتصادية ومؤشر هيرفيندال هيرشمان. هذا يعكس أنه من الصعب تحقيق نمو اقتصادي مستدام مع معدلات تضخم مرتفعة. أخيراً، ميزان التجارة يظهر ارتباطاً إيجابياً مع SEDI وHHI، مما يشير إلى أن الاقتصادات التي تحقق توازناً تجارياً إيجابياً تتمتع بتنمية اقتصادية أفضل. بشكل عام، توضح المصفوفة أن هناك بعض الارتباطات القوية بين المتغيرات الاقتصادية المختلفة. التنمية الاقتصادية (SEDI) ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمعدلات البطالة، مؤشر هيرفيندال هيرشمان، والتضخم.

الفرع الثالث: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية

الجدول (11): نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية Unit Root Test

Variable	ADF Z(t)	ADF P-Value	PP Z(rho)	PP Z(t)	PP P-Value	Stability
SEDI	-0.973	0.7631	-1.976	-0.764	0.8295	غير مستقرة
HHI	-1.884	0.3395	-8.463	-2.174	0.2157	غير مستقرة
IndProdGrowth	-2.978	0.0371	-38.149	-6.718	0.0000	مستقرة
ConstrProdGrowth	-3.325	0.0138	-28.839	-4.459	0.0002	مستقرة
AgriProdGrowth	-4.045	0.0012	-40.627	-6.667	0.0000	مستقرة

ServProdGrowth	-3.498	0.008	-30.211	-4.842	0.0000	مستقرة
Inflation	-2.316	0.1669	-5.218	-1.707	0.4276	غير مستقرة
TradeBalance	-2.067	0.2582	-7.891	-2.049	0.2656	غير مستقرة
Unemployment	-0.997	0.7544	-2.012	-0.936	0.7764	غير مستقرة
ofGDPNatExp	-2.011	0.2816	-7.529	-2.035	0.2716	غير مستقرة

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

من خلال الجدول (11) نرى أن نتائج اختبار ديكي-فولر المعزز (ADF) وفيليبس-بيرون (PP) تشير إلى اختلاف في استقرار السلاسل الزمنية بين المتغيرات المدروسة. يعتمد الحكم على استقرار السلسلة الزمنية على قيمة الـ p-value في كلا الاختبارين، حيث إذا كانت أقل من 0.05، فإن السلسلة تعتبر مستقرة ولا تحتوي على جذر الوحدة، مما يشير إلى عدم وجود سير عشوائي في السلسلة الزمنية.

بدايةً، نلاحظ أن المتغيرات: معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الصناعة، معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع البناء، معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الزراعة، ومعدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الخدمات تظهر استقرارًا في السلسلة الزمنية بناءً على نتائج كلا الاختبارين، حيث كانت قيم p أقل من 0.05 في كلا الاختبارين. هذا يعني أن هذه السلاسل الزمنية لا تحتوي على جذر الوحدة، مما يشير إلى استقرار في هذه المتغيرات عبر الزمن.

على النقيض، المتغيرات الأخرى المتمثلة في: مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة مؤشر هيرفندال، معدل التضخم، الميزان التجاري، معدل البطالة، إجمالي الإنفاق الوطني كنسبة من إجمالي الناتج المحلي (NatExp). لم تظهر استقرارًا واضحًا، حيث كانت قيم p أعلى من 0.05 في كلا الاختبارين أو أحدهما لم تظهر استقرارًا واضحًا، حيث كانت قيم p أعلى من 0.05 في كلا الاختبارين أو أحدهما. هذه التقلبات تتطلب تحويل السلاسل الزمنية إلى فروقها الأولى، وذلك لأن أحد شروط نموذج ARDL هو استقرارية السلاسل الزمنية قبل إدخالها في التحليل.

الجدول (12): نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية بعد الفرق الأول

Variable	ADF Z(t)	ADF P-Value	PP Z(rho)	PP Z(t)	PP P-Value	Stability
ΔSEDI	-3.493	0.0082	-26.012	-4.532	0.0002	مستقرة
ΔHHI	-5.073	0.0000	-28.675	-5.26	0.0000	مستقرة
ΔInflation	-5.359	0.0000	-28.64	-5.796	0.0000	مستقرة
ΔTradeBalance	-4.364	0.0003	-29.337	-5.351	0.0000	مستقرة

ΔUnemployment	-3.279	0.0158	-22.803	-4.093	0.0010	مستقرة
ΔofGDPNatExp	-5.313	0.0000	-27.897	-5.606	0.0000	مستقرة

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

من خلال الجدول (12)، نلاحظ تحليل نتائج اختباري ديكي-فولر المعزز (ADF) وفيليبس-بيرون (PP) بعد تحويل المتغيرات إلى فرقها الأول. حيث جميع المتغيرات التي تم اختبارها بعد تحويلها إلى الفرق الأول أظهرت قيم p-value أقل من 0.05 في كلا الاختبارين. مما يعني أن السلاسل الزمنية أصبحت مستقرة بعد تحويلها إلى الفرق الأول. وبما أن القيم الاحتمالية في كلا الاختبارين أقل من 0.05، فهذا يشير إلى أن جميع المتغيرات لا تحتوي على جذر الوحدة بعد الفرق الأول، وأن الفرق الأول كان كافيًا.

يتم إعادة رسم منحنى التغيرات لكل سلسلة زمنية بهدف التحقق من استقراريتها بصريًا والتأكد من خلوها من الاتجاهات أو الأنماط غير المرغوب فيها التي قد تؤثر على نتائج التحليل. هذا الإجراء يضمن أن السلاسل الزمنية أصبحت مستقرة وجاهزة للاستخدام في نموذج ARDL وفقًا للمتطلبات المنهجية للنموذج.

الشكل (39): نتائج اختبار استقرارية السلاسل الزمنية بعد الفرق الأول

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

باختصار، من خلال الشكل (39) نتأكد أن جميع المتغيرات التي كانت غير مستقرة في حالتها الأصلية أصبحت مستقرة بعد تحويلها إلى الفرق الأول، مما يشير إلى أن التحويل إلى الفرق الأول كان ضروريًا لضمان استقرارية السلاسل الزمنية وتحقيق خصائص الثبات التي تمكن من إجراء تحليلات اقتصادية موثوقة عليها.

الجدول (13): نتائج درجة التكامل المدمج (Order of Integration) لمتغيرات الدراسة

	Order of Integration
SEDI	I(1)
HHI	I(1)
IndProdGrowth	I(0)
ConstrProdGrowth	I(0)
AgriProdGrowth	I(0)
ServProdGrowth	I(0)
Inflation	I(1)
TradeBalance	I(1)
Unemployment	I(1)
ofGDPNatExp	I(1)

المصدر: من إعداد الطالب، بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

يُظهر الجدول (13) أن بعض المتغيرات مثل معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الصناعة، معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع البناء، معدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الزراعة، ومعدل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الخدمات كانت مستقرة عند المستوى I(0) . في المقابل، المتغيرات الأخرى مثل مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة(SEDI) ، مؤشر هيرفندال(HHI) ، معدل التضخم، الميزان التجاري، معدل البطالة، وإجمالي الإنفاق الوطني كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (ofGDPNatExp) كانت غير مستقرة عند المستوى الأول، وبالتالي احتاجت إلى تحويلات إلى الفروق الأولى I(1) لضمان استقرارها.

نظرًا لوجود متغيرات مستقرة عند المستوى وأخرى متكاملة من الدرجة الأولى، يمكننا اعتماد نموذج الانحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة(Autoregressive Distributed Lag - ARDL) ، الذي يعد الخيار الأنسب في هذه الحالة لتحليل العلاقات الديناميكية بين المتغيرات.

قبل الشروع في تقدير النموذج وإجراء جميع الاختبارات القياسية، من الضروري تحديد درجة الإبطاء المثلى للنموذج باستخدام مجموعة من المعايير. يوضح الجدول التالي نتائج المعايير المستخدمة لاختيار درجة الإبطاء المثلى.

الجدول (14): نتائج اختيار فترات الإبطاء المثلى لنموذج الدراسة

Lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	SBIC
0	-787.554				5.8e+10	53.1702	53.6373
1	8734.72	233.97*	100	0.000	-1.2e-08*	-562.31*	-548.30*
2	.	.	100	.	4.2e-08*	.	.
3	8617.74	.	100	.	.	-554.516	-540.504
4	8582.67	409.76	100	0.000	7.7e+07	46.1782	51.3159

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

عند النظر إلى النتائج الخاصة بفترات الإبطاء المختلفة في الجدول (14)، يظهر أن النموذج عند درجة الإبطاء 1 يقدم أداءً ملحوظًا مقارنة ببقية الدرجات. في البداية، نجد أن Log Likelihood Ratio (LR)عند درجة الإبطاء 1 يسجل 233.97 مع قيمة p تساوي 0.000، مما يشير إلى وجود تحسن معنوي في النموذج مقارنة بدرجة الإبطاء 0. هذه القيمة العالية لـ LR تدعم فكرة أن درجة الإبطاء 1 هي الأفضل من حيث الملاءمة الإحصائية.

من ناحية أخرى، يشير Final Prediction Error (FPE) إلى أن أقل قيمة مسجلة هي -1.2 08-eعند درجة الإبطاء 1، مما يعني أن هذه الدرجة من الإبطاء تمنح النموذج القدرة الأعلى على التنبؤ بدقة. على الرغم من أن هناك إشارة إلى أن FPE عند درجة الإبطاء 2 يسجل قيمة منخفضة أيضًا 4.2-e 08، إلا أن عدم وجود تفاصيل أخرى عن المعايير الإحصائية عند هذه الدرجة يجعل من الصعب الاعتماد على FPE فقط في تحديد درجة الإبطاء المثلى.

بالنسبة لـ(AIC) Akaike Information Criterion ، تسجل أقل قيمة عند درجة الإبطاء 1 حيث تبلغ -562.315. هذه القيمة تدل على أن هذه الدرجة توفر أفضل توازن بين تعقيد النموذج ودقته. في المقابل، عند درجة الإبطاء 3، يسجل AIC قيمة -554.516، وهي أقل كفاءة مقارنة بدرجة الإبطاء 1.

أما بالنسبة لـ(SBIC) Schwarz Bayesian Information Criterion ، نجد أن أقل قيمة مسجلة هي -548.303 عند درجة الإبطاء 1، مما يشير إلى أن هذه الدرجة هي الأكثر توازنًا من حيث

البساطة والدقة. بالمقارنة، عند درجة الإبطاء 4، نجد أن SBIC يسجل قيمة أعلى بكثير 51.3159، مما يدل على أن هذه الدرجة ليست فعالة من حيث التعقيد والدقة.

من خلال تحليل النتائج، يتضح أن درجة الإبطاء المثلى للنموذج هي 1 بناءً على عدة معايير إحصائية (LogL، LR، AIC، SC، HQ). هذه النتائج تشير إلى أن النموذج عند درجة الإبطاء 1 هو الأنسب.

الجدول (15): نتائج اختبار سببية لـ Grange

الفرضية الصفرية	df	P-Value	Chi2
IndProdGrowth لا يسبب ΔSEDI	1	0.008	7.0167
ConstrProdGrowthلا يسبب ΔSEDI	1	0.381	0.76838
AgriProdGrowthلا يسبب ΔSEDI	1	0.120	2.4226
ServProdGrowthلا يسبب ΔSEDI	1	0.788	0.07221
ΔHHIلا يسبب ΔSEDI	1	0.763	0.09131
ΔInflationلا يسبب ΔSEDI	1	0.710	0.1387
ΔTradeBalanceلا يسبب ΔSEDI	1	0.042	4.1152
ΔUnemploymentلا يسبب ΔSEDI	1	0.052	3.7771
ΔofGDPNatExpلا يسبب ΔSEDI	1	0.318	0.99731

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

يُظهر الجدول (15) نتائج اختبار سببية Granger بين المتغيرات المستقلة ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة. يتم استخدام اختبار Granger لتحديد ما إذا كانت التغيرات في متغيرات معينة تساهم في تفسير التغيرات في ΔSEDI على مدى القصير.

قيمة Chi2 = 7.0167 و P-Value = 0.008 تشير إلى وجود علاقة سببية معنوية بين IndProdGrowthو ΔSEDI . هذا يعني أن نمو إنتاجية العمل في قطاع الصناعة يؤثر بشكل معنوي على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة في المدى القصير. يمكن تفسير هذا التأثير بأن القطاع الصناعي يلعب دورًا مهمًا، نظرًا لدوره في تحفيز الاستثمار وزيادة الإنتاجية. من جهة أخرى، قيمة P-Value = 0.381

تشير إلى عدم وجود علاقة سببية معنوية بين نمو إنتاجية قطاع البناء ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة هذا قد يعني أن التغيرات في قطاع البناء ليست عاملاً مؤثراً بشكل كبير على التنمية الاقتصادية المستدامة في المدى القصير.

أما بالنسبة لقيمة Chi2 = 2.4226 وP-Value = 0.120، فهذه تشير إلى عدم وجود علاقة سببية معنوية عند مستوى 5%، ولكن هناك احتمالية ضعيفة لوجود علاقة سببية عند مستوى 10%. يمكن أن يُفسر ذلك بأن القطاع الزراعي قد يؤثر على التنمية الاقتصادية المستدامة، ولكن التأثير ليس واضحًا بشكل كبير في المدى القصير. قيمة P-Value = 0.788 تشير إلى عدم وجود علاقة سببية معنوية بين نمو قطاع الخدمات ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة. هذا يدل على أن قطاع الخدمات ليس له تأثير معنوي مباشر على التنمية الاقتصادية المستدامة في المدى القصير.

قيمة P-Value = 0.763 تشير إلى عدم وجود علاقة سببية معنوية بين ΔHHI (مؤشر هيرفندال) ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة .هذا يشير إلى أن درجة التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية المختلفة لا تؤثر بشكل كبير على التنمية الاقتصادية المستدامة في المدى القصير. بالإضافة إلى ذلك، قيمة P-Value = 0.710 تشير إلى عدم وجود علاقة سببية معنوية بين التضخم ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة.

قيمة Chi2 = 4.1152 و P-Value = 0.042 تشير إلى وجود علاقة سببية معنوية بين الميزان التجاري ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة. هذا يعني أن التغيرات في الميزان التجاري تؤثر على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة. يمكن تفسير ذلك بأن تحسين الميزان التجاري (زيادة الصادرات أو تقليل الواردات) يعزز النمو الاقتصادي ويؤثر إيجابيًا على الاستدامة الاقتصادية.

بالنسبة لقيمة Chi2 = 3.7771 وP-Value = 0.052، فهي تشير إلى وجود علاقة سببية ضعيفة بين البطالة ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة عند مستوى 10%. هذا يدل على أن البطالة قد تكون لها تأثير غير مباشر أو ضعيف على التنمية الاقتصادية المستدامة، ولكنها ليست مؤثرة بشكل معنوي عند مستوى 5.% أخيرًا، قيمة P-Value = 0.318 تشير إلى عدم وجود علاقة سببية معنوية بين الإنفاق الوطني كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة. هذا يشير إلى أن التغيرات في الإنفاق الوطني لا تؤثر بشكل مباشر على التنمية الاقتصادية المستدامة في هذا النموذج.

بناءً على نتائج اختبار سببية Granger، يُظهر التحليل أن هناك علاقات سببية معنوية بين المتغيرين إنتاجية العمل في قطاع الصناعة، الميزان التجاري من جهة، ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة من جهة أخرى. يشير هذا إلى أن القطاع الصناعي وتحسين الميزان التجاري يلعبان دورًا مهمًا في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر على المدى القصير. أما باقي المتغيرات، فلا تظهر تأثيرات معنوية على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة في المدى القصير.

توصلنا من خلال اختبار جذر الوحدة باستخدام اختباري ديكي فولر الموسع (ADF) وفيليبس بيرون (PP) إلى أن السلاسل الزمنية للمتغيرات تختلف في درجة استقرارها (الجدول). إذ تبيّن أن بعض كانت المتغيرات مستقرة عند المستوى I(0) ، مما يعني أنها مستقرة بدون الحاجة إلى تحويلات إضافية. من جهة أخرى، كانت بعض المتغيرات غير مستقرة عند المستوى ولكنها أصبحت مستقرة عند الفرق الأول I(1).

بناءً على هذه النتائج، يتضح أن المتغيرات مستقرة عند درجتين مختلفتين. في هذه الحالة، لا يمكننا تطبيق اختبارات التكامل المشترك مثل اختبار Johansen أوEngle-Granger ، إذ أن شرط استقرار جميع المتغيرات عند الدرجة الأولى I(1) لا يتحقق. وعليه، اختبار منهج الحدود (Bound Test) الذي اقترحه Pesaran et al (2001) هو الاختبار المناسب لتحديد وجود علاقة تكامل مشترك (Cointegration) بين المتغيرات في نموذج ARDL. لأنه يمكن دمج المتغيرات المستخدمة في التقدير مع أوامر مختلفة من التكامل، I (0) أو I (1)، وله خصائص عينة صغيرة جيدة ويوفر مقدرين غير متحيزين في الأمد البعيد حتى لو كانت بعض المتغيرات ذاتية المنشأ ضمن إطار التأخر الموزع التلقائي (ARDL) (Yılmaz and Özçam, 2023, p. 216).

الجدول (16): نتائج اختبار منهج الحدود (Bound Test)

Significance Level	I(0) F	I(1) F	I(0) t	I(1) t	F-value	t-value
10%	2.262	3.740	-2.447	-4.283	24.333	-8.137
5%	2.755	4.472	-2.849	-4.812	24.333	-8.137
1%	4.015	6.331	-3.690	-5.932	24.333	-8.137

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

نتائج اختبار الحدود بالجدول (16) تشير إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المستخدمة في النموذج. تم رفض فرضية العدم التي تفيد بعدم وجود علاقة طويلة الأجل عند جميع مستويات الثقة (10%، 5%، و1%)، حيث كانت قيمة F المحسوبة (24.333) أعلى بكثير من القيم الحرجة عند مستويات الثقة

المختلفة. بالإضافة إلى ذلك، كانت قيمة t المحسوبة (-8.137) أقل من القيم الحرجة السلبية عند جميع مستويات الثقة، مما يشير إلى قوة العلاقة الطويلة الأجل بين المتغيرات. بناءً على هذه النتائج، يمكن القول إن المتغيرات المستقلة تساهم في تفسير سلوك المتغير التابع على المدى الطويل. يشير هذا التكامل المشترك إلى أن التغيرات في المتغيرات المستقلة، مثل مؤشر هيرفندال ومعدل التضخم، تؤثر على المؤشر الاقتصادي على المدى الطويل بطريقة مستقرة.

هذه العلاقة تفتح المجال لتحليل أعمق باستخدام نموذج التصحيح الخطأ (ECM) لفهم كيفية تفاعل المتغيرات على المدى القصير والطويل، مما يوفر رؤية شاملة للعلاقات الاقتصادية المعقدة في النموذج المدروس.

المطلب الثالث: النتائج الرئيسية للدراسة القياسية

الفرع الأول: نتائج تقدير نموذج الدراسة

في هذه المرحلة نقوم بتقدير نموذج الدراسة باستخدام نموذج ARDL، الذي فضل استخدامه لكونه لا يتطلب أن تكون المتغيرات المقدرة لها نفس رتبة التكامل. يعتمد ARDLعلى منهج اختبار الحدود المطوّر (Bounds Test)، الذي يجمع بين نماذج الانحدار الذاتي وفترات الإبطاء الموزعة. وفقاً لهذا النهج، تصبح السلاسل الزمنية دالة في تأخير قيمها الذاتية وقيم المتغيرات المفسرة الحالية بالإضافة إلى فترات الإبطاء.

يستخدم اختبار ARDLكخطوة أولى للكشف عن وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أي للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل. في حال تأكيد وجود هذه العلاقة، نقوم بتقدير معاملات النموذج للمدى الطويل، ثم تقدير نموذج تصحيح الخطأ لتحليل العلاقات قصيرة الأجل. للحصول على أفضل تقدير، يتم اختيار فترات الإبطاء المثلى (1,0,0,0,1,0,1,1,1,0) لدراسة العلاقة بين المتغيرات، كما هو موضح في الجدول أدناه.

الجدول (17): نتائج تقدير نموذج الدراسة

Dependent Variable: ΔSEDI					
Method: ARDL					
Sample: 1992 thru 2023					
Number of obs= 32					
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)					
Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)					
Selected Model: ARDL (1,0,0,0,1,0,1,1,1,0)					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	P-Value	95% Confidence Interval

L1. ΔSEDI	0.8688774	0.1067834	-8.14	0.000	0.6435761,1.0941781
LR					
ΔHHI	-0,0509131	0.6268471	-0,08	0.048	-1.2793123, 1.1774942
IndProdGrowth	0.0033556	0.0005936	5.65	0.000	0.0021032, 0.0046081
ConstrProdGrowth	0.0020689	0.0013092	1.55	0.030	0.001344, 0.0058237
AgriProdGrowth	0.0013896	0.0008662	1.60	0.627	-0.0004379, 0.0032171
ServProdGrowth	0.0033062	0.0009313	3.55	0.017	0.0013414, 0.0052711
ΔInflation	-0.0000867	0.0027376	-0.03	0.975	-0.0058625, 0.0052689
ΔTradeBalance	0.0153818	0.0031908	4.82	0.000	0.0091499, 0.0216137
ΔUnemployment	-0.0224989	0.0072475	-3.10	0.006	-0.0377897, -0.008208
ΔNatExpofGDP	0.0099463	0.0041071	2.42	0.027	0.0019113, 0.0186114
SR					
D1.IndProdGrowth	0.0016091	0.0003362	4.79	0.000	0.0009532, 0.0022746
D1.ConstrProdGrowth	-0.0017019	0.0007812	-2.18	0.044	-0.0033041, -0.0001754
D1.AgriProdGrowth	0.0016293	0.0004825	3.38	0.284	0.0007474, 0.0026113
D1.ServProdGrowth	0.0023062	0.0006313	3.65	0.017	0.0014834, 0.0052711
D1.ΔUnemployment	-0.0101702	0.0048253	-2.11	0.050	-0.0196014, -0.0007845
cons	-0.0257506	0.0132502	-1.94	0.069	-0.0517061, 0.0022048
R-squared =0.8380					
Adjusted R-squared=0.7717					
Root MSE=0.0450					
Log-Likelihood=63.945744					

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

معادلة الأولية للنموذج (الفترة طويلة الأجل–Long-Run Period):

$$SEDI_t = \gamma_1 + SEDI_{t-1} + \beta_1 \Delta HHI_t + \beta_2 \Delta IndProdGrowth_t + \beta_3 \Delta ConstrProdGrowth_t + \beta_4 \Delta AgriProdGrowth_t + \beta_5 \Delta ServProdGrowth_t + \beta_6 \Delta Inflation_t + \beta_7 TradeBalance_t + \beta_8 \Delta Unemployment_t + \beta_9 \Delta NatExp_t + \varepsilon_t \quad (16)$$

معادلة الأولية للنموذج (الفترة قصيرة الأجل –Short-Run Period):

$$\Delta SEDI_t = \alpha + \beta_1 \Delta HHI_t + \beta_2 \Delta IndProdGrowth_t + \beta_3 \Delta ConstrProdGrowth_t + \beta_4 \Delta AgriProdGrowth_t + \beta_5 \Delta ServProdGrowth_t + \beta_6 \Delta Inflation_t + \beta_7 TradeBalance_t + \beta_8 \Delta Unemployment_t + \beta_9 \Delta NatExp_t + \varepsilon_t \quad (17)$$

يوضح الجدول (17) نتائج تقدير النموذج المستخدم في تحليل العلاقة بين التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر والعديد من المتغيرات المستقلة والمتغيرات الوسيطة، يغطي الفترة من 1992 إلى 2023 ويعتمد على عدد ملاحظات بلغ 32. تم استخدام معيار معلومات أكايكي (AIC) لاختيار النموذج الأمثل، مع تحديد فترات التأخير تلقائياً.

نتائج تقدير نموذج ARDL تشير إلى أن النموذج يفسر بشكل جيد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وهو مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة. R-squared البالغ 0.838 يعكس قدرة النموذج على تفسير 83.8% من التغيرات فيSEDI ، مما يعني أن النموذج قادر على شرح جزء كبير من التغيرات في التنمية الاقتصادية المستدامة باستخدام المتغيرات المستقلة. بالإضافة إلى ذلك، قيمة Adj R-squared البالغة 0.7717 تعزز من الثقة في صحة النموذج بعد ضبطه للتعددية الخطية بين المتغيرات. وأخيرًا، الجذر التربيعي للخطأ المعياري (Root MSE) هو 0.045، مما يشير إلى دقة عالية للنموذج في تقديراته.

فيما يتعلق بالمتغير التابع، فإن SEDI يعتمد على قيمه السابقة بشكل قوي، كما هو موضح من معامل التباطؤ الذاتي L1 البالغ 0.868877، والذي يعتبر ذا دلالة إحصائية قوية .(P = 0.000) هذا يدل على أن التنمية الاقتصادية المستدامة تعتمد بشكل كبير على أدائها السابق، مما يعكس تأثيرًا طويل المدى للاستدامة الذاتية في الاقتصاد الجزائري. مما يعني أن الزيادة في قيمة SEDI في الفترة السابقة تؤدي إلى زيادة في القيمة الحالية بنسبة 0.8688.

بالنسبة للمتغيرات المستقلة على المدى الطويل(LR) ، تظهر النتائج أن التوازن الاقتصادي (HHI) كان له تأثير سلبي طفيف (-0509131.0) ولكنه معنوي (P = 0.048) هذا يشير إلى أن التركز الاقتصادي في قطاع واحد. بمعنى أن غياب التوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية يؤثر سلبًا على التنمية الاقتصادية المستدامة على المدى الطويل.

علاوة على ذلك، تظهر النتائج أن تأثير إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة كان بشكل عام إيجابيًا، مما يشير إلى أن التحسين في إنتاجية العمل يدعم التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر. في البداية، نجد أن إنتاجية العمل في القطاع الصناعي تظهر تأثيرًا إيجابيًا ومعنويًا. هذا يعني أن تحسين في إنتاجية العمل في هذا القطاع يساهم بشكل مباشر في تعزيز النمو الاقتصادي المستدام على المدى الطويل. لكن من الجدير بالذكر ان قطاع الصناعة في الجزائر اغلب صادراته هي محروقات. بالنسبة إلى إنتاجية العمل في قطاع البناء، نجد أن التأثير كان أيضًا إيجابيًا ومعنويًا، مما يشير إلى أن تحسين الإنتاجية في هذا القطاع يسهم في دعم التنمية الاقتصادية

المستدامة على المدى الطويل، وان كان بشكل طفيف. أما إنتاجية العمل في القطاع الزراعي كان ايجابي لكن لم يكن لهذا المتغير تأثير كبير من الناحية الإحصائية (P-value=0.627)، مما يعني أنه ليس له تأثير واضح في تحسين SEDI. بالنظر إلى التحديات التي يواجهها القطاع الزراعي في الجزائر، مثل ضعف التكنولوجيا والاستثمارات، فإن هذا يحد من قدرة القطاع على تحقيق تأثير ملموس على النمو الاقتصادي. وأخيرًا، نجد أن إنتاجية العمل في قطاع الخدمات كانت لها تأثيرات إيجابية ومعنوية، مما يشير إلى أن تحسين الإنتاجية في هذا القطاع يسهم في دعم التنمية الاقتصادية المستدامة على المدى الطويل.

من جهة أخرى، لم يكن التضخم ذا تأثير معنوي على التنمية الاقتصادية المستدامة. بالمقابل، كان ميزان التجارة له تأثير إيجابي قوي. كذلك، كان معدل البطالة له تأثير سلبي ملحوظ ومعنوي، مما يشير إلى أن ارتفاع معدلات البطالة يعوق التنمية الاقتصادية المستدامة.

أما على المدى القصير(SR) ، فإن إنتاجية العمل في القطاع الصناعي لها تأثير إيجابي قوي ومعنوي، مما يعكس دور قطاع الصناعة في التأثير الفوري على التنمية الاقتصادية. في المقابل، كان تأثير إنتاجية العمل في قطاع البناء سلبيا ومعنويًا، مما يشير إلى أن هذا القطاع يواجه تحديات تعيق تأثيره الإيجابي على التنمية في المدى القصير. تأثير إنتاجية العمل في قطاع الزراعة كان إيجابيًا ولكن غير معنوي، مما يعكس ضعف تأثير هذا القطاع. قطاع الخدمات كان له تأثير إيجابي كبير، مما يشير إلى دوره الفوري في التنمية. وأخيرًا، فإن تأثير معدل البطالة كان سلبيًا ومعنويًا، مما يعكس التأثير الفوري للبطالة على التنمية الاقتصادية المستدامة

بالمجمل، يظهر النموذج أن الاستدامة الاقتصادية في الجزائر تعتمد بشكل كبير على القيم السابقة للتنمية، وأن التوازن الاقتصادي وزيادة الإنتاجية في القطاعات الاقتصادية تلعب دورًا حاسمًا في دعم التنمية الاقتصادية المستدامة.

المعادلة النهائية لنموذج:

$$\begin{aligned}\Delta SEDI_t = {} & -0{,}0255 + 0{,}8689 \times SEDI_{(t-1)} - 0{,}05091 \times HHI_t \\ & + 0{,}0034 \times IndProdGrowth_t + 0{,}0021 \\ & \times ConstrProdGrowth_t + 0{,}0014 \\ & \times AgriProdGrowth_t + 0{,}0033 \times ServProdGrowth_t \\ & - 0{,}000086 \times Inflation_t + 0{,}0154 \\ & \times TradeBalance_t - 0{,}0225 \times Unemployment_t \\ & + 0{,}0099 \times NatExp_t\end{aligned} \qquad (18)$$

الفرع الثاني: تقييم النموذج قياسيا

بعد تقدير معلمات النموذج على المدى القصير والطويل، يجب التأكد من جودة النموذج المقدر من خلال التحقق من خلو بواقي نموذج ARDL من الارتباط الذاتي وثبات تباين الأخطاء العشوائية، والتأكد من ملاءمة النموذج قبل اعتماده. يتم ذلك عبر إجراء اختبارات تشخيصية لضمان صحة النموذج. تشمل هذه الاختبارات اختبار الارتباط التسلسلي لبواقي النموذج، وثبات تباين الأخطاء العشوائية، واختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء. نتائج هذه الاختبارات تساعد في تقييم مدى ملاءمة النموذج وصلاحيته للتفسير والتوقع.

الجدول (18): نتائج اختبار Durbin–Watson

Statistic	Value
Durbin–Watson d-statistic (15, 32)	2.479743

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

من خلال الجدول (18) نلاحظ أن اختبار Durbin-Watson الذي يستخدم للتحقق من وجود الارتباط الذاتي بين بواقي النموذج. إذا كانت قيمة الإحصائية تقترب من 2، فهذا يعني أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي. في الحالة المعروضة، إحصائية Durbin-Watson هي 2.479743، وهي قريبة من 2 ولكن تميل قليلاً نحو الجانب الأعلى. هذا يعني أن النموذج لا يعاني من ارتباط ذاتي قوي، وهذا يعتبر إشارة إيجابية لأن البواقي لا تعتمد على بعضها البعض عبر الزمن بشكل ملحوظ. يشير هذا إلى أن النموذج يلتقط العلاقة بين المتغيرات بشكل جيد ولا يوجد ارتباط تسلسلي بين الأخطاء.

الجدول (19): نتائج اختبار ثبات تباين الخطأ العشوائي

Breusch–Pagan/Cook–Weisberg test for heteroskedasticity	
Variable	**Value**
Assumption	Normal error terms
chi2(1)	0.30
Prob > chi2	0.5844

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

نتائج اختبار Breusch–Pagan/Cook–Weisberg في الجدول (19)، تشير إلى عدم وجود مشكلة في تباين الأخطاء العشوائية في النموذج. قيمة الإحصائية χ^2 البالغة 0.30 وقيمة الاحتمالية

(Prob > chi2) البالغة 0.5844 تتجاوز مستوى الدلالة التقليدي 0.05، مما يعني أنه لا يوجد دليل إحصائي كافٍ لرفض الفرضية الصفرية التي تفترض ثبات تباين الأخطاء العشوائية.

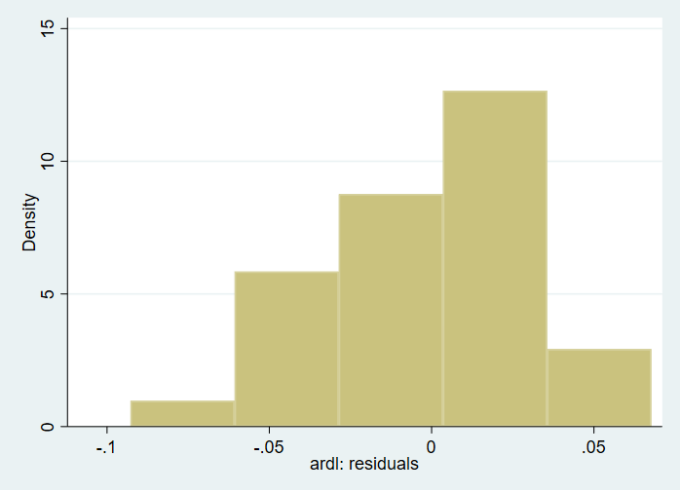
الجدول (20): نتائج اختبار الإرتباط التسلسلي بين بواقي النموذج

Breusch–Godfrey LM test for autocorrelation	
Statistic	**Value**
lags(p)	1
chi2	7.340
Prob > chi2	0.067

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

يظهر الجدول (19) أن قيمة احتمالية إحصائية "Chi-Square" كانت 0.067، وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط تسلسلي بين البواقي. ومنه، يمكن الحكم أن بواقي نموذج ARDL لا تعاني من مشكلة الارتباط التسلسلي بشكل قوي.

الشكل (40): التوزيع الاحتمالي لبواقي النموذج



المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

المدرج التكراري في الشكل (40) يوضح توزيع البواقي لنموذج .من خلال النظر إلى شكل التوزيع، يتبين أن معظم القيم تتمركز حول الصفر، حيث تتركز غالبية البواقي بين -0.05 و0.05، مما يشير إلى أن الأخطاء العشوائية صغيرة الحجم وقريبة من القيمة الصفرية. هذا التوزيع يعطي دلالة أولية على أن النموذج يقوم بتقدير القيم بدقة، حيث أن البواقي ليست كبيرة ولا تميل نحو الانحراف في أي من الاتجاهين بشكل ملحوظ. يوجد

انحراف طفيف نحو الجهة السالبة، لكن هذا لا يشير إلى وجود مشكلة كبيرة في التوزيع، خاصة في ظل تمركز القيم حول الصفر. على الرغم من ذلك، لتحليل أكثر دقة حول مدى تطابق التوزيع مع التوزيع الطبيعي، قد يكون من المفيد إجراء اختبارات إحصائية مثل اختبار Jarque-Bera أوShapiro-Wilk ، والتي أظهرت النتائج السابقة أنها تدعم فرضية التوزيع الطبيعي للبواقي.

الجدول (21): نتائج اختبارات الطبيعية للبواقي

Summary of Residuals			
Variable	Obs	Mean	Std. Dev
Residuals	32	4.15e-10	0.0333276
	Min	-0.092783	
	Max	0.0676826	
Skewness and Kurtosis Tests for Normality			
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)
Residuals	32	0.3401	0.2608
Joint test		Adj Chi2(2)	2.36
		Prob > Chi2	0.3078
Shapiro-Wilk W Test for Normal Data			
Variable	Obs	W	V
Residuals	32	0.97576	0.809

المصدر: من إعداد الطالب بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

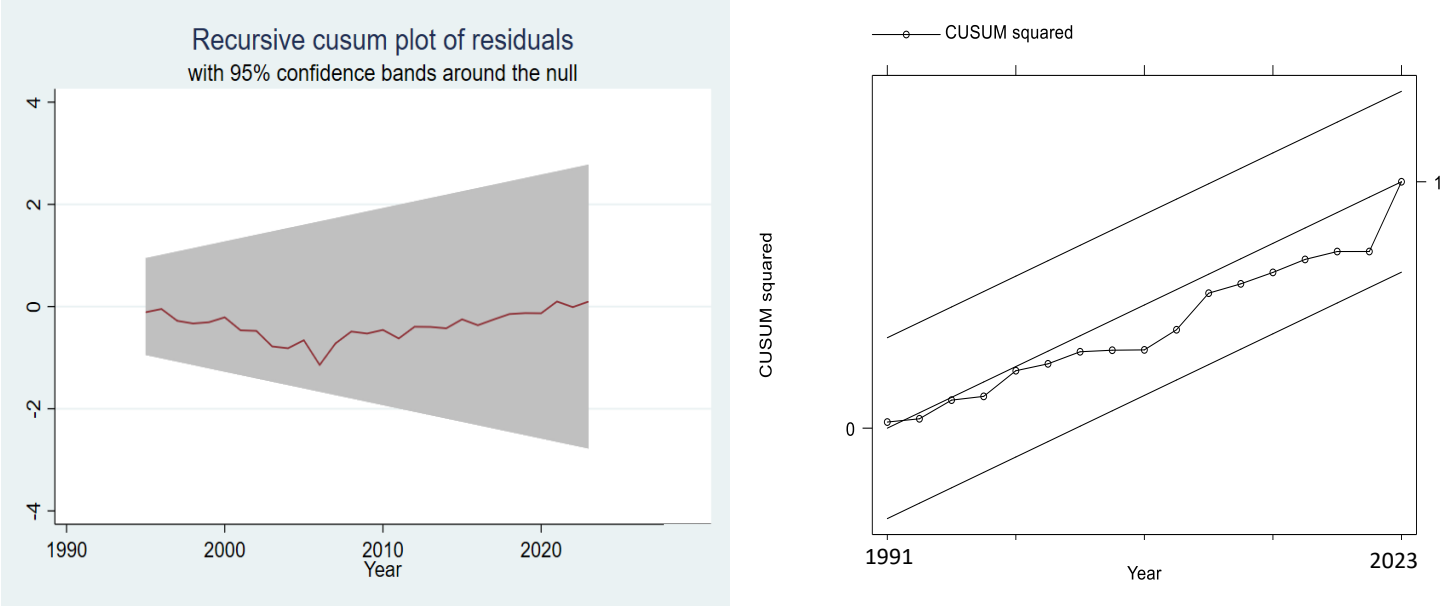
تم تلخيص نتائج اختبار البواقي وفقًا للمعايير الإحصائية للتحقق من التوزيع الطبيعي بالجدول (21). بالنسبة إلى ملخص البواقي، تم تسجيل 32 ملاحظة، حيث بلغ المتوسط e-104.15، وهو قريب جدًا من الصفر مما يشير إلى أن الأخطاء العشوائية تتركز حول الصفر. كما أن الانحراف المعياري كان منخفضًا جدًا، حيث بلغ 0.0333276، مما يعني أن تشتت البواقي حول المتوسط قليل. كانت أقل قيمة للبواقي – 0.092783 وأعلى قيمة هي 0.0676826، مما يشير إلى أن نطاق التباين ضيق نسبيًا.

فيما يتعلق باختبار الالتواء والتفلطح(Skewness and Kurtosis) ، تم تسجيل قيمة احتمالية الالتواء عند 0.3401 وقيمة احتمالية التفلطح عند 0.2608، وكلتا القيمتين أكبر من 0.05، مما يعني عدم وجود دليل كاف على وجود انحراف كبير عن التوزيع الطبيعي. الاختبار المشترك للتواء والتفلطح أعطى قيمة

Chi2معدلة بلغت 2.36 مع قيمة احتمالية قدرها 0.3078، وهي أيضًا أكبر من 0.05، مما يشير إلى أن البواقي لا تنحرف عن التوزيع الطبيعي بشكل كبير.

بالنسبة لاختبار Shapiro-Wilk، تم تسجيل قيمة W عند 0.97576، وهي قريبة جدًا من 1، مما يشير إلى تطابق جيد مع التوزيع الطبيعي. بالإضافة إلى ذلك، كانت قيمة الاحتمالية المصاحبة للاختبار 0.67028، وهي أكبر من 0.05، مما يعني أن الفرضية الصفرية التي تفترض أن البواقي موزعة بشكل طبيعي لا يمكن رفضها. بشكل عام، تشير هذه النتائج إلى أن البواقي في النموذج لا تنحرف بشكل ملحوظ عن التوزيع الطبيعي.

الشكل (41): منحنى CUSUM و CUSUM of Squares



المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

نتائج الاختبارات الموضحة في الشكل (41) تُظهر اختبارين مهمين لاستقرار نموذج ARDL الذي تم تقديره للفترة الزمنية بين 1990 و2023. الرسم البياني الأول يعرض اختبار CUSUM الذي يهدف إلى تقييم استقرار معاملات النموذج على مدار الزمن. يمكن ملاحظة أن الخط الأحمر بقي داخل الحدود طوال الفترة الزمنية، مما يدل على أن النموذج مستقر ولا يوجد دليل على حدوث تغييرات هيكلية في المعاملات عبر الزمن. بالنسبة للرسم البياني الثاني، الذي يعرض اختبارCUSUM of Squares ، فإنه يهدف إلى تقييم استقرار تباين البواقي بمرور الوقت، أي ما إذا كانت هناك تغييرات في تباين الأخطاء. يمكن ملاحظة أن الخط

الأسود يبقى داخل الحدود، مما يشير إلى أن تباين الأخطاء مستقر ولا يوجد دليل على حدوث تغييرات في التباين عبر الفترة الزمنية المدروسة.

بناءً على نتائج اختبار CUSUM واختبار CUSUM of Squares، يمكن استنتاج أن النموذج المقدر يتمتع باستقرار جيد، حيث تبين أن معاملات النموذج وتباين الأخطاء ثابتان ولا توجد تغييرات هيكلية تؤثر على دقة النموذج خلال فترة الدراسة من 1990 إلى 2023.

- **المبحث الثالث: تحليل العلاقات بين المتغيرات ومناقشة النتائج**

يعد تحليل العلاقات بين المتغيرات خطوة أساسية لفهم ديناميكيات الاقتصاد وتحديد العوامل المؤثرة فيه. بعد تقدير النموذج القياسي، يصبح من الضروري تعميق التحليل لفهم كيف تتفاعل المتغيرات مع بعضها البعض على مدار الزمن، وما هي الروابط التي تربطها بشكل سببي. يهدف هذا الجزء من الدراسة إلى إلقاء الضوء على هذه العلاقات المعقدة وتوضيح النتائج التي تساهم في بناء رؤية أوضح للتوجهات الاقتصادية والسياسات المرتبطة بها. وفي هذا السياق، تم تقسيم المبحث الثاني إلى المطالب التالية:

المطلب الأول: تحليل ديناميكية المتغيرات بناءً على نتائج النموذج القياسي

المطلب الثاني: تحليل العلاقات السببية بناءً على نتائج النموذج القياسي

المطلب الثالث: مناقشة النتائج الرئيسية لدراسة القياسية

المطلب الأول: تحليل ديناميكية المتغيرات بناءً على نتائج النموذج القياسي

الفرع الأول: تحليل ديناميكية تأثير التوازن الاقتصادي على التنمية الاقتصادية المستدامة

التوازن الاقتصادي، كما ينعكس في مؤشر هيرفندال-هيرشمان(HHI) ، يلعب دورًا مركزيًا في فهم ديناميكيات التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر. العلاقة السلبية التي أظهرها النموذج بين HHI ومؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) على المدى الطويل تشير إلى تعقيد ديناميكية توازن النشاطات الاقتصادية بين القطاعات الاقتصادية. هذه النتيجة تطرح تساؤلاً حول كيفية تأثير توزيع الأنشطة الاقتصادية على التنمية المستدامة، في حالة الجزائر، يبدو أن هذا التوازن ليس فعالاً في دعم التنمية الاقتصادية المستدامة.

يمكن فهم هذه الديناميكية بشكل أعمق من خلال النظر إلى تركيب الاقتصاد الجزائري. الاقتصاد لا يزال معتمداً بشكل كبير على ايرادات المحروقات. لذا، حتى مع تحسين التوازن بين القطاعات الأخرى، فإن

الاقتصاد ككل يظل هشاً أمام تقلبات السوق الدولية للمحروقات. هذا الاعتماد يخلق نوعًا من "التوازن السلبي"، حيث يبدو أن تنويع الأنشطة بين القطاعات لا يحمل وزناً كبيراً في دعم النمو المستدام، وذلك لأن القطاع المسيطر هو الذي يؤثر بشكل مباشر على الأداء الكلي للاقتصاد.

عندما نتحدث عن الديناميكية الزمنية لهذه العلاقة، نلاحظ أن التأثير السلبي لـ HHI يظهر فقط على المدى الطويل. هذا يعني أن التغييرات الهيكلية في الاقتصاد تتطلب وقتًا طويلاً حتى تبدأ في التأثير على التنمية الاقتصادية المستدامة، مما يعكس الطبيعة التدريجية للتحولات في الاقتصاد الجزائري. القطاعات غير النفطية تحتاج إلى فترة زمنية أطول لتظهر مساهمتها الفعلية في دعم النمو الاقتصادي المستدام، وهذا ما يفسر الغياب النسبي لتأثير HHI في المدى القصير.

التوازن الاقتصادي في الجزائر يعكس بوضوح تأثير الاعتماد المفرط على قطاع واحد، وهو ما يبطئ من استجابة الاقتصاد للتغيرات على المدى القصير ويؤثر سلباً على المدى الطويل. هذا التوازن الهش يضع ضغوطاً إضافية على التنمية الاقتصادية المستدامة، مما يجعل التفاعل بين القطاعات الاقتصادية مختلفاً مقارنة بالاقتصادات التي تتسم بتنوع أعمق في مصادرها الاقتصادية.

الفرع الثاني: تحليل ديناميكية تأثير إنتاجية العمل على التنمية الاقتصادية المستدامة

- إنتاجية العمل في قطاع الصناعة:

إنتاجية العمل في قطاع الصناعة أظهرت تأثيرًا إيجابيًا قويًا وثابتًا على التنمية الاقتصادية المستدامة، سواء على المدى الطويل أو القصير. على المدى الطويل، ارتبطت زيادة إنتاجية العمل في الصناعة بزيادة كبيرة في مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة .(SEDI) ويعكس ذلك دور قطاع الصناعة في دفع عجلة النمو المستدام بفضل ما يمتاز به من قدرة على الابتكار وتوليد القيمة المضافة العالية. على المدى القصير، تستمر هذه الديناميكية الإيجابية، مما يدل على أن الإنتاجية الصناعية ليست فقط محركًا طويل الأجل، ولكن لها تأثير مباشر وسريع على النمو الاقتصادي المستدام. هذه العلاقة مرتبطة بالدور الحيوي للصناعة واعتباره أحد أعمدة الاقتصاد الجزائري. كما أن الصناعات، بفضل كثافتها الرأسمالية العالية، تساهم في زيادة الإنتاجية على مستوى الاقتصاد ككل.

- إنتاجية العمل في قطاع البناء:

أظهرت إنتاجية العمل في قطاع البناء تأثيرًا إيجابيًا على التنمية الاقتصادية المستدامة على المدى الطويل، مما يعكس قدرة هذا القطاع على دعم التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال تعزيز البنية التحتية وتوليد فرص

العمل. قطاع البناء، بما يشمله من مشاريع بنى تحتية ضخمة، يلعب دورًا هامًا في تحسين البيئة الاستثمارية، مما يعزز من استدامة الاقتصاد على المدى الطويل. مع ذلك، على المدى القصير، كان تأثير إنتاجية العمل في البناء سلبيًا بشكل غير متوقع. هذا يعكس ربما عدم استقرار القطاع أو تذبذبًا في الاستثمارات والمشاريع الكبيرة التي قد تؤدي إلى تقلبات في مساهمة هذا القطاع في الاقتصاد على المدى القصير. من الممكن أن تكون بعض المشاريع الضخمة تتطلب وقتًا طويلًا لتحقيق نتائجها، وبالتالي لا تظهر هذه النتائج إلا على المدى الطويل.

- إنتاجية العمل في قطاع الزراعة:

على المدى الطويل، أظهر قطاع الزراعة تأثيرًا إيجابيًا على التنمية الاقتصادية المستدامة، وإن كان هذا التأثير أقل وضوحًا من القطاعات الأخرى. يمكن تفسير هذا التأثير البسيط بأن قطاع الزراعة ربما لا يكون المحرك الرئيسي للتنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر مقارنة بالقطاعات الأخرى ذات القيمة المضافة العالية مثل الصناعة والخدمات. وذلك، لان الإنتاجية الزراعية تعاني من التحديات المتعلقة بالتغيرات المناخية، الإهمال وضعف البنية التحتية الزراعية. على المدى القصير، كان التأثير ضعيفًا وغير معنوي إحصائيًا، مما يشير إلى أن التحسينات في إنتاجية العمل في هذا القطاع قد لا تكون سريعة الأثر على التنمية الاقتصادية المستدامة.

- إنتاجية العمل في قطاع الخدمات:

إنتاجية العمل في قطاع الخدمات أظهرت تأثيرًا إيجابيًا على المدى الطويل، وإن كان أقل قوة مقارنة بالقطاع الصناعي. لكن هذا التأثير إيجابي ومهم نسبيًا، خاصة عند مقارنته بقطاعات أخرى مثل الزراعة والبناء. قطاع الخدمات يمثل جزءًا هامًا من الاقتصاد الجزائري، ويشمل السياحة، النقل، التعليم، والصحة. هذا القطاع يسهم في تحسين جودة الحياة وزيادة الكفاءة الاقتصادية عبر دعم بقية القطاعات. على المدى القصير، التأثير إيجابي أيضًا لكنه أقل قليلاً من تأثيره على المدى الطويل (0.0023). هذا يعكس أهمية قطاع الخدمات كأحد القطاعات الرئيسية التي تساهم بشكل ملحوظ في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة، حيث يُعد هذا القطاع مصدرًا كبيرًا للنمو في الاقتصادات النامية.

بشكل عام، تُظهر الديناميكية الزمنية لإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية تأثيرًا مختلفًا بحسب القطاع والفترة الزمنية. قطاع الصناعة يتميز بتأثير قوي ومستقر على التنمية الاقتصادية المستدامة في كل من المدى الطويل والقصير، مما يعزز دوره كقطاع رئيسي يجب التركيز عليه لتحقيق التنمية المستدامة. أما قطاع البناء، فيتطلب استثمارات طويلة الأجل لتظهر نتائجه، بينما يعاني من تذبذب في تأثيره على المدى القصير. قطاع

الزراعة يلعب دورًا تقليديًا ولكن مستدامًا على المدى الطويل، في حين أن قطاع الخدمات يمثل العنصر التكميلي الأساسي الذي يدعم النمو على المدى الطويل.

هذه العلاقات المتداخلة بين القطاعات توضح أن تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة يتطلب تحسينات متواصلة في إنتاجية العمل في كافة القطاعات، مع إدراك أن بعض القطاعات تساهم بشكل فوري في النمو الاقتصادي، بينما تحتاج أخرى إلى فترة أطول لتحقيق تأثيرها.

الفرع الثالث: تحليل ديناميكية تأثير المتغيرات الوسيطة على التنمية الاقتصادية المستدامة

المتغيرات الوسيطة في هذا النموذج تشمل: معدل التضخم، الميزان التجاري، معدل البطالة، والانفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي. لكل من هذه المتغيرات تأثير مباشر وغير مباشر على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة(SEDI) ، وسنقوم بتحليل هذا التأثير عبر المدى القصير والمدى الطويل.

- معدل التضخم:(Inflation)

في المدى الطويل النتائج أظهرت أن معدل التضخم ليس له تأثير كبير أو معنوي على التنمية الاقتصادية المستدامة، حيث كانت القيمة الاحتمالية (P-Value) مرتفعة جدًا (0.975)، مما يدل على أن التغيرات في معدل التضخم لا تؤثر بشكل مباشر على النمو المستدام في الأجل الطويل. أيضاً على المدى القصير، لم يكن لمعدل التضخم تأثير واضح أو معنوي. هذا قد يشير إلى أن الاقتصاد الجزائري قد يكون معتادًا نسبيًا على مستويات معينة من التضخم أو أن العوامل الأخرى (مثل الدعم الحكومي وتدخل الدولة) تلعب دورًا أكبر في تحديد تأثير المتغير. علاوة على ان التضخم قد يكون أقل تأثيرًا في الجزائر بسبب الاعتماد الكبير على إيرادات النفط التي تعزز القدرة على التحكم في الأسعار داخليًا إلى حد ما. ومع ذلك، في ظل أي ارتفاع كبير في التضخم مستقبلاً، يمكن أن يظهر تأثيره السلبي على التنمية، خاصة في حالة التأثير على القوة الشرائية وتكاليف الإنتاج.

- الميزان التجاري:(Trade Balance)

في المدى الطويل أظهر الميزان التجاري تأثيرًا إيجابيًا ومعنويًا على التنمية الاقتصادية المستدامة في الأجل الطويل. زيادة الفائض التجاري تعكس قدرة الاقتصاد الجزائري على تحقيق توازن إيجابي بين الصادرات والواردات، مما يدعم التنمية. القيمة الاحتمالية المنخفضة جدًا (0.000) تشير إلى أهمية هذا المتغير في دعم النمو على المدى الطويل. على المدى القصير، كانت العلاقة أيضًا إيجابية ومعنوية، مما يعني أن تحسين الميزان التجاري له تأثير فوري على دعم التنمية. هذا يعكس أن الاقتصاد الجزائري يستفيد من تحسن الصادرات، خصوصاً في

المحروقات، والذي يساهم بشكل كبير في تحقيق النمو الاقتصادي على المدى القصير والطويل. وبتالي ديناميكية الميزان التجاري تُظهر أن الاعتماد الكبير على الصادرات من المحروقات يعزز الاستقرار الاقتصادي ويدفع التنمية الاقتصادية المستدامة في الأجل الطويل. ومع ذلك، قد يكون الاقتصاد عرضة للتقلبات في الأسواق العالمية، مما يجعل الاستدامة متأثرة بالعوامل الخارجية.

- معدل البطالة:(Unemployment Rate)

النتائج أظهرت في المدى الطويل أن البطالة تؤثر سلباً على التنمية الاقتصادية المستدامة على المدى الطويل، حيث كان معامل البطالة سلبياً ومعنوياً .هذا يشير إلى أن ارتفاع معدل البطالة يعوق النمو المستدام على الأمد البعيد، خاصة إذا كانت القطاعات الاقتصادية لا تخلق فرص عمل كافية لاستيعاب القوى العاملة. على المدى القصير، كان تأثير البطالة أيضًا سلبياً ومعنوياً. هذا يعني أن أي زيادة فورية في معدلات البطالة تؤثر سلباً وبشكل مباشر على التنمية. قدرة الاقتصاد على خلق فرص عمل في المدى القصير تعتبر محدودة، مما يؤدي إلى زيادة الضغوط الاجتماعية والاقتصادية. ومنه يمكن القول ان البطالة تؤثر بشكل حاسم على التنمية الاقتصادية المستدامة في كل من المديين الطويل والقصير، مما يجعل من الضروري التركيز على سياسات تخلق فرص العمل في القطاعات الناشئة والواعدة. تأثير البطالة يعكس ضعف هيكل الاقتصاد في قدرته على استيعاب القوى العاملة في ظل الاعتماد على المحروقات الذي لا يخلق فرص عمل كافية.

- الانفاق الوطني كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي:(NatExpofGDP)

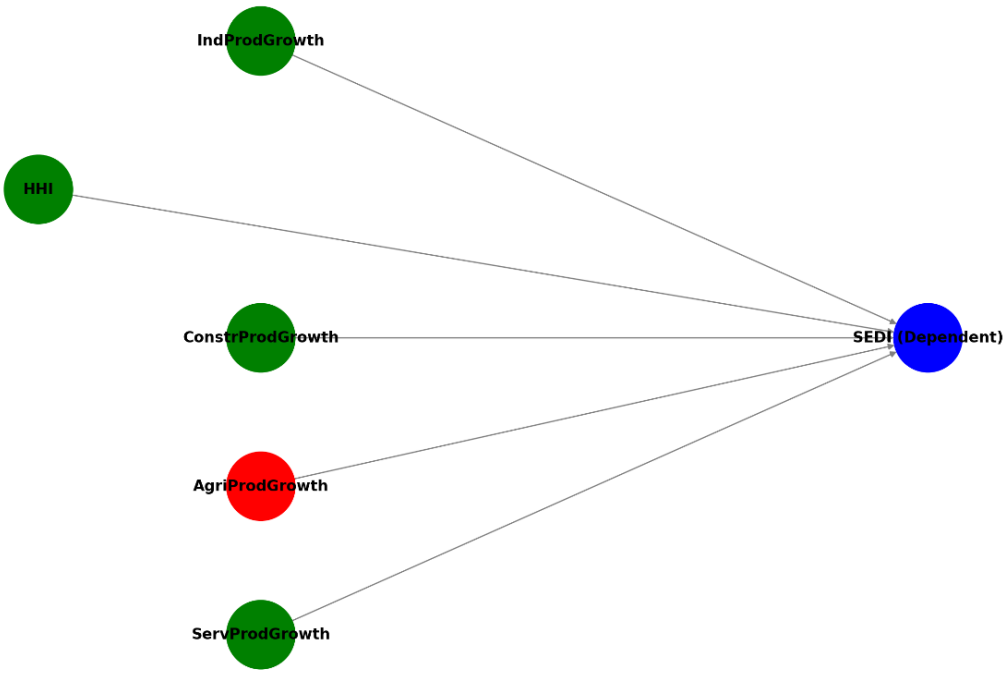
أظهرت المتغير في المدى الطويل تأثيرًا إيجابيًا ومعنويًا على التنمية الاقتصادية المستدامة على المدى الطويل .هذا يشير إلى أن زيادة الإنفاق الحكومي تدعم النمو المستدام، خاصة إذا كان هذا الإنفاق موجهًا نحو القطاعات الأساسية. النفقات الحكومية تعمل على تعزيز القدرات الإنتاجية والابتكار في الاقتصاد، مما يسهم في تعزيز الاستدامة الاقتصادية. على المدى القصير، كان التأثير أيضًا إيجابيًا ولكن أقل معنوية. هذا يعكس أن الإنفاق الحكومي قد لا يظهر تأثيره الفوري على التنمية ولكنه يعزز الاستثمارات طويلة الأجل التي تساهم في تحسين الأداء الاقتصادي بشكل تدريجي. الديناميكية العامة تشير الى أن النفقات الحكومية تمثل عامل استقرار مهم في دعم التنمية الاقتصادية المستدامة. الإنفاق الحكومي المدروس الذي يركز على تحسين البنية التحتية والخدمات الأساسية يعزز النمو الاقتصادي في الأجل الطويل والقصير. ومع ذلك، ينبغي توجيه هذه النفقات نحو القطاعات المنتجة والمستدامة بدلاً من الاعتماد على الدعم المالي للقطاعات غير المنتجة.

المتغيرات الوسيطة تعكس بوضوح تأثير العوامل الاقتصادية الأوسع على التنمية الاقتصادية لمستدامة في الجزائر. الميزان التجاري يلعب دورًا مهمًا في تعزيز النمو على المديين القصير والطويل، مما يعكس الاعتماد الكبير على صادرات المحروقات. أما البطالة فتؤثر سلباً على كل من المدى القصير والطويل، مما يظهر التحديات التي يواجهها الاقتصاد في توفير فرص عمل كافية. في المقابل، النفقات الحكومية تساهم في تعزيز التنمية على المدى الطويل، مما يوضح أهمية التوجيه الصحيح لهذه النفقات نحو القطاعات المنتجة.

المطلب الثاني: تحليل العلاقات السببية بناءً على نتائج النموذج القياسي

الفرع الأول: تحليل العلاقات السببية بين المتغيرات والتنمية الاقتصادية المستدامة

الشكل (42): العلاقات السببية بين نتائج متغيرات الدراسة الرئيسية



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

في الشكل (42) يُظهر HHI تأثيرًا معنويًا على التنمية الاقتصادية المستدامة، حيث يمثل أهمية كبيرة في تفسير مستوى التنمية. كلما زاد التركز السوقي، يمكن أن يؤثر بشكل سلبي على التنوع والتنمية المستدامة، خاصة إذا كان السوق محتكراً أو غير تنافسي.

إنتاجية العمل في قطاع الصناعة تُظهر تأثيرًا إيجابيًا معنويًا على التنمية المستدامة. هذا التأثير يعكس أهمية القطاع الصناعي كركيزة أساسية في تعزيز التنمية الاقتصادية من خلال تحسين الإنتاجية والقدرة التنافسية في الاقتصاد. تطور الإنتاجية في الصناعة يرتبط عادة بزيادة النمو الاقتصادي ورفع مستوى التنمية المستدامة.

قطاع البناء كذلك يساهم في التنمية الاقتصادية المستدامة بشكل معنوي، وإن كان بدرجة أقل من قطاع الصناعة. تحسين الإنتاجية في هذا القطاع يلعب دورًا في تحسين البنية التحتية وتعزيز التنمية الحضرية، مما يؤدي إلى تأثيرات طويلة الأجل على النمو الاقتصادي.

في المقابل، إنتاجية العمل في قطاع الزراعة لم تُظهر أهمية معنوية واضحة، مما يشير إلى أن هذا القطاع قد لا يلعب دورًا كبيرًا في التنمية المستدامة في هذا السياق. ربما يعود ذلك إلى أن الاقتصادات الحديثة غالبًا ما تتحول من الاعتماد على الزراعة إلى قطاعات أكثر إنتاجية مثل الصناعة والخدمات.

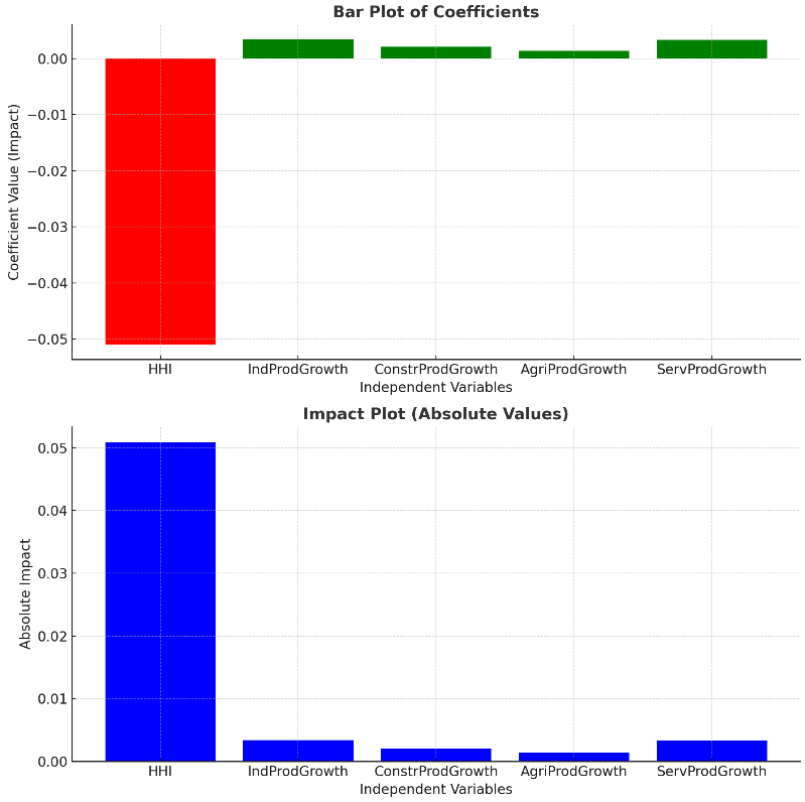
قطاع الخدمات له تأثير معنوي كبير أيضًا على التنمية المستدامة. هذا يعكس الدور المتزايد لقطاع الخدمات في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال تحسين الإنتاجية وتقديم خدمات ذات قيمة مضافة. قطاع الخدمات، بما في ذلك التكنولوجيا والمعلوماتية، أصبح محركًا رئيسيًا للتنمية المستدامة في الاقتصاديات الحديثة.

باختصار، المخطط يشير إلى أن التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الصناعية والخدمية والبناء تلعب دورًا كبيرًا في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة، بينما الزراعة لم تظهر تأثيرًا كبيرًا في هذه العلاقة السببية.

الفرع الثاني: تحليل مقارن للمعاملات وحجم التأثير بين المتغيرات والتنمية الاقتصادية المستدامة

قمنا برسم مخطط للأثر بهدف توضيح تأثير المتغيرات المستقلة المختلفة على المتغير التابع. مما يتيح لنا فهم مدى تأثير كل متغير على النتائج الاقتصادية. أما المخطط الثاني (في الأسفل) فهو مخطط الأثر المطلق، والذي يعرض القيم المطلقة لهذه التأثيرات. هذا المخطط يساعد في تحديد المتغيرات التي لديها أكبر تأثير بشكل عام، بغض النظر عن الاتجاه (سلبي أو إيجابي). الغرض من هذه الرسوم البيانية هو تقديم تحليل مرئي لكيفية تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع، سواء من حيث القيمة الفعلية أو من حيث الأهمية النسبية.

الشكل (43): القيم التأثيرية للمتغيرات المستقلة في تفسير التنمية الاقتصادية المستدامة



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

مخطط المعاملاتcient (Bar Plot of Coefficients) في الشكل (43) يظهر أن تأثير HHIسلبي بقيمة -0.0509. هذا يعني أنه كلما زاد التركز القطاعي أي غياب التوازن الاقتصادي، انخفض مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة .زيادة التركز في الاقتصاد يؤدي إلى نتائج غير مرغوبة فيما يتعلق بالتنمية المستدامة، حيث تسيطر عدد قليل من القطاعات على الاقتصاد مما يؤدي إلى تراجع النمو المستدام.

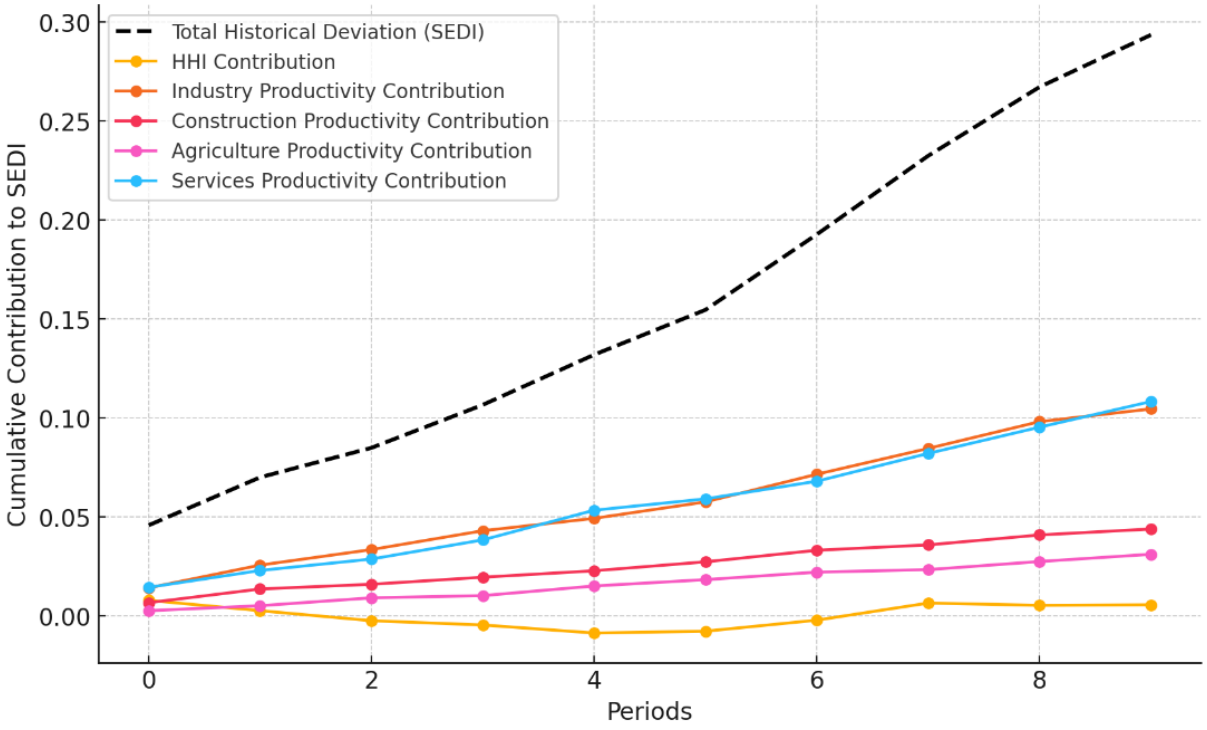
معامل النمو السنوي لإنتاجية العمل في قطاع الصناعة هو 0.0034، وهو تأثير إيجابي. هذا يشير إلى أن زيادة الإنتاجية في القطاع الصناعي تساهم بشكل مباشر في رفع مستوى التنمية المستدامة .إنتاجية العمل في قطاع البناء تؤثر إيجابيًا بقيمة 0.0021. تحسين الإنتاجية في قطاع البناء يساهم في تعزيز التنمية المستدامة، من خلال تحسين البنية التحتية والأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالبناء .تأثير إنتاجية العمل في قطاع الزراعة ضعيف جدًا بقيمة 0.0014، لكنه لا يزال إيجابيًا. هذا يعكس دورًا متواضعًا لقطاع الزراعة في التأثير على التنمية المستدامة .تأثير إنتاجية العمل في قطاع الخدمات إيجابي بقيمة 0.0033، مما يظهر أن هذا القطاع يلعب دورًا

كبيرًا في تحسين التنمية المستدامة. قطاع الخدمات، بما في ذلك التكنولوجيا والمعلوماتية، يسهم في نمو الاقتصاد بشكل كبير.

يظهر المخطط التأثير المطلق أن HHI بقيمة 0.0509، وهو الأكبر بين المتغيرات. على الرغم من أن تأثيره سلبي في مخطط المعاملات، فإن هذا المخطط يُظهر حجم التأثير بغض النظر عن الاتجاه، مما يشير إلى أن HHI هو المتغير الذي يمتلك أكبر تأثير على التنمية المستدامة. يظهر أن تأثير إنتاجية العمل في قطاع الصناعة والخدمات هو الأقوى بين القطاعات الإنتاجية، حيث تأتي هاتين المتغيرين في المرتبة الثانية بعد HHI من حيث التأثير المطلق. هذا يعزز أهمية هذين القطاعين في دفع عجلة التنمية الاقتصادية. على الرغم من أن تأثيره أقل مقارنة بالصناعة والخدمات، فإن تأثير إنتاجية قطاع البناء لا يزال ملموسًا، مما يشير إلى دوره في بناء البنية التحتية ودعم النمو الاقتصادي. يظهر أن تأثير الزراعة هو الأضعف بين المتغيرات، حيث يمثل أقل تأثير مطلق، مما يعكس الدور المحدود للقطاع الزراعي في النمو الاقتصادي في هذا السياق.

الفرع الثالث: تحليل التأثير التاريخي المتغيرات المستقلة على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة

الشكل (44): التفكيك التاريخي لمساهمة إنتاجية العمل والتوازن الاقتصادي في التنمية الاقتصادية المستدامة



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على مخرجات برمجية Stata 17.

الشكل (44) يُظهر التحليل التاريخي لتأثير الصدمات على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة[44]. الهدف الرئيسي من التحليل التاريخي هو فهم كيف ساهمت المتغيرات المستقلة) مثل HHI وإنتاجية العمل في القطاعات المختلفة (في الانحرافات التي تحدث لمؤشر SEDI على مدى فترة زمنية معينة. الهدف هو تحليل مساهمة كل متغير مستقل في التغيرات التي طرأت على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) عبر الزمن. هذه المساهمة التاريخية تعكس الأثر التراكمي لكل متغير مستقل على المؤشر.

تم جمع التأثيرات التراكمية لكل من المتغيرات المستقلة HHI، إنتاجية الصناعة، إنتاجية البناء، إنتاجية الزراعة، إنتاجية الخدمات بمرور الوقت. الخطوط المختلفة تمثل مساهمة كل متغير مستقل في التغير الكلي لمؤشر SEDI، والخط المتقطع يمثل الانحراف الكلي في SEDI نتيجة الصدمات المجمعة من جميع المتغيرات المستقلة. الخط الأسود المتقطع يُظهر الانحراف الكلي لمؤشر SEDI عبر الفترات الزمنية، حيث يتزايد الانحراف الكلي بشكل مطرد مع مرور الوقت نتيجة الصدمات في المتغيرات المستقلة.

يوضح المخطط أن مساهمة HHI في الانحرافات قليلة جدًا، وهذا يفسر التأثير الضعيف لـ HHI علىSEDI ، حيث أن صدماته لا تتراكم بشكل كبير على المؤشر. و يُظهر المخطط أن إنتاجية العمل في القطاع الصناعي لها مساهمة إيجابية متزايدة على SEDI مع مرور الوقت، مما يعني أن صدمات الإنتاجية الصناعية تؤدي إلى تحسن مستمر في SEDI. هناك مساهمة إيجابية ولكنها أقل من الصناعة. صدمات إنتاجية قطاع البناء تؤثر بشكل إيجابي ولكن بوتيرة أبطأ علىSEDI .تُظهر مساهمة ضعيفة نوعًا ما، لكن التأثير إيجابي مما يعني أن صدمات إنتاجية القطاع الزراعي تؤدي إلى تحسينات صغيرة فيSEDI . تظهر هذه المساهمة أكثر

44 – محور X يمثل تجمعات زمنية للفترة من 1992 إلى 2023. تم تقسيم الفترة الزمنية من 1992 إلى 2023 إلى 10 تجمعات زمنية (فترات)، بحيث تغطي كل فترة مجموعة من السنوات بدلاً من أن تمثل سنة واحدة بشكل فردي، حيث كل مجموعة تمثل تجمعات زمنية بمعدل 3 سنوات لكل فترة، باستثناء الفترة الأخيرة التي تغطي 5 سنوات. الفترة 0: من 1992 إلى 1994، الفترة 1: من 1995 إلى 1997، الفترة 2: من 1998 إلى 2000، الفترة 3: من 2001 إلى 2003، الفترة 4: من 2004 إلى 2006، الفترة 5: من 2007 إلى 2009، الفترة 6: من 2010 إلى 2012، الفترة 7: من 2013 إلى 2015، الفترة 8: من 2016 إلى 2018، الفترة 9: من 2019 إلى 2023

الهدف من هذا التقسيم هو:

– بدلاً من التعامل مع بيانات سنوية مفصلة لكل سنة على حدة، التجمعات الزمنية توفر منظوراً أشمل لتقييم التأثيرات على التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) على مدار فترة طويلة.

– تجميع السنوات في فترات يساعد في اكتشاف الاتجاهات الكبرى على مدى الزمن، وتخفيف أثر التغيرات الطفيفة بين السنوات الفردية.

– التجمعات الزمنية تتيح لنا تقييم التغيرات في المتغيرات عبر الفترات الزمنية بشكل منهجي.

وضوحًا وتزايدًا مع مرور الوقت، حيث أن إنتاجية القطاع الخدمي لها تأثير إيجابي متزايد علىSEDI ، مشابه للصناعة.

بناءً على التحليل التاريخي: نلاحظ أن إنتاجية العمل في الصناعة والخدمات لهما أكبر تأثير إيجابي تراكمي على مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة(SEDI) ، في حين أن تأثير إنتاجية الزراعة والبناء أقل نسبيًا.

المطلب الثالث: مناقشة النتائج الرئيسية لدراسة القياسية

الفرع الأول: التنمية الاقتصادية المستدامة والتوازن الاقتصادي في القطاعات الاقتصادية الجزائرية

تم تحليل العلاقة بين التنمية الاقتصادية المستدامة والتوازن الاقتصادي باستخدام مؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI) لتحديد مستوى التركيز في القطاعات الاقتصادية الرئيسية. أظهرت النتائج أن عدم التوازن الاقتصادي يمثل عقبة رئيسية أمام تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر. فالاقتصاد الجزائري لا يزال يواجه تركيزًا اقتصاديًا مرتفعًا، أي يعتمد بشكل كبير على قطاع أحادي. بالمقابل، شهدت القطاعات الأخرى مثل الزراعة، البناء والصناعة (خارج المحروقات) مساهمات ضعيفة نسبيًا في الناتج المحلي الإجمالي، مما يعكس عدم التوازن في الهيكل الاقتصادي. في المقابل، قطاع الخدمات أظهر استقرارًا نسبيًا في مساهماتها الاقتصادية، رغم أن هذا الاستقرار يبقى محدودًا مقارنة بالدور المركزي الذي يلعبه فرع المحروقات. يعتبر هذا التركيز الكبير على المحروقات والتفاوت في أداء القطاعات الاقتصادية مؤشرًا واضحًا على أن الاقتصاد ما زال يفتقر إلى التوازن اللازم لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

هناك عدة عوامل تفسر هذه النتائج:

- الاعتماد على المحروقات: الجزائر تعتمد بشكل كبير على المحروقات بسبب مواردها الطبيعية الوفيرة، وهذا أدى إلى تركيز اقتصادي مرتفع كما يوضحه مؤشرHHI . عندما يعتمد الاقتصاد على قطاع واحد، يصبح عرضة للتقلبات في الأسعار العالمية للنفط، مما يؤثر سلبًا على النمو الاقتصادي المستدام.

- ضعف التنويع الاقتصادي: على الرغم من الجهود المبذولة لتنويع الاقتصاد، فإن القطاعات الأخرى لا تزال غير قادرة على تقديم مساهمات قوية في الناتج المحلي الإجمالي. هذا يرجع إلى مشاكل هيكلية مثل نقص الاستثمارات في القطاعات غير المحروقات، وضعف البنية التحتية، والسياسات غير الفعالة لتحفيز النمو في هذه القطاعات.

– العوامل الهيكلية والسياسات الاقتصادية: السياسات الاقتصادية التي اتبعت لعقود ركزت على تعزيز فرع المحروقات بشكل رئيسي، وهو ما أدى إلى تراجع أهمية القطاعات الأخرى. عدم وجود سياسات حكومية قوية لتشجيع الاستثمارات في الزراعة والصناعة (خارج المحروقات) أدى إلى هذه النتائج.

تعتبر هذه النتائج منطقية بالنظر إلى السياق الاقتصادي والتاريخي للجزائر. بينما لا تزال المحروقات تضطلع بدورها الرئيسي في امتصاص الصدمات الاقتصادية، فإن الاعتماد الزائد عليها يعرض الاقتصاد الجزائري لمخاطر كبيرة، خاصة في حال انخفاض أسعار النفط في الأسواق العالمية. في مثل هذه الظروف، يفقد الاقتصاد الجزائري قوقعته الواقية ويصبح هشًا وضعيفًا في مواجهة التحديات. علاوة على ذلك، غياب التوازن الاقتصادي يجعل الجزائر غير قادرة على الاستفادة من إمكانات القطاعات الأخرى مثل الزراعة، البناء والصناعة (خارج المحروقات)، ما يؤدي إلى فقدان فرص النمو المستدام. تحتاج الجزائر إلى استراتيجية تنويع حقيقية تعتمد على دعم الاستثمار في هذه القطاعات الأقل تطورًا لتعزيز قدرتها على مواجهة الصدمات الاقتصادية وتحقيق تنمية مستدامة في جميع القطاعات. فرغم الجهود المبذولة في السنوات الأخيرة لتنويع الاقتصاد وتعزيز التوازن الاقتصادي، فإن تأثير هذه الجهود لم يظهر بشكل واضح في الاقتصاد الجزائري.

الفرع الثاني: دور إنتاجية العمل بالقطاعات الاقتصادية في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة

تم تحليل دور إنتاجية العمل في تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة عبر القطاعات الاقتصادية الأربعة الرئيسية: الزراعة، الصناعة، الخدمات، والبناء. أظهرت النتائج تفاوتًا واضحًا في إنتاجية العمل بين هذه القطاعات. حقق قطاع الصناعة والخدمات مستويات إنتاجية العمل ايجابية. في المقابل، كانت إنتاجية العمل في قطاعي الزراعة والبناء أقل بكثير، مما يعكس التحديات التي يواجهها هذان القطاعان من حيث الاستثمار في رأس المال البشري واستخدام التكنولوجيا الحديثة، خاصة قطاع الزراعة.

فإنتاجية العمل في قطاع الزراعة بالجزائر، أظهرت أن القطاع انتاجيته لا تزال منخفضة مقارنة بالمعايير الدولية، وكذلك مقارنة ببعض القطاعات الأخرى في الاقتصاد الجزائري. على الرغم من أن الزراعة تلعب دورًا هامًا في توفير الأمن الغذائي وتعزيز النمو الاقتصادي في بعض المناطق الريفية، إلا أن القطاع يواجه تحديات كبيرة تعوق تحسين الإنتاجية. يمكن تفسير ذلك بـ:

– الاعتماد على الأساليب الزراعية التقليدية: قطاع الزراعة في الجزائر يعتمد بشكل كبير على الأساليب الزراعية التقليدية والبسيطة، مما يقلل من إنتاجية العمل. غياب التكنولوجيا المتقدمة مثل الزراعة الذكية، وأنظمة الري الحديثة، يؤثر على إنتاجية العمالة في هذا القطاع.

– محدودية الموارد: القطاع يعاني من نقص في الموارد مثل المياه والأراضي الزراعية الخصبة. كذلك، يعاني من سوء إدارة الموارد المائية، وهو ما يقلل من الإنتاجية ويزيد من التكاليف. تعد الجزائر دولة شبه جافة، مما يزيد من تحديات الزراعة القائمة على الأمطار فقط.

– ضعف التدريب والتأهيل: غالبية العاملين في قطاع الزراعة هم من ذوي التعليم المحدود أو غير المؤهلين فنيًا، مما يؤدي إلى تدني إنتاجية العمل. لا تتوفر برامج تدريب متخصصة أو دعم فني كبير لتحسين مهارات العاملين في هذا القطاع.

– السياسات الزراعية غير الفعالة: غياب السياسات الحكومية المحفزة لتحديث القطاع الزراعي وتطويره بشكل مستدام يؤدي إلى ضعف الإنتاجية. البرامج الحكومية قد تركز أكثر على دعم المحروقات بدل الاستثمار في تحسين الإنتاجية الزراعية.

– الاعتماد الكبير على المناخ: الإنتاج الزراعي في الجزائر يعتمد بشكل كبير على الظروف المناخية، مما يعني أن الإنتاجية تتأثر سلبًا بالجفاف أو التغيرات المناخية الأخرى. هذا يؤدي إلى تقلبات في الإنتاجية حسب الفصول والعوامل البيئية غير المستقرة.

هذه النتائج تعد منطقية نظرًا للعوامل التي تم توضيحها. اعتماد الأساليب الزراعية التقليدية، ضعف الموارد المائية، وغياب الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة هي عوامل رئيسية تؤدي إلى إنتاجية عمل منخفضة في هذا القطاع. التحديات المرتبطة بالمناخ وسوء إدارة الموارد تزيد من تفاقم الوضع، وتؤثر سلبًا على النمو المستدام في هذا القطاع. من الضروري أن تتحسن الإنتاجية الزراعية في الجزائر من خلال اعتماد تقنيات حديثة وزيادة الاستثمار في التدريب والتأهيل، بالإضافة إلى تحسين السياسات الزراعية بحيث تركز على توفير بيئة عمل مستقرة ومستدامة، وتحسين استخدام الموارد المتاحة مثل المياه والتربة.

فيما يتعلق بإنتاجية العمل في قطاع الصناعة في الجزائر، يمكن تقسيمه إلى فرعين رئيسيين: فرع المحروقات والصناعة خارج المحروقات. أظهرت النتائج تفاوتًا كبيرًا بين الفرعين، حيث يُظهر فرع المحروقات أداءً مرتفعًا نسبيًا في إنتاجية العمل، في حين أن الصناعات خارج المحروقات تعاني من مستويات إنتاجية ضعيفة نسبيًا. ذلك يرجع

إلى الطبيعة الرأسمالية الكثيفة لهذا القطاع. علاوة على ذلك، لشركات العاملة في مجال استخراج وتكرير المحروقات تستفيد من استثمارات ضخمة في البنية التحتية والتكنولوجيا، مما يرفع من إنتاجية العمل مقارنة بالقطاعات الأخرى. أسباب الحصول على هذه النتائج:

– فرع المحروقات يعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا المتقدمة، ما يؤدي إلى إنتاجية عالية رغم قلة العمالة النسبية. العمليات الآلية وتقنيات الاستخراج المتطورة تساهم في زيادة الكفاءة.

– الشركات العاملة في هذا المجال لديها خبرات طويلة في إدارة العمليات واستغلال الموارد، مما يجعلها قادرة على تحسين الإنتاجية باستخدام أحدث الأدوات والمعدات.

– الحكومة الجزائرية تولي اهتمامًا كبيرًا للمحروقات، حيث تستثمر بشكل كبير في تطويره وضمان كفاءة العمليات، مما يؤدي إلى تحسن مستمر في إنتاجية العمل.

– الصناعات خارج المحروقات تعتمد في الغالب على تكنولوجيا قديمة وتفتقر إلى الاستثمار الضروري في البنية التحتية والابتكار، ما يؤدي إلى إنتاجية ضعيفة.

– الجزائر لا تزال تعتمد على استيراد الكثير من المنتجات المصنعة، وهذا ينعكس في ضعف الصناعة المحلية وعدم قدرتها على المنافسة عالميًا، مما يحد من إنتاجية العمل.

– العمالة في الصناعات خارج المحروقات تعاني من قلة التدريب والتأهيل المستمر، مما يؤدي إلى ضعف في الكفاءة والإنتاجية.

– قلة التنافسية داخل الأسواق الجزائرية، وعدم وجود حوافز قوية للصناعات المحلية لتطوير الإنتاجية، يجعل الصناعات خارج المحروقات أقل فاعلية.

النتائج التي تظهر تفاوتًا كبيرًا بين المحروقات والصناعة خارج المحروقات تعتبر منطقية في السياق الجزائري. يعتمد الاقتصاد بشكل كبير على ايرادات المحروقات منذ عقود، بينما لم تتلقَ الصناعات الأخرى الدعم الكافي لتطوير الإنتاجية وزيادة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي. تعتمد الصناعات خارج المحروقات على هياكل إنتاجية تقليدية وبنية تحتية ضعيفة، مما يؤدي إلى تفاوت كبير في الأداء مقارنة بقطاع المحروقات المدعوم بالتكنولوجيا والاستثمارات الضخمة.

على الجانب الآخر، أظهر قطاع الخدمات أداءً مستقرًا نسبيًا مقارنة بالقطاعات الأخرى. ومع ذلك، إنتاجية العمل في قطاع الخدمات تبقى منخفضة إذا ما قورنت بالمعايير الدولية، رغم أهميته المتزايدة في الاقتصاد

الجزائري. يلعب قطاع الخدمات دورًا كبيرًا في تشغيل القوى العاملة، إلا أن هناك العديد من العوامل التي تحد من زيادة إنتاجية العمل فيه. أسباب الحصول على هذه النتائج:

– التكنولوجيا والبنية التحتية الرقمية المحدودة: بالرغم من التحسن التدريجي، لا يزال قطاع الخدمات في الجزائر يفتقر إلى البنية التحتية الرقمية المتطورة، مما يؤثر على إنتاجية العمل. الاعتماد على العمليات اليدوية والتقليدية في العديد من الخدمات يقلل من كفاءة هذا القطاع.

– قلة التدريب والتطوير المهني: العمالة في قطاع الخدمات، وخصوصًا في مجالات مثل الضيافة، النقل، والتجزئة، قد تعاني من نقص في التدريب والتطوير المهني المستمر. عدم توفر برامج تدريبية متطورة لتحسين المهارات يجعل من الصعب زيادة إنتاجية العمل.

– البيروقراطية واللوائح التنظيمية المعقدة: اللوائح الحكومية المعقدة والبيروقراطية تساهم في إبطاء عمليات الأعمال في قطاع الخدمات. العمليات البيروقراطية تعوق الكفاءة التشغيلية وتحد من مرونة الأعمال، مما يؤثر على الإنتاجية.

– ضعف التنافسية: التنافسية في قطاع الخدمات لا تزال منخفضة في العديد من المجالات، مما يعني قلة الحوافز لتحسين الجودة والإنتاجية. في بعض الحالات، تؤدي الحواجز التنظيمية إلى حماية بعض الشركات من المنافسة الدولية، مما يقلل من الدوافع لتحسين الكفاءة.

– التوزيع الجغرافي غير المتوازن: تتركز معظم الخدمات عالية الإنتاجية في المدن الكبيرة مثل الجزائر العاصمة ووهران، في حين أن المناطق الريفية والأقل نموًا تفتقر إلى الوصول إلى خدمات ذات جودة عالية، مما يؤدي إلى تفاوت في الإنتاجية.

– الاعتماد على الخدمات الحكومية: جزء كبير من قطاع الخدمات في الجزائر مرتبط بالحكومة والقطاع العام، حيث تسود أنماط العمل التقليدية وتكون الكفاءة والإنتاجية في أدنى مستوياتها مقارنة بالقطاع الخاص. عادة ما تكون هذه القطاعات الحكومية بطيئة في تبني الابتكارات والتكنولوجيا الحديثة.

هذه النتائج منطقية بالنظر إلى السياق العام لقطاع الخدمات في الجزائر. البنية التحتية التكنولوجية الضعيفة، وقلة التدريب المستمر، والتعقيدات البيروقراطية هي عوامل رئيسية تؤدي إلى انخفاض إنتاجية العمل في هذا القطاع. بالإضافة إلى ذلك، عدم التنافسية وضعف الخدمات في المناطق الريفية يزيد من تعقيد الوضع.

فيما يتعلق بإنتاجية العمل في قطاع البناء، أظهرت النتائج أن هذا القطاع يعاني من مستويات إنتاجية منخفضة نسبياً مقارنة بالقطاعات الأخرى. على الرغم من وجود بعض المشاريع الكبيرة في قطاع البناء والبنية التحتية، إلا أن الإنتاجية ظلت أقل مما هو متوقع. يعود هذا إلى مجموعة من العوامل الرئيسية التي تؤثر على إنتاجية العمل في هذا القطاع، بما في ذلك:

– نقص المهارات: يعتمد قطاع البناء في الجزائر على العمالة غير المؤهلة بشكل كبير. غياب البرامج التدريبية المتخصصة ونقص التعليم الفني جعل العمالة في هذا القطاع أقل إنتاجية. هذا يؤثر بشكل كبير على جودة وسرعة إنجاز المشاريع، مما يؤدي إلى تأخير وزيادة التكاليف.

– اعتماد كبير على العمل اليدوي: قطاع البناء في الجزائر يعتمد بشكل كبير على الأساليب التقليدية واليدوية، وهو ما يعوق تحسين الإنتاجية. غياب الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة، مثل البناء الآلي وتقنيات إدارة المشاريع المتقدمة، يؤثر سلبًا على مستوى الإنتاجية.

– العوامل الهيكلية: البنية التحتية في قطاع البناء ضعيفة نسبيًا، مما يؤثر على استدامة المشاريع ويزيد من تكاليف التشغيل. عدم وجود سياسات تحفيزية قوية لدعم هذا القطاع وتقليل الاعتماد على الموارد التقليدية أدى إلى انخفاض الإنتاجية.

– غياب الابتكار: بينما تتطور العديد من القطاعات الاقتصادية العالمية من خلال الابتكار واستخدام تقنيات البناء الحديثة مثل المباني الذكية والطباعة ثلاثية الأبعاد، يظل قطاع البناء في الجزائر متخلفًا من حيث اعتماد هذه الحلول الجديدة.

النتائج تعكس تحديات هيكلية في قطاع البناء، وهي تتماشى مع ما هو معروف عن هذا القطاع في الجزائر. نقص التدريب الفني والاعتماد على العمالة غير المؤهلة يؤثر بشكل كبير على إنتاجية العمل. كذلك، غياب التكنولوجيا الحديثة والابتكار في أساليب البناء يقلل من الكفاءة والإنتاجية. يمكن اعتبار هذه النتائج منطقية بالنظر إلى التحديات الاقتصادية والسياسات المتبعة في الجزائر. زيادة الإنتاجية في هذا القطاع تتطلب استثمارًا في تدريب القوى العاملة، تبني التكنولوجيا الحديثة، وإصلاحات هيكلية تهدف إلى تحسين بيئة العمل في قطاع البناء.

الفرع الثالث: التفاعل بين التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة

يمكن ملاحظة أن النتائج المستخلصة من التحليل تشير إلى أن إنتاجية العمل تلعب دوراً حاسماً في تعزيز التوازن الاقتصادي، حيث إن ارتفاع الإنتاجية يسهم في زيادة العائدات الاقتصادية، بينما يدعم التوازن الاقتصادي استقرار الإنتاجية عبر القطاعات المختلفة. فالقطاعات التي تعتمد على إنتاجية العمل المرتفعة، توفر دعماً للاقتصاد الوطني من خلال تحقيق فائض اقتصادي يمكن توجيهه لدعم القطاعات ذات الإنتاجية الأقل. هذا التكامل يساعد في تعزيز الاستدامة الاقتصادية من خلال توزيع الموارد بشكل أكثر فعالية. علاوة على ذلك، القطاعات التي تواجه تحديات في تحسين إنتاجية العمل، مثل الزراعة، تشكل عبئاً على التوازن الاقتصادي العام، مما يحد من قدرة الاقتصاد على تحقيق النمو المستدام. الاعتماد الكبير على المحروقات يعني أن أية تذبذبات في أسعار النفط يمكن أن تؤثر بشكل سلبي على التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل.

النتائج منطقية وتعكس الواقع الاقتصادي للجزائر. الاعتماد الكبير على المحروقات، يعزز التوازن الاقتصادي على المدى القصير، ولكنه يعرض الاقتصاد لمخاطر كبيرة على المدى الطويل بسبب تذبذبات أسعار النفط. هذا يفسر لماذا تتعثر الجزائر في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة بشكل متوازن بين جميع القطاعات.

من خلال ما سبق فان أهم التحديات التي تواجه الجزائر هي:

– التبعية لقطاع المحروقات: التحدي الأكبر هو الاعتماد الكبير على قطاع المحروقات لتحقيق التوازن الاقتصادي، مما يعرض الاقتصاد لمخاطر تقلبات الأسعار العالمية.

– نقص في تنويع الاقتصاد: ضعف استثمار القطاعات الأخرى يحد من فرص تعزيز إنتاجية العمل وتحقيق التوازن الاقتصادي المطلوب.

– ضعف البنية التحتية: البنية التحتية غير الكافية في هذه القطاعات تقلل من فرص تحسين الإنتاجية وتحقيق التنمية المستدامة.

ومن الفرص البارزة التي يمكن استثمارها:

– تنمية قطاع الخدمات: قطاع الخدمات يتمتع بفرص كبيرة لتحسين الإنتاجية والمساهمة في التوازن الاقتصادي من خلال الابتكار والاستثمار في التدريب والتعليم.

– التكنولوجيا والابتكار: إدخال التكنولوجيا في القطاعات التقليدية مثل الزراعة والصناعة يمكن أن يساهم في تعزيز إنتاجية العمل وتحقيق التوازن الاقتصادي.

– تنويع مصادر الدخل: العمل على تنويع الاقتصاد بعيداً عن الاعتماد المفرط على قطاع المحروقات سيساعد في تحقيق توازن اقتصادي أكثر استدامة وتحسين إنتاجية العمل في مختلف القطاعات.

التفاعل بين التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة يتطلب استراتيجيات موجهة نحو تنويع الاقتصاد وتحسين إنتاجية العمل في جميع القطاعات. النتائج التي حصلنا عليها توضح ضرورة توجيه الاستثمارات نحو القطاعات التي تعاني من انخفاض الإنتاجية، مع الحفاظ على الاستقرار الاقتصادي من خلال استغلال الفرص المتاحة في قطاعات مثل الخدمات.

خلاصة الفصل الثالث:

في الفصل الثالث، تم التركيز على تحليل العلاقة بين التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل والتنمية الاقتصادية المستدامة باستخدام منهجية تعتمد على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL). تم تحديد مجموعة من المتغيرات التي تشمل مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) كمتغير تابع، في حين تم استخدام مؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI) كمؤشر لقياس التوازن الاقتصادي بين القطاعات، بالإضافة إلى معدلات إنتاجية العمل في القطاعات الأربعة الرئيسية: الصناعة، الزراعة، البناء، والخدمات. كما أُخذت متغيرات وسيطة مثل معدل التضخم، معدل البطالة، والميزان التجاري لدراسة التأثيرات الاقتصادية الأوسع. تم تصميم مؤشر التنمية الاقتصادية المستدامة (SEDI) ليعكس الأداء الاقتصادي مع التركيز على الاستدامة، من خلال دمج متغيرات مثل الناتج المحلي الإجمالي للفرد، انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، مؤشر التنمية البشرية، واستهلاك الطاقة المتجددة. كان مؤشر هيرفندال-هيرشمان (HHI) مصممًا لقياس درجة التوازن الاقتصادي بين القطاعات، حيث يعكس مدى اعتماد الاقتصاد على قطاع واحد أو عدة قطاعات. أظهرت النتائج أن مؤشر HHI كشف عن تركيز كبير في الاقتصاد الجزائري على المحروقات، مما أثر سلبًا على التنمية الاقتصادية المستدامة. كما بيّن أن إنتاجية العمل في القطاعين الصناعي والخدمي كان لها تأثير إيجابي على التنمية، بينما كان تأثير إنتاجية العمل في قطاعي الزراعة والبناء أقل أهمية.

الخاتمة العامة

الخاتمة العامة:

في هذه المرحلة الحرجة من التاريخ الاقتصادي العالمي، بات واضحًا أن الاعتماد على نماذج التنمية التقليدية لن يؤدي إلا إلى نتائج كارثية. هذه النماذج، التي تعتمد على استنزاف الموارد لتحقيق نمو اقتصادي سريع، تزيد من تعقيد التحديات المستقبلية وتضع اقتصاد أي دولة على شفا مخاطر جسيمة. لكن، العالم اليوم يواجه ما يُعرف بـ"مأساة الآفاق"، وهي الحالة التي تتطلب فيها القرارات الاقتصادية الحالية التضحية بالفوائد الفورية لتحقيق مكاسب طويلة الأمد، لا تتجلى آثارها الإيجابية إلا بعد سنوات، بينما تبقى المكاسب الآنية ضئيلة أو غير محسوسة.

في هذا السياق، جاءت هذه الدراسة لفهم كيفية تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة دون الوقوع في فخ النماذج التقليدية، خاصة في الجزائر. فالهدف من الدراسة استكشاف العلاقة بين التوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية كعناصر أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتقديم الخلفية النظرية حول مفاهيم التنمية الاقتصادية المستدامة، التوازن الاقتصادي، وإنتاجية العمل، مع تمثيل واقع هذه المتغيرات في الجزائر. ثم بعده تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لتحليل العلاقات الديناميكية بين هذه المتغيرات الاقتصادية، خلال الفترة من 1990 إلى 2023.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة تتعلق بالتوازن الاقتصادي وإنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية الجزائرية. أبرز هذه النتائج أن الاعتماد الكبير على المحروقات لا يزال يمثل عائقًا أمام تنمية اقتصادية مستدامة، حيث هذا الاعتماد المفرط يجعل الاقتصاد الجزائري عرضة لتقلبات أسعار الطاقة العالمية، مما يزيد من هشاشته أمام الأزمات الاقتصادية الخارجية. أظهرت الدراسة أن الاقتصاد الجزائري قائم على قطاعي الصناعة (فرع المحروقات) وقطاع الخدمات. في حين أن القطاعات الأخرى مثل الزراعة والصناعة غير النفطية والبناء لم تحقق مستوى كافٍ من التوازن والمساهمة الفعالة في دعم النمو الاقتصادي المستدام. على صعيد آخر، أثبتت الدراسة أن إنتاجية العمل تمثل عاملًا حاسمًا في دفع عجلة التنمية الاقتصادية المستدامة، ولكن تفاوت الإنتاجية بين القطاعات الاقتصادية في الجزائر يشكل تحديًا كبيرًا. في الوقت الذي يسجل فيه قطاع الصناعة والخدمات إنتاجية جيدة نسبيا، تعاني قطاعات مثل الزراعة والبناء من ضعف الإنتاجية نتيجة قلة الاستثمار في التكنولوجيا وضعف التأهيل المهني والبنية التحتية اللازمة لدعم هذا النمو. بالتالي، تبقى الجزائر بحاجة إلى تحسين إنتاجية العمل في هذه القطاعات لتعزيز قدرتها على تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

وبتالي يمكن القول أنه:

– تأكدت فرضية أن التوازن الاقتصادي بين القطاعات الاقتصادية يلعب دورًا أساسيًا في دعم التنمية الاقتصادية المستدامة. فالاعتماد الكبير على قطاع واحد جعل الاقتصاد الجزائري عرضة للتقلبات الخارجية مما أدى إلى صدمات اقتصادية كبيرة. من جهة أخرى، القطاعات الأخرى مثل الزراعة، الصناعة (خارج المحروقات)، والبناء لم تشهد توازنًا مناسبًا في المساهمة بالناتج المحلي الإجماليون قطاع الخدمات رغم قيمته المضافة الى انه لا يزال قطاع غبر منتج، مما أعاق مسار الجزائر نحو تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

– ثبت فرضية أن زيادة إنتاجية العمل في القطاعات الاقتصادية المختلفة تسهم بشكل فعّال في دفع عجلة التنمية الاقتصادية المستدامة. ومع ذلك، في الجزائر التفاوت الواضح بين القطاعات الاقتصادية فيما يخص مستويات إنتاجية العمل، أدى إلى تحديات كبيرة، مما أثر على قدرتها على دعم التنمية الاقتصادية المستدامة.

انطلاقا من هذا يمكن القول، أن الجزائر شهدت تطورات في بعض السياسات التنموية خلال العقود الماضية، إلا أن التحديات الرئيسية التي تواجه تحقيق التوازن الاقتصادي وزيادة إنتاجية العمل تتمثل في ضعف التنويع الاقتصادي واعتماد الاقتصاد على الموارد الطبيعية غير المتجددة، مثل المحروقات. من جهة أخرى، مبادرات تعزيز القطاعات غير النفطية، مثل دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وزيادة الاستثمار في الطاقات المتجددة، تمثل خطوات إيجابية ولكنها لا تزال بحاجة إلى تعزيز أكبر لتحقيق نتائج ملموسة على المدى الطويل.

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن تقديم التوصيات التالية:

– التنويع الاقتصادي هو المفتاح لتحقيق الاستدامة الاقتصادية. من الضروري أن تركز السياسات الاقتصادية على تنويع قاعدة الإنتاج، بهدف تقليل الاعتماد على المحروقات، من خلال زيادة الاستثمارات في القطاعات الأخرى مثل الطاقة المتجدد. على سبيل المثال، يمكن للحكومة الجزائرية تشجيع الاستثمار في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، نظرًا للإمكانات الكبيرة التي تتمتع بها البلاد في هذه المجالات.

– يجب أن يتم دعم الزراعة المستدامة التي تعتمد على تقنيات زراعية حديثة وفعالة في استخدام الموارد الطبيعية، مثل أنظمة الري الذكية وتكنولوجيا الإنتاج الزراعي الحديثة.

– تحسين بيئة الأعمال من خلال تقليل البيروقراطية، وتحسين الإطار القانوني والتشريعي لدعم المشروعات الجديدة والمبتكرة، وتحفيز الاستثمار الأجنبي والمحلي.

– يوصى بضرورة الاهتمام بتدريب القوى العاملة، حيث يسهم هذا التدريب في تحسين إنتاجية العمل في مختلف القطاعات، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة والإنتاجية العامة للاقتصاد. كما يُعتبر جذب الاستثمار الأجنبي خطوة

مهمة لدعم البيئة المحلية، إذ يعزز من استقطاب الابتكارات والتقنيات الحديثة التي تسهم في دفع عجلة التطور الاقتصادي وتحفيز النمو المستدام.

– تحتاج الجزائر إلى تبني سياسات حكومية تدعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، باعتبارها رافدًا مهمًا لدفع الاقتصاد الوطني نحو تنمية اقتصادية مستدامة، وضمان توزيع أكثر توازنًا للموارد الاقتصادية بين مختلف القطاعات.

على الرغم من أهمية هذه الدراسة ونتائجها الملموسة، إلا أنه يجب الإقرار بأن هناك آفاق بحثية واعدة تستحق المزيد من الاستكشاف. بالنظر إلى الديناميكيات المتغيرة للاقتصاد العالمي والتحديات البيئية والتكنولوجية المتسارعة، يبقى من الضروري إجراء بحوث إضافية لفهم أعمق لكيفية تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في ظل هذه التغيرات. وبالتالي، هناك حاجة لدراسات مستقبلية تركز على كيفية استخدام التكنولوجيا والابتكار لتحفيز الإنتاجية وتعزيز القطاعات غير النفطية. يمكن أن يشمل البحث تطبيقات مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة.

قائمة المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

I.الكتب

1. أبـو النصـر ، مـدحت محمـد. (2007). إدارة وتنميـة المـوارد البشـرية : الإتجاهـات المعاصـرة. مجموعـة النيـل العربية. القاهرة، مصر.
2. أحمـد فتحـي، عبـد المجيـد قاسـم. (2022). القـدرة التنافسـية للأعمـال والازدهـار الاقتصـادي المسـتدام في البلدان العربية. المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات. بيروت، لبنان.
3. أشـرف عبـد العزيـز، عبـد القـادر، واخـرون .(2013) .النمـو الاقتصـادي والتنميـة المسـتدامة في الـدول العربيـة: سياسـات التنميـة وفـرص العمـل-دراسـات قُطريـة. المركـز العـربي للأبحـاث ودراسـة السياسـات. بيروت، لبنان.
4. ألبـير، داغـر. (2022). تيـارات فكريـة معاصـرة مـن أجـل التنميـة العربيـة. المركـز العـربي للأبحـاث ودراسـة السياسات. تونس.
5. دانيـال، أرلونـد. (1992). تحليـل الأزمـات الإقتصـادية للأمـس واليـوم ، ترجمـة عبـد الأمـير شمـس الـدين. المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع. بيروت، لبنان.
6. صـالح، صـالحي. (2006). المـنهج التنمـوي البـديل في الإقتصـاد الإسـلامي : دراسـة للمفـاهيم و الأهـداف و الأولويات و تحليل للأركان و السياسات و المؤسسات. دار الفجر للنشر و التوزيع. القاهرة، مصر.
7. مجموعـة مـؤلفين .(2013) .دور القطـاع الخـاصّ في مسـار التّنميـة المسـتدامة وترشـيد الحكـم في الأقطـار العربيـة. المركـز العـربي للأبحـاث ودراسـة السياسـات، المركـز العـربي للأبحـاث ودراسـة السياسـات. بـيروت، لبنان.

II.المقالات

8. الوالي، فاطمة،و مصطفى، بنشلاط. (2022). دراسة تحليلية لتأثير الاقتصاد غير الرسمي على الاقتصاد الرسمي في الجزائر. *مجلة المنهل الاقتصادي*. 5(1): 393-410.https://www.asjp.cerist.dz/en/article/18832
9. بخـوش، بـلال،و مهـري، عبـدالمالك. (2024). الصـناعة السيـــــاحية في الجزائـر كركيـزة لبنـاء نمـوذج إقتصادي ناجح من منظور التنويع الإقتصادي .*مجلة الجغرافيا الاقتصادية*. 1(2): 71-92.
10. بـن دخـيس، عبـد الكـريم .(2018) .أي مسـتقبل للـنفط في الاقتصـاد الجزائـري في ظـل الأزمـات الماليـة المتتالية. *مجلة البشائر الاقتصادية*. 4(2): 581-600 .
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/62220
11. بوجحفـة، رشـيدة،و أوديـة مياسـة. (2020). دور الطاقـات المتجـددة في تحقيـق أبعـاد التنميـة الاقتصـادية المستدامة – مقاربة نظرية مفاهيمية. *مجلة قانون العمل والتشغيل*. 18(1): 1-15.

12. حمّـاد، صـبيحة. (2018). جهـود التنميـة المسـتدامة في الجزائـر بـين الواقـع و المـأمول 2010-2014. *مجلة البحوث و الدراسات التجارية* .(1) 2:227-213.
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/80566

13. حيـاة، قنـون. (2012). الاسـتيطان الفرنسـي ومصـادرة أراضـي الجزائـريين خـلال القـرن التاسـع عشـر. *مجلـة الحوار المتوسطي*. 3(1): 149-158.https://www.asjp.cerist.dz/en/article/17112

14. خالـد، ارحيـل شـهاب. (2021). دور القطـاع الصـناعي في التنميـة المسـتدامة في الأردن للفـترة (2008-2019). *مجلـــة تكريـــت للعلـــوم الاداريـــة و الاقتصـــادية*. 17(54): 71-90 .
https://doi.org/https://doi.org/10.25130/tjaes.17.54.3.5

15. رابـح، حميـدة. (2015). المنـاطق الصـناعية في الجزائـر بـين متطلبـات التـوطين الصـناعي وضـوابط التنميـة المســـتدامة. *مجلـــة دراســـات اقتصـــادية*. 9(2): 153-169 .
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/63564

16. رقيـة، منصـوري. (2021). المؤسسـات الصـغيرة و المتوسـطة في قطـاع البنـاء و الأشـغال العموميـة بالجزائـر مـــدخل الفـــرص. *مجلـــة الاقتصـــاد الصـــناعي (خزارتـــك)*. 11(2): 291-264 .
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/168916

17. رياض، بودلاعـــة. (2021). السياســـة الماليـــة الفرنســـية في الجزائـــر (1830-1962م). *مجلـــة المعـــارف للبحـــــوث والدراســـــات التاريخيـــــة*. 7(2): 53-79 .
https://www.asjp.cerist.dz/en/article/165315

18. سـفيان، غـواو سـليمان ،كعـوان. (2021). تحريـر قطـاع الخـدمات كآليـة للتنويـع الاقتصـادي في الجزائـر. *مجلة ابحاث اقتصادية معاصرة* .4(2) : 250-233 .

19. سميرة، لـزار. (2021). البيئـة والتنميـة الاقتصـادية المسـتدامة مقاربـة لفهـم العلاقـة بينهمـا. *مجلـة أبحـاث ودراسات التنمية*. 8(2): 128-150.

20. شـريف، بقـة،و عبـد الـرحمن، العايـب. (2008). التنميـة المسـتدامة والتحـديات الجديـدة المطروحـة أمـام المؤسسـات الاقتصـادية مـع الإشـارة إلى الوضـع الـراهن للجزائـر. *مجلـة التنميـة المسـتدامة والكفـاءة الاسـتخدامية للموارد*. 11 (2) .

21. شـهاب، خالـد أرحيـل. (2021). دور القطـاع الصـناعي في التنميـة الاقتصـادية المسـتدامة في الأردن للمـدة (2008-2019). *مجلـــة تكريـــت للعلـــوم الاداريـــة والاقتصـــادية*. 17:(3), 71-90.
https://doi.org/10.25130/tjaes.17.54.3.5

22. عبـاس، أمينـة ،و حمـدون، أسمـاء. (2023). أثـر القطـاع الزراعـي علـى النمـو الاقتصـادي في ظـل تطبيـق اسـتراتيجيات التنويـع الاقتصـادي في الجزائـر. -دراسـة قياسـية للفـترة 2019 -1990 .*مجلـة العلـوم التجارية*.(1)*22*:282-266 . https://www.asjp.cerist.dz/en/article/222409

23. عمرون، وسام،و فوزي، سماعيل. (2022). انعكاسات جائحة كوفيد 19 على قطاع النفط في الجزائر. *حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية.6(2)*:01-28.

24. العوفي، حكيمة،و تسابت عبد الرحمان. (2020). تقييم سياسات التشغيل في الجزائر دراسة تحليلية من 1990 إلى 2012. *مجلة الاقتصاد والمالية*. 6(2): 44-65 . https://www.asjp.cerist.dz/en/article/118272

25. فايزة، بوشنايف. (2023). الواقع و الأفاق -التكنولوجيا المالية كدعامة لتحقيق الشمول المالي في الجزائر. *مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة*. 6(2): 168-186 . https://www.asjp.cerist.dz/en/article/231952

26. فريال، مشسرف عيدان، شذى، عاصم، جمال الدين،و بان هاني، ايوب. (2011). تقويم كفاءة الإداء باستخدام بعض المؤشرات الانتاجية .*مجلة الاستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية*.4(1):169-192. https://www.iasj.net/iasj/download/267336b20873acb3

27. لكصاصي، سيد أحمد،و حسان، بن عبد الكبير. (2022). المفهوم القانوني للتنمية المستدامة للبيئة وتحدياتها في الجزائر. *مجلة النمو الاقتصادي وريادة الأعمال*. 5(3): 216-228.

28. محسن، خضير عباس،و هاشم، مرزوك علي. (2023). قياس العلاقة التوازنية بين متغيّراتIS-LM-BP ومؤشّرات الاستقرار الاقتصادي في نيجيريا.*مجلة الكوت لاقتصاد و الادارة*.(49)*15*:288-271 .

29. مراد، شريف. (2018). الطاقات المتجددة ودورها في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. *مجلة البحوث الادارية والاقتصادية*. 2(2): 191-199.https://www.asjp.cerist.dz/en/article/128261

30. منصف، شرفي. (2018). تداعيات إنهيار أسعار النفط سنة 2014 على الاقتصاد العالمي والتدابير الضرورية لمواجهتها في الجزائر. *مجلة الحقيقة*. 17(4): 262-287 . https://www.asjp.cerist.dz/en/article/69531

31. هيثم، عيسى. (2018). العوامل المؤثرة في إنتاجية العمل. *مجلة جامعة تشرين لمبحوث والدراسات العلمية*. 40(6): 27-41.

III.الرسائل الجامعية

32. بركة ، اكرام. (2014). محددات و طرق قياس إنتاجية العمل في سورية-دراسة قياسية. [رسالة ماجيستر]. قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، سوريا.

33. بن عامر، يحي عماد الدين. (2022). استهلاك الطاقات المتجددة وأثرها على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2019)- محاولة نمذجة . [أطروحة دكتوراه].كلية العلوم الاقتصادية،التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة ابي بكر بلقايد -تلمسان،الجزائر.

34. زواوية، حلام. (2013). دور اقتصاديات الطاقات المتجددة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الدول المغاربية : دراسة مقارنة بين الجزائر، المغرب وتونس. [رسالة ماجيستر]. كلية العلوم الاقتصادية و

العلـوم التجاريـة و علـوم التسـيير ، جامعـة فرحـات عبـاس-سـطيف، الجزائـر-http://dspace.univ- .
setif.dz:8888/jspui/handle/123456789/3333

35. سـعيد، محصـول. (2014). دور السياسـات الصـناعية في تحقيـق التنميـة المسـتدامة: دراسـة حالـة الجزائـر خـلال الفـترة:2002-2012 . [رسـالة ماجيسـتر]. كليـة العلـوم الاقتصـادية و العلـوم التجاريـة و علـوم التسيير ، جامعة فرحات عباس -سطيف 1، الجزائر.
http://dspace.univ-setif.dz:8888/jspui/handle/123456789/3455

36. شـهات، وهيبـة. (2022). النمـو الإقتصـادي في الجزائـر المحـددات والآفـاق. [أطروحـة دكتـوراه]. كليـة العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير ، جامعة الجزائر3، الجزائر.
https://dspace.univ-alger3.dz/jspui/handle/123456789/8321

37. العباسـي، محمـد. (2021). بـرامج التنميـة الاقتصـادية وآثارهـا علـى الجنـوب الكبـير: دراسـة ولايـة اليـزي2001-2019 .[أطروحـة دكتـوراه]. كليـة العلـوم الاقتصـادية و العلـوم التجاريـة و علـوم التسـيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر.https://dspace.univ-alger3.dz/jspui/handle/123456789/2518

38. عبـد القـادر، عوينـان. (2008). تحليـل الآثار الاقتصـادية للمشـكلات البيئيـة في ظـل التنميـة المسـتدامة دراسـة حالـة الجزائـر . [رسـالة ماجيسـتر]. كليـة العلـوم الاقتصـادية و علـوم التسـيير، جامعـة سـعد دحلـب-البليدة، الجزائر.https://di.univ-blida.dz/jspui/handle/123456789/15278

39. عريـوة، سـهيلة. (2019). مؤشـرات قيـاس النمـو المسـتدام و التنميـة الإقتصـادية المسـتدامة: دراسـة تطبيقيـة علـى الإقتصـاد الجزائـري. [رسـالة ماجيسـتر]. كليـة الحقـوق والعلـوم السياسـية، جامعـة فرحـات عبـاس سطيف 1، الجزائر.http://dspace.univ-setif.dz:8888/jspui/handle/123456789/3203

40. كريمـة، جبـاري. (2021). الاسـتراتيجية التنمويـة في الجزائـر مـن الإقتصـاد الموجـه إلى اقتصـاد السـوق: دراسـة تحليليـة للسياسـة التنمويـة الجزائريـة و إعـادة تنظـيم مسـارها في إطـار التحـول مـن النظـام الاشـتراكي إلى النظـام الرأسمـالي (1962-2019) . [أطروحـة دكتـوراه]. جامعـة الجزائـر 3، الجزائـر.
https://dspace.univ-alger3.dz/jspui/handle/123456789/5263

41. مسـعود، دراوسـي. (2006). السياسـة الماليـة ودورهـا في تحقيـق التـوازن الاقتصـادي حالـة الجزائـر 1990-2004. [رسـالة ماجيسـتر]. كليـة العلـوم الاقتصـادية و العلـوم التجاريـة و علـوم التسـيير، جامعـة الجزائـر 3، الجزائر.https://dspace.univ-alger3.dz/jspui/handle/123456789/1005

42. مـنى، منصـوري. (2020). واقـع وآفـاق التنميـة المسـتدامة في الجزائـر: دراسـة تحليليـة باسـتعمال مؤشـرات إحصـائية . [أطروحـة دكتـوراه]. كليـة العلـوم الاقتصـادية والتجاريـة وعلـوم التسـيير، جامعـة 20 أوت 1955 - سكيكدة، الجزائر.

43. نـوي، نبيلـة. (2018). اثـر التنويـع الاقتصـادي علـى اسـتدامة التنميـة الاقتصـادية في الـدول النفطيـة جامعـة فرحـات . [أطروحـة دكتـوراه]. كليـة العلـوم الاقتصـادية والتجاريـة وعلـوم التسـيير، جامعـة فرحـات عبـاس سطيف 1، الجزائر. http://dspace.univ-setif.dz:8888/jspui/handle/123456789/2851

IV.ملتقيات علمية

44. يوسـف، حوشـين. (2016). *نمـوذج الانحـدار الـذاتي لفـترات الإبطـاء المـوزع ودوره في تحليـل وقيـاس العلاقـات بـين المتغـيرات علـى المـديين القصـير والطويـل*. يـوم دراسـي حـول التحليـل الكمـي للمـذكرات والأطروحات باستخدام البرمجيات الإحصائية: جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي ،الجزائر.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

I.Books

45. Akbar Hossain, Timothy J Krupnik, Jagadish Timsina, M Golam Mahboob, Apurbo Kumar Chaki, Muhammad Farooq, Rajan Bhatt, Shah Fahad, & Mirza Hasanuzzaman. (2020). Agricultural land degradation: processes and problems undermining future food security. In *Environment, climate, plant and vegetation growth* (pp. 17-61). Springer.

46. Alessandro Borin, Michele Mancini, & Daria Taglioni. (2021). *Measuring exposure to risk in global value chains*. World Bank Washington.

47. Andrew Sharpe, & Shahrzad Mobasher Fard. (2022). *The current state of research on the two-way linkages between productivity and well-being*. ILO Working Paper.

48. Anthony Philip Thirlwall. (2003). *The nature of economic growth: an alternative framework for understanding the performance of nations*. Edward Elgar Publishing.

49. Benjamin M Friedman. (2017). The moral consequences of economic growth. In *Markets, morals, and religion* (pp. 29-42). Routledge.

50. Bjarne S Jensen. (2004). Pareto Efficiency, Relative Prices, and Solutions to CGE Models. In *DEGIT, Dynamics, Economic Growth, and International Trade*.

51. Edward B Barrier. (2017). The concept of sustainable economic development. In *The economics of sustainability* (pp. 87-96). Routledge.

52. Eglantina Hysa, & Alba Demneri Kruja. (2022). Advances of sharing economy in agriculture and tourism sectors of Albania. In *The Sharing Economy in Europe: Developments, Practices, and Contradictions* (pp. 365-383). Springer International Publishing Cham.

53. Fitoussi Jean-Paul, & Durand Martine. (2018). *Beyond GDP measuring what counts for economic and social performance: measuring what counts for economic and social performance*. OECD Publishing.

54. Fred Y Ye. (2022). *Wealth Expanding Theory Under the Principle of Efficiency-equity Equilibrium*. IGI Global.

55. H. Landreth, & D.C. Colander. (1994). *History of Economic Thought*. Houghton Mifflin Company.

56. I Sundar. (2006). *Environment & Sustainable Development*. APH Publishing.

57. Jamie Schnurr, Susan Holtz, Greg Armstrong, & Anne K Bernard. (2023). *The cornerstone of development: integrating environmental, social, and economic policies*. CRC Press.
58. Jan A Kregel. (2023). Income distribution. In *A Guide to Post-Keynesian Economics* (pp. 46-60). Routledge.
59. Jean Mercenier, & Thirukodikaval N Srinivasan. (1994). *Applied general equilibrium and economic development: Present achievements and future trends*. University of Michigan Press.
60. John Russel Baldwin, & David Sabourin. (2001). *Impact of the adoption of advanced information and communication technologies on firm performance in the Canadian manufacturing sector*. Citeseer.
61. Julie-Katharine Gibson-Graham, & Kelly Dombroski. (2020). Introduction to the handbook of diverse economies: Inventory as ethical intervention. In *The handbook of diverse economies* (pp. 1-24). Edward Elgar Publishing.
62. Kayoko Misaki. (2023). *Léon Walras's Economic Thought: The General Equilibrium Theory in Historical Perspective*. Taylor & Francis.
63. Ludwig von Mises. (2009). *Memoirs*. Ludwig von Mises Institute.
64. Mina Chiba, & Yasushi Katsuma. (2022). The sustainable development goals (sdgs) as international norms. In *The Sustainable Development Goals* (pp. 3-12). Routledge.
65. Mohammadhadi Hajian, & Somayeh Jangchi Kashani. (2021). Evolution of the concept of sustainability. From Brundtland Report to sustainable development goals. In *Sustainable resource management* (pp. 1-24). Elsevier.
66. Pascal Bridel. (2013). *General equilibrium analysis: A century after Walras*. Routledge.
67. Paul B Thompson. (2017). *The spirit of the soil: Agriculture and environmental ethics*. Routledge.
68. Paul R Krugman. (1997). *The age of diminished expectations: US economic policy in the 1990s*. MIT press.
69. Ramesh Chandra. (2024). John Maynard Keynes (1883–1946). In *Reflections on the Future of Capitalism: From Karl Marx to Amartya Sen* (pp. 295-332). Springer.
70. Richard J Lazarus. (2023). *The making of environmental law*. University of Chicago Press.
71. Rizwanul Islam. (2004). *The nexus of economic growth, employment and poverty reduction: An empirical analysis* (Vol. 14). Recovery and Reconstruction Department, International Labour Office Geneva.
72. Robert C Allen. (2009). *The British industrial revolution in global perspective*. Cambridge University Press.
73. Ross M Starr. (2011). *General equilibrium theory: An introduction*. Cambridge University Press.
74. Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). Economics (19th ed.). McGraw-Hill/Irwin. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data: HB171.5.S25 2010. ISBN 978-0-07-351129-0. https://moodle.estgv.ipv.pt/201920/pluginfile.php/59329/mod_resource/content/1/samunord19.pdf

75. Steven Block. (2014). The decline and rise of agricultural productivity in sub-Saharan Africa since 1961. In *African Successes, Volume IV: Sustainable Growth* (pp. 13-67). University of Chicago Press.
76. W Erwin Diewert. (2016). *Decompositions of productivity growth into sectoral effects: some puzzles explained*. Springer.
77. Walt Whitman Rostow. (1978). *The world economy: history & prospect*. University of Texas press.
78. World Commission on the Social Dimension of Globalization. (2004). *A fair globalization: Creating opportunities for all*. International Labour Organization.

II. Articles

79. Abdelatif Arnouz, & Mahieddine Hamdani. (2024). The Role of Small and medium-sized enterprises in Promoting Non-Oil Exports in Algeria during the period 2014-2022. *Journal of Economic Studies*, (2)23,151-173.
80. Abdul Ghafoor Awan. (2013). Relationship between environment and sustainable economic development: A theoretical approach to environmental problems. *International Journal of Asian Social Science*, *3*(3), 741-761.
81. Abdulrasheed Zakari, & Hammed Oluwaseyi Musibau. (2024). Sustainable economic development in OECD countries: Does energy security matter? *Sustainable Development*, *32*(1), 1337-1353.
82. Ahmed Harouache, Goh Kai Chen, Norliana Binti Sarpin, Nawzad Majeed Hamawandy, Rizgar Abdullah Sabir Jaf, Khowanas Saeed Qader, Farman Badran Jalal, & Rezan Salahaddin Azzat. (2021). Importance of green supply chain management in Algerian construction industry towards sustainable development. *The journal of contemporary issues in business and government*, *27*(1), 1055-1070.
83. Ahmed, M. M., & Shimada, K. (2019). The effect of renewable energy consumption on sustainable economic development: Evidence from emerging and developing economies. *Energies*, *12*(15), 2954.
84. AGASALİM, A. A. (2019). Prospective Vision of Sustainable Economic Development And Strategic Directions in Azerbaijan. Eurasian Econometrics Statistics & Emprical Economics Journal, 49-61.
85. Ahmed Harouache, Mahdi Mohammed Abdullah Abkar, Yaser Gamil, Ahmed Saleh Ahmed Al-Shameri, & Adham Ahmed Mohammed Gabir. (2024). Influence of supply chain management on the sustainable construction industry in Algeria. *Frontiers in Built Environment*, *10*, 1233266.
86. Alasgarova Aygun AGASALİM. (2019). Prospective Vision of Sustainable Economic Development And Strategic Directions in Azerbaijan. *Eurasian Econometrics Statistics & Emprical Economics Journal*, 49-61.
87. Alecxandrina Deaconu, Emilia Gogu, Cătălina RADU, & Monica Tudor. (2018). SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT, ECONOMIC EQUILIBRIUM AND WORK PRODUCTIVITY ON INDUSTRIES OF THE ROMANIAN NATIONAL ECONOMY, 2000-2015. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, *52*(1).

88. Alex Y Lo, Shuwen Liu, Lewis TO Cheung, & Faith KS Chan. (2020). Contested transformations: sustainable economic development and capacity for adapting to climate change. *Annals of the American Association of Geographers*, *110*(1), 223-241.
89. Ali Maâlej. (2022). The role of entrepreneurship and innovation in the environmental and economic dimensions of growth. *Insights into Regional Development*, *4*(2), 85-95.
90. Amadi Kelvin Chijioke, & Alolote Ibim Amadi. (2019). Human capital investment as a catalyst for sustainable economic development in Nigeria. *International Journal of Management Science and Business Administration*, *5*(5), 13-22.
91. Amine Haouas, Anis Ochi, & Mohamed Ali Labidi. (2024). Sources of Algeria's economic growth, 1979–2019: Augmented growth accounting framework and growth regression method. *Regional Science Policy & Practice*, *16*(3), 12448.
92. Amoudip N Sarkar. (2013). Promoting eco-innovations to leverage sustainable development of eco-industry and green growth. *European Journal of Sustainable Development*, *2*(1), 171-171.
93. Amy Kahn, Moses Sithole, & Yasser Buchana. (2022). An analysis of the impact of technological innovation on productivity in South African manufacturing firms using direct measures of innovation. *South African Journal of Economics*, *90*(1), 37-56.
94. Anca Vasilica Tănasie, Luiza Loredana Năstase, Luminița Lucia Vochița, Andra Maria Manda, Geanina Iulia Boțoteanu, & Cătălina Soriana Sitnikov. (2022). Green economy—green jobs in the context of sustainable development. *Sustainability*, *14*(8), 4796.
95. Andrea Stocker, Stefanie Gerold, Friedrich Hinterberger, Anton Berwald, Sébastien Soleille, Valerie Anne Morgan, & Elisavet Zoupanidou. (2015). The interaction of resource and labour productivity. *A scoping study. Sustainable Europe Research Institute (SERI) bio by Deloitte on behalf of European Commission, DG Environment*.
96. Andrea Ventura, Carlo Cafiero, & Marcello Montibeller. (2016). Pareto efficiency, the Coase theorem, and externalities: A critical view. *Journal of Economic Issues*, *50*(3), 872-895.
97. Andrew D Basiago. (1998). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. Environmentalist, 19(2), 145-161.
98. Andrew Steer. (2014). Resource depletion, climate change, and economic growth. *Towards a better global economy: Policy implications for citizens worldwide in the 21st Century*, *381*.
99. Andrzej Maryniarczyk. (2016). Philosophical creationism: Thomas Aquinas' metaphysics of Creatio ex nihilo. *Studia Gilsoniana*, *5*(1), 217-268.
100. Anis Omri. (2020). Technological innovation and sustainable development: does the stage of development matter? *Environmental Impact Assessment Review*, *83*, 106398.
101. Anouar Boumelit. (2023). The constraints of the tourism sector in Algeria & the solutions for its development. 057-044 ,(1)8 ,مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة.
102. Antara Berbache, Mohamed Khalil Bouhelais, Ahcene Said, & Mohamed cherif Mansouri. (2024). EMPOWERING WOMEN FOR FOOD SECURITY IN ALGERIA: INVESTING IN RURAL LIVELIHOODS. *Remittances Review*, *9*(2), 1234-1253.

103. Arti Cipta Nanesa, & Indra Ayu Fatmala. (2022). Employee Productivity: The Role of Psychological Capital and Adaptive Performance Behavior. *Asia Pacific Journal of Business Economics and Technology*, *2*(03), 30-39.

104. Athanasios Balafoutis, Bert Beck, Spyros Fountas, Jurgen Vangeyte, Tamme Van der Wal, Iria Soto, Manuel Gómez-Barbero, Andrew Barnes, & Vera Eory. (2017). Precision agriculture technologies positively contributing to GHG emissions mitigation, farm productivity and economics. *Sustainability*, *9*(8), 1339.

105. Athanassios Papageorgiou. (2012). Sustainable development as a solution to agricultural competitiveness: the case of Greece in the era of European integration. *Journal of Central European Agriculture*, *13*(3), 0-0.

106. Audronė Balkytė, & Manuela Tvaronavičienė. (2010). The inclusion of sustainable development dimension into the competitiveness theory. *Business, management and education*, *18*, 1-9.

107. Bart Van Ark. (1995). Manufacturing prices, productivity, and labor costs in five economies. *Monthly Lab. Rev.*, *118*, 56.

108. Batara Surya, Firman Menne, Hernita Sabhan, Seri Suriani, Herminawaty Abubakar, & Muhammad Idris. (2021). Economic growth, increasing productivity of SMEs, and open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *7*(1), 20.

109. Beata Sofrankova, Dana Kiselakova, & Erika Onuferova. (2021). An empirical view on the determinants of sustainable economic development: Evidence from EU (28) Member States. SHS web of conferences,

110. Bouazza Elamine Zemri, & Sidi Mohamed Boumediene Khetib. (2022). Work Productivity and Opportunities for Sustainable Economic Development in Algeria. *Journal of Economic Integration*, *10*(4), 341-355. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/215471

111. Bouchenkir Imen, & Bouchouicha Reguia. (2023). Analytical Study of Mechanisms Supporting the Agricultural Sector in Algeria for Achieving Economic Diversification. *Remittances Review*, *8*(4).

112. Brahim Bergougui. (2024). Moving toward environmental mitigation in Algeria: Asymmetric impact of fossil fuel energy, renewable energy and technological innovation on CO2 emissions. *Energy Strategy Reviews*, *51*, 101281.

113. C. C. O'Hara, M. Frazier, & B. S. Halpern. (2021). At-risk marine biodiversity faces extensive, expanding, and intensifying human impacts. *Science*, *372*(6537), 84-87. https://doi.org/10.1126/science.abe6731

114. C. W. Davison, C. Rahbek, & N. Morueta-Holme. (2021). Land-use change and biodiversity: Challenges for assembling evidence on the greatest threat to nature. *Glob Chang Biol*, *27*(21), 5414-5429. https://doi.org/10.1111/gcb.15846

115. CA Knox Lovell. (1993). Production frontiers and productive efficiency. *The measurement of productive efficiency: techniques and applications*, *3*, 67.

116. Carolina Miranda Cavalcante, & Emmanoel de Oliveira Boff. (2021). John Maynard Keynes between Old and New Institutionalism. *Brazilian Keynesian Review*, *7*(1), 14-39.

117. Chistilin, D. (2010). Sustainable Economic Development: The Main Principles and the Basic Equation. *Revista Romana de Economie*, *29*(1).

118. Chijioke, A. K., & Amadi, A. I. (2019). Human capital investment as a catalyst for sustainable economic development in Nigeria. International Journal of Management Science and Business Administration, 5(5), 13-22.

119. Catherine Bruneau, & Pierre-Luis Girard. (2021). Labor Productivity in France: Is the Slowdown of its Growth Inevitable or are there Levers to fight it? *Athens journal of business & economics*, *7*(1), 9-40.

120. Chad Syverson. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic Literature*, *49*(2), 326-365.

121. Chae Yeon Park, Kiyoshi Takahashi, Fang Li, Junya Takakura, Shinichiro Fujimori, Tomoko Hasegawa, Akihiko Ito, Dong Kun Lee, & Wim Thiery. (2023). Impact of climate and socioeconomic changes on fire carbon emissions in the future: Sustainable economic development might decrease future emissions. *Global Environmental Change*, *80*, 102667.

122. Charlie Blunden. (2022). Between market failures and justice failures: Trade-offs between efficiency and equality in business ethics. *Journal of Business Ethics*, *178*(3), 647-660.

123. Cherif Ayena, Barthelemy Biaou, Camille Guidime, Mouhamadou Djima Baranon, Ambroise Tchando Nahini, & Achille Mahuna Soglo. (2024). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Analysis of the Relationship Between Public Health Expenditure and Economic Growth in Benin. *Journal of Economics, Management and Trade*, *30*(7), 96-104.

124. Chunikhin, S. A., Kuzmin, E. A., & Pushkareva, L. V. (2019). Studying the banking industry's stability through market concentration indices. Entrepreneurship and Sustainability Issues, 6(4), 1663.

125. Chia-Yen Lee, & Andrew L Johnson. (2013). Operational efficiency. *Handbook of Industrial and Systems Engineering, Second Edition Industrial Innovation*, 17-44.

126. Clinton Free, & Angela Hecimovic. (2021). Global supply chains after COVID-19: the end of the road for neoliberal globalisation? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, *34*(1), 58-84.

127. Cristian-Valeriu Paun, Radu-Cristian Musetescu, Radu Isaic, Gheorghe Cosmin Manea, & Hezi-Aviram Shayb. (2021). Economic resilience and the state: A global panel analysis. *Economics, Management and Sustainability*, *6*(2), 34-45.

128. Dan Cristian Duran, Alin Artene, Luminita Maria Gogan, & Vasile Duran. (2015). The objectives of sustainable development-ways to achieve welfare. *Procedia Economics and Finance*, *26*, 812-817.

129. Daniel Badulescu, Darie Gavrilut, Ramona Simut, Simona-Aurelia Bodog, Daniela Zapodeanu, Constantin-Vasile Toca, & Alina Badulescu. (2024). The Relationship between Sustainable Economic Growth, R&D Expenditures and Employment: A Regional Perspective for the North-West Development Region of Romania. *Sustainability*, *16*(2), 760.

130. Daron Acemoglu, & Veronica Guerrieri. (2008). Capital deepening and nonbalanced economic growth. *Journal of political Economy*, *116*(3), 467-498.

131. Derick W Brinkerhoff. (2017). Accountability and good governance: concepts and issues. *International development governance*, 269-287.
132. Deaconu, A., Gogu, E., RADU, C., & Tudor, M. (2018). SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT, ECONOMIC EQUILIBRIUM AND WORK PRODUCTIVITY ON INDUSTRIES OF THE ROMANIAN NATIONAL ECONOMY, 2000-2015. *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, *52*(1).
133. Dianah Muturi. (2023). Infrastructure investment and economic development. *Journal of Poverty, Investment and Development*, *8*(2), 90-99.
134. Diego Aboal, & Paula Garda. (2016). Technological and non-technological innovation and productivity in services vis-à-vis manufacturing sectors. *Economics of Innovation and New Technology*, *25*(5), 435-454.
135. Dmitry Chistilin. (2010). Sustainable Economic Development: The Main Principles and the Basic Equation. *Revista Romana de Economie*, *29*(1).
136. EA Polovkina, & LD Badrieva. (2014). Labor productivity as a factor for increasing public production efficiency. *Mediterranean Journal os Social Sciences*, *5*.
137. Edward B Barbier. (2005). Natural resources and economic development. Cambridge University Press.
138. E Nogueira, S Gomes, & JM Lopes. (2022). The key to sustainable economic development: a triple bottom line approach. Resources 11: 46.
139. Eli Dile, & L Anderson. (2017). Green Metrics Common Measures of Sustainable Economic Development. *International Economic Development Council*.
140. Emilio Abad-Segura, & Mariana-Daniela González-Zamar. (2021). Sustainable economic development in higher education institutions: A global analysis within the SDGs framework. *Journal of Cleaner Production*, *294*, 126133.
141. Ergül Halisçelik, & Mehmet Ali Soytas. (2019). Sustainable development from millennium 2015 to Sustainable Development Goals 2030. *Sustainable Development*, *27*(4), 545-572.
142. Eric Neumayer. (2016). Human development and sustainability. *The Capability Approach and Sustainability*, 154-172.
143. Evgeny A Kuzmin. (2016). Sustainable food security: Floating balance of markets. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *6*(1), 37-44.
144. Fadila Chirouf, & Alia Bobah. (2024). The development of the tourism sector in Algeria and its impact on economic growth during the period 2005-2021. مجلة دراسات اقتصادية, 18(1), 119-140.
145. Fadzilah Siraj, & Ehab A Omer El Fallah. (2009). Investigating the effect of data representation on neural network and regression.
146. Feipeng Wang, Wing-Keung Wong, Zheng Wang, Gadah Albasher, Nouf Alsultan, & Ambreen Fatemah. (2023). Emerging pathways to sustainable economic development: An interdisciplinary exploration of resource efficiency, technological innovation, and ecosystem resilience in resource-rich regions. *Resources Policy*, *85*, 103747.
147. Fedulova, I., Voronkova, O. Y., Zhuravlev, P., Gerasimova, E., Glyzina, M., & Alekhina, N. A. (2019). Labor productivity and its role in the sustainable development

of economy: on the example of a region. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, *7*(2), 1059.

148. Fındık Alper. (2017). Relationship between inflation and unemployment: The ARDL bound testing approach for Turkey. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, *1*(2), 71-80.
149. FP Singh. (2012). Economic reforms and industrial concentration in Indian manufacturing sector: An inter-temporal analysis. *International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research*, *1*(7), 36-53.
150. Frank Adloff. (2024). Trajectories of Post-Sustainability. *International Journal of Politics, Culture, and Society*, 1-16.
151. Frank Biermann, Thomas Hickmann, Carole-Anne Sénit, Marianne Beisheim, Steven Bernstein, Pamela Chasek, Leonie Grob, Rakhyun E Kim, Louis J Kotzé, & Måns Nilsson. (2022). Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, *5*(9), 795-800.
152. Gary D Hansen, & Edward C Prescott. (2002). Malthus to solow. *American economic review*, *92*(4), 1205-1217.
153. Gerard Ballot, Antoine Mandel, & Annick Vignes. (2015). Agent-based modeling and economic theory: where do we stand? Introduction to the special issue of the 17th WEHIA conference. *Journal of Economic Interaction and Coordination*, *10*(2), 199-220.
154. Giang Dang, & L Sui Pheng. (2015). Infrastructure investments in developing economies. *Springer Science Business Media Singapore. DOI*, *10*, 978-981.
155. Gonchar, N. S. (2023). Mathematical Foundations of Sustainable Economy Development. *Advances in Pure Mathematics*, *13*(6), 369-401.
156. Glen Stevens. (2009). Challenges for economic policy. *address to the Anika Foundation*, *27*.
157. Grażyna Adamczyk-Łojewska. (2013). WORK PRODUCTIVITY AS AN ECONOMIC GROWTH AND PROSPERITY FACTOR IN POLAND FROM 2004–2010. *Studia i Materialy Polskiego Stowarzyszenia Zarzadzania Wiedza/Studies & Proceedings Polish Association for Knowledge Management*(67).
158. Guillermo A Calvo, & Ernesto Talvi. (2005). Sudden stop, financial factors and economic collpase in Latin America: learning from Argentina and Chile. In: National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA.
159. Hammer, J., & Pivo, G. (2017). The triple bottom line and sustainable economic development theory and practice. *Economic Development Quarterly*, *31*(1), 25-36.
160. H Haudi, Hadion Wijoyo, & Yoyok Cahyono. (2020). Analysis of most influential factors to attract foreign direct investment. *Journal of Critical Reviews*, *7*(13).
161. H. Long. (2022). Analysis of the Key Factors of Ecological Environment Protection in the National Economic Sustainable Development Goals. *J Environ Public Health*, *2022*(1), 3593587. https://doi.org/10.1155/2022/3593587
162. Haeruddin Saleh, Batara Surya, Despry Nur Annisa Ahmad, & Darmawati Manda. (2020). The role of natural and human resources on economic growth and regional development: With discussion of open innovation dynamics. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *6*(4), 103.

163. Hegyi-Kéri, Á. (2013). Regional specialization and geographic concentration of economic sectors in the Visegrád countries. Theory, Methodology, Practice-Review of Business and Management, 9(01), 31-41.

164. Hendri Khuan. (2024). Sustainable Economic Development: A Systematic Literature Review on Global Perspectives and Strategies. *Economics Studies and Banking Journal (DEMAND)*, *1*(2), 94-109.

165. Henk Diepenmaat, René Kemp, & Myrthe Velter. (2020). Why sustainable development requires societal innovation and cannot be achieved without this. *Sustainability*, *12*(3), 1270.

166. Hezron M Osano, & Pauline W Koine. (2016). Role of foreign direct investment on technology transfer and economic growth in Kenya: a case of the energy sector. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, *5*, 1-25.

167. Hicham Ayad, Salah Eddin Sari-Hassoun, Muhammad Usman, & Paiman Ahmad. (2023). The impact of economic uncertainty, economic growth and energy consumption on environmental degradation in MENA countries: Fresh insights from multiple thresholds NARDL approach. *Environmental Science and Pollution Research*, *30*(1), 1806-1824.

168. Hubert Anysz, Aleksander Nicał, Željko Stević, Michał Grzegorzewski, & Karol Sikora. (2020). Pareto optimal decisions in multi-criteria decision making explained with construction cost cases. *Symmetry*, *13*(1), 46.

169. Hun Chung. (2023). When utilitarianism dominates justice as fairness: an economic defence of utilitarianism from the original position. *Economics & Philosophy*, *39*(2), 308-333.

170. Idiano D'Adamo, Massimo Gastaldi, & Piergiuseppe Morone. (2022). Economic sustainable development goals: Assessments and perspectives in Europe. *Journal of Cleaner Production*, *354*, 131730.

171. Idris Jajri, & Rahmah Ismail. (2010). Impact of labour quality on labour productivity and economic growth. *African Journal of Business Management*, *4*(4), 486.

172. Inesa Mikhno, Viktor Koval, Galyna Shvets, Oksana Garmatiuk, & Rima Tamošiūnienė. (2021). Green economy in sustainable development and improvement of resource efficiency.

173. Inna Fedulova, Olga Yurievna Voronkova, Pavel Zhuravlev, Elena Gerasimova, Maria Glyzina, & Natalia Andreevna Alekhina. (2019). Labor productivity and its role in the sustainable development of economy: on the example of a region. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, *7*(2), 1059.

174. Inna Gryshova, Tatyana Shabatura, Stasys Girdzijauskas, Dalia Streimikiene, Remigijus Ciegis, & Ingrida Griesiene. (2019). The paradox of value and economic bubbles: New insights for sustainable economic development. *Sustainability*, *11*(24), 6888.

175. Ivan Rahmat Santoso. (2020). Green sukuk and sustainable economic development goals: Mitigating climate change in Indonesia. *Global Journal Al-Thaqafah*, *10*(1), 18-26.

176. Jacek Batóg, & Barbara Batóg. (2007). Productivity changes in the European Union: Structural and competitive aspects. *Folia Oeconomica Stetinensia*, *6*(1), 63-74.

177. Jalal Rajeh Hanaysha, & Muhammad Majid. (2018). Employee motivation and its role in improving the productivity and organizational commitment at higher education institutions. *Journal of Entrepreneurship & Business*, *6*(1).

178. James Meadowcroft. (2000). Sustainable development: a new (ish) idea for a new century? *Political studies*, *48*(2), 370-387.

179. Jan De Loecker. (2007). Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia. *Journal of international economics*, *73*(1), 69-98.

180. Janet Hammer, & Gary Pivo. (2017). The triple bottom line and sustainable economic development theory and practice. *Economic Development Quarterly*, *31*(1), 25-36.

181. Jegg FELIPE. (2008). Total Factor Productivity. *Malaysian journal of economic studies*, *45*(1).

182. Jerzy Wilkin. (2011). Institutional equilibrium. What is it about and what is its role in the economy? *Ekonomia*(15), 26-37.

183. Jiahe Wang. (2022). Monetary policy responses to supply shocks and demand shocks. *BCP Business & Management*, *29*, 225-231.

184. Joaquim Silvestre. (1993). The market-power foundations of macroeconomic policy. *Journal of Economic Literature*, *31*(1), 105-141.

185. Johanna Cabrera-Flores. (2023). The relationship between work accident rates and economic activity: Evidence from Peru (2016-2021). *Tec Empresarial*, *17*(3), 20-32.

186. John A Dixon, & Louise A Fallon. (1989). The concept of sustainability: origins, extensions, and usefulness for policy. *Society & Natural Resources*, *2*(1), 73-84.

187. John C Dernbach. (1998). Sustainable development as a framework for national governance. *Case W. Res. L. Rev.*, *49*, 1.

188. John Joshua. (2017). China's Economic Growth: Towards Sustainable Economic Development and Social Justice: Volume II: The Impact of Economic Policies on the Quality of Life. Springer.

189. Josep Penuelas, Fernando Coello, & Jordi Sardans. (2023). A better use of fertilizers is needed for global food security and environmental sustainability. *Agriculture & Food Security*, *12*(1), 1-9.

190. Joseph E Stiglitz. (1987). Pareto efficient and optimal taxation and the new new welfare economics. In *Handbook of public economics* (Vol. 2, pp. 991-1042). Elsevier.

191. Josephine Marby, & Ying Chen. (2017). Ranking risks and opportunities of African cities: A data-driven model to support MNE's FDI strategies. In.

192. Joyeeta Gupta, & Courtney Vegelin. (2016). Sustainable development goals and inclusive development. *International environmental agreements: Politics, law and economics*, *16*, 433-448.

193. Justice Mensah. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent social sciences*, *5*(1), 1653531.

194. Kai-yuen Tsui. (2002). Multidimensional poverty indices. *Social choice and welfare*, *19*(1), 69-93.

195. Karl M Bennett. (2006). AN ANALYSIS OF THE MANUFACTURING EXPORT SECTOR IN JAMAICA IN THE NINOIES. *FINANCE AND REAL DEVELOPMENT IN THE CARIBBEAN*, 237.

196. Kateryna Kostetska, Nina Khumarova, Yuliia Umanska, Nadiia Shmygol, & Viktor Koval. (2020). Institutional qualities of inclusive environmental management in sustainable economic development. *Management Systems in Production Engineering*, *28*(1), 15-22.

197. Katia Caldari. (2010). Institutional economics and the concept of equilibrium. *Journal of Post Keynesian Economics*, *32*(4), 601-622.

198. Keghter Kelvin Kur, Chimezie O'Brian Abugwu, Chidozie Sunday Abbah, & Ogochukwu Anyanwu. (2021). Public debt and economic growth: What we know today about the Nigerian economy tomorrow. *African Social Science and Humanities Journal*, *2*(4), 192-206.

199. Kenneth Dyson. (2005). Economic policy management: Catastrophic equilibrium, tipping points and crisis interventions. *Governance in Contemporary Germany: The Semisovereign State Revisited*, 115-137.

200. Kenneth J Arrow, & Gerard Debreu. (1954). Existence of an equilibrium for a competitive economy. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 265-290.

201. Kęstutis Peleckis. (2022). Determining the level of market concentration in the construction sector—case of application of the HHI index. *Sustainability*, *14*(2), 779.

202. Khaldia BELADJINE, & Riadh BELADJINE. (2024). Economic intelligence and development of clusters in Algeria Case of the textile and clothing sector. *Beam Journal of Economic Studies*, *8*(1), 439-451. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/242333

203. Khaled Ladjedel. (2024). Analysis of the Algerian industrial sector: strengths, weaknesses, and measures for improvement (2008-2023). مجلة العلوم الإدارية والمالية, 7(2), 183-165.

204. Khalid Bouguerra, Lim Yaik-Wah, & Kherun Nita Ali. (2020). A Preliminary implementation framework of building information modelling (BIM) in the Algerian AEC industry. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, *7*(3), 59-68.

205. KHETIB, S. M. B., & ZEMRI, B. E. (2023). The Nexus of Innovation and Sustainable Development: An econometric study of Algerian SMEs. مجلة التكامل الاقتصادي, 11(5), 530-510. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/234359

206. Kiyosov Sherzod Uralovich, Tulakov Ulugbek Toshmamatovich, Kholmamatov Farkhodjon Kubayevich, IB Sapaev, Saytbekova Svetlana Saylaubaevna, ZF Beknazarova, & Azizbek Khurramov. (2023). A primary factor in sustainable development and environmental sustainability is environmental education. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, *21*(4), 965-975.

207. Klarin Tomislav. (2018). The concept of sustainable development: From its beginning to the contemporary issues. *Zagreb International Review of Economics & Business*, *21*(1), 67-94.

208. Kosta Sotiroski, Peter Kovacs, Marcikic Aleksandra, Otilija Sedlak, Vuk Lakić, & Boris Radovanov. (2023). Assessing sustainable economic development efficiency: a DEA approach. *Strategic Management-International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management*.

209. Krishna P Kisi, Nirajan Mani, Eddy M Rojas, & E Terence Foster. (2017). Optimal productivity in labor-intensive construction operations: Pilot study. *Journal of Construction Engineering and Management*, *143*(3), 04016107.

210. Ludwig von Mises, & Human Action. (1966). a Treatise on Economics. *Chicago: Henry Regnery Company*.

211. M Hashem Pesaran, Yongcheol Shin, & Richard J Smith. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, *16*(3), 289-326.

212. M Yu Shabalov, Yu L Zhukovskiy, AD Buldysko, B Gil, & VV Starshaia. (2021). The influence of technological changes in energy efficiency on the infrastructure deterioration in the energy sector. *Energy Reports*, *7*, 2664-2680.

213. M. S. Habibullah, B. H. Din, S. H. Tan, & H. Zahid. (2022). Impact of climate change on biodiversity loss: global evidence. *Environ Sci Pollut Res Int*, *29*(1), 1073-1086. https://doi.org/10.1007/s11356-021-15702-8

214. Mădălina Giorgiana Mangra, Elena Cotoc, & Aurelia Dumitru. (2014). Sustainable economic development through environmental management systems implementation. *Journal of Studies in Social Sciences*, *6*(1), 1-14.

215. Maha Mohamed Alsebai Mohamed, Pingfeng Liu, & Guihua Nie. (2021). Are technological innovation and foreign direct investment a way to boost economic growth? an egyptian case study using the autoregressive distributed lag (ardl) model. *Sustainability*, *13*(6), 3265.

216. Manelle Bouchemal, & Salah Chaouche. (2023). Tourism for Algeria: An Essential Engine of Economic Development.

217. Manfred Wallenborn. (2010). Vocational Education and Training and Human Capital Development: current practice and future options. *European Journal of Education*, *45*(2), 181-198.

218. María Martín-Lucas, Ana Leal-Solís, Ángel Pizarro Polo, Rafael Robina Ramírez, & Libertad Moreno-Luna. (2024). Do intangible factors enhance sociocultural productivity and economy in world heritage sites? *Frontiers in Psychology*, *15*, 1393811.

219. Mark Dodgson, Alan Hughes, John Foster, & Stan Metcalfe. (2011). Systems thinking, market failure, and the development of innovation policy: The case of Australia. *Research Policy*, *40*(9), 1145-1156.

220. Maurizio Naldi, & Marta Flamini. (2018). Dynamics of the Hirschman–Herfindahl index under new market entries. *Economic Papers: A journal of applied economics and policy*, *37*(3), 344-362.

221. Mert Mentes. (2023). Sustainable development economy and the development of green economy in the European Union. *Energy, Sustainability and Society*, *13*(1), 1-18.

222. Michael Chugozie Anyaehie, & Anthony Chukwudi Areji. (2015). Economic diversification for sustainable development in Nigeria. *Open journal of political science*, *5*(02), 87.

223. Michael Rüßmann, Markus Lorenz, Philipp Gerbert, Manuela Waldner, Jan Justus, Pascal Engel, & Michael Harnisch. (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. *Boston consulting group*, *9*(1), 54-89.
224. Michael W Manulak. (2015). Multilateral solutions to bilateral problems: The 1972 Stockholm conference and Canadian foreign environmental policy. *International Journal*, *70*(1), 4-22.
225. Milan Veselinović, & Snezana Radukić. (2021). Measuring supply concentration on the Serbian oil and oil derivates market by Herfindahl-Hirschman Index. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*(1), 343-356.
226. Mokhtar Kelkouli, Abdelkader Bouderbala, & Benalia Haddad. (2024). Climate impact on cereal yields in the Upper Cheliff plain, Northern Algeria. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, *61*(1).
227. Moruf Akanni Adebakin, & L Raimi. (2012). National security challengesand sustainable economic development: Evidence from Nigeria. *Journal of Studies in Social Sciences*, *1*(1).
228. Muhammad Amir Arham, & Fitri Hadi Yulia Akib. (2022). Supporting factors for labor productivity in Indonesia. *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah*, *10*(5), 297-310.
229. Muhammad Khan. (2020). CO2 emissions and sustainable economic development: New evidence on the role of human capital. *Sustainable Development*, *28*(5), 1279-1288.
230. Mun Mun Ahmed, & Koji Shimada. (2019). The effect of renewable energy consumption on sustainable economic development: Evidence from emerging and developing economies. Energies, 12(15), 2954.
231. N Gregory Mankiw. (2006). The macroeconomist as scientist and engineer. *Journal of economic perspectives*, *20*(4), 29-46.
232. Nadia Ashraf, & Jeske van Seters. (2021). Towards a global green recovery.
233. Nahla Naga, & Meryem Amghar. (2024). Collaboration between university and industry in Algeria: beyond geographical proximity. Case study of university research laboratories in Algeria. *Economic and Regional Studies/Studia Ekonomiczne i Regionalne*, *17*(1), 58-77.
234. Nasa M Abdikeev, Yu S Bogachev, & MV Melnichuk. (2018). Identifying the factors that contribute to sustainable development of the national economy. *European Research Studies*, *21*(2), 411-425.
235. Nassima Djellouli, Latifa Abdelli, Mohamed Elheddad, Rizwan Ahmed, & Haider Mahmood. (2022). The effects of non-renewable energy, renewable energy, economic growth, and foreign direct investment on the sustainability of African countries. *Renewable Energy*, *183*, 676-686.
236. Nguyen Thi DONG, Tran Thi Ai DIEM, Bui Thi Hong CHINH, & Nguyen Thi Diu HIEN. (2020). The interaction between labor productivity and competitiveness in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *7*(11), 619-627.
237. Nkoro, E., & Uko, A. K. (2016). Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation. Journal of Statistical and Econometric methods, 5(4), 63-91.

238. Nicholas Simon Gonchar. (2023a). Economy Equilibrium and Sustainable Development. *Advances in Pure Mathematics*, *13*(6), 316-346.

239. Nicholas Simon Gonchar. (2023b). Mathematical Foundations of Sustainable Economy Development. *Advances in Pure Mathematics*, *13*(6), 369-401.

240. Nilgün Yılmaz, & Ahmet Özçam. (2023). THIRLWALL'S BPCG MODEL WITH CAPITAL FLOWS AND DISAGGREGATED IMPORTS SECTORS USING A SIMPLIFIED* GENERAL SOLUTION (SGS): THE CASE OF TURKEY, 1998-2019. *Öneri Dergisi*, *18*(59), 202-242.

241. NM Yunus, R Said, & LS Hook. (2014). Do cost of training, education level and R&D investment matter towards influencing labour productivity. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, *48*(1), 133-142.

242. NP Hariram, KB Mekha, Vipinraj Suganthan, & K Sudhakar. (2023). Sustainalism: An integrated socio-economic-environmental model to address sustainable development and sustainability. *Sustainability*, *15*(13), 10682.

243. NS Gonchar. (2024). Mode of sustainable economic development. *arXiv preprint arXiv:2405.09984*.

244. Oleksandr Dluhopolskyi, Serhii Kozlovskyi, Yurii Popovskyi, Svitlana Lutkovska, Vira Butenko, Taras Popovskyi, Hennadii Mazur, & Andrii Kozlovskyi. (2023). Formation of the model of sustainable economic development of renewable energy. *ECONOMICS-Innovative and Economics Research Journal*, *11*(2), 51-78.

245. Olivier Thébaud, J Rasmus Nielsen, Arina Motova, H Curtis, F Bastardie, GE Blomqvist, Fabienne Daures, L Goti, J Holzer, & J Innes. (2023). Integrating economics into fisheries science and advice: progress, needs, and future opportunities. *ICES Journal of Marine Science*, *80*(4), 647-663.

246. OLUFUNMILAYO T AFOLAYAN, & TIMOTHY A ADEREMI. (2019). Environmental quality and health effects in Nigeria: Implications for sustainable economic development. *SSRG International Journal of Economics and Management Studies (SSRG-IJEMS)*, *6*(11), 44-55.

247. P Sparrow, & L Otaye-Ebede. (2016). The productivity challenge: broadening the HR debate. *White Paper*(16/01).

248. P. Noll, & M. Henkel. (2020). History and Evolution of Modeling in Biotechnology: Modeling & Simulation, Application and Hardware Performance. *Comput Struct Biotechnol J*, *18*, 3309-3323. https://doi.org/10.1016/j.csbj.2020.10.018

249. Paresh Kumar Narayan, & Seema Narayan. (2006). Savings behaviour in Fiji: an empirical assessment using the ARDL approach to cointegration. *International journal of social economics*, *33*(7), 468-480.

250. Paresh Kumar Narayan. (2005). The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests. *Applied economics*, *37*(17), 1979-1990.

251. Parth Sarathi Roy, Reshma M Ramachandran, Oscar Paul, Praveen K Thakur, Shirish Ravan, Mukunda Dev Behera, Chandan Sarangi, & Vijay P Kanawade. (2022). Anthropogenic land use and land cover changes—A review on its environmental consequences and climate change. *Journal of the Indian Society of Remote Sensing*, *50*(8), 1615-1640.

252. Patmawati Ibrahim, Asmak Ab Rahman, & Siti Arni Basir. (2010). Sustainable economic development: Concept, principles and management from Islamic perspective. 1-12.
253. Paul E Brockway, Steve Sorrell, Gregor Semieniuk, Matthew Kuperus Heun, & Victor Court. (2021). Energy efficiency and economy-wide rebound effects: A review of the evidence and its implications. *Renewable and sustainable energy reviews*, *141*, 110781.
254. Peleckis, K. (2022). Determining the level of market concentration in the construction sector—case of application of the HHI index. Sustainability, 14(2), 779.
255. Peter Josef Stauvermann, & Ronald Ravinesh Kumar. (2023). Production Efficiency and Income Distribution with Competition Induced by Antitrust Measures. *Journal of Risk and Financial Management*, *16*(9), 399.
256. Peter Potapov, Matthew C Hansen, Amy Pickens, Andres Hernandez-Serna, Alexandra Tyukavina, Svetlana Turubanova, Viviana Zalles, Xinyuan Li, Ahmad Khan, & Fred Stolle. (2022). The global 2000-2020 land cover and land use change dataset derived from the Landsat archive: first results. *Frontiers in Remote Sensing*, *3*, 856903.
257. Pierre-Richard Agénor. (2004). Macroeconomic adjustment and the poor: analytical issues and cross-country evidence. *Journal of economic surveys*, *18*(3), 351-408.
258. R. Zhou. (2022). Sustainable Economic Development, Digital Payment, and Consumer Demand: Evidence from China. *Int J Environ Res Public Health*, *19*(14), 8819. https://doi.org/10.3390/ijerph19148819
259. Raul Eamets, & Tiiu Paas. (2007). Labour market flexibility and flexicurity. *Paas and Eamets (eds.), Labour Market Flexibility, Flexicurity, and Employment: Lessons of the Baltic States*, 41-60.
260. René LM Schils, Conny Bufe, Caroline M Rhymer, Richard M Francksen, Valentin H Klaus, Mohamed Abdalla, Filippo Milazzo, Eszter Lellei-Kovács, Hein ten Berge, & Chiara Bertora. (2022). Permanent grasslands in Europe: Land use change and intensification decrease their multifunctionality. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, *330*, 107891.
261. Rio Declaration. (1992). Rio declaration on environment and development. In.
262. Robert W Dimand. (2021). Léon Walras, Irving Fisher and the Cowles approach to general equilibrium analysis. *Œconomia. History, Methodology, Philosophy*(11-2), 253-280.
263. Rui Qu, Zaewoong Rhee, Seung-Jong Bae, & Sang-Hyun Lee. (2022). Analysis of industrial diversification level of economic development in rural areas using Herfindahl index and two-step clustering. *Sustainability*, *14*(11), 6733.
264. Ruiz-Valenzuela, J., Moreno-Serrano, R., & Vayá-Valcarce, E. (2006). Concentration of the Economic Activity: Comparing Methodologies and Geographic Units.
265. SA Al-Badawi, & RT Al-Wasity. (2024). ESTIMATING OF OKUN'S RELATIONSHIP IN IRAQI AGRICULTURAL SECTOR FOR THE PERIOD 1998-2019 USING BOOTSTRAP ARDL METHODOLOGY. *IRAQI JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES*, *55*(2), 917-930.

266. Saadi Leila, & Djeddi Abdelhalim. Fostering Economic Diversification in Algeria through Advancements in the Agricultural Sector. *Journal of Contemporary Economic Studies Volume*, *8*(02), 249-270.

267. Salhi Roumeissa. (2020). Impact of delay on cost overrun in construction projects in Algeria. *European Journal of Interdisciplinary Studies*, *6*(1), 85-92.

268. Salvatore DDominick, & Adiulito Eugene. (1996). Principle of Economics. Second Edition.

269. Sam Asher, & Paul Novosad. (2020). Rural roads and local economic development. *American economic review*, *110*(3), 797-823.

270. Sandra Damijan. (2023). Corruption: A review of issues. *Economic and Business Review*, *25*(1), 1-10.

271. Santanu Bandyopadhyay. (2017). Evaluating sustainable economic development. In (Vol. 19, pp. 1815-1816): Springer.

272. Saša Stjepanović, Daniel Tomić, & Marinko Škare. (2019). Green GDP: An analyses for developing and developed countries.

273. Sayam Aroonsrimorakot, Meena Laiphrakpam, & Warit Paisantanakij. (2021). Application of Innovative Eco-Friendly Energy Technology for Sustainable Agricultural Farming. *Green Technological Innovation for Sustainable Smart Societies: Post Pandemic Era*, 211-231.

274. Schmidtlein, M. C., Deutsch, R. C., Piegorsch, W. W., & Cutter, S. L. (2008). A sensitivity analysis of the social vulnerability index. Risk Analysis: An International Journal, 28(4), 1099-1114.

275. Sebastian Kripfganz, & Daniel C Schneider. (2023). ardl: Estimating autoregressive distributed lag and equilibrium correction models. *The Stata Journal*, *23*(4), 983-1019.

276. Sidharth Prasad Mishra, Uttam Sarkar, Subhash Taraphder, Sanjay Datta, Devi Swain, Reshma Saikhom, Sasmita Panda, & Menalsh Laishram. (2017). Multivariate statistical data analysis-principal component analysis (PCA). *International Journal of Livestock Research*, *7*(5), 60-78.

277. Special Working Session WCED. (1987). World commission on environment and development. *Our common future*, *17*(1), 1-91.

278. Stasys Girdzijauskas, Dalia Streimikiene, Ingrida Griesiene, Asta Mikalauskiene, & Grigorios L Kyriakopoulos. (2022). New approach to inflation phenomena to ensure sustainable economic growth. *Sustainability*, *14*(1), 518.

279. Stijn van Ewijk. (2018). An Introduction to Resource Efficiency: Concepts and Definitions. *Investing in Resource Efficiency: The Economics and Politics of Financing the Resource Transition*, 13-29.

280. Sumayyah Abdul Aziz, R Mohd Amin, Selamah Abdullah Yusof, Mohamed Aslam Haneef, Mustafa Omar Mohamed, & Gapur Oziev. (2015). A critical analysis of development indices. *Australian Journal of Sustainable Business and Society*, *1*(01), 37-53.

281. Sunday Ekoh, Friday Ledee Phd, Stephen Onyeanwuna Osakwe, & Chizoba Perpetua Mmadubuko. (2023). GOOD GOVERNANCE AND SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT. *Frontiers of Research in Arts and Management Sciences*, *1*(1), 35-41.

282. Svetlana Zemlyak, Olga Gusarova, & Galina Khromenkova. (2023). Entrepreneurial initiatives, education and culture: hubs for enterprise innovations and economic development. *Sustainability*, *15*(5), 4016.

283. Tankut Oztas. (2020). The COVID-19 Pandemic in the Levant and North Africa: A Region of Socio-Political and Economic Vulnerabilities and Risks. *Available at SSRN 3660141*.

284. Tetyana Vasylieva, Oleksii Lyulyov, Yuriy Bilan, & Dalia Streimikiene. (2019). Sustainable economic development and greenhouse gas emissions: The dynamic impact of renewable energy consumption, GDP, and corruption. *Energies*, *12*(17), 3289.

285. Tomáš Hák, Svatava Janoušková, & Bedřich Moldan. (2016). Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators. *Ecological indicators*, *60*, 565-573.

286. Vaishali S Dhingra. (2023). Financial development, economic growth, globalisation and environmental quality in BRICS economies: evidence from ARDL bounds test approach. *Economic Change and Restructuring*, *56*(3), 1651-1682.

287. Valérie Bérenger, & Audrey Verdier-Chouchane. (2007). Multidimensional measures of well-being: Standard of living and quality of life across countries. *World development*, *35*(7), 1259-1276.

288. Vytautas Snieska, & Ineta Simkunaite. (2009). Socio-economic impact of infrastructure investments. *Engineering economics*, *63*(3).

289. Warren C Robinson. (1973). The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. In: JSTOR.

290. WEG Salter. (1960). Productivity and Technical Change (Cambridge, 1960). *SalterProductivity and Technical Change1960*.

291. Wei Yin. (2019). Integrating Sustainable Development Goals into the Belt and Road Initiative: would it be a new model for green and sustainable investment? *Sustainability*, *11*(24), 6991.

292. William F Lamb, Thomas Wiedmann, Julia Pongratz, Robbie Andrew, Monica Crippa, Jos GJ Olivier, Dominik Wiedenhofer, Giulio Mattioli, Alaa Al Khourdajie, & Jo House. (2021). A review of trends and drivers of greenhouse gas emissions by sector from 1990 to 2018. *Environmental research letters*, *16*(7), 073005.

293. Windu Anggara, Nabil Shawab, M Shabri Abd Majid, & Isnaini Harahap. (2023). Economic Stability in Islamic View: Approach to Controlling Inflation. *International Journal of Science, Technology & Management*, *4*(5), 1366-1372.

294. Xi He, Edward J Balistreri, Gyu Hyun Kim, & Wendong Zhang. (2022). A general equilibrium assessment of COVID-19's labor productivity impacts on china's regional economies. *Journal of productivity analysis*, *58*(2), 129-150.

295. Xi Wang, & Jie Zheng. (2024). The evolution of sustainable economic development: Trends, trade-offs and trajectories for balanced economic activities. *Sustainable Economies*, *2*(1).

296. Xiangping Hu, Bo Huang, Francesca Verones, Otavio Cavalett, & Francesco Cherubini. (2021). Overview of recent land-cover changes in biodiversity hotspots. *Frontiers in Ecology and the Environment*, *19*(2), 91-97.

297. Y. Kim, K. Tanaka, & S. Matsuoka. (2020). Environmental and economic effectiveness of the Kyoto Protocol. *Plos one*, *15*(7), e0236299. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236299

298. Yasir Arafat, Ms Azra Amir, & Fariha Sami. (2024). Energy Productivity and Economic Growth Nexus: A Case Study of Pakistan from 1990-2018. *International" Journal of Academic Research for Humanities"*, *4*(3), 106-117.

299. Youcef Himri, Shafiqur Rehman, Ali Mostafaeipour, Saliha Himri, Adel Mellit, Mustapha Merzouk, & Nachida Kasbadji Merzouk. (2022). Overview of the role of energy resources in Algeria's energy transition. *Energies*, *15*(13), 4731.

300. Young Eun Kim, Norman Loayza, & Claudia Maria Meza Cuadra Balcazar. (2016). Productivity as the key to economic growth and development. *World Bank Research and Policy Briefs*(108092).

301. Zoltan Kenessey. (1987). The primary, secondary, tertiary and quaternary sectors of the economy. *Review of income and wealth*, *33*(4), 359-385.

302. Zouaoui Ouired, Houari Bendaida, & Rachid Belkrorissat. (2024). ENVIRONMENTAL CONSTRAINTS AFFECTING THE PRACTICE OF TECHNOLOGICAL INNOVATION: A CASE STUDY OF ALGERIAN INDUSTRIAL ENTERPRISES. *Les cahiers du CREAD*, *40*(1), 39-64.

303. Zubair Hasan. (2006). Sustainable development from an Islamic perspective: Meaning, implications, and policy concerns. *Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics*, *19*(1).

III.Theses

304. Akseli Nyström. (2022). *The effects of a 30-hour workweek on Finnish standard of living*. Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT.

305. Rebecca Newman. (2022). *The Climate Change-Attributed Economic Cost of Extreme Weather* Open Access Te Herenga Waka-Victoria. University of Wellington.

306. TASLIMA AKTER. (2023). *RESOURCE EXPLOITATION AND ENVIRONMENTAL CRISIS: AN ETHICAL ANALYSIS*. University of Dhaka.

IV.Scientific Conferences

307. C Henriques, & PP Silva. (2011). Assessing the conflicting interactions of employment with sustainable development. Proceedings of the SDEWES2011 6th International Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems.

308. Dale W Jorgenson. (1991). Productivity and economic growth. Fifty years of economic measurement: The Jubilee of the Conference on Research in Income and Wealth.

309. Filippa Bono, Marcella Giacomarra, & Rosa Giaimo. (2016). Measuring sustainable economic development through a multidimensional Gini index. Proceedings of the 48th Scientific Meeting of the Italian Statistical Society. Salerno.

310. Gary Banks. (2010). Successful reform: past lessons, future challenges. Annual Forecasting Conference of the Australian Business Economists.

311. KOSTAS N DERVITSIOTIS. (2015). Exploring Organizational Complexity to Increase Quality, Productivity and Innovation Performance for Total Excellence. Paper Presentation, International Academy for Quality (IAQ) World Quality Forum.
312. Martin Parkinson. (2011). Sustaining growth in living standards in the Asian century. Address to the Seventh Economic and Social Outlook Conference, Melbourne.
313. Saul Eslake. (2011). Productivity: The lost decade. The Australian Economy in the 2000s, Proceedings of a Conference, Reserve Bank of Australia, Sydney.

V.Reports

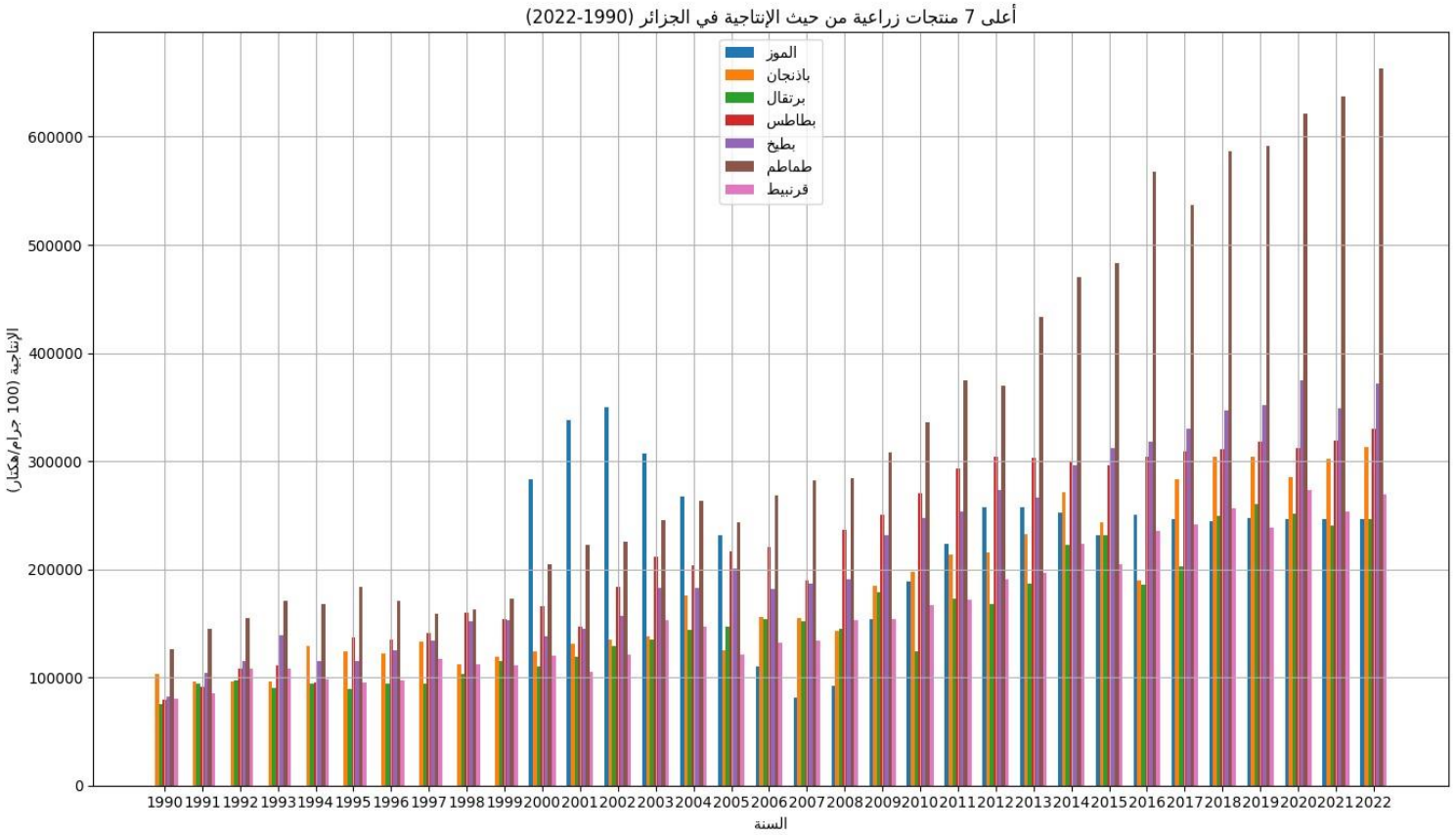
314. Annual reports of the Bank of Algeria 2004--2023 https://www.bank-of-algeria.dz (27/09/2024)
315. The National Agency for Land Intermediation and Regulation. (2018). *Report on Industrial and Business Zones. Algeria, Ministry of Industry and Mine*. http://www.aniref.dz/index.php/fr/pourquoi-I- ALGERIE /Infrastructure
316. UN. (2020). *COVID-19 Crisis in North Africa: The Impact and Mitigation Responses*.

VI. Websites

317. https://www.un.org/ar/global-issues/population - Last visited: 27/09/2024
318. https://www.worldbank.org/en/country/algeria/overview- Last visited: 27/09/2024
319. https://madr.gov.dz/?playlist=4a0503b&video=2a1281c - Last visited: 27/09/2024
320. https://www.statista.com/- Last visited: 27/09/2024
321. https://tradingeconomics.com/- Last visited: 27/09/2024
322. https://data.albankaldawli.org - Last visited: 27/09/2024
323. https://www.ons.dz- Last visited: 27/09/2024
324. https://services.mesrs.dz/EthiqueDeontologie/LivrablesCRUC/EnjeuxDD_Ar/web/developpement-durable-en-algerie.html -Last visited: 27/09/2024
325. https://www.aps.dz/- Last visited: 27/09/2024
326. https://www.industrie.gov.dz/fr/soutien-invest/ Last visited: 27/09/2024
327. https://www.aoad.org/ Last visited: 27/09/2024
328. https://www.fao.org/home/ar - Last visited: 27/09/2024
329. https://data.albankaldawli.org - Last visited: 27/09/2024
330. https://gloriousalgeria.dz - Last visited: 27/09/2024
331. https://ilostat.ilo.org/topics/labour-productivity/ - Last visited: 27/09/2024
332. https://www.ons.dz/spip.php?rubrique395- Last visited: 27/09/2024
333. Vipond, T. (2023). Herfindahl-Hirschman Index (HHI): How to assess the degree of market concentration in an industry. Corporate Finance Institute. https://corporatefinanceinstitute.com/resources/valuation/herfindahl-hirschman-index-hhi/ - Last visited: 27/09/2024

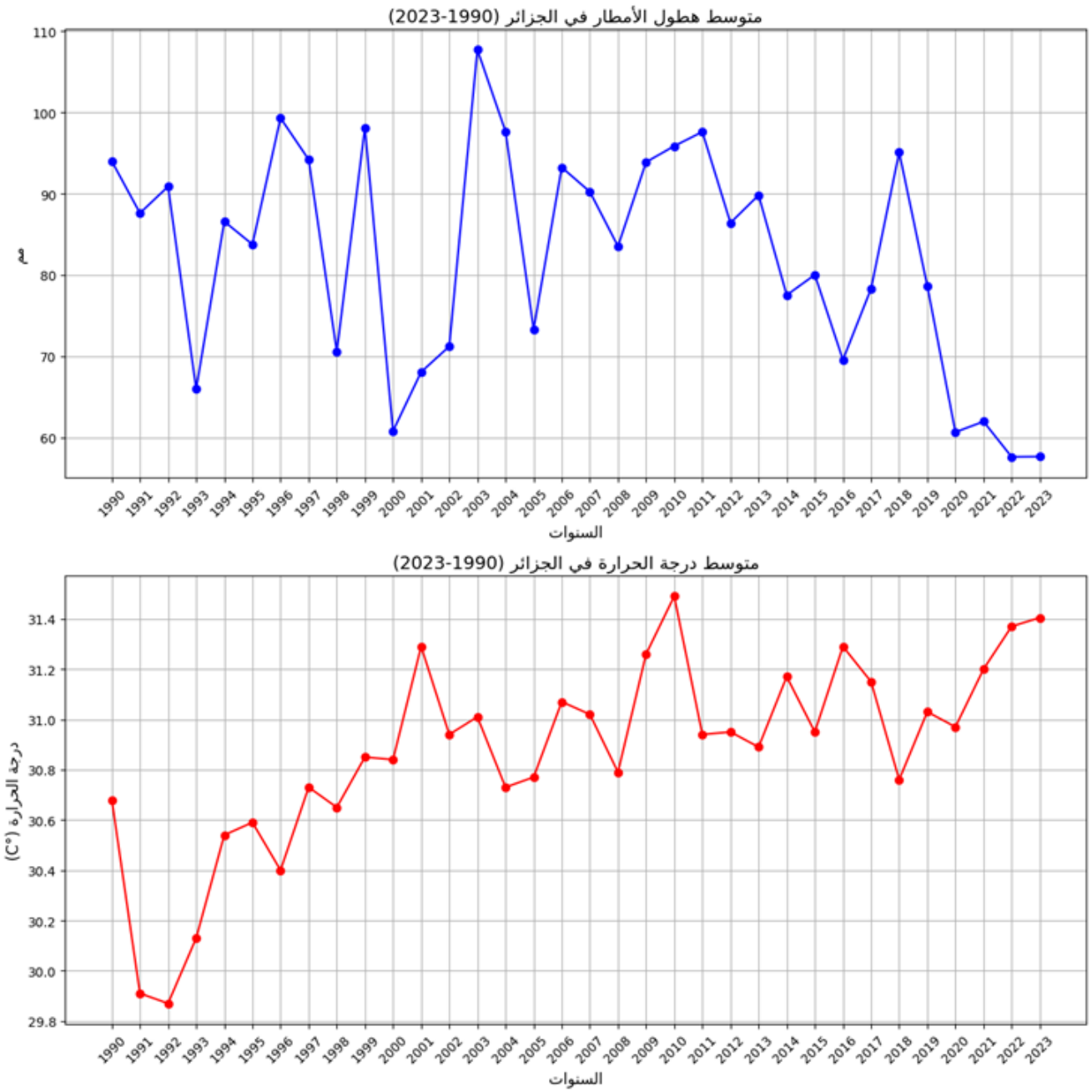
قائمة الملاحق

الملحق (1): أعلى 7 منتجات زراعية من حيث الإنتاجية غي الجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.، بناءا على بيانات منظمة الأغذية والزراعة (FAO) https://www.fao.org/home/ar، البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/. تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/10).

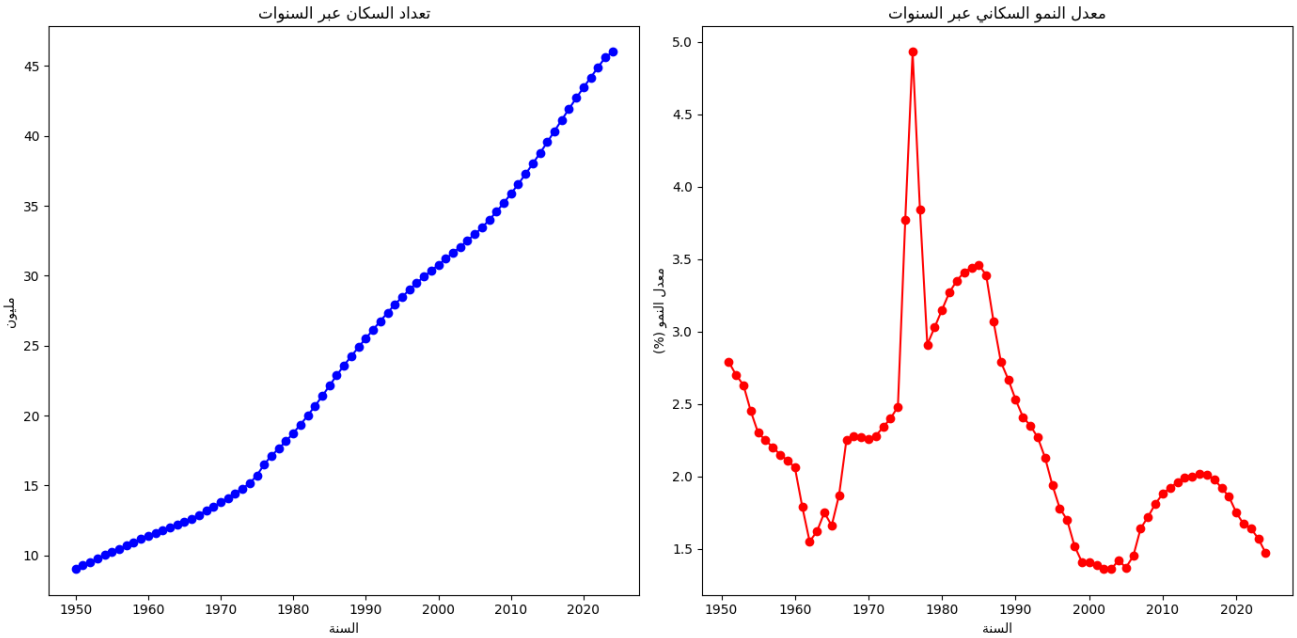
الملحق (2): متوسط هطول الأمطار ودرجة الحرارة في الجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.، بناءا على بيانات منظمة البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/.

تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/10).

الملحق (3): التعداد السكاني في الجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2.، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/ ، والديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz . تاريخ الوصول الى الموقع (2024/08/24).

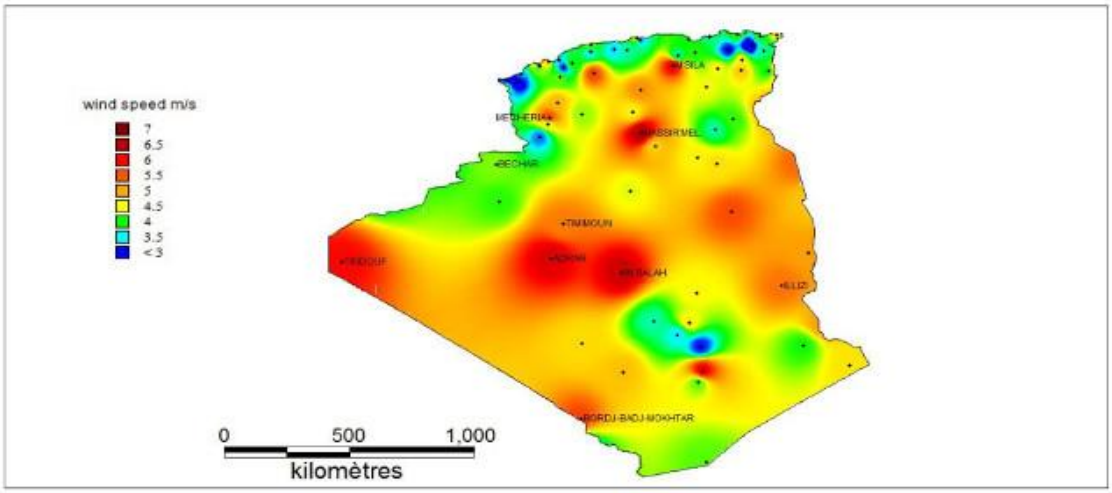
الملحق (4): توزيع المؤسسات العامة والخاصة في الجزائر (2001-2021): نسبة وعدد المؤسسات حسب نوع الملكية

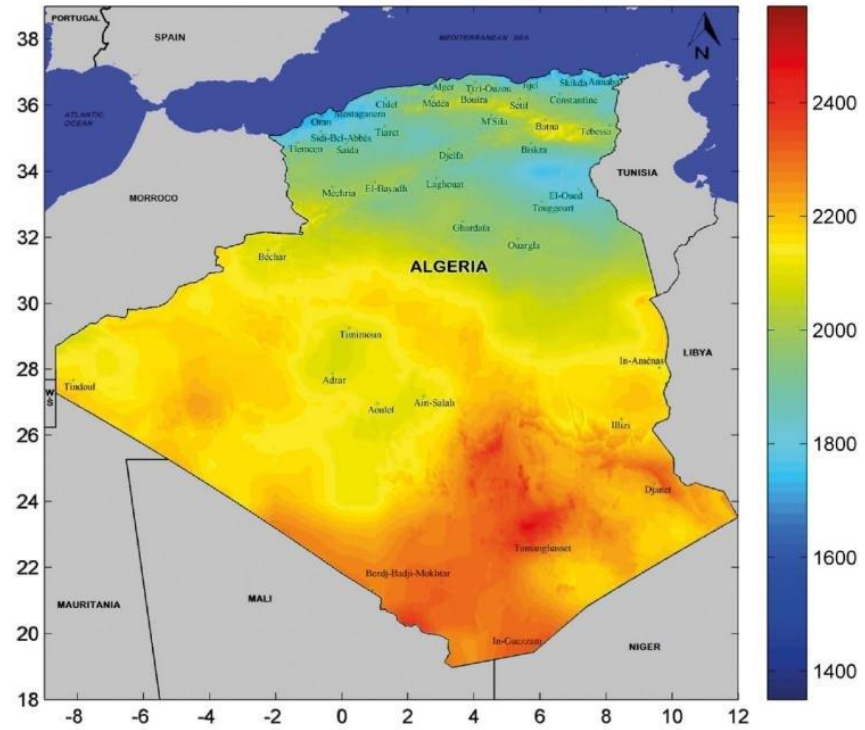
السنة	عدد المؤسسات الخاصة	عدد المؤسسات العامة	نسبة من إجمالي المؤسسات الخاصة	نسبة من إجمالي المؤسسات العامة
2001	244570	778	99.68%	0.32%
2002	261057	778	99.70%	0.30%
2003	287799	788	99.72%	0.27%
2004	312181	778	99.66%	0.34%
2005	341914	874	99.65%	0.35%
2006	376028	739	99.73%	0.27%
2007	410293	666	99.77%	0.22%
2008	518900	591	99.88%	0.11%
2009	586903	557	99.91%	0.09%
2010	618515	557	99.91%	0.09%
2011	659309	572	99.91%	0.09%
2012	711235	557	99.92%	0.08%
2013	777259	557	99.93%	0.07%
2014	851511	542	99.94%	0.06%
2015	934037	532	99.95%	0.05%
2016	1022231	390	99.97%	0.03%
2017	1060289	264	99.97%	0.03%

0.03%	99.97%	262	1093170	2018
0.03%	99.97%	244	1171945	2019
0.02%	99.98%	239	1209491	2020
0.01%	99.99%	225	1286140	2021

المصدر: الديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz ، وتقارير بنك الجزائر https://www.bank-of-algeria.dz /. تاريخ الوصول الى الموقع (2024/08/14).

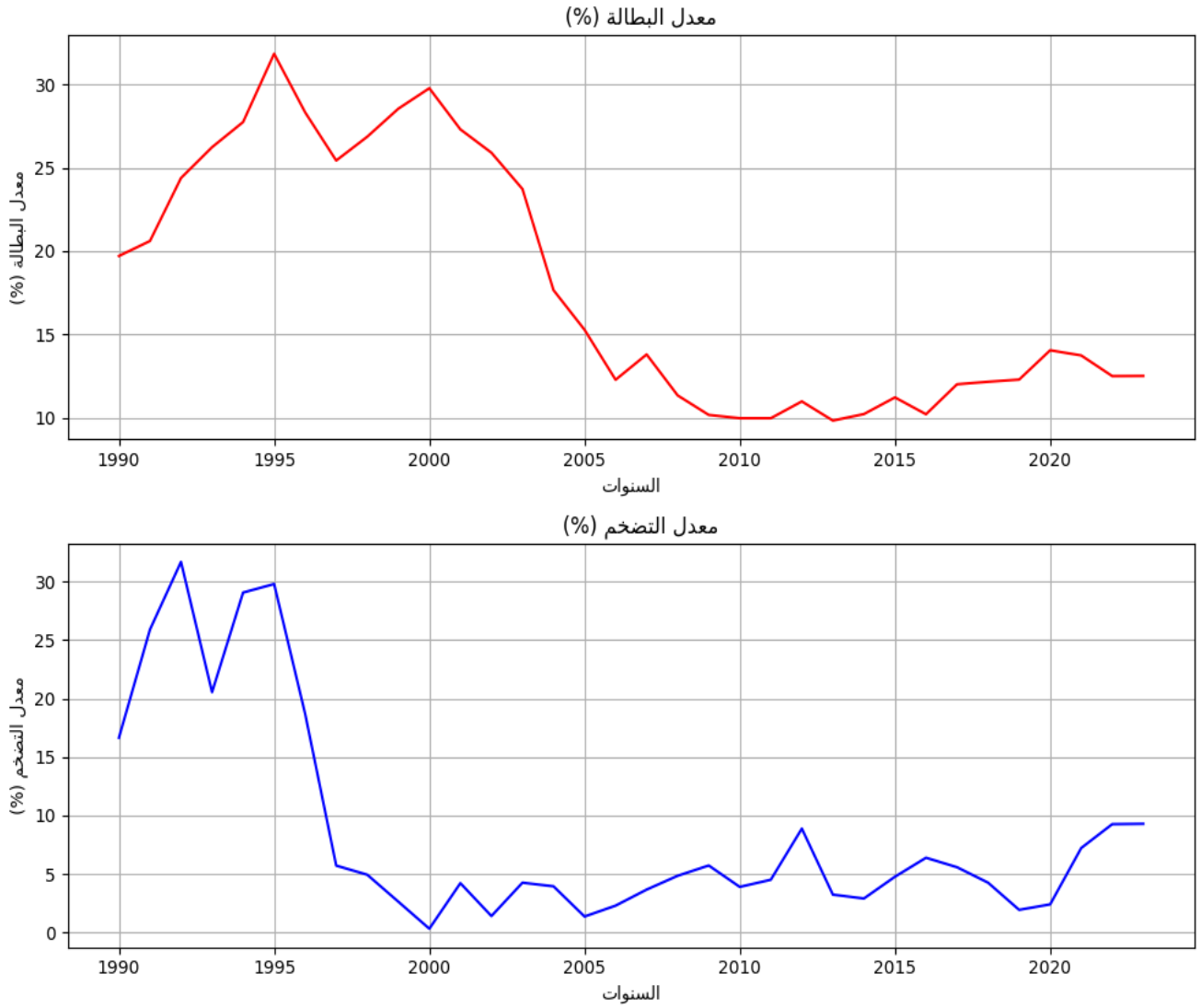
الملحق (5): الخريطة الطاقوية للجزائر– تحليل الإمكانات الناتجة عن الموقع الجغرافي





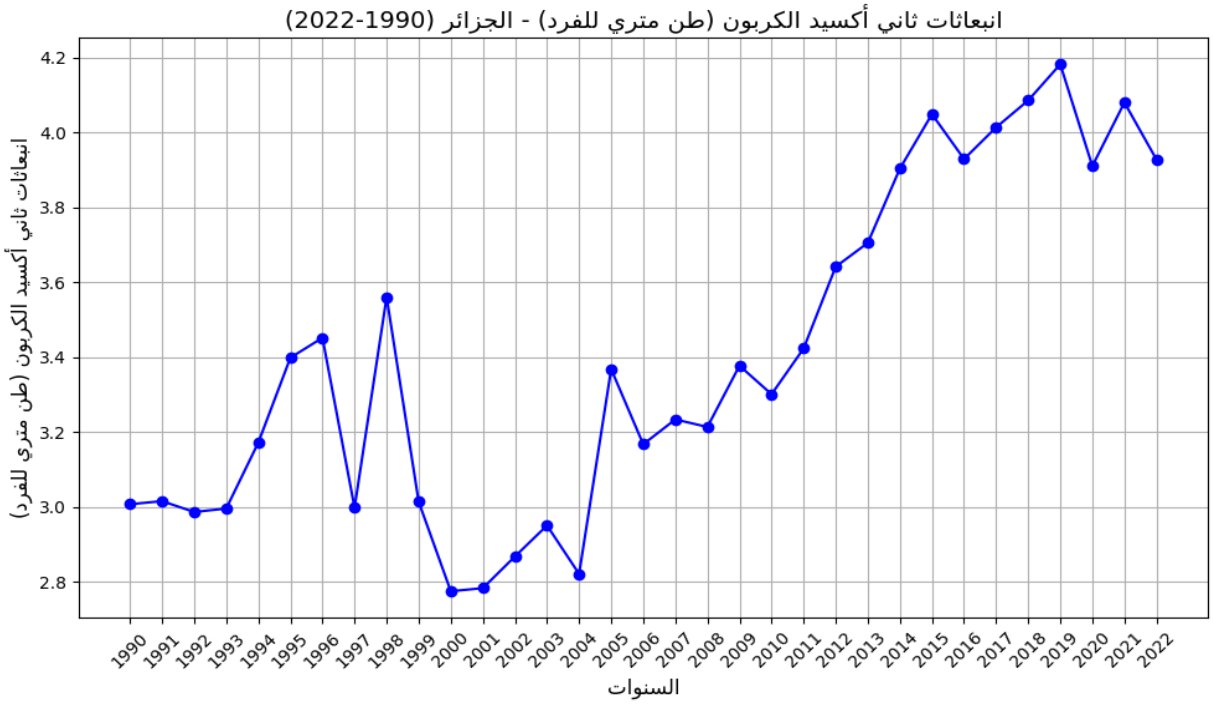
المصدر: مركز تنمية الطاقات المتجددة (CDER) https://www.cder.dz /. تاريخ الوصول الى الموقع (2024/08/18).

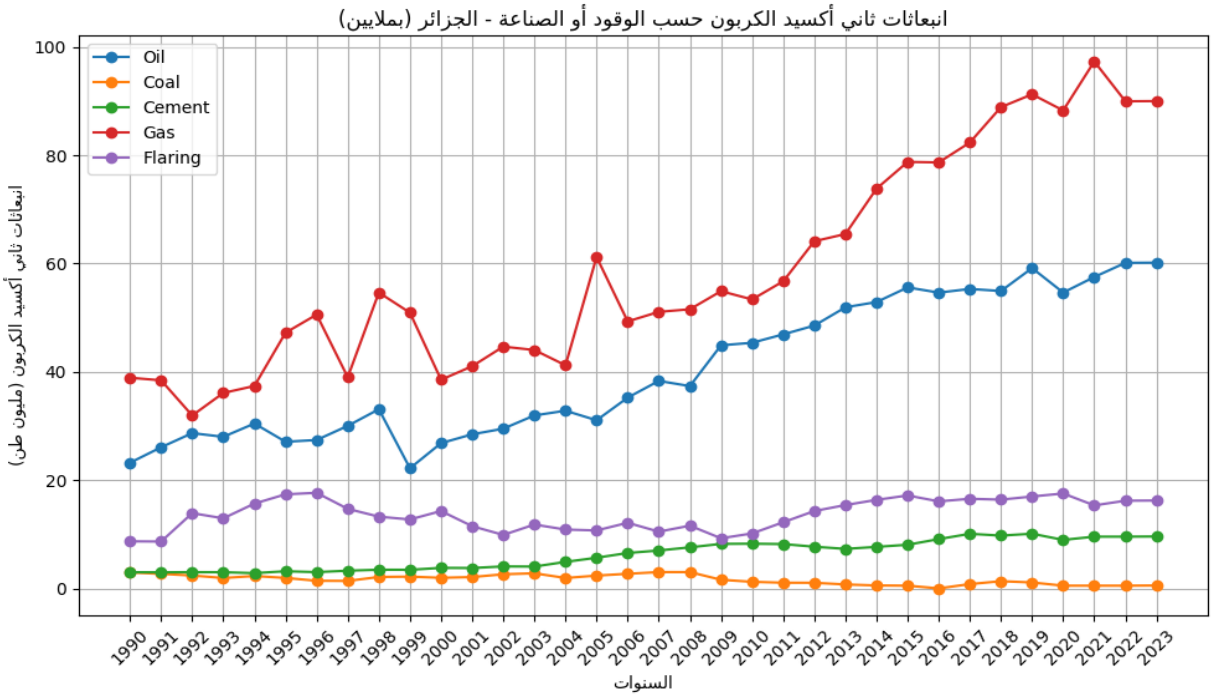
الملحق (6): تطور معدلات البطالة والتضخم في الجزائر(1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/ ، الديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz ، وموقع https://tradingeconomics.com/ . تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/24).

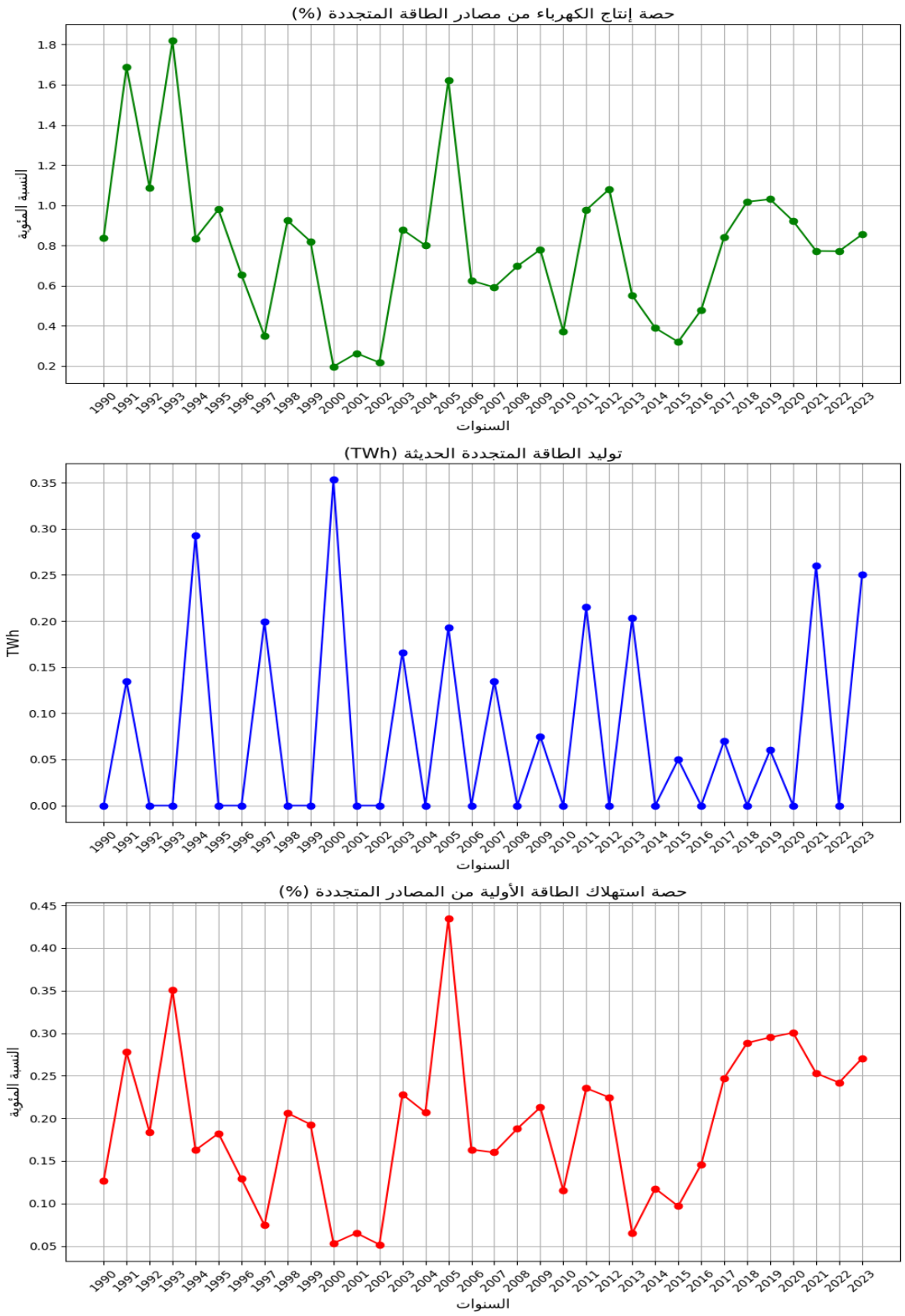
الملحق (7): انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الجزائر (1990-2023)





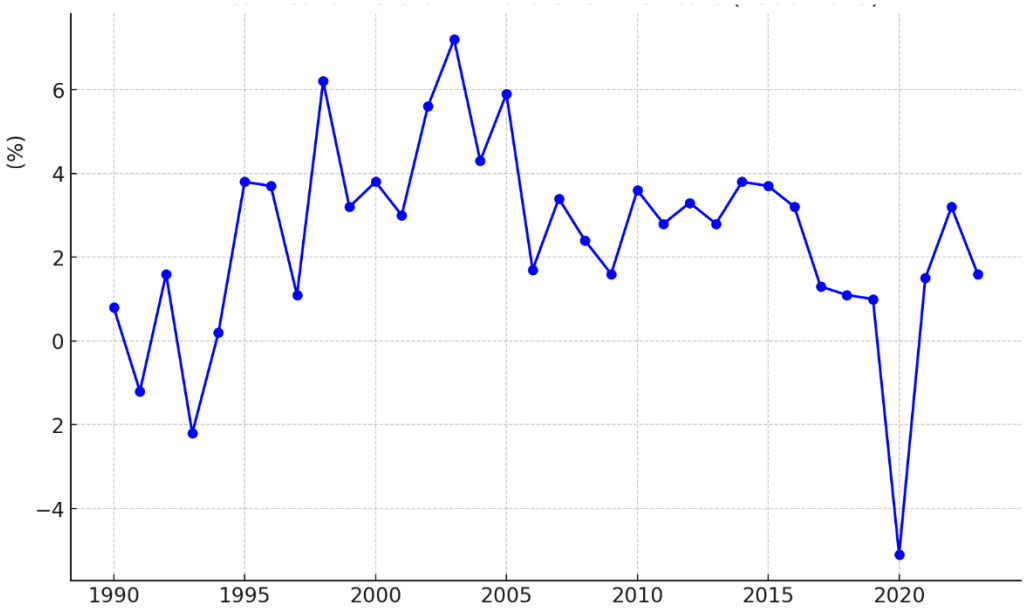
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/، وموقع https://knoema.com/ . تم الوصول إلى هذه المصادر بتاريخ (2024/08/18).

الملحق (8): وضعية الطاقات المتجددة في الجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/ ،والوكالة الدولية للطاقة (IEA) **https://www.iea.org/** ، تاريخ الوصول الى الموقع (2024/08/10).

الملحق (9): معدل النمو الاقتصادي الحقيقي في الجزائر (1990-2023)



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام Python 13.2.2، بناءا على بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/ ، والديوان الوطني للاحصائيات ONS https://www.ons.dz ، تاريخ الوصول الى الموقع (2024/09/10).

الملحق (10): نتائج الاحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

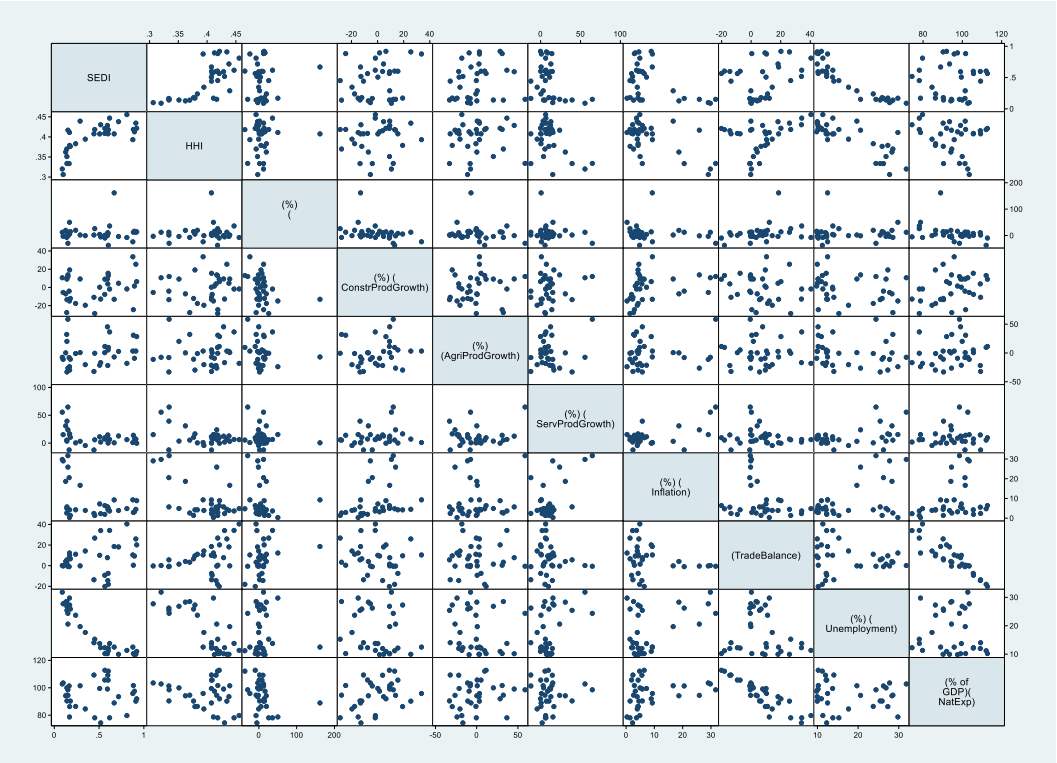
Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
SEDI	34	.4514886	.2814311	.0896131	.9200637
HHI	34	.3971803	.0383103	.3062941	.4557623
IndProdGro~h	34	9.166372	31.70594	-37.06434	161.6502
ConstrProd~h	34	-.7532248	15.01525	-28.65581	33.67015
AgriProdGr~h	34	-.2184333	22.73288	-32.99816	58.71087
ServProdGr~h	34	11.25317	16.14195	-12.33994	64.801
Inflation	34	8.602353	8.898763	.34	31.67
TradeBalance	34	7.067059	14.6273	-20.13	40.52
Unemployment	34	17.89176	7.488069	9.82	31.84
ofGDPNatExp	34	95.03352	10.22629	74.38702	112.7876

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (11): نتائج مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة

	SEDI	HHI	IndPro~h	Constr~h	AgriPr~h	ServPr~h	Inflat~n
SEDI	1.0000						
HHI	0.7091*	1.0000					
IndProdGro~h	0.0769	0.1011	1.0000				
ConstrProd~h	0.2325	0.0730	-0.3275	1.0000			
AgriProdGr~h	0.2008	0.0438	-0.1472	0.1168	1.0000		
ServProdGr~h	-0.3833*	-0.4595*	-0.1556	0.1616	0.1583	1.0000	
Inflation	-0.4499*	-0.5802*	-0.1127	0.2973	0.1020	0.5767*	1.0000
TradeBalance	0.2813	0.3388*	0.2892	-0.1666	-0.0029	-0.1226	-0.2299
Unemployment	-0.9123*	-0.7829*	-0.0054	-0.1876	-0.1535	0.4199*	0.4520*
ofGDPNatExp	0.0154	-0.2185	-0.3185	0.3409*	0.1388	0.0572	0.2708

	TradeB~e	Unempl~t	ofGDPN~p
TradeBalance	1.0000		
Unemployment	-0.1422	1.0000	
ofGDPNatExp	-0.8931*	-0.1144	1.0000



المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (12): نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقرارية السلاسل الزمنية ADF

```
Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: SEDI                                  Number of obs   =        32
                                                Number of lags  =         1

H0: Random walk without drift, d = 0

                     Dickey-Fuller
                    ------------- critical value -------------
                Test
              statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -0.973       -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.7631.
```

```
. dfuller HHI, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: HHI                                   Number of obs   =        32
                                                Number of lags  =         1

H0: Random walk without drift, d = 0

                     Dickey-Fuller
                    ------------- critical value -------------
                Test
              statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -1.884       -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.3395.
```

```
. dfuller IndProdGrowth, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: IndProdGrowth                         Number of obs   =        32
                                                Number of lags  =         1

H0: Random walk without drift, d = 0

                     Dickey-Fuller
                    ------------- critical value -------------
                Test
              statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -2.978       -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0370.
```

```
Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: ConstrProdGrowth                      Number of obs   =        32
                                                Number of lags  =         1

H0: Random walk without drift, d = 0

                     Dickey-Fuller
                    ------------- critical value -------------
                Test
              statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -3.325       -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0138.
```

```
Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: AgriProdGrowth                        Number of obs   =        32
                                                Number of lags  =         1

H0: Random walk without drift, d = 0

                     Dickey-Fuller
                    ------------- critical value -------------
                Test
              statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -4.045       -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0012.

.
. dfuller ServProdGrowth, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: ServProdGrowth                        Number of obs   =        32
                                                Number of lags  =         1

H0: Random walk without drift, d = 0

                     Dickey-Fuller
                    ------------- critical value -------------
                Test
              statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -3.498       -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0080.
```

```
. dfuller Inflation, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: Inflation                         Number of obs   = 32
                                            Number of lags  =  1

H0: Random walk without drift, d = 0

                                         Dickey-Fuller
                 Test                 ---------- critical value ----------
               statistic                  1%           5%           10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -2.316                -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1669.

.
. dfuller TradeBalance, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: TradeBalance                      Number of obs   = 32
                                            Number of lags  =  1

H0: Random walk without drift, d = 0

                                         Dickey-Fuller
                 Test                 ---------- critical value ----------
               statistic                  1%           5%           10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -2.067                -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2582.

.
. dfuller Unemployment, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: Unemployment                      Number of obs   = 32
                                            Number of lags  =  1

H0: Random walk without drift, d = 0

                                         Dickey-Fuller
                 Test                 ---------- critical value ----------
               statistic                  1%           5%           10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -0.997                -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.7544.

.
. dfuller ofGDPNatExp, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: ofGDPNatExp                       Number of obs   = 32
                                            Number of lags  =  1

H0: Random walk without drift, d = 0

                                         Dickey-Fuller
                 Test                 ---------- critical value ----------
               statistic                  1%           5%           10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(t)            -2.011                -3.702       -2.980       -2.622
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2816.
```

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق(13): نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقرارية السلاسل الزمنية PP

```
. pperron HHI

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: HHI                             Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)         -8.463       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -2.174        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2157.

.
. pperron IndProdGrowth

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: IndProdGrowth                   Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)        -38.149       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -6.718        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

.
. pperron ConstrProdGrowth

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: ConstrProdGrowth                Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)        -28.839       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -4.459        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0002.

. pperron Unemployment

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: Unemployment                    Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)         -2.012       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -0.936        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.7760.

.
. pperron ofGDPNatExp

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: ofGDPNatExp                     Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)         -7.529       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -2.035        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2716.
```

```
. pperron AgriProdGrowth

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: AgriProdGrowth                  Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)        -40.627       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -6.667        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

.
. pperron ServProdGrowth

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: ServProdGrowth                  Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)        -30.211       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -4.842        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

.
. pperron Inflation

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: Inflation                       Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)         -5.218       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -1.707        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.4276.

.
. pperron TradeBalance

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 33
Variable: TradeBalance                    Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                          Dickey-Fuller
                 Test                  critical value
               statistic          1%           5%          10%
------------------------------------------------------------------------------
 Z(rho)         -7.891       -17.744      -12.756      -10.360
 Z(t)           -2.049        -3.696       -2.978       -2.620
------------------------------------------------------------------------------
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2656.
```

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (14): تحويل المتغيرات الغير مستقرة الى الفرق الأول

```
. gen D_SEDI = D.SEDI
(1 missing value generated)

.
. gen D_HHI = D.HHI
(1 missing value generated)

.
. gen D_Inflation = D.Inflation
(1 missing value generated)

.
. gen D_TradeBalance = D.TradeBalance
(1 missing value generated)

.
. gen D_Unemployment = D.Unemployment
(1 missing value generated)

.
. gen D_ofGDPNatExp = D.ofGDPNatExp
(1 missing value generated)
```

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (15): نتائج اختبار جذر الوحدة لاستقرارية السلاسل الزمنية بعد الفرق الأول

```
. dfuller D_TradeBalance, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: D_TradeBalance                  Number of obs  = 31
                                          Number of lags =  1

H0: Random walk without drift, d = 0

                                    Dickey-Fuller
                 Test          ──────── critical value ────────
               statistic           1%          5%          10%
──────────────────────────────────────────────────────────────
 Z(t)            -4.364       -3.709      -2.983      -2.623
──────────────────────────────────────────────────────────────
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0003.

.
. dfuller D_Unemployment, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: D_Unemployment                  Number of obs  = 31
                                          Number of lags =  1

H0: Random walk without drift, d = 0

                                    Dickey-Fuller
                 Test          ──────── critical value ────────
               statistic           1%          5%          10%
──────────────────────────────────────────────────────────────
 Z(t)            -3.279       -3.709      -2.983      -2.623
──────────────────────────────────────────────────────────────
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0158.

.
. dfuller D_ofGDPNatExp, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root

Variable: D_ofGDPNatExp                   Number of obs  = 31
                                          Number of lags =  1

H0: Random walk without drift, d = 0

                                    Dickey-Fuller
                 Test          ──────── critical value ────────
               statistic           1%          5%          10%
──────────────────────────────────────────────────────────────
 Z(t)            -5.313       -3.709      -2.983      -2.623
──────────────────────────────────────────────────────────────
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

. pperron D_SEDI

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 32
Variable: D_SEDI                          Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                    Dickey-Fuller
                 Test          ──────── critical value ────────
               statistic           1%          5%          10%
──────────────────────────────────────────────────────────────
 Z(rho)         -26.012      -17.676     -12.724     -10.340
 Z(t)            -4.532       -3.702      -2.980      -2.622
──────────────────────────────────────────────────────────────
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0002.
```

```
. pperron D_HHI

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 32
Variable: D_HHI                           Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                    Dickey-Fuller
                 Test          ──────── critical value ────────
               statistic           1%          5%          10%
──────────────────────────────────────────────────────────────
 Z(rho)         -28.675      -17.676     -12.724     -10.340
 Z(t)            -5.260       -3.702      -2.980      -2.622
──────────────────────────────────────────────────────────────
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

.
. pperron D_Inflation

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 32
Variable: D_Inflation                     Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                    Dickey-Fuller
                 Test          ──────── critical value ────────
               statistic           1%          5%          10%
──────────────────────────────────────────────────────────────
 Z(rho)         -28.640      -17.676     -12.724     -10.340
 Z(t)            -5.796       -3.702      -2.980      -2.622
──────────────────────────────────────────────────────────────
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

.
. pperron D_TradeBalance

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 32
Variable: D_TradeBalance                  Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                    Dickey-Fuller
                 Test          ──────── critical value ────────
               statistic           1%          5%          10%
──────────────────────────────────────────────────────────────
 Z(rho)         -29.337      -17.676     -12.724     -10.340
 Z(t)            -5.351       -3.702      -2.980      -2.622
──────────────────────────────────────────────────────────────
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000.

.
. pperron D_Unemployment

Phillips-Perron test for unit root        Number of obs   = 32
Variable: D_Unemployment                  Newey-West lags =  3

H0: Random walk without drift, d = 0

                                    Dickey-Fuller
                 Test          ──────── critical value ────────
               statistic           1%          5%          10%
──────────────────────────────────────────────────────────────
 Z(rho)         -22.803      -17.676     -12.724     -10.340
 Z(t)            -4.093       -3.702      -2.980      -2.622
──────────────────────────────────────────────────────────────
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0010.
```

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (16): نتائج اختيار فترات الإبطاء المثلى لنموذج الدراسة

Lag		LR	df	p	FPE	AIC	SBIC
0	-787.554				5.8e+10	53.1702	53.6373
1	8734.72	233.97*	100	0.000	-1.2e-08*	-562.31*	-548.30*
2	.	.	100	.	4.2e-08*	.	.
3	8617.74	.	100	.	.	-554.516	-540.504
4	8582.67	409.76	100	0.000	7.7e+07	46.1782	51.3159

```
 * optimal lag
 Endogenous: SEDI HHI IndProdGrowth ConstrProdGrowth AgriProdGrowth
             ServProdGrowth Inflation TradeBalance Unemployment ofGDPNatExp
  Exogenous: _cons
```

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (17): نتائج اختبار منهج الحدود لـ Bounds

```
Pesaran, Shin, and Smith (2001) bounds test

H0: no level relationship                                   F =    24.333
Case 3                                                      t =    -8.137

Finite sample (9 variables, 32 observations, 4 short-run coefficients)

Kripfganz and Schneider (2020) critical values and approximate p-values

   |  10%              |  5%               |  1%               |  p-value
   |     I(0)     I(1) |     I(0)     I(1) |     I(0)     I(1) |     I(0)     I(1)
---+-------------------+-------------------+-------------------+-------------------
 F |    2.262    3.740 |    2.755    4.472 |    4.015    6.331 |    0.000    0.000
 t |   -2.447   -4.283 |   -2.849   -4.812 |   -3.690   -5.932 |    0.000    0.000

do not reject H0 if
    either F or t are closer to zero than critical values for I(0) variables
      (if either p-value  > desired level for I(0) variables)
reject H0 if
    both F and t are more extreme than critical values for I(1) variables
      (if both   p-values < desired level for I(1) variables)

decision: no rejection (.a), inconclusive (.), or rejection (.r) at levels:

             |       10%         5%         1%
-------------+------------------------------------
    decision |        .r         .r         .r
```

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17 .

الملحق (18): نتائج اختبار سببية لـ Granger

Granger causality Wald tests

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
d_SEDI	IndProdGrowth	7.0167	1	0.008
d_SEDI	ConstrProdGrowth	.76838	1	0.381
d_SEDI	AgriProdGrowth	2.4226	1	0.120
d_SEDI	ServProdGrowth	.07221	1	0.788
d_SEDI	d_HHI	.09131	1	0.763
d_SEDI	d_Inflation	.1387	1	0.710
d_SEDI	d_TradeBalance	4.1152	1	0.042
d_SEDI	d_Unemployment	3.7771	1	0.052
d_SEDI	d_ofGDPNatExp	.99731	1	0.318
d_SEDI	ALL	11.563	9	0.239
IndProdGrowth	d_SEDI	3.5837	1	0.058
IndProdGrowth	ConstrProdGrowth	.01051	1	0.918
IndProdGrowth	AgriProdGrowth	.82671	1	0.363
IndProdGrowth	ServProdGrowth	.00084	1	0.977
IndProdGrowth	d_HHI	.05801	1	0.810
IndProdGrowth	d_Inflation	.02618	1	0.871
IndProdGrowth	d_TradeBalance	9.932	1	0.002
IndProdGrowth	d_Unemployment	1.1743	1	0.279
IndProdGrowth	d_ofGDPNatExp	2.2773	1	0.131
IndProdGrowth	ALL	19.931	9	0.018
ConstrProdGrowth	d_SEDI	1.4243	1	0.233
ConstrProdGrowth	IndProdGrowth	.63711	1	0.425
ConstrProdGrowth	AgriProdGrowth	1.0005	1	0.317
ConstrProdGrowth	ServProdGrowth	.20611	1	0.650
ConstrProdGrowth	d_HHI	1.3701	1	0.242
ConstrProdGrowth	d_Inflation	.92143	1	0.337
ConstrProdGrowth	d_TradeBalance	4.6195	1	0.032
ConstrProdGrowth	d_Unemployment	3.0029	1	0.083
ConstrProdGrowth	d_ofGDPNatExp	6.1638	1	0.013
ConstrProdGrowth	ALL	18.133	9	0.034
AgriProdGrowth	d_SEDI	4.4407	1	0.035
AgriProdGrowth	IndProdGrowth	1.622	1	0.203
AgriProdGrowth	ConstrProdGrowth	1.7534	1	0.185
AgriProdGrowth	ServProdGrowth	.00024	1	0.988
AgriProdGrowth	d_HHI	.24603	1	0.620
AgriProdGrowth	d_Inflation	1.5635	1	0.211
AgriProdGrowth	d_TradeBalance	3.0817	1	0.079
AgriProdGrowth	d_Unemployment	.00506	1	0.943
AgriProdGrowth	d_ofGDPNatExp	.41421	1	0.520
AgriProdGrowth	ALL	13.022	9	0.162
ServProdGrowth	d_SEDI	.21748	1	0.641
ServProdGrowth	IndProdGrowth	.31811	1	0.573
ServProdGrowth	ConstrProdGrowth	.47136	1	0.492
ServProdGrowth	AgriProdGrowth	4.1196	1	0.042
ServProdGrowth	d_HHI	2.8766	1	0.090
ServProdGrowth	d_Inflation	3.5778	1	0.059
ServProdGrowth	d_TradeBalance	1.9452	1	0.163
ServProdGrowth	d_Unemployment	.15503	1	0.694
ServProdGrowth	d_ofGDPNatExp	2.0966	1	0.148
ServProdGrowth	ALL	19.891	9	0.019
d_HHI	d_SEDI	.20764	1	0.649
d_HHI	IndProdGrowth	.03787	1	0.846
d_HHI	ConstrProdGrowth	7.4553	1	0.006
d_HHI	AgriProdGrowth	.80415	1	0.370
d_HHI	ServProdGrowth	2.5958	1	0.107
d_HHI	d_Inflation	.08084	1	0.776
d_HHI	d_TradeBalance	3.3647	1	0.067
d_HHI	d_Unemployment	.01023	1	0.919
d_HHI	d_ofGDPNatExp	9.6501	1	0.002
d_HHI	ALL	21.258	9	0.012
d_Inflation	d_SEDI	.34962	1	0.554
d_Inflation	IndProdGrowth	.57345	1	0.449
d_Inflation	ConstrProdGrowth	.82374	1	0.364
d_Inflation	AgriProdGrowth	7.0593	1	0.008
d_Inflation	ServProdGrowth	27.097	1	0.000
d_Inflation	d_HHI	2.7439	1	0.098
d_Inflation	d_TradeBalance	.64203	1	0.423
d_Inflation	d_Unemployment	5.1484	1	0.023
d_Inflation	d_ofGDPNatExp	.70336	1	0.402
d_Inflation	ALL	44.593	9	0.000
d_TradeBalance	d_SEDI	7.6176	1	0.006
d_TradeBalance	IndProdGrowth	.29424	1	0.588
d_TradeBalance	ConstrProdGrowth	.22273	1	0.637
d_TradeBalance	AgriProdGrowth	.73715	1	0.391
d_TradeBalance	ServProdGrowth	.11859	1	0.731
d_TradeBalance	d_HHI	.19593	1	0.658
d_TradeBalance	d_Inflation	.36689	1	0.545
d_TradeBalance	d_Unemployment	.16779	1	0.682
d_TradeBalance	d_ofGDPNatExp	1.169	1	0.280
d_TradeBalance	ALL	10.741	9	0.294
d_Unemployment	d_SEDI	.00705	1	0.933
d_Unemployment	IndProdGrowth	1.3697	1	0.242
d_Unemployment	ConstrProdGrowth	.07381	1	0.786
d_Unemployment	AgriProdGrowth	.01276	1	0.910
d_Unemployment	ServProdGrowth	3.6079	1	0.058
d_Unemployment	d_HHI	9.8887	1	0.002
d_Unemployment	d_Inflation	.52779	1	0.468
d_Unemployment	d_TradeBalance	.43359	1	0.510
d_Unemployment	d_ofGDPNatExp	1.8203	1	0.177
d_Unemployment	ALL	13.288	9	0.150
d_ofGDPNatExp	d_SEDI	7.929	1	0.005
d_ofGDPNatExp	IndProdGrowth	.06434	1	0.800
d_ofGDPNatExp	ConstrProdGrowth	.06063	1	0.806
d_ofGDPNatExp	AgriProdGrowth	2.8726	1	0.090
d_ofGDPNatExp	ServProdGrowth	.00396	1	0.950
d_ofGDPNatExp	d_HHI	2.7976	1	0.094
d_ofGDPNatExp	d_Inflation	.0929	1	0.761
d_ofGDPNatExp	d_TradeBalance	6.3405	1	0.012
d_ofGDPNatExp	d_Unemployment	.10717	1	0.743
d_ofGDPNatExp	ALL	15.277	9	0.084

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (19): نتائج تقدير نموذج ARDL

ARDL (1,0,0,0,1,0,1,1,1,0) regression
Sample:1992 thru 2023

Number of obs = 32
R-squared = 0.8380
Adj R-squared = 0.7717
Root MSE = 0.0450

Log Likelihood = 63.945744

D.d_SEDI	Coefficient	Std. Error	t	P> |t|	[95% Conf. Interval]
ADJ					
d_SEDI					
L1.	.8688774	.1067834	-8.14	0.000	.6435761,1.0941781
LR					
d_HHI	-.0509131	.6268471	-0,08	0.048	-1.2793123, 1.1774942
d_Inflation	-.0000867	.0027376	-0.03	0.975	-.0058625, .0052689
d_TradeBalance	.0153818	.0031908	4.82	0.000	.0091499, .0216137
d_Unemployment	-.0224989	.0072475	-3.10	0.006	-.0377897, -.008208
d_NatExpofGDP	.0099463	.0041071	2.42	0.027	.0019113, .0186114
IndProdGrowth	.0033556	.0005936	5.65	0.000	.0021032, .0046081
ConstrProdGrowth	.0020689	.0013012	1.55	0.030	.001344, .0058237
AgriProdGrowth	.0013896	.0008662	1.60	0.627	-.0043795, .00322171
ServProdGrowth	.0033062	.0009313	3.55	0.017	.0013414, .0052711
SR					
d_Unemployment					
D1.	-.0101702	.0048253	-2.11	0.050	-.0196014, -.0007845
IndProdGrowth					
D1.	.0016091	.0003362	4.79	0.000	.0009532, .0022746
ConstrProdGrowth					
D1.	-.0017019	.0007812	-2.18	0.044	-.0033041, -.0001754
AgriProdGrowth					
D1.	.0016293	.0004825	3.38	0.284	.0007474, .0026113
ServProdGrowth					
D1.	.0023062	.0006313	3.65	0.017	.00014834, .0052711
_cons	-.0257506	.0132502	-1.94	0.069	-.0517061, .0022048

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (20): نتائج تقدير نموذج ARDL

. estat bgodfrey

Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	7.340	1	0.0067

H0: no serial correlation

. estat dwatson

Durbin-Watson d-statistic(15, 32) = 2.479743

. estat hettest

Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Assumption: Normal error terms
Variable: Fitted values of D.d_SEDI

H0: Constant variance

chi2(1) = 0.30
Prob > chi2 = 0.5844

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.

الملحق (21): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للنموذج الدراسة

```
. summarize residuals
```

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
residuals	32	4.15e-10	.0333276	-.092783	.0676826

```
. sktest residuals

Skewness and kurtosis tests for normality
```

				Joint test	
Variable	Obs	Pr(skewness)	Pr(kurtosis)	Adj chi2(2)	Prob>chi2
residuals	32	0.3401	0.2608	2.36	0.3078

```
. swilk residuals

                Shapiro-Wilk W test for normal data
```

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
residuals	32	0.97576	0.809	-0.441	0.67028

المصدر: مخرجات برمجية Stata 17.