قياس وتحليل تماثل مؤشرات الاقتصاد الأخضر في النمو المستدام دراسة في الاقتصاد العراقي للفترة (2004- 2023)

م .م. افين خالد احمد خالد

تربية دهوك/ وزارة التربية- إقليم كوردستان العراق

أ.م.د. هزاع داود سلمان

جامعة الكتاب- كركوك

أ.د. شيماء محمد نجيب جميل

جامعة زاخو- كلية الإدارة والاقتصاد

ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE STUDIES JOURNAL (EASJ)
EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: http://doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

قياس وتحليل تماثل مؤشرات الاقتصاد الأخضر في النمو المستدام دراسة في الاقتصاد العراقي للفترة (2004- 2023)

Measuring and analyzing the similarity of green economy indicators in sustainable growth A study in the Iraqi economy for the period (2004-2023)

م .م. افين خالد احمد خالد*
تربية دهوك/ وزارة التربية- إقليم كوردستان العراق
أ.م.د. هزاع داود سلمان
جامعة الكتاب- كركوك
أ.د. شيماء محمد نجيب جميل
جامعة زاخو- كلية الإدارة والاقتصاد

Assistant Teacher Aveen Khalid Ahmed Khalid*
General Directorate of Education in Duhok - Ministry of Education-Kurdistan Region-Iraq
Assistant professor. Dr. Hazzaa Dawood Salman
University of the Book- Kirkuk
Professor. Dr. Shaima M. Najeb
University of Zakho

تاريخ الاستلام: 2025/03/23 تاريخ القبول: 2025/04/10 تاريخ النشر: 2025/06/01
Published: 01/06/2025 Accepted: 10/04/2025 Received: 23/03/2025

المستخلص:

الغرض من هذه الدراسة هو عرض مؤشرات الاقتصاد الأخضر، وهي استراتيجية تشغيل جديدة تعمل عليها اهداف منظمة التنمية المستدامة التابعة للأمم المتحدة للبيئة في الميدان الاقتصادي حالياً، اذ ينظر الى النمو الأخضر المستدام على انه أداة عملية لتحقيق أهداف الاقتصاد الأخضر، لذلك جاءت فكرة البحث في طرح السؤال التالي: كيف تساهم مؤشرات الاقتصاد الأخضر في تحقيق النمو الأخضر المستدام، يحلل البحث الغرض من قياس وتحليل المؤشرات المتزامنة للأفكار" الخضراء" الأثنين الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر المستدام، القياس الاقتصادي لتماثل مؤشرات الأثنين في الاقتصاد العراقي للفترة (2004-2023)، بإتباع المنهج الاستنباطي، باستخدام الأسلوب الكمي وبالاعتماد على نموذج (ARDL) في التحليل، واستنتج البحث الى انه يحتاج العراق الى استراتيجية اقتصادية واجتماعية وبيئية شاملة وخاصة في الزراعة والغابات ومصائد الاسماك لاعتبار ان تلك القطاعات مهمة في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام، كما توصل البحث الى ان الطاقات المستخدمة في العراق كنسبة من الطاقات الكلية، والقيمة المضافة في القطاع الزراعي، ونسبة الاراضي المزروعة كنسبة من الاراضي الكلية، اظهرت نتائج ايجابية في زيادة التلوث في العراق في حين إن مؤشر ايرادات الموارد الطبيعية كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي، ومعدلات الفقر، ومعدلات البطالة كانت نتائجها سلبية اي تعمل على زيادة متوسط نصيب الفرد من انبعاثات الغازات وتسهم في تخفيض النمو المستدام، في حين تم التعبير عن المؤشر التابع وهو النمو الاخضر المستدام بالبعد البيئي من ابعاد التنمية المستدامة ممثلا في نصيب الفرد من انبعاث غاز ثاني اكسيد الكربون.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الأخضر، النمو الأخضر المستدام، الأداء البيئي، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الوكالة الدولية للطاقة المتجددة.

Abstract:

The purpose of this study is to present the indicators of the green economy, which is a new operating strategy that the goals of the United Nations Environment Organization are currently working on in the economic field, as sustainable green growth is viewed as a practical tool to achieve the goals of the green economy, so the idea of the research came in asking the following question: How do green economy indicators contribute to achieving sustainable green growth?

Corresponding Author: aveenpdg@gmail.com

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

The research analyzes the purpose of measuring and analyzing the simultaneous indicators of the two "green" ideas, the green economy and sustainable green growth, the economic measurement of the similarity of the two indicators in the Iraqi economy for the period (2004-2023), by following the deductive approach, using the quantitative method and relying on the (ARDL) model in the analysis, the research concluded that Iraq needs a comprehensive economic, social and environmental development plan, especially in agriculture, forestry and fisheries, considering that these sectors are important in achieving sustainable economic growth. The research also concluded that the energies used in Iraq as a percentage of total energies, the added value in the agricultural sector and the percentage of cultivated land as a percentage of total land showed positive results in Increased pollution in Iraq while the indicator of natural resource revenues as a percentage of GDP, poverty and unemployment rates had negative results, i.e. they work to increase the average per capita share of gas emissions and contribute to reducing sustainable growth, while the dependent indicator, which is sustainable green growth, was expressed by the environmental dimension of sustainable development dimensions represented by the per capita share of carbon dioxide emissions.

Keywords: Green economy, sustainable green growth, environmental performance, United Nations Environment Program, International Renewable Energy Agency.

المقدمة

اضحى النداء العالمي مدويا بضرورة التحول إلى الاقتصاد الأخضر المستدام لتخفيف وطأة التغيرات المناخية على جميع دول العالم، وحماية النظام الايكولوجي وذلك بتقليل الانبعاثات الكربونية وزيادة توجيه الاستثمارات نحو قطاع الطاقة النظيفة المتجددة، لذا يعتمد النشاط الاقتصادي في أي دولة على ما متاح من الموارد الطبيعية، وتعتبر البيئة اهم مصادر تلك الموارد، كما وتلعب البيئة دور الوسيط في تصريف ما ينتج من مخلفات صلبة وسائلة وغازية الناتجة عن تلك الأنشطة، وبالتالي فان الاضرار التي تلحق بالبيئة نتيجة لسوء استخدام واستنزاف الموارد الاقتصادية مما يؤثر على النمو الاقتصادي سلبياً، لذا طرح مؤتمر جوهانسبرج عام 2002 هذه المشكلة وذلك من خلال طرح ان التنمية المستدامة تلبي احتياجات الحاضر وتحفظ حق الأجيال القادمة من الموارد الاقتصادية، ومن التصور بدا مصطلح الاقتصاد الأخضر بالظهور، بهدف اتباع سياسات اقتصادية تحافظ على البيئة، كما ان تكرار الازمات العالمية منذ 2008 ومالها من انعكاسات على الموارد المائية وعلى الطاقة والبيئة، لذا فقد اعتبر الاقتصاد الأخضر العنصر الرئيسي لتحقيق التنمية المستدامة، انطلاقاً من مبدأ عدم استنزاف الموارد المتاحة للحفاظ على البيئة وصحة المجتمع باستخدام الطاقات المتجددة للمحافظة على حصة الأجيال القادمة من الموارد وتخفيض الضرر البيئي، يعتبر الاقتصاد الأخضر نموذجاً للتنمية الاقتصادية الذي يعتمد على مفهوم التنمية المستدامة، وذلك من خلال التركيز على الجوانب البيئية في الاقتصاد. في ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث.

اهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من خلال تسليط الضوء على موضوع حديث وهام في القرن الحالي وهو قياس وتحليل العلاقة بين مؤشرات الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر المستدام في تحقيق النمو الاقتصادي الحقيقي، وللوصول الى تحقيق اهداف التنمية المستدامة.

الهدف من البحث:

يتناول البحث اختبار مدى صحة أو خطأ فرضية البحث، وذلك من خلال تحليل العلاقة بين مؤشرات الاقتصاد الأخضر والنمو المستدام.

فرضية البحث:

لتحقيق أهداف البحث يتم الاعتماد على الفرضية البحث اسهام مؤشرات الاقتصاد الأخضر ايجابياً في تحقيق النمو الأخضر المستدام مما يحقق النمو الاقتصادي.

منهج البحث

تعتمد منهجية على المنهج الاستنباطي، باستخدام الأسلوب الكمي التحليلي من خلال برنامج (EViews 13) بتطبيق نموذج (ARDL) للسلاسل الزمنية في العراق للفترة (2004- 2023)، كما تم تقسيم البحث الى مبحثين يتناول الأول الإطار النظري لمفاهيم الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر المستدام، بينما تناول الثاني الجانب القياسي في التحقق من التماثل لمؤشرات الاقتصاد الأخضر في النمو المستدام، في النهاية توصل البحث الى مجموعة من النتائج وبناءاً عليه نقدم بعض المقترحات مخطط البحث الافتراضي.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

الدراسات المرجعية:

وفيما يتعلق بالأدبيات السابقة التي تناولت العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة نعرض بعضاً منها كمايلي.

1- **دراسة الأعرجي، سيف عبدالله، (2021)، بعنوان (تحليل الاقتصاد الأخضر في التنمية المستدامة لبلدان مختارة للفترة (1990- 2020))**، تناولت الأطروحة القاء الضوء على واقع التنمية الزراعية المستدامة في العراق من خلال الغابات ومصائد الأسماك، لغرض لوصول الى العلاقة التي تربط بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، اعتماداً على تجارب بعض البلدان المختارة، استخدم الباحث المنهج الاستنباطي في الدراسة، باستخدام أسلوب الكمي في التحليل من خلال نموذج (ARDL) باستخدام برنامج (EViews 10)، توصلت الدراسة الى نتائج ومنها يعد الاقتصاد الأخضر من اهم مرتكزات التنمية المستدامة لتحقيق النمو الأخضر والتوصل الى الاستدامة البيئية، وترشيد استهلاك المورد الطبيعي، وتخفيض من معدلات الفقر، من خلال توفير فرص عمل تراعي البعد البيئي، اما التوصيات التي قدمها الباحث للعراق التوسع في تطوير مهارات الإنتاج والقوى العاملة في القطاع الزراعي.

2- **دراسة ونان، مي علي، (2022)، بعنوان (دور الاقتصاد الأخضر في تحقيق الاستدامة البيئية تجارب دولية مع الإشارة الى العراق للفترة (2001-2022)**، هدف هذه الرسالة التعرف على اساسيات الاقتصاد الأخضر وألية التحول الى الاقتصاد الأخضر في العراق، وكذلك التعرف على تجارب الدول التي طبقت اهداف التنمية المستدامة التي وضعتها منظمة الأمم المتحدة، تم حصول على البيانات من المصادر الموثوقة في البيئة الاتحادية (Umwelt Bundesamt)، حيث يتم استخدام أسلوب التحليل الوصفي لبيانات العراق مع تجارب الدول، كما وتوصلت نتائج الدراسة الى ان الدول الريعية ومنها العراق لها اثر سلبي على الاقتصاد الأخضر وذلك بسبب قطاع النفط الذي ينعكس سلباً عليها، ونتيجة لشحة المياه، والتلوث البيئي، وأزمة الكهرباء التي تستخدم المولدات التي تنبعث منها الانبعاثات الغازية والكربونية يعد الاقتصاد الأخضر من اهم مرتكزات التنمية المستدامة لتحقيق النمو الأخضر والتوصل الى الاستدامة البيئية، وترشيد استهلاك المورد الطبيعي، وتخفيض معدلات الفقر، من خلال توفير فرص عمل تراعي البعد البيئي للأسواق العالمية، اما توصيات الدراسة فكانت العمل على تفعيل دور الاقتصاد الأخضر من خلال زيادة الاهتمام بدعم التنمية الاقتصادية لكافة الدول وبالأخص الدول الريعية.

3- **دراسة المزنجي ومحمد، أماني صلاح وهبة الله سمير، (2024)، بعنوان (الاقتصاد الأخضر كآلية لجذب الاستثمار الأجنبي ولتحقيق متطلبات التنمية المستدامة في مصر)**، تهدف الدراسة الى دور الاقتصاد الأخضر ومصادر الطاقة النظيفة كآلية لجذب الاستثمارات في قطاع الطاقة المتجددة مما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة في مصر بأبعادها الخمسة ،البعد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي والتكنلوجي والمؤسسي، وذلك بقياس أثر المتغيرات المستقلة والمتمثلة في قدرة الدولة على انتاج وتوليد الطاقة النظيفة بالإضافة الى قدرتها على توليد الكهرباء من الطاقات المتجددة، وكذلك مدى وصول الطاقة المتجددة للسكان لاستخدامها في الاستخدامات المنزلية المختلفة، كطاقة نظيفة والابتعاد عن المصادر التقليدية للطاقة، وهو ما يقتضيه الهدف السابع من اهداف التنمية المستدامة . اعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي، لنموذج (ARDL) باستخدام برنامج (EViews 12)، وقد اسفرت النتائج عن وجود اثر إيجابي ومعنوي ذات دلالة إحصائية في كل من الاجل القصير والطويل، اذ بلغت معامل التحديد (99%) وهو يعني ان مؤشرات الاقتصاد الأخضر تؤثر (99%) من التغيرات في مؤشرات التنمية المستدامة في مصر، كما انها تمثل (88.5%) من التغيرات الحادثة في الاستثمارات وثبوت معنوية علاقة الانحدار لكل الدالة، كما ثبت وجود علاقة تكاملية بين الاقتصاد الأخضر وصافي الاستثمارات والتنمية المستدامة في الاجل الطويل، تم الوصول الى جملة من التوصيات منها زيادة الوعي الاجتماعي من خلال فتح دورات لشرح أهمية الاقتصاد الأخضر، ووضع عقوبات لمخالفين لقوانين البيئية.

4- **Mikhno &Viktor, Inesa& Kov (2021), بعنوان (Green Economy in Sustainable Development and Improvement of Resource Efficiency)** تهدف الدراسة الى التحقيق في المؤشرات الخضراء مع مراعاة العوامل الخارجية السلبية، وتأثير التقنيات الحديثة للبيئة على تطوير الاقتصاد الأخضر، تم الحصول على البيانات من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OCED)، وباستخدام الأسلوب الكمي، تم تحليل مقارن بين البلدان المتقدمة والنامية، أعتمد الباحثين على المؤشرات الخضراء التي تراعي التوجه البيئي والمؤثرة في التنمية البيئية والاقتصادية، كما وناقش الية التوجه، والمشاكل الرئيسية الناشئة عند التحول الى الاقتصاد الأخضر، ثبت ان استخدام المؤشرات التي تقلل من الاثر البيئي وتخفض من التلوث مثل فرض الضريبة الخضراء تعد أكثر نفعا من المتغيرات الاقتصادية الاخرى والتي تؤثر سلبا على البيئة كاستخدام طاقات الوقود الاحفوري، واثبتت نتائج الدراسة انخفاض كبير في مستوى نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بازدياد التلوث البيئي، اقترحت الدراسة ان التوجه نحو التطور التكنلوجي

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

له اثر كبير في تقليل التأثير السلبي في النظام البيئي في العالم، نظراً لأن البيئة الطبيعية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنظام الاقتصادي وتنشا عوامل التأثير التي تتغير وتؤدي الى مؤشرات الاقتصاد الكلي للبلدان مما يشكل نظاماً جديداً يسمى الاقتصاد الأخضر.

5- **Nourhane & Khadiga M. El-Aasar &Houssam (2023) بعنوان ((Assessing the countries green economy on role of sustainable development in developing** تحاول الدراسة ابراز دور الاقتصاد الاخضر في تحقيق التنمية المستدامة في البلدان النامية، من خلال دراسة العلاقة بين الاقتصاد الأخضر وثلاثة متغيرات مستقلة وهي نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، ومعدل البطالة الإجمالي، ومستوى الفقر، باستخدام بيانات (60) دولة نامية في عام (2018) وهذا يعني اتباع المنهج الاستنباطي، والتحليل والقياس الاقتصادي بطريقة المربعات الصغرى (GLS)، تعد المؤشرات الثلاثة التفسيرية تقيس إنجازات الدول في جوانب الاقتصاد الأخضر كمتغير تابع، أظهرت نتائج الدراسة، وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الاقتصاد الأخضر والناتج المحلي الإجمالي للفرد ومستوى البطالة الإجمالية، في حين أن هناك علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين الاقتصاد الأخضر ومعدل الفقر في البلدان النامية، وقدمت الدراسة عدة مقترحات، ومنها بان يواصل القطاع العام والخاص الاعتماد على الاقتصاد الأخضر في المستقبل لتحقيق اهداف التنمية المستدامة وذلك لخلق فرص العمل وتخفيض معدلات الفقر.

المحور الأول / الإطار النظري والمفاهيمي للاقتصاد الأخضر والنمو الاقتصادي المستدام

اولاً: المسار التاريخي للاقتصاد الأخضر

لفهم الاقتصاد الأخضر لابد من الرجوع بنظرة تاريخية الى مسار الاقتصاد الأخضر في تاريخ الفكر الاقتصادي، واستعراض تطوره وفق الأفكار الاقتصادية، فقد مر الانسان منذ بدء الخليقة في صراعه مع البيئة بعدة مراحل، اذ كان في العصور القديمة عبداً للبيئة، وبعد ان انتصر على البيئة في عصر العلم أدى به الى ان تصبح اساليبه الحديثة تهدد وجوده، وكان دائم التنقل والترحال ولم يهتم للنفايات والتلوث، لأنه يقوم بمبارحة المكان والانتقال الى مكان اخر تاركاً ورائه المخلفات، وبعد ان استقر وسكن المدن أصبح لزاماً عليه ان يبتكر طرائق فعالة لجمع المخلفات. وعند رجوعنا الى الحضارات نجد اعرافاً وتقاليد في ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية لترك بيئة صالحة لحياة الكائنات الحية. ففي الحضارة اليونانية ذكر افلاطون في كتابه العقاقير ان من يسبب التلوث هو الخاسر، كما ذكر في كتابه، وادان الاعتداء على الموارد الطبيعية وإزالة الغابات وتجريف التربة الزراعية (صابر، 2000: 5). وركز ارسطو على الاقتصاد المركز على الموارد الطبيعية والاجتماعية، والاقتصاد المركز على الثروة والعملة، رهن الأرض وخلق الثروة والدين العام جعل اقتصاد الملكية يحل محل الاقتصاد الاسري (موللي سكوت كاتو، 2010: 44). وفي الحضارة الرومانية دعا "فارون" الى اتباع الزراعة على أسس عملية، وكذلك اشار "كالوميلا" الى ان تدهور الناتج الزراعي يعود الى انخفاض خصوبة التربة واكد على الاستثمار العقلاني الرشيد في الزراعة (المعموري، 2006: 97- 98). واما من المفكرين العرب نجد ان كتابات ابن خلدون تحلل العلاقة بين البيئة والانسان من خلال نظريتين، الأولى البيئة الجغرافية والثانية ان النمو الاقتصادي يمر بعدة مراحل مرتبطة بحياة الدولة (القريشي، 2011: 70). اما عند استعراض أفكار التجاريين فكانت لا تهتم بالموارد الطبيعية بل كانت اشد قسوة على الطبيعة، وتتجلى أفكارهم بان تكون الدولة قوية وتستمد قوتها من مقدار الثروة التي تمتلكها حتى وان خربو مدن بكاملها، وتعد الحملات الاستعمارية من أكبر امثلة التدهور البيئي (كبة، 2005: 284).

ثانيا: الاقتصاد الأخضر في النظرية الاقتصادية

تناولت أفكار المدرسة الكلاسيكية البيئة وتم التأكيد عليها من خلال قانون الغلة المتناقصة، وأفكار "مالثوس" في العلاقة بين السكان والغذاء، اذ أن زيادة السكان تفوق زيادة الغذاء، وان الموارد الطبيعية محدودة وهذا سيقود بعد مئة عام الى اختلال التوازن البيئي الذي سيقود الى الفقر والمجاعة، ولن يعود التوازن البيئي إلا بإعادة تنظيم التوازن أما بانتشار الأوبئة او بتقيد النمو السكاني، كما وتلخصت أفكار ريكاردو التي ربطت بين نظرية السكان والريع من خلال توضيحه للريع بأنه ناتج عن زيادة الطلب على الأراضي قليلة الخصوبة نتيجة لتزايد عدد السكان (تودارو، 2006: 276) اما افكار الكلاسيك الجدد فلم يولو أهمية للبيئة بل كانت جل اهتماماتهم بتحريك النشاط الاقتصادي ومحاربة التضخم، حتى وان كانت على حساب البيئة فقد ركزوا على النمو المادي مما أدى الى نتائج سيئة على البيئة وهدر الموارد الطبيعية. وقد حقق توسع النشاط الاقتصادي العالمي في العقدين الأخيرين الى منافع اقتصادية للعديد من بلدان العالم، وساعد البلدان النامية للوصول الى بلدان متوسطة الدخل، وهذا النمو كان على حساب استدامة الموارد الطبيعية وتوفير منافع ضئيلة لسكان المناطق الريفية في العالم، وقد اعتمد النمو الاقتصادي على التغير التكنلوجي والتجارة وزيادة الإنتاجية والاستخدام الاوسع للموارد المتجددة وغير المتجددة مما أثر سلبياً على سلامة الموارد والنظم الايكولوجية. (الأمم المتحدة، 2011: 7) وبذلك قامت مدارس الفكر الاقتصادي الى اتباع نهج التنمية الشاملة للعوامل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والاخذ بنظر الاهتمام رفاهية الانسان على وفق تلك الرؤية التي تعد خدمات البيئة مصدر معزز لرفاهية الانسان ومحل لنوعية حياته. وبدء بزوغ عصر السياسة في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية في ستوكهولم عام 1972، وتطور الفكر البيئي والربط بين (التدهور البيئي والتصنيع التنمية المستدامة). لذلك أنشئ برنامج البيئة في عام 1992 في البرازيل في ريو بشأن إدارة الغابات وحفظها وفتح باب التوقيع في الأمم المتحدة على اتفاقية تغير المناخ

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

والتنوع البيولوجي. وقد عقد مؤتمر التنمية المستدامة عام 2002 بغية توطيد الالتزام بالتنمية المستدامة وبعد 20 عام من مؤتمر البيئة لازال التقدم بطيء لتنفيذ الأهداف المتفق عليها دولياً، ولازالت التحديات قائمة في دمج الدعائم الثلاثة للتنمية المستدامة، لذا قررت جمعية الأمم المتحدة للبيئة عام 2012 ان يكون تجديد التزام السياسي بأهداف التنمية المستدامة. وسيكون تركيز المؤتمر على الاقتصاد الأخضر كمسار لتحقيق التنمية المستدامة، وتخفيض الفقر من خلال إيجاد فرص عمل خضراء والاهتمام بالإطار المؤسسي لتنمية مستدامة. (الأمم المتحدة، 2011: 2- 4)

1- مفهوم الاقتصاد الأخضر

قدمت العديد من الجهات الرسمية والمهتمة بالبيئة والاقتصاد والتنمية المستدامة مفهوماً للاقتصاد الأخضر وسنوجز اهم تلك المفاهيم ما يلي: -

يعرف برنامج الأمم المتحدة الاقتصاد الأخضر بانه الاقتصاد الذي يؤدي الى تحسين رفاهية الانسان وتحقيق الانصاف الاجتماعي وفي الوقت ذاته الحد من المخاطر البيئية (الأمم المتحدة، 2011: 20)، كما عرفه البنك الدولي بأنه الاقتصاد الذي يتسم بالفاعلية في استخدام الموارد الطبيعية والحد من تلوث الهواء، وتقليل الاثار السلبية على البيئة، فضلاً عن مراعاته للمخاطر البيئية، ودور الإدارة البيئية في منع الكوارث المادية ولابد ان يكون النمو شاملا. (ونان، 2023: 12) واما منظمة التعاون والتنمية فقد عرفت النمو الأخضر بانه النمو الاقتصادي الذي يحفظ الثروات الطبيعية لاستمرار تامين الموارد البيئية الضرورية لرفاهية الانسان. (OCED, 2011: 11)

واما تعريف الباحثين للاقتصاد الأخضر (سمي الاقتصاد الاخضر بالأخضر لأنه يستخدم الطاقة المتجددة عكس الاقتصاد التقليدي الذي يعتمد على النفط والوقود)، فهو ذلك الاقتصاد الذي يربط بين البيئة والمجتمع والاقتصاد وهو المدخل الحقيقي للتنمية المستدامة، ويوجه فيه النمو الاقتصادي الى النمو في الدخل والعمالة بواسطة الاستثمار في القطاع الخاص والعام مع مراعاة البيئة، ومن شانه ان يؤدي الى تعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية للحفاظ على حصة الأجيال القادمة منها، وتخفيض الانبعاثات الغازية وإعادة تدوير النفايات وتخفيض مستويات التلوث بالاتجاه نحو الطاقات المتجددة المصاحبة للبيئة مع تفعيل برنامج الضرائب الخضراء، لمنع تدهور النظام الايكولوجي.

2- اهداف التحول نحو الاقتصاد الأخضر:

يهدف التحول الى الاقتصاد الأخضر إلى عدة اهداف نوجز منها:

التحول الى الاقتصاد الأخضر الهدف الرئيسي للوصول إلى رفاهية الانسان، من خلال الربط بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. كما ويعتبر الاقتصاد الأخضر أداة ربط بين تلك الابعاد لتحقيق التنمية المستدامة، فضلاً عن ترشيد استخدام الموارد الطبيعية وتعزيز القدرة على ادارتها وكفاءة استخدامها على نحو مستدام يحفظ حق الأجيال القادمة من تلك الموارد، ويحافظ التحول الى الاقتصاد الأخضر على الهدر والاستنزاف في الموارد المتجددة والغير المتجددة، والحد من الأثار السلبية على البيئة وتحقيق نمو اقتصادي مزدهر ونمو اجتماعي وبيئي امن، ويعمل على إعادة تدوير النفايات وخفض من حدة التلوث، كما وتوجه الاستثمارات كافة العامة والخاصة الى رفع كفاءة الموارد وانتاجية الطاقة والمياه، كما ويهدف التحول الى الاقتصاد الأخضر الى خلق فرص عمل خضراء كما متاح في دول العالم المتقدم، ودعم الفقراء لتخفيف من معدلات الفقر، واما من الناحية البيئية يساعد في مواجهة أثار تغير المناخ والتنوع البيئي، وتخفيض من أثار الأزمات والمشاكل البيئية.

3- أهمية الاقتصاد الأخضر:

إن تفاقم المشكلات البيئية والاقتصادية العالمية بسبب الازدياد المطرد في التوسع بالنشاط الاقتصادي على حساب البيئة والموارد، قادت الى ان يزداد الطلب العالمي على الطاقة، والى ارتفاع أسعار النفط، وزيادة الانبعاثات الغازية، وارتفاع درجات حرارة الأرض (6) درجات، ومن الناحية الاقتصادية انخفاض الناتج المحلي الإجمالي (5- 10%) ومن المتوقع يعيش أكثر من مليار شخص على دخل اقل من (1) دولار يومياً بحلول عام 2030، لذلك يعتبر الاقتصاد الأخضر احدى المسارات الأمنة لتحقيق التنمية المستدامة والقضاء على البطالة والفقر من خلال التوجه الى استخدام التكنولوجيا الخضراء في انتاج والحد من التلوث والنفايات نتيجة لتغير أنماط الإنتاج والاستهلاك (Hamed, 2019: 14)

4- الية التحول الى الاقتصاد الأخضر:

وجد عدة مسارات في الية التوجه نحو الاقتصاد الاخضر ومنها:

- يركز المسار الأول في التوجه الى إقامة المشاريع الخضراء والتي لها أثر على البعد البيئي والاجتماعي، من خلال مشاريع تستخدم طاقات مثل الطاقة الشمسية او الطاقة الكهربائية او طاقة الرياح أي منخفضة الكربون، لتحقيق نمو اقتصادي مستدام، ويمكن إيجاد مصادر جديدة للدخل وتوفير فرص عمل بتقنية حديثة معدة لتشغيل الشباب في قطاعات جديدة.
- في حين يتوجه المسار الثاني الى إعادة توجيه أنماط الإنتاج والاستهلاك لتحويل الأنشطة الى أنشطة خضراء لتحقيق عدة منافع كالحد من انبعاث الكربون، وتخفيض من الشح المائي، وتخفيض التصحر وإعادة تنمية المناطق الريفية والنائية وتحسين قطاع النقل بطاقات حديثة... الخ.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

ثالثا: المفهوم النظري للنمو الأخضر

1- **نشأت النمو الاخضر:** نتيجة تزايد الضغط على الموارد البيئية، وما نتج عنه من تلوث عالمي ظهر مصطلح النمو الأخضر، وتعتبر كوريا الجنوبية السفير الرئيسي لهذا المصطلح إذ تبنت هذا المصطلح عام 2009 من خلال الاستراتيجية الخمسية لتحقيق النمو الأخضر، ففي خطاب رئيس كوريا الجنوبية "لي ميونغ باك" في عام 2008 أشار بان النمو المستدام الذي يخفف من انبعاثات الغازات الدفيئة، ويمنع التدهور البيئي، كما انه نموذج جديد للتنمية المحلية يخلق محركات ووظائف نمو جديدة من خلال التكنولوجيا الخضراء والطاقة النظيفة. (Republic of Korea, 2012) كما وعرفته منظمة ال (OCED, 2012) بأنه تعزيز للنمو الاقتصادي والتنمية، مع ضمان استخدام الأصول الطبيعية على نحو مستدام، والاستمرار في توفير الموارد والخدمات البيئية التي تعتمد عليها رفاهية الانسان. بينما عرفته المنظمة العامية للنمو الأخضر، بأنه نموذج التنمية الجديدة الذي يحافظ على النمو الاقتصادي مع ضمان الاستدامة المناخية والبيئية في الوقت نفسه. (WGES, 2023: 6) فيما أطلق معهد الاقتصاد الأخضر العالمي تعريفاً للنمو الاخضر، على أنه نموذج تنموي يهدف الى دعم النمو الاقتصادي مع ضمان تحقيق الاستدامة البيئية للمناخ والموارد الطبيعية. (http://www.gggi.org) كذلك عرفه البنك الدولي بأنه النمو الفعال في استخدامه للموارد الطبيعية، نظيف من حيث انه يقلل من التلوث والاثار البيئية ومرن من حيث انه يفسر المخاطر الطبيعية. (World Bank, 2012: 8) مما سبق يعرف الباحثين النمو الأخضر على إنه اتخاذ الإجراءات التي تهدف الى تحقيق النمو والتنمية مع الحفاظ على الموارد الطبيعية، وذلك بالتركيز على الاستثمارات والابتكارات التي تهدف الى توفير فرص عمل وتحقيق التنمية المستدامة والحد من الاثار السلبية للتلوث.

2- **العلاقة بين الاقتصاد الأخضر النمو الأخضر:** يرتبط النمو الأخضر ارتباطاً وثيقاً بفكرة الاقتصاد الأخضر الموجه نحو زيادة الرفاهية الاجتماعية الشاملة والعدالة الاجتماعية، وفي الوقت نفسه يقلل بشكل كبير من المخاطر البيئية واوجه القصور البيئي. (UNEP, 2011) كما يهدف النمو الأخضر إلى تحقيق استدامة الموارد الطبيعية أي ان الاقتصاد الأخضر يعتمد على مبادئ النمو الأخضر ويرجع أسباب الارتباط الى محاولة النظام العالمي الحد من الازمات المتكررة من زيادة الاستثمارات في الموارد البيئية وتطوير البيئة الطبيعية التي تشمل الغابات والمسطحات المائية وتحقيق التنوع البيولوجي. (Kasztlan, 2017)

3- **الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر والتنمية المستدامة:** على الرغم من إن الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر يمكن اعتبارهما بمثابة فئات فرعية للتنمية المستدامة او حتى تتأثر بها تأثير مباشر إلا انه في كثير من الحالات من الواضح ان هذه المصطلحات يجب التميز بينها. (معزوزي وعثمان، 2018: 21)

يرى الباحثون، فان الأداء المتوازي لثلاث أفكار "خضراء" ليس متناقصاً بل على العكس من ذلك، يمكن تحديد علاقات تكاملية بينها، ونقطة البداية لتحليل الروابط بين هذه المفاهيم الثلاثة الاستدامة وهو الهدف الذي يجب ان نسعى إليه. ان الافتراض الأساسي لفكرة الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر لا يحل محل مفهوم التنمية المستدامة، ولكن الاعتقاد بأن تحقيق التنمية المستدامة يجب ان يستند الى اقتصاد موجه بشكل مناسب اخذ في النمو بالتأكيد يجب ان يصبح بناء الاقتصاد الأخضر القائم على افتراضات استراتيجية النمو الأخضر عنصراً لا يتجزأ من السياسة الاقتصادية على الطريق نحو التنمية المستدامة يجب النظر الى العلاقات المتبادلة بين مفهوم الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر والتنمية المستدامة من وجهة نظر ردود الفعل المتبادلة، في هذا البحث يحاول الباحثين ان يقترحوا نهجاً تكميلياً وسوف يتحققون من ذلك خلال جانب القياسي. (محمد وعبيد، 2025، 208)

4- **تحقيق التنمية المستدامة:** لكي تتحقق التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة يكون بمكونين: -

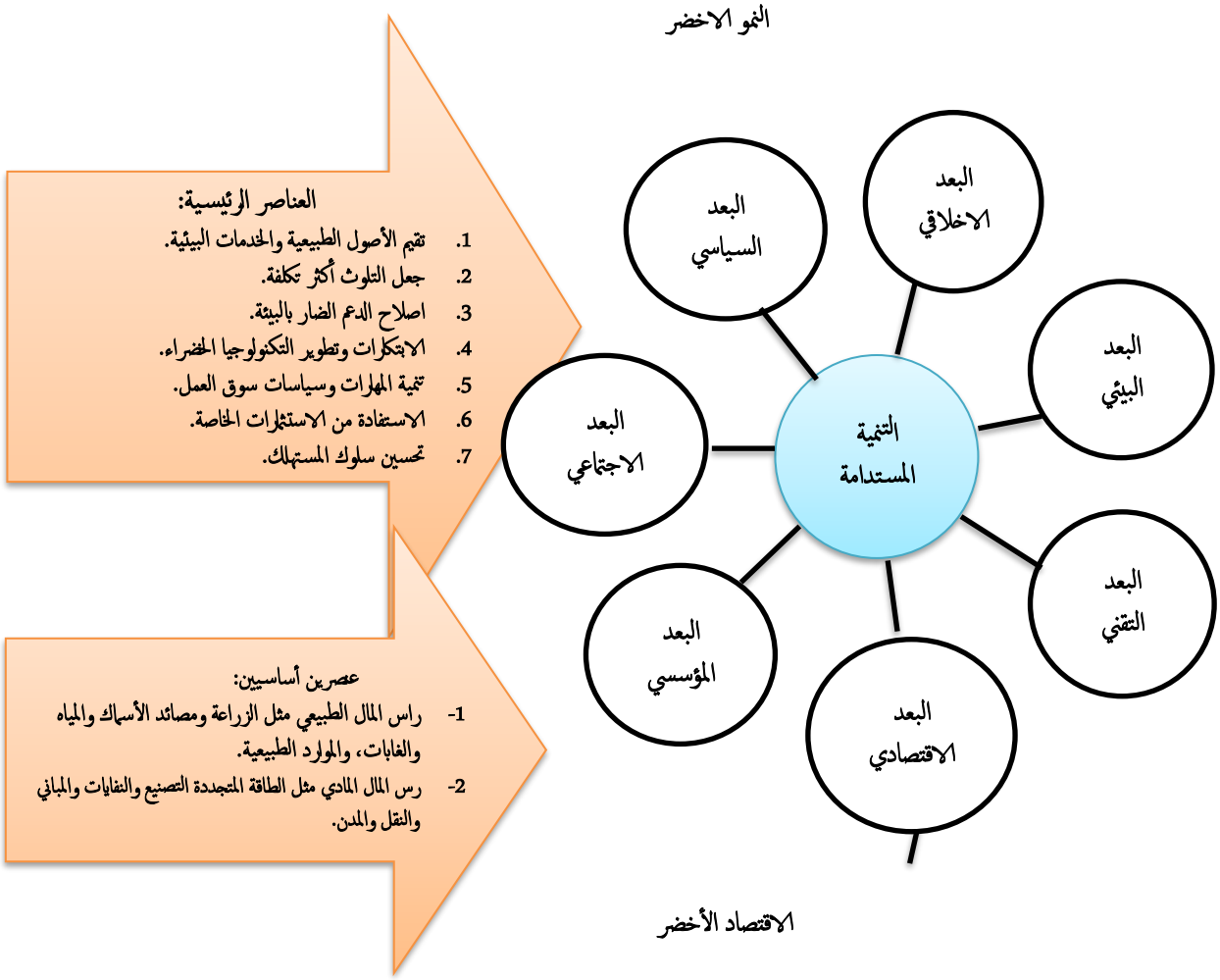
- المكون الأول النمو الأخضر يتحقق من خلال الاستخدام الفعال والأصول الطبيعية وإدخال الابتكارات العلمية الحديثة، التي تسهم في إيجاد حلول للمشاكل البيئية، وخلق أسواق جديدة الطلب على المنتجات التي تستخدم التقنيات الخضراء وخلق فرص عمل جديدة.
- المكون الثاني الاقتصاد الأخضر يتحقق بالتركيز على الموارد الطبيعية كالزراعة ومصائد الأسماك والغابات لأنها الأساس للإنتاج وتحقيق النمو الاقتصادي بالاستثمار في قطاعات الطاقة المتجددة وهذا ماكده مؤتمر ريو، على ان الاقتصاد الأخضر من الأدوات الهامة لتحقيق التنمية المستدامة وتعزيز القدرة على إدارة الموارد بكفاءة او نحو مستدام والتقليل من الهدر ومن الاثار السلبية على البيئة، ويهدف الاقتصاد الأخضر الى تحقيق ازدهار اقتصادي وامن اجتماعي ويتمثل هذان الهدفان في الوصول الى التنمية الاقتصادية التي لا تستنزف الموارد الطبيعية، وإيجاد وظائف خضراء، وتحقيق المساواة الاجتماعية.(OCED, 2012: 32)

نستنتج مما سبق بان العلاقة بين الاقتصاد الأخضر والنمو الأخضر والتنمية هي علاقة الجزء مع الكل، حيث يمثل الاقتصاد الأخضر البعد البيئي للتنمية المستدامة، كما يمثل النمو الأخضر البعد الاقتصادي والاجتماعي للتنمية المستدامة. كما يوضحه الشكل رقم (1)

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

شكل (1)

نموذج لكل من الاقتصاد الأخضر والنمو الاخضر والتنمية المستدامة



المصدر: own elaboration based on (Pawłowski 2006; UNEP 2011; OECD 2012)

المحور الثاني/ قياس وتحليل مؤشرات الاقتصاد الأخضر والنمو المستدام

أولاً: مؤشرات الاقتصاد الأخضر GGEL (Global Green Economy- Index)

يقيس مؤشر الاقتصاد الأخضر العالمي الأداء المحلي للاقتصاد الأخضر في 101 دولة ويتكون المؤشر من أربعة ابعاد رئيسية وهي: -

- **البيئة وراس المال الطبيعي** وتشمل الزراعة والغابات ومصائد الأسماك والمياه والتنوع البيولوجي وجودة الهواء.
- **الاستثمار والأسواق** وتشمل الابتكار والطاقة المتجددة واستدامة الشركات وتسهيلات الاستثمار الأخضر.
- **كفاءة القطاعات** وتشمل الطاقة والمباني والمواصلات وكفاءة استخدام الموارد.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

- **القيادة وتغير المناخ** وتشمل أداء تغير المناخ التغطية الإعلامية موقف القيادة السياسية والمنتجات العالمية. (www.dualcitizeninc.com)

ثانياً: مؤشرات الأداء البيئي EPI (Environmental Performance- Index)

- وهو مؤشر يضم 121 دولة ويعتمد على ترتيب وتقيم أداء الدول بيئياً من خلال التركيز على مجالين وهما:
- الصحة والبيئة وتشمل مؤشر جودة الهواء، وخدمات المياه، والصرف والنفايات الصلبة، والمعادن الثقيلة.
- حيوية النظم البيئية وتشمل التنوع الحيوي، الأنظمة البيئية والاسماك، التغير المناخي، التلوث، الزراعة والمياه. (www.epi.yale.edu)

ثالثاً: مؤشرات النمو الأخضر

يعتمد النمو الأخضر على ثلاثة ابعاد يمكن اختيار واحد منها او جميعها ب ثلاث متغيرات معتمدة، ويعتمد ذلك على طبيعة ومناخ الدولة التي يتم قياسها، وفي هذا البحث تم اختيار العراق وكما هو معلوم العراق دولة ريعية إضافة الى اعتماد الدولة على المولدات لتوليد الطاقة الكهربائية بجزء كبير، واهمال الطاقة الشمسية على الرغم من ارتفاع درجات الحرارة فيها، ومن اهم هذه الابعاد هي: -

- **البعد الاقتصادي** الذي يعبر عن الناتج المحلي الإجمالي (GDP)
- **البعد البيئي** الذي يعبر عن التلوث البيئي، وغاز ثنائي أوكسيد الكاربون (CO_2)
- **البعد الاجتماعي** الذي يعبر عن مستوى الفقر والبطالة.

رابعاً: قياس الاقتصاد الأخضر والنمو الاخضر المستدام في العراق للفترة (2004- 2023)

يهتم هذا الجانب ب قياس الاقتصادي لتماثل لمؤشرات الاقتصاد الأخضر في النمو الأخضر المستدام للعراق للفترة (2004- 2023) من خلال نموذج (ARDL) من اجل ذلك تم تقسيم الى ثلاثة اقسام كما يلي: - الأول عرض النماذج القياسية ببيان اهم الاختبارات ولتأكيد من خلو الانموذج المقدر من المشاكل القياسية، فيما يوضح القسم الثاني تحليل وقياس تماثل مؤشرات الاقتصاد الأخضر في النمو الأخضر للفترة المذكورة، اما القسم الثالث تم عرض التحليل الاقتصادي للنموذج، تم الحصول على البيانات من عدة جهات موثوقة مثل البنك الدولي وبيانات الاستدامة البيئية ومؤشرات الأداء البيئي.

قسم الأول: المنهج القياسي والمتغيرات المعتمد والمستقلة.

سيتم استخدام منهجية(Autoregressive Distributed Lag (ARDL يمكن لاختبار التكامل المشترك بيان المتغيرات في المدى الطويل والقصير، على الرغم من وجود أكثر من نموذج لاستخراج التكامل المشترك.

1- توصيف الانموذج القياسي.
2- المنهج القياسي لتقدير النموذج.
3- تحليل وتقدير اختبار التكامل المشترك.
4- تقدير العلاقة بين المتغيرات في الاجلين الطويل والقصير.
5- الاختبارات التشخيصية.

1- **توصيف النموذج القياسي**: في هذه الفقرة نتعرف على المتغيرات الداخلة في الانموذج، التي تحمل الصيغ الرياضية التالية: -

$$Y = f(X1, X2, X3X4, X5, X6) \dots \dots (1)$$

حيث ان: -

Y: هو المتغير المعتمد متوسط نصيب الفرد من co2 طن متر

وتعبر المتغيرات المستقلة عن: -

X1: يعبر عن استهلاك الطاقة كنسبة من الاستهلاك الكلي للطاقة في العراق.

X2: القيمة المضافة من القطاع الزراعي نسبة من الناتج المحلي الاجمالي.

X3: إيرادات الموارد الطبيعية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي

X4: الاراضي المزروعة كنسبة من الأراضي الكلية.

X5: معدلات الفقر.

X6: معدلات البطالة

2- **المنهج القياسي لتقدير الانموذج:** تم تخصيص هذا الجانب في تبيان القياس الاقتصادي لتماثل مؤشرات الاقتصاد الأخضر في النمو الاقتصادي للعراق في الفترة (2004- 2023) بتباع الخطوات التالية: -

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

$$Y_t = B_0 + \sum_{i=1}^{n} B_1 X_{1t} + B_2 X_{2t} + B_4 X_{4t} + B_5 X_{5t} + B_6 X_{6t} + \varepsilon_t \dots (2)$$

1) **اختبار جذر الوحدة (Dickey – Fuller Test):** قبل البدء لابد من تحديد رتبة التكامل المشترك لجميع المتغيرات، وهناك العديد من الأساليب لاختبار جذر الوحدة منها "اختبار فيليبس- بيرون" واختبار "ديكي- فوللر" الموسع الذي تم اختياره لهذا البحث، وجدول (1) يوضح نتائج اختبار (ADF) يمكن تطبيق منهجيته إذ يمكن تطبيق هذه المنهجية في حال كون متغيرات الدراسة مستقرة عند المستوى او الفرق الأول او خليط بينهما، كما هو موضح في جدول (1) بان جميع المتغيرات غير مستقرة عند المستوى، باستثناء متغير نسبة استهلاك الطاقة الذي استقر عند المستوى والفرق الأول، اما المتغيرات الأخرى استقرت عند اخذ الفرق الأول سواء بقاطع او بقاطع واتجاه او بدون قاطع واتجاه، وعند مستوى معنوية اقل من (5%).

جدول (1)

نتائج اختبار ديكي- فوللر

Series	At Level			At first Difference		
	Intercept	Trend and Intercept	None	Intercept	Trend and Intercept	None
Y	-0.987960	-2.862383	0.786114	-4.238081	-4.142495	-4.235122
Prob	0.7379	0.1970	0.8753	0.0040	0.0020	0.0002
X1	-4.482691	-4.984093	-4.538318	-9.463656	-10.24826	-9.500145
Prob	0.0022	0.0035	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
X2	-1.643637	-3.508140	-0.682540	-3.963954	-4.625707	-4.075823
Prob	0.4438	0.0644	0.4091	0.0072	0.0019	0.0003
X3	-2.155355	-3.260578	-0.239253	-4.585175	-4.561037	-4.714151
Prob	0.2269	0.1002	0.5879	0.0019	0.0013	0.0001
X4	-0.795373	-1.954622	-0.745309	-3.925903	-3.803152	-3.820010
Prob	0.7997	0.5911	0.8677	0.0078	0.0382	0.0006
X5	-1.922192	-3.449395	-1.690681	-11.23325	-10.98272	-11.54107
Prob	0.3161	0.0779	0.0854	0.0000	0.0000	0.0000
X6	-3.084791	-0.718741	-1.032096	-3.873062	-4.254317	-3.156951
Prob	0.0460	0.9578	0.2619	0.0087	0.0161	0.0036

المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

2) **اختبار التكامل المشترك لنموذج (The Bounds Testing Approach)** يوضح الجدول (2) اختبار التكامل المشترك من خلال اختبار الحدود إذ يوضح ان هناك تكاملاً مشتركاً بين متغيرات الدراسة، أي ان هناك علاقة توازنيه طويلة الاجل بين المتغيرات قيد الدراسة، حيث كانت قيمة F المحتسبة أكبر من الحد الأعلى عند مختلف مستويات المعنوية (10%، 5%، 1%)، اذ كانت تساوي (12.57053).

الجدول (2)

اختبار التكامل المشترك

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	12.57053	10%	1.99	2.94
K	6	5%	2.27	3.28
		2.5%	2.55	3.61
		1%	2.88	3.99

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

Actual Sample Size	20		Finite Sample: n=30	
		10%	2.334	3.515
		5%	2.794	4.148
		1%	3.976	5.691

المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

3) **تقدير علاقة القصيرة الاجل باستخدام نموذج تصحيح الخطأ:** يوضح الجدول (3) نتائج الاختبار ان نقطة التوازن ل متوسط نصيب الفرد من (CO2) هي سريعة الاستجابة من الاجل القصير الى الاجل الطويل، وقد أظهرت نتائج الاختبار للمتغيرات المستقلة كما يلي: -

- ان زيادة في كل من استهلاك الطاقة (X1) والقيمة المضافة للزراعة نسبة من الناتج المحلي الإجمالي (X2) والأراضي المزروعة نسبة من الاراضي الكلية (X4) بنسبة (1%) سيؤدي الى زيادة متوسط نصيب الفرد من (CO2) بنسبة (0.06%) و(0.04%) و(0.05%) على توالي، على مدى فترتين التباطؤ.
- بينما زيادة مجموعة إيرادات الموارد الطبيعية (X3) ومعدلات الفقر (X5) ومعدلات البطالة (X6) بنسبة (1%) سوف يؤدي الى انخفاض متوسط نصيب الفرد من (CO2) بنسبة (0.02%) و(0.04%) و(0.08%) على التوالي، على مدى فترتين التباطؤ.

الجدول (3)

تقدير علاقة القصيرة الاجل

Conditional Error Correction Regression				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
C	**6.072146**	**3.084332**	**0.253738**	**0.0890**
Y (-1) *	**1.344463**	**0.369712**	**3.636513**	**0.0115**
X1(-1)	**0.028183**	**0.006122**	**4.603416**	**0.0582**
X2(-1)	**0.171516**	**0.167841**	**1.021891**	**0.0353**
X3(-1)	**-0.307854**	**0.160439**	**-1.918827**	**0.0211**
X4(-1)	**1.629286**	**0.626796**	**-2.599389**	**0.0548**
X5(-1)	**-0.329055**	**0.236914**	**1.388921**	**0.0422**
X6(-1)	**-0.119288**	**0.056404**	**-2.114894**	**0.0788**
D(X1)	**0.012974**	**0.002638**	**4.919074**	**0.0544**
D(X2)	**-0.143914**	**0.053065**	**-2.712021**	**0.0142**
D(X3)	**-0.150712**	**0.104418**	**-1.443354**	**0.0085**
D(X4)	**0.726360**	**0.228530**	**-3.178401**	**0.0024**
D(X5)	**-0.065340**	**0.210475**	**0.310439**	**0.0076**
D(X6)	**-0.062345**	**0.048712**	**-1.279871**	**0.0025**

المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

4) **تقدير علاقة الطويلة الاجل باستخدام نموذج تصحيح الخطأ:** يوضح الجدول (4) نتائج تقدير معلمات الطويلة الاجل، كما موضح في معادلة الانحدار المقدرة والتي اخذت الصيغة التالية: -

$$Y = 5.0537 + 0.0210*X1 + 0.1276*X2 - 0.2290*X3 + 1.2118*X4 - 0.2447*X5 - 0.0887*X6 - 0.0537$$

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

الجدول (4)

تقدير علاقة الطويلة الاجل

ARDL Long Run Form and Bounds Test Dependent Variable: D(Y) Selected Model: ARDL (2, 1, 1, 1, 1, 1, 1) Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	0.020962	0.009678	2.165901	0.0082
X2	0.127572	0.157127	0.811901	0.0045
X3	0.228979-	0.171772	1.333038-	0.0002
X4	1.211850	0.172279	7.034233	0.0009
X5	0.244748-	0.146239	1.673619	0.0015
X6	0.088725-	0.064310	1.379661-	0.0022
C	.0536625	239715.2	0.239592	0.0008
R-squared	0.994852			
Adjusted R-squared	0.980436			
Durbin-Watson stat	1.791601			
F-statistic	69.01188			
Prob(F-statistic)	0.000093			

المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

والتي يوضح فيها ارتفاع قيمة معامل التحديد المعدل التي بلغت (0.980) وهذا يظهر ارتفاع القوة المتغيرات المستقلة للنموذج، وتبين قيمة (D.W) والبالغة (1.792) الى خلو النموذج المقدر من مشكلة الارتباط الذاتي، وتشير قيمة (F) المحسوبة والبالغة (69.012) وبقيمة الاحتمالية بلغت (0.000093)، وهذا يؤكد جودة النموذج المقدر ككل، أما نتائج الأجل الطويل فكانت كما يلي: -

- نسبة استهلاك الطاقة (X1) كان تأثيره موجب ومعنوي (1%) حيث بلغت قيمة معامل هذا المؤشر (0.021%)، هذا يعني ان زيادة استهلاك الطاقة بنسبة (1%)، سوف تعمل على زيادة متوسط نصيب الفرد من (CO_2) بنسبة (0.021%)، هذا يعني ان العلاقة طردية بين نسبة استهلاك الطاقة ومتوسط نصيب الفرد من (CO_2).
- واما التحليل الاقتصادي لإيجابية العلاقة بين الطاقات المستخدمة في العراق والتي تؤدي الى زيادة الانبعاثات الكربونية وترفع نصيب الفرد من تلك الانبعاثات وذلك بسبب ان العراق يعتمد على النفط في استخداماته الحكومية والمنزلية ويعتمد ايضا على الوقود الاحفوري وبكثرة فضلا عن وجود المولدات لتوليد الطاقة الكهربائية وبصورة مستمرة لانقطاع التيار الكهربائي المستمر هذا فضلا عن انخفاض استخدام الطاقة المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، بالإضافة الى وجود قطاع النقل وزيادة اعداد السيارات التي تبعث العديد من الغازات وتؤدي الى تلوث الهواء، مما يخفض من تحقيق اهداف التنمية المستدامة .
- القيمة مضافة للزراعة / الناتج المحلي الإجمالي (X2) كان تأثير موجب ومعنوي (1%) حيث بلغت قيمة معامل للمؤشر (0.128%)، هذا يعني ان زيادة القيمة مضافة للزراعة / الناتج المحلي الإجمالي بنسبة (1%)، سوف تعمل على زيادة متوسط نصيب الفرد من (CO_2) بنسبة (0.128%)، وهذا يعني ان العلاقة طردية بين القيمة مضافة للزراعة الناتج المحلي الإجمالي ومتوسط نصيب الفرد من (CO_2).
- التحليل الاقتصادي لإيجابية العلاقة بين القيمة المضافة للناتج الزراعي / GDP والانبعاثات الكربونية فيعود الى الاساليب والطرق المستخدمة في الزراعة والغابات اذ تقدر الجهات الدولية ان 50%من انبعاث الغازات الدفيئة تعود بفعل الانسان، وذلك لدور حبس الكربون في الاراضي الزراعية

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

او الغابات لتفادي التغيرات المناخية واغلب الكربون المخزون موجود داخل التربة والغابات وهناك كميات كبيرة منه اطلقت في الغلاف الجوي نتيجة الانشطة الزراعية والحرجية وقطع الاشجار ،كما وتقوم اساليب الزراعة والغابات بحبس الكربون وتثبيته في التربة والنباتات والاشجار من خلال ظاهرة التمثيل الضوئي لتقلل من غازات الدفيئة في الغلاف الجوي وبالتالي فان اي تغير في استخدام الاراضي واساليب ادارتها يمكن ان يؤدي الى قدر كبير من اعادة تثبيت الكربون وحبسه في التربة والاشجار، وهذا يسهم في تخفيض النمو المستدام .

- اما مجموع إيرادات الموارد الطبيعية / X3)GDP) فقد كانت سالبة ومعنوية عند مستوى (1%) أي ان زيادة مجموعة إيرادات الموارد الطبيعية بنسبة (1%) سيعمل على انخفاض متوسط نصيب الفرد من (CO2) بنسبة (0.229%)، وهذا يعني ان العلاقة عكسية بين مجموعة إيرادات الموارد الطبيعية ومتوسط نصيب الفرد من (CO2).
- التحليل الاقتصادي زيادة نسبة ايرادات الموارد الطبيعية يقود الى انخفاض نصيب الفرد من الانبعاثات الغازية وذلك بسبب التوجه نحو زيادة مساحات الغابات المزروعة، ومصائد الاسماك والتي بدورها تقلل من الانبعاثات الغازية مما يسهم في الاقتراب من النمو الاخضر المستدام، وقد تم المطالبة في العراق بأطلاق المبادرة الوطنية للغابات وزراعة الطوق الاخضر ومصدات الرياح لتخفيض الانبعاثات الكربونية.
- بينما الأراضي المزروعة من الكلية (X4) فقد كانت إشارة معلمة موجبة ومعنوية عند مستوى معنوية (1%)، أي ان هناك علاقة طردية بين الأراضي المزروعة من الكلية ومتوسط نصيب الفرد من (CO2)، ان ارتفاع الأراضي المزروعة من الكلية له انعكاس واضح في ارتفاع معدلات النمو وبتالي ارتفاع متوسط نصيب الفرد من (CO2) بنسبة (1.212%).
- التحليل الاقتصادي لإيجابية العلاقة بين الاراضي المزروعة كنسبة من الاراضي الكلية بارتفاع نصيب الفرد من الانبعاثات الكربونية في العراق تعود لعدة اسباب مجذرة في القطاع الزراعي العراقي ومن المشاكل الموجودة في القطاع الزراعي، مشكلة الملوحة ومشكلة الجفاف والتصحر، فضلا عن شحة المياه، والتغير المناخي، وارتفاع درجات الحرارة اذ يبلغ نسبة ثاني اوكسيد الكربون في العراق سبعه اضعاف ما موجود في دول اخرى ويعد العراق بالمرتبة الخامسة من اسوء الاقتصادات الملوثة في العالم، بالإضافة الى التغير في جنس الاراضي الزراعية الى اراضي سكنية او لاستخدامات اخرى منوعة لا تمت للزراعة بصلة، فضلا عن اعتماد العراق على الاستيراد لأبسط السلع الغذائية، فنجد في العراق ان نسبة الاراضي الصالحة للزراعة تشكل نحو 49% من مجموع الاراضي لإنه المستغل فعليا في الزراعة لا يشكل اكثر من 10%(الجهاز المركزي للإحصاء العراقي ،2023).هذا مما يرفع نسبة المتلوثات وتخفيض النمو الحقيقي المستدام في العراق.
- وجاء معدلات الفقر (X5) تحمل إشارة سالبة ومعنوية عند مستوى (1%)، أي العلاقة عكسية بين معدلات الفقر ومتوسط نصيب الفرد من (CO2) يعني ارتفاع متوسط نصيب الفرد من(CO2) بنسبة (0.245%). يؤدي الى انخفاض معدلات الفقر.
- التحليل الاقتصادي، يعاني الاقتصاد العراقي من مشكلة الفقر وسوء التغذية، وضعف اجراءات الحماية الاجتماعية والتامين والسبب الرئيسي التغيرات المناخية ومن اسبابه الزيادة في معدلات النمو السكاني السنوي الذي وصل نحو 2.5% في عام 2023، اي زيادة مليون نسمة سكانية سنويا اذ يتراوح عدد سكان العراق 44.144.800 مليون نسمة وفق احصائيات (الجهاز المركزي للإحصاء، 2023)العراقي وتصل معدلات الفقر في العراق على نحو 22%وكلما ارتفع نسبة النمو السكاني يقود الى استهلاك الطاقات بشكل اكبر من زيادة النمو السكاني، مما يودي الى زيادة نصيب الفرد من الانبعاثات الغازية والابتعاد عن تحقيق النمو الاخضر المستدام. ومن الاسباب الاخرى ايضا كلما زادت نسبة نصيب الفرد من الانبعاثات الغازية كلما اثر ذلك على صحة الفرد العامل وبالتالي يؤثر ذلك سلبا على انتاجيته مما يودي الى تعرضه للأمراض المدارية والامراض التي تسببها ارتفاع درجات الحرارة مما يقود الى انخفاض اجره وترفع من نسبة الفقر في المجتمع.
- اما معدلات البطالة (X5) اشارتها سالبة ومعنوية وعند مستوى (1%)، أي العلاقة عكسية بين معدلات البطالة ومتوسط نصيب الفرد من (CO2) يعني ارتفاع متوسط نصيب الفرد من (CO2) يؤدي الى انخفاض معدلات البطالة، بمعنى ارتفاع متوسط نصيب الفرد من (CO2) بنسبة (0.089%) يؤدي الى انخفاض معدلات البطالة.
- من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية التي يعاني منها الاقتصاد العراقي هي مشكلة البطالة اذ تبلغ نسبة البطالة في الاقتصاد العراقي 15.6%وتعود اسباب البطالة الى زيادة النمو السكاني فضلا عن الهجرة من الريف الى المدينة، وعدم فاعلية القطاع الخاص وعدم جدوى الاجور في ذلك القطاع

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

،فضلا عن عدم العدالة في توزيع الثروات وفرص العمل بالإضافة الى الفساد المستشري وانتشار الجريمة، وهذا يؤدي الى الضغط على الموارد الطبيعية، مما يقود الى استغلال اي مورد او اي فرصة عمل حتى ولو كانت ضد البيئة والاقتصاد للحصول على لقمة العيش مما يؤدي الى رفع نصيب الفرد من الانبعاثات الكربونية.

- وكانت معلمة الحد الثابت موجبة وكبيرة مقارنة بباقي معلمات النموذج حيث بلغت (5.054%).

5) اختبارات التشخيصية للنموذج:

a) اختبار ثبات تباين حد الخطأ العشوائي: أظهرت نتائج الاختبار ان القيمة الاحتمالية لمربع كاي المقابلة لقيمة معامل التحديد المشاهدة قد بلغت (0.2523) وهي أكبر من مستوى المعنوي (5%) كما موضح في الجدول (5) وهذا يعني قبول فرضية العدم التي تنص على تجانس التباين بواقي النموذج.

الجدول (5)

اختبار ثبات التباين

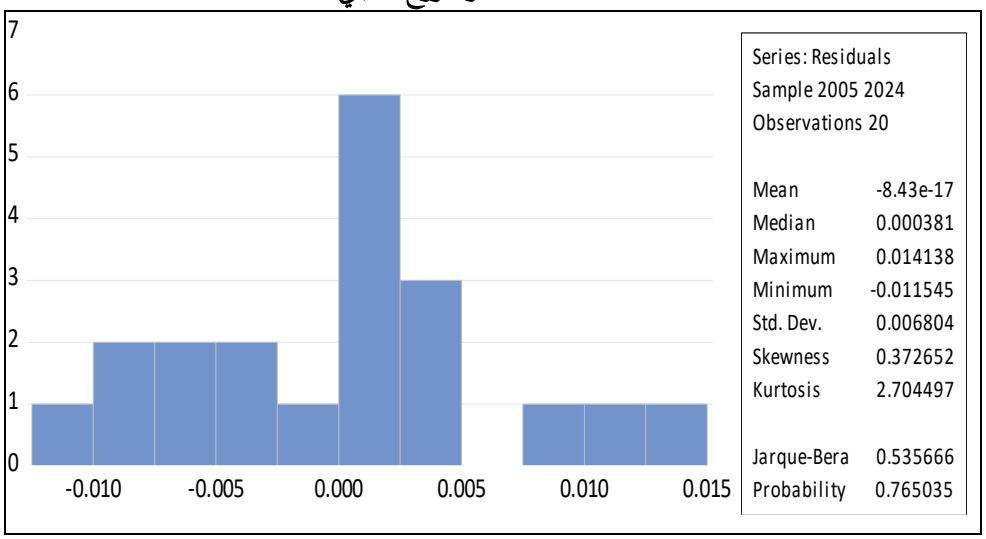
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	1.259562	Prob. F (1,17)	0.2773
Obs*R-squared	1.310638	Prob. Chi-Square (1)	0.2523

المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

b) لاختبار التوزيع الطبيعي: يوضح الشكل (2) ان القيمة الاحتمالية لاختبار (Jarque- Bera) تساوي (0.765035) وهو أكبر من (5%)، وهذا يعني ان توزيع البواقي طبيعي.

الشكل (2)

اختبار التوزيع الطبيعي



المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

c) اختبار مشكلة التعدد الخطي: من الجدول (6) يتضح اختبار عامل تضخم التباين (VIF) ان النموذج المعتمد اجتاز مشكلة التعدد الخطي وذلك لأنه قيمة المعلمة المقدرة ل (VIF) أقل من (10%) وذلك دليل استقلالية المتغيرات المستقلة.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

الجدول (6)

اختبار مشكلة التعدد الخطي

Variance Inflation Factors Sample: 2003 2024 Included observations: 20			
	Coefficient	Uncentered	Centered
Variable	Variance	VIF	VIF
Y (-1)	0.033142	133.021	.929003
X1	960000.0	9.44115	9.33502
X2	0.002816	155.991	5.56205
X3	0.010903	343.660	1.90266
X4	0.052226	160.107	2.46742
X5	0.044300	0 93.823	1.47471
X6	0.002373	22.6949	.255702
C	0.080845	0 91.699	NA

المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

D) **اختبار مشكلة التشخيص:** تبين من الجدول (7) ان النموذج اجتاز مشكلة التشخيص عدم توصيف النموذج بشكل تام لان قيمة المعلمة المقدرة يساوي (0.5661) وهي أكبر من (5%) وذلك دليل على حسن اختبار المتغيرات وكذلك حسن استخدام (ARDL).

الجدول (7)

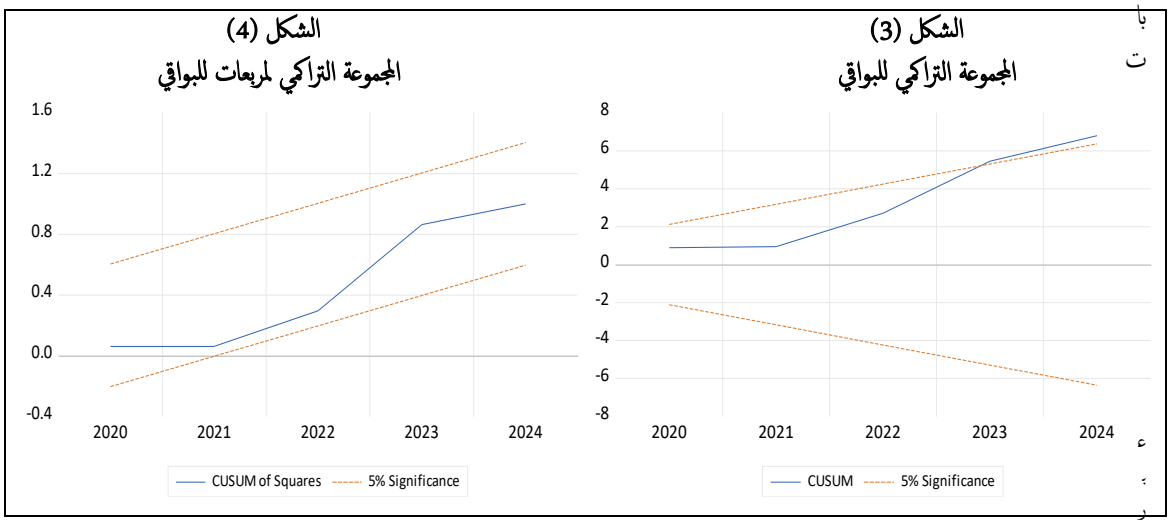
اختبار مشكلة التشخيص

Ramsey RESET Test Equation: UNTITLED Omitted Variables: Squares of fitted values (-1) X1 X2 X3 X4 X5 X6 C Specification: Y Y			
	Value	Df	Probability
t-statistic	0.624657	4	0.5661
F-statistic	0.390196	(1, 4)	0.5661
Likelihood ratio	1.861592	1	0.1724

المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

E) **اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج:** ان المعلمات غير ثابتة في الاختبار مجموعة التراكمي للبواقي (CUSUM)، أي خروج المجموع التراكمي خارج الحدين، وبالتالي وجود تغيرات هيكلية في سلسلة البيانات المستخدمة كما في الشكل (3) موضح، لذلك يتم استخدام الاختبار المجموع التراكمي لمربعات للبواقي (CUSUMSQ) في هذا الاختبار تبين ان قد بقيت البواقي التراكمية ضمن خطي القيم الحرجة عند مستوى الدلالة المحدد في حالة ثبات



عند مستوى معنوي (5%) كما في الشكل (4).

المصدر: من مخرجات برنامج EViews13

الاستنتاجات والمقترحات: -

بناءً على مأتم فرضه وفق النظرية الاقتصادية فقد تبين ان مؤشرات الاقتصاد الاخضر له اثارا متباينة على تحقيق نمو حقيقي مستدام في العراق وكما يلي: -

1- يعد الاقتصاد الأخضر من اهم مرتكزات التنمية المستدامة لتحقيق النمو الأخضر والتوصل الى الاستدامة البيئية، وترشيد استهلاك المورد الطبيعي، وتخفيض من معدلات الفقر، من خلال توفير فرص عمل تراعي البعد البيئي.

2- من نتائج الجانب القياسي ان مؤشرات الاقتصاد الاخضر والمتمثلة في استهلاك الطاقة كنسبة من الطاقات الكلية X1 المستخدمة في العراق والقيمة المضافة في القطاع الزراعي X2، ونسبة الاراضي المزروعة كنسبة من الاراضي الكليةX4 ظهرت نتائجها موجبة التي تعمل على رفع نصيب الفرد من الانبعاثات الغازية اي تساهم في زيادة التلوث البيئي في العراق، وتؤدي الى ابتعاد العراق عن تحقيق نمو حقيقي مستدام، في حين ان مؤشراتX4 ايرادات الموارد الطبيعية كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي، ومعدلات الفقرX5 ومعدلات البطالةX6 ظهرت نتائجها سلبية اي انه رفع معدلات الفقر والبطالة مع زيادة استخدام الموارد الطبيعية بشكل مفرط يقود الى تخفيض النمو المستدام في العراق . في حين عبر عن المؤشر التابع وهو (النمو الاخضر المستدام) يعبر عنه بالبعد البيئي من ابعاد التنمية المستدامة ممثلا في (نصيب الفرد من انبعاث ثاني اكسيد الكربون).

3- يحتاج العراق إلى استراتيجية اقتصادية واجتماعية وبيئية شاملة وخاصة في الزراعة والغابات ومصائد الاسماك لاعتبار ان تلك القطاعات مهمة في تحقيق النمو الاقتصادي المستدام.

4- إن الاسباب التي دعت الى الاهتمام بمسالة البيئة هو التدهور السريع نتيجة للنمو الاقتصادي المتسارع دون مراعاة الاثار السلبية على البيئة وخاصة الاستخدام المفرط في الموارد الطبيعية الغير متجددة.

5- يهدف الاقتصاد الاخضر الى تفعيل دور التنمية المستدامة من خلال التشجيع على الاستثمارات الخضراء كوسيلة لتحقيق النمو الاخضر والحد من الفقر وتخفيف احتمال تعرض الاجيال القادمة الى مخاطر نضوب الموارد، تشجيع الاستثمارات ذات الاثر الايجابي على البيئة والتحول من الاستثمارات المراعية للبيئة لكونها لم تعد كافية لحل المشاكل البيئية.

6- إن ازالة الغابات، وانحسار الاراضي المزروعة وعدم اعتماد طاقات متجددة في الاستثمارات البيئية في العراق ساهم بشكل فعال في زيادة التلوث البيئي وزيادة نصيب الفرد من انبعاثات ثاني اوكسيد الكربون.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

7- يسهم القطاع الزراعي بقوة في انتاج الطاقات المتجددة من خلال الكتل الحيوية والوقود الحيوي والغاز الحيوي يمكن ان يستفيد من هذه الطاقات في بيعها او دمجها في العملية الإنتاجية لكن في العراق انحسار قطاع الزراعة والغابات ومصائد الاسماك والاعتماد على الطاقات الاحفورية وعلى النفط كبديل للطاقات المتجددة، مما يضعف القيمة المضافة الزراعية وبالتالي رفع نصيب الفرد من التلوث الهوائي.

8- انخفاض القيمة المضافة الزراعية في العراق، فضلا عن تدني الانتاجية الزراعية وهجرة العاملين من الريف الى المدينة عوامل ساعدت بشكل كبير على رفع معدلات الفقر ومعدلات البطالة وبالتالي اسهمت برفع معدل نصيب الفرد من التلوث البيئي فضلا عن مساهمتها في تخفيض النمو الحقيقي المستدام.

9- يعتمد العراق على انتاج انواع محددة من الطاقة الكهربائية الغير صديقة للبيئة لذا يتطلب زيادة المعروض من الطاقة عن طريق المصادر المتجددة التي تقلل من مخاطر اسعار الوقود الاحفوري المرتفعة وغير المستقرة الى جانب تقديم فوائد تشير الى ان الطاقة المتجددة تقدم فرص اقتصادية مهمة.

ثانيا - المقترحات:

1- تقترح الدراسة العمل على تفعيل دور الاقتصاد الأخضر من خلال زيادة الاهتمام بدعم التنمية المستدامة لكافة الدول وبالأخص الدول الريعية كالعراق، من خلال استخدام الاليات المتاحة وتشجيع الاستثمارات الخضراء وتمويلها سواء تمويل محلي او دوليا، فضلا عن التحول الى الاقتصاد الاخضر يحتاج الى توعية مجتمعية كبيرة.

2- ينبغي على الاقتصاد العراقي ان يعتمد في استثماراته على الطاقات المتجددة وخاصة الطاقة الشمسية، وتقليل استخدام الموارد الغير متجددة كالوقود الاحفوري بغية ضمان بيئة أكثر استدامة.

3- على الدول التي تقوم نموها الاقتصادي عبر تعديل الناتج المحلي الاجمالي، والاخذ بالنمو الاخضر كمقياس حقيقي، بدل النمو الاقتصادي في الناتج المحلي الاجمالي من خلال تطوير نظام الحسابات القومية، وادخال الاصول البيئية بغية الوصول الى الناتج المحلي الاجمالي الاخضر.

4- يحتاج العراق في التحول الى الاقتصاد الاخضر الى تبني إستراتيجية تنموية شاملة وزيادة مشاركاته واتفاقاته الدولية، وادخال مناهج توعية بيئية في المدارس والجامعات بغية بناء جيل قادر على حماية البيئة.

5- تطوير كوادر فنية على مستوى الدول الريعية من اجل تقيم الاضرار البيئية بالقيام نقدية بغية استخدامها في تعديل الناتج المحلي الاجمالي بيئيا والوصول الى النمو الحقيقي.

6- العمل على ادخال المعايير والمؤشرات البيئية، ضمن المعايير المعتمدة من قبل الدولة في مؤسساتها المختلفة ووضع تلك المؤشرات ضمن منهاج علمي معلن بهدف عدم الحاق الضرر بالبيئة وتعريف الاجيال القادمة كيفية الحفاظ على الموارد البيئية.

Funding

None

Acknowledgement

None

Conflicts of Interest

The author declares no conflict of interest.

Arabic References:

الامم المتحدة، (2011)، دراسة الشؤن الاقتصادية والاجتماعية والتحول التكنلوجي من اجل اقتصاد مراعي للبيئة نظرة عامة، الامم المتحدة، نيويورك، الولايات المتحدة الامريكية.

الامم المتحدة، (2011)، الجهود العالمية وقصص النجاح، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا، الاسكوا.

الامم المتحدة، (2012)، القضايا الناشئة في مجال السياسة العامة البيئة والتنمية الدورة الثانية عشر المنتدى البيئي الوزاري العالمي ورقة نقاش مقدمة من المدير التنفيذي.

الاعرجي، سيف عبدالله، (2021)، تحليل مؤشرات الاقتصاد الاخضر في التنمية المستدامة لبلدان مختارة للفترة 1990-2020، اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية الإدارة والاقتصاد، قسم الاقتصاد، جامعة الموصل، الموصل، العراق.

EISSN: 3005-3625, PISSN: 2790-2560, DOI: doi.org/10.58564/EASJ/4.2.2025.19

كاظم، ايمان عبد الرحيم، (2013)، الاقتصاد الاخضر مسار لتقويم النمو الاقتصادي، رسالة ماجستير كلية الادارة والاقتصاد، جامعه كربلاء، العراق.

ونان، مي علي، (2023)، دور الاقتصاد الاخضر في تحقيق الاستدامة البيئية، رسالة ماجستير كلية الادارة والاقتصاد قسم الاقتصاد، جامعه البصرة، البصرة، العراق.

تودارو، ميشيل، (2006)، التنمية الاقتصادية، تعريب محمود حسن حسني ومحمود حامد محمود عبد الرزاق، دار المريخ للنشر، القاهرة، مصر.

صابر، محمد، (2000)، الانسان التلوث البيئة، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الادارة العامة للتوعية العلمية والنشر، الرياض، السعودية.

القريش، مدحت، (2011)، تطور الفكر الاقتصادي، دار وائل للنشر، الطبعة الثانية، عمان، الأردن.

كبة، ابراهيم، (2006)، دراسات في تاريخ الفكر الاقتصادي، دار الشؤن الثقافية العامة، مطبعة الارشاد، طبعة الثانية، الجزء الثاني، بغداد، العراق.

المخزنج ومحمد، اماني صلاح وهبة الله سمير، (2024)، الاقتصاد الاخضر كآلية لجذب الاستثمار الاجنبي المباشر وتحقيق التنمية المستدامة، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، جامعة دمياط، المجلد الخامس، العدد الاول، الجزء الرابع، دمياط، مصر.

محمد وعبيد، سعيد حسين وعبدالقادر داود، (2025)، التوجه التسويقي ودوره في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة، مجلة الدراسات الاقتصادية والادارية (مجلة الدنانير سابقا، الجامعة العراقية، كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد الرابع، العدد الأول، بغداد، العراق.

معزوزي وعثمان، عيسى وجهاد، (2018)، دراسة بعنوان الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة تعارض ام تكامل، مجلة الحدث للدراسات المالية والاقتصادية، جامعة ابو بكر بالقايد، العدد الأول، الجزائر، الجزائر.

المعموري، عبد علي كاظم، (2006)، تاريخ الافكار الاقتصادية من البابلين الى الطبيعين، دار الحامد للنشر والطباعة، الجزء الأول، عمان، الأردن.

موللي، سكوت كاتو، (2010)، ترجمة احمد صلاح، الاقتصاد الاخضر مقدمة في النظرية والسياسة والتطبيق، مجموعة النيل العربية، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر.

نجاتي، احمد حسام الدين، (2014)، دور الاقتصاد الاخضر في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة المصرية للتنمية والتخطيط، المجلد واحد وعشرون، العدد الثاني، القاهرة، مصر.

English References:

Chiu-Lan Chang, Ming Fang, (2023), Impact of a sharing economy and green energy on achieving sustainable economic development: Evidence from a novel NARDL model, Journal of Innovation & Knowledge.

Hamid, Noureddine (2019), The environmental dimension of sustainable development, Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences Volume 3, Issue 12, p.146-158. https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100297

Jie Zhu, Nan Lin, Hong Zhu, Xianchang Liu, (2023), Role of sharing economy in energy transition and sustainable economic development in China, ournal of Innovation & Knowledge, 8, 100314. https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100314

Kasztelan, Armand (2017), Green Growth, Green Economy and Sustainable Development: Terminological and Relational Discourse, Prague Economic Papers, p.487-499.

Mikhno &Viktor, Inesa&Kov, (2021), Green Economy in Sustainable Development and Improvement of Resource Efficiency, Discussion, Central European Business Review, V o lume 10 | Issue 1.

Nourhane & Khadiga M. El-Aasar &Houssam, (2023), Assessing the role of green economy on sustainable development in developing countries, this is an open access article under the CC BY-NC-ND license, Contents lists available at ScienceDirect Heliyon 9 (2023) e17306.

OECD, (2012), Inclusive Green Growth: For the Future We Want, Organization for Economic Cooperation and Development, p.8.

Republic of Korea (2010). Framework Act on Low Carbon, Green Growth. Act No. 9931, Jan. 13, Seoul: Ministry of Government Legislation

World Bank, (2012), Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development, World Bank, p. 1-42.

www.dualcitizeninc.com.

www.epi.yale.edu.