International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 37 العدد
Part 1 المجلد
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
International Science and Technology Journal
ISTJ

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

Received	2025/08/30	تم استلام الورقة العلمية في
Accepted	2025/09/28	تم قبول الورقة العلمية في
Published	2025/09/29	تم نشر الورقة العلمية في

أثر الاقتصاد الأزرق على النمو الاقتصادي في ليبيا

دراسة قياسية باستخدام نموذج (ARDL)

أ. خليفة العيساوي احمد

قسم العلوم الإدارية والمالية – كلية العلوم والتقنية الحرابة – ليبيا

kalefa.sasa@gmail.com

الملخص:

تهدف الدراسة الى قياس اثر الاقتصاد الأزرق على معدلات النمو الاقتصادي في ليبيا من خلال فهم وتحليل كيفية استخدام الموارد البحرية ودورها في زيادة النمو الاقتصادي، وبيان التحديات والفرص المرتبطة بالاقتصاد الأزرق وإيجاد حلول تجمع بين النمو الاقتصادي والمحافظة على البيئة ، اعتمدت الدراسة على المنهج القياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لقياس اثر متغيرات الاقتصاد الأزرق على الناتج المحلي الإجمالي، بالاعتماد على بيانات مصرف ليبيا المركزي ، واظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في النموذج، وان المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 98% من التباين في النمو الاقتصادي، كما اظهرت الدراسة وجود إمكانيات هائلة للاقتصاد الأزرق في ليبيا لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام حيث يمكن ان يساهم في خلق فرص عمل جديدة وتحسين سبل العيش، وتنويع الاقتصاد بعيدا عن الاعتماد على النفط.

اوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجية شاملة للاقتصاد الأزرق، وتحسين البنية التحتية البحرية ومعالجة التحديات المتعلقة بالصيد غير القانوني والتلوث البحري، وتطوير الكوادر المؤهلة، وتوفير التمويل اللازم لمشاريع الاقتصاد الأزرق في ليبيا.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الأزرق، النمو الاقتصادي، نموذج ARDL، الصيد البحري، السياحة الساحلية.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 37 العدد
Part 1 المجلد
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
International Science and Technology Journal
ISTJ
http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

The Impact of the Blue Economy on Economic Growth in Libya
An Econometric Study Using the ARDL Model

Khalifa Al-Issawi Ahmed
Kalefa.sasa@gmail.com
Faculty of Science and Technology, Haraba - Department of Administrative and Financial Sciences - Libya

Abstract:
The study aims to measure the impact of the blue economy on economic growth rates in Libya by understanding and analyzing how marine resources are utilized and their role in increasing economic growth. It also identifies the challenges and opportunities associated with the blue economy and finds solutions that combine economic growth with environmental conservation. The study relied on an econometric approach using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model to measure the impact of blue economy variables on GDP, relying on data from the Central Bank of Libya. The study results revealed a co-integration relationship between the variables in the model, and that the independent variables explain 98% of the variance in economic growth. The study also demonstrated the enormous potential for the blue economy in Libya to achieve sustainable economic growth, as it can contribute to creating new job opportunities, improving livelihoods, and diversifying the economy away from dependence on oil. The study recommended the development of a comprehensive blue economy strategy, improving marine infrastructure and addressing challenges related to illegal fishing and marine pollution, developing qualified personnel, and providing the necessary funding for blue economy projects in Libya.
Keywords: Blue economy, economic growth, ARDL model, fisheries, coastal tourism.

مقدمة:

يشهد العالم تحولاً في كيفية النظر إلى الموارد البحرية، باعتبارها موردا هاما، حيث برز مفهوم "الاقتصاد الأزرق" كمفهوم يربط بين استخدام مستدام للمحيطات والبحار والأنهار

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

وتحقيق النمو الاقتصادي. يمثل الاقتصاد الأزرق إطارًا شاملًا للتنمية الاقتصادية يرتكز على الموارد البحرية مع مراعاة الاستدامة البيئية، ما يجعله أداة واعدة لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام.

من هنا تبرز أهمية الاقتصاد الأزرق الذي يتعلق بالاستخدام المستدام للموارد المائية والحفاظ عليها وذلك لزيادة معدلات النمو الاقتصادي وتحسين سبل العيش، مع ضمان احترام البيئة والتنوع البيولوجي ويشمل "الاقتصاد الأزرق" توليد الكهرباء من طاقة المياه، وأنشطة التعدين في البحار والمحيطات، والسياحة البحرية، وأنشطة صيد الأسماك والكائنات البحرية، واستخراج المواد الخام من البحار، والنقل البحري المحلي والدولي وغير ذلك من أشكال النشاط الاقتصادي المرتبط أساسا بالمياه.

رغم امتلاك ليبيا ساحل بحري يمتد حوالي 1900 كم على البحر المتوسط، مما يتيح إمكانات كبيرة من استغلال الموارد البحرية، لا يزال الاقتصاد الليبي يعتمد بشكل رئيس على قطاع النفط والغاز؛ فبحسب البنك الدولي يشكل هذا القطاع حوالي 60% من الناتج المحلي الإجمالي في 2023 ويُغطي 94% من الصادرات و97% من إيرادات الدولة، بسبب سياسات الريع النفطي، لذا يتجه الاهتمام حالياً لتوظيف الاقتصاد الأزرق كركيزة لتنويع الاقتصاد الوطني ودعم النمو المستدام. فقد أكدت ورش عمل إفريقية حديثة على أهمية استثمار الصيد والاسترزاع المائي والسياحة البحرية والإنتاج المائي في ليبيا باعتبارها مصادر بديلة للنفط.

مشكلة الدراسة:

يعتمد الاقتصاد الليبي بشكل رئيسي على إيرادات النفط والغاز، ما يجعله هشًّا أمام تقلبات السوق والعوامل الأمنية، مما دفع ليبيا الي مواجهة بعض التحديات التي تقف أمام تطبيق أنشطة الاقتصاد الأزرق وكيفية معالجة هذه التحديات بزيادة الوعي والمعرفة بأهمية الاقتصاد الأزرق في تحقيق النمو الاقتصادي، ولهذا تتمثل مشكلة الدراسة في **ما هو تأثير الاقتصاد الأزرق على النمو الاقتصادي في ليبيا؟ وما هي الإمكانات والتحديات التي تواجه تطوير هذا القطاع.**

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الي قياس أثر الاقتصاد الأزرق في النمو الاقتصادي وذلك من خلال:

1-فهم وتحليل كيفية استخدام الموارد البحرية ودورها في زيادة النمو الاقتصادي.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

2-بيان التحديات والفرص المرتبطة بالاقتصاد الأزرق وإيجاد حلول تجمع بين النمو الاقتصادي والمحافظة على البيئة.

فرضية الدراسة:

تتمثل فرضية الدراسة بانه هناك أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للاقتصاد الأزرق على النمو الاقتصادي في ليبيا.

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة في الوقت الحالي، حيث تسعى ليبيا إلى إعادة بناء اقتصادها وتحقيق الاستقرار بعد سنوات من الصراع. يمكن للاقتصاد الأزرق أن يلعب دورا محوريا في تنويع الاقتصاد الليبي وتقليل الاعتماد على النفط، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي طويل الأجل.

منهجية الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج القياسي باستخدام نموذج ARDL ، وذلك لقياس العلاقة الديناميكية بين الناتج المحلي الإجمالي وعدد من المتغيرات المرتبطة بالاقتصاد الأزرق ، من خلال الاعتماد على بيانات مصرف ليبيا المركزي من سنة 2006 الى سنة 2021.

الدراسات السابقة:

شهد مفهوم الاقتصاد الأزرق اهتماما متزايدًا في الأدبيات الاقتصادية والبيئية خلال العقد الأخير، مما أدى إلى ظهور العديد من الدراسات والأبحاث التي تناولت جوانبه المختلفة، وإمكاناته، وتطبيقاته في مناطق ودول متنوعة، فكانت أبرز الدراسات السابقة ما يلي:

اولا: الدراسات التطبيقية التي تناولت الاقتصاد الأزرق في ليبيا:

دراسة (خالد الزائدي، 2024) أوضحت علاقة الاقتصاد الأزرق بالاقتصاد الكلي وخلصت دراسة وتحليل بيانات ليبيا بشأن تغيرات الاقتصاد الأزرق ودوره في الاقتصاد الكلي، إلى إمكانية زيادة مساهمة الاقتصاد الأزرق في الاقتصاد الكلي فيما لو أحسن إدارة الموارد المائية، وذلك بمعدل ثابت قدره 11.27% سنويا، ليشكل الاقتصاد المرتبط بالبيئة البحرية والساحلية ما نسبته 16.94% من الاقتصاد الكلي بدلا من النسب المسجلة له حاليا بواقع 4.82% سنويا.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

ثانيًا: الدراسات التطبيقية التي تناولت الاقتصاد الأزرق في دول العالم المختلفة:

دراسة (بن رمضان، بومدين، 2024) سلطت الضوء على الاقتصاد الأزرق الذي تطورت أهميته كنشاط اقتصادي حتى أصبح بمثابة قطاع جديد يضاف إلى القطاعات الاقتصادية الأخرى لأي دولة، بالتطبيق على تجربة سنغافورة أصبح هذا القطاع يؤدي دوراً كبيراً في تطور نشاطها الاقتصادي، حيث أدى الاستثمار المكثف في تكنولوجيا المياه إلى تحقيق احتياجاتها من المياه العذبة، مما انعكس بالإيجاب على مسار التنمية الاقتصادية.

أكدت دراسة (حسانين، يونس، 2024) على أن الاقتصاد الأزرق من المسارات المهمة لتحقيق التنمية المستدامة، وبحثت في مدى استفادة مصر من إمكانيات الاقتصاد الأزرق لتحقيق التنمية المستدامة. وتم اقتراح بعض الإجراءات لتفعيل الاقتصاد الأزرق كمسار لتحقيق التنمية المستدامة في مصر.

ثالثًا: الدراسات التطبيقية التي تناولت الاقتصاد الأزرق وطبقت نموذج ARDL:

أوضحت دراسة (Ahammed, et al ، 2024) كيفية تأثير قطاعات الاقتصاد الأزرق على النمو الاقتصادي في الصين. تم إجراء التحليل باستخدام نموذج ARDL للفترة 1980– 2019 شمل الاقتصاد الأزرق إنتاج مصايد الأسماك، وتربية الأحياء المائية، والزراعة والغابات، تم استخدام التجارة ورأس المال كمتغيرات تحكم. أشارت النتائج أن المتغيرات المستقلة لها تأثيرات إيجابية ومهمة على النمو الاقتصادي في الصين.

ربطت دراسة (Sungkawati ، 2024) بين التنمية المستدامة والاقتصاد الأزرق في إندونسيا، واعتمدت على نموذج ARDL للفترة 2014–2024م اكتشفت الدراسة أن الاقتصاد الأزرق يوفر لإندونيسيا فرصة كبيرة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر، كما يمكن التغلب على العقبات التي تواجه إندونسيا من خلال تنفيذ حلول لمعالجة التحديات التشريعية والقانونية والاقتصادية.

أجريت دراسة (Abouzeid ، 2024) لقياس تأثير عوامل الاقتصاد الأزرق على النمو الاقتصادي لدول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ومناقشة التحديات والفرص المختلفة الناتجة عن التحول إلى الاقتصاد الأزرق المستدام باستخدام نموذج ARDL، وتوصلت الدراسة إلى أن إجمالي إنتاج الأسماك والزراعة والغابات وصيد الأسماك لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي على المدى الطويل والقصير.

بحثت دراسة (Waheed ، 2023) في تأثير الاقتصاد الأزرق على النمو المستدام في المملكة العربية السعودية باستخدام نموذج ARDL، أشارت النتائج إلى أن المؤشرات

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

الزرقاء مهملة لتحقيق الأهداف الاقتصادية والبيئية المستدامة. واقترحت الدراسة أن تركز المملكة العربية السعودية على التجارة البحرية والسياحة البحرية فهي مفيدة لتحقيق الأهداف المستدامة لرؤية السعودية 2030.

تتميز الدراسة الحالية بكونها من الدراسات القليلة التي تتناول الاقتصاد الأزرق في ليبيا من منظور تحليلي قياسي، مما يوفر أساسا علميا لفهم العلاقة بين الاقتصاد الأزرق والنمو الاقتصادي، كما تساهم الدراسة في سد الفجوة المعرفية حول هذا الموضوع في السياق الليبي، وتقدم توصيات عملية لصناع السياسات والمهتمين بتطوير الاقتصاد الأزرق في ليبيا.

الإطار النظري للدراسة:

أولا: تطور مفهوم الاقتصاد الأزرق (تعريف الاقتصاد الأزرق):

الاقتصاد الأزرق هو مفهوم حديث يهدف إلى استغلال الموارد البحرية والساحلية بشكل مستدام لتعزيز النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة.

عرف الاقتصاد الأزرق بأنه "الاستخدام المستدام لموارد المحيطات والبحار من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية، وتحسين سبل العيش، وتحسين فرص العمل، مع الحفاظ على صحة النظام البيئي للبيئة" (البنك الدولي، 2017).

ولقد تم اعتماد العديد من التعاريف لهذا المفهوم، وفق السياق والرقعة الجغرافية المستهدفة، وقد وضعت هذه التعاريف في البداية من قبل المؤسسات الدولية التي تعنى بدراسة الاستراتيجيات الوطنية والإقليمية ذات الصلة بالاقتصاد الأزرق، وتورد في ما يلي بعضا من هذه التعريفات:

يعرف برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الذي أطلق مفهوم الاقتصاد الأزرق على صعيد البلدان الجزرية، وفي مقدمتها جزر الكاريبي، هذا المفهوم على النحو التالي: " هو اقتصاد يؤدي إلى تحسين الرفاه الإنساني وتعزيز العدالة الاجتماعية، مع التقليص بشكل كبير من المخاطر البيئية وندرة الموارد."(بن يحي ،2022)

أما البنك الدولي، الذي عمل على توسيع نطاق مفهوم الاقتصاد الأزرق ليشمل بلدانا نامية أخرى في جميع أنحاء العالم، فقد اختار التعريف التالي: "هو مجموع القطاعات الاقتصادية والسياسات ذات الصلة التي تحدد معا ما إذا كان استخدام موارد المحيطات مستداما."(World Bank، 2020)

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

كما تعرف المفوضية الأوروبية، التي اعتمدت الاقتصاد الأزرق كنموذج جديد للنمو بالنسبة لدول الاتحاد الأوروبي، الاقتصاد البحري كما يلي: " يشمل الاقتصاد البحري المعروف أيضا بالاقتصاد الأزرق أو اقتصاد البحر، جميع الأنشطة الاقتصادية المتعلقة بالمحيطات والبحار والسواحل"(FAO،2024)

2- مكونات الاقتصاد الأزرق:

يشمل الاقتصاد الأزرق مجموعة واسعة ومتنوعة من الأنشطة والقطاعات التي تعتمد على الموارد البحرية والمائية. هذه المكونات لا تقتصر على الأنشطة التقليدية، بل تمتد لتشمل مجالات مبتكرة وناشئة تسعى لتحقيق الاستدامة من أبرز هذه المكونات: (احمد،2024)

أ- النقل البحري: يمثل هذا القطاع شريان الحياة للتجارة العالمية، ويشمل الشحن البحري للبضائع والركاب، وإدارة الموانئ، وتطوير البنية التحتية اللوجستية المرتبطة بها. يسهم هذا القطاع بشكل كبير في الناتج المحلي الإجمالي للعديد من الدول الساحلية.

ب- تربية الأحياء المائية والصيد المستدام: يهدف هذا المكون إلى إنتاج الغذاء من الموارد البحرية بطرق تحافظ على البيئة البحرية وتضمن استدامة المخزون السمكي. يشمل ذلك تربية الأسماك والقشريات والطحالب، بالإضافة إلى ممارسات الصيد التي تلتزم بالحصص المحددة وتجنب الصيد الجائر.

جـ - السياحة البيئية والبحرية: تتضمن الأنشطة السياحية التي تعتمد على البيئة البحرية وتراعي استدامتها، مثل الغوص والرحلات البحرية، ومشاهدة الحياة البحرية والسياحة الشاطئية المسؤولة. يركز هذا النوع من السياحة على الحفاظ على الجمال الطبيعي للمناطق الساحلية والبحرية.

د- توليد الكهرباء من طاقة المياه: يشمل استخدام مصادر الطاقة المتجددة البحرية مثل طاقة الأمواج، وطاقة المد والجزر، وطاقة الرياح البحرية. يمثل هذا القطاع فرصة لتنويع مصادر الطاقة وتقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري.

هـ - أنشطة التعدين في البحار والمحيطات تتعلق باستخراج الموارد المعدنية من قاع البحار، مثل المعادن النادرة، يجب أن تتم هذه الأنشطة بحذر شديد ومع مراعاة صارمة للمعايير البيئية لضمان عدم الإضرار بالنظم البيئية البحرية الحساسة.

و- استخراج النفط والغاز البحري على الرغم من كونه قطاعًا تقليديا، إلا أنه يظل جزءا مهما من الاقتصاد الأزرق في العديد من الدول يتطلب هذا القطاع تطبيق أحدث التقنيات لضمان السلامة البيئية وتقليل المخاطر المرتبطة بالتسربات النفطية(السقطي ، 2023).

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

ثانيا : واقع وتحديات الاقتصاد الأزرق:

أ- تأثير الاقتصاد الأزرق على النمو الاقتصادي في ليبيا:

يمتلك الاقتصاد الأزرق إمكانيات هائلة لتحقيق النمو الاقتصادي في ليبيا من خلال الاستفادة من الموارد البحرية حيث يشكل قطاع النفط البحري حوالي 6.15% من اجمالي انتاج النفط والغاز في ليبيا(الزائدي،2024)، ويمكن أن يسهم هذا القطاع الحيوي في:

1- يمكن للاقتصاد الأزرق أن يوفر فرص عمل جديدة في قطاعات متنوعة مثل الصيد المستدام، تربية الأحياء المائية، النقل البحري السياحة البحرية والطاقة المتجددة، هذا من شأنه أن يساعد في معالجة مشكلة البطالة، خاصة في المناطق الساحلية.

2- تحسين سبل العيش من خلال توفير مصادر دخل جديدة للمجتمعات الساحلية وتنمية الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالبحر، يمكن للاقتصاد الأزرق أن يساهم في تحسين مستوى المعيشة وتقليل.

3- تعزيز الأمن الغذائي بزيادة إنتاج الأسماك والمأكولات البحرية من خلال الصيد المستدام وتربية الأحياء المائية، يمكن لليبيا أن تعزز أمنها الغذائي وتقلل من اعتمادها على الاستيراد.

4- تنويع الاقتصاد: يمثل الاقتصاد الأزرق فرصة ذهبية لليبيا لتقليل الاعتماد على النفط والغاز كمصدر رئيسي للدخل، وتطوير قطاعات اقتصادية جديدة ومستدامة تساهم في تحقيق التنمية الشاملة.

5- تعزيز التنمية المستدامة من خلال الموازنة بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة البحرية وصحة النظم البيئية، يضمن الاقتصاد الأزرق تنمية مستدامة تحافظ على الموارد للأجيال القادمة.

ب- التحديات التي تواجه الاقتصاد الأزرق في ليبيا:

على الرغم من الإمكانيات الواعدة التي يقدمها الاقتصاد الأزرق لليبيا، إلا أن تنميته تواجه مجموعة من التحديات الجوهرية التي تتطلب معالجة شاملة ومتكاملة من أبرز هذه التحديات:

1- الصيد غير القانوني والجائر يمثل الصيد غير القانوني وغير المنظم وغير المبلغ عنه تهديدا خطيرا للثروة السمكية في المياه الليبية. يؤدي هذا النوع من الصيد إلى استنزاف

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

المخزون السمكي وتدمير الموائل البحرية، مما يقوض جهود الاستدامة ويؤثر سلبا على سبل عيش الصيادين الشرعيين.

2- تعاني السواحل الليبية من مستويات متزايدة من التلوث البحري الناتج عن الأنشطة الصناعية، ومخلفات الصرف الصحي غير المعالجة، والتلوث بالبلاستيك يؤثر هذا التلوث سلبا على النظم البيئية البحرية، وصحة الكائنات الحية، وجودة الموارد البحرية، مما يحد من إمكانيات السياحة البحرية وتربية الأحياء المائية.

3 – نقص البنية التحتية البحرية، بما في ذلك الموانئ، ومرافق الصيد، ومراكز البحث والتطوير البحري. هذا النقص يعيق تطوير الأنشطة البحرية الحديثة والفعالة. ويحد من قدرة البلاد على استغلال مواردها البحرية بشكل أمثل.

4- غياب التخطيط الاستراتيجي الشامل لا يزال هناك غياب لخطط واضحة ومتكاملة لتنمية القطاع البحري واستغلال موارده بشكل مستدام. هذا النقص في الرؤية الاستراتيجية يؤدي إلى جهود مجزأة وغير منسقة، مما يعيق التقدم في هذا المجال.

5 – تعاني القطاعات البحرية في ليبيا من قلة الأيدي العاملة الماهرة والمدربة في مختلف التخصصات، مثل إدارة المصايد وتربية الأحياء المائية، والعلوم البحرية حيث يقلل من القدرة على تنفيذ المشاريع وتطوير الابتكارات في الاقتصاد الأزرق.

6- التحديات الأمنية والسياسية: يؤثر عدم الاستقرار السياسي والأمني في ليبيا بشكل كبير على الاستثمار والتنمية في جميع القطاعات، بما في ذلك الاقتصاد الأزرق البيئة غير المستقرة تثني المستثمرين المحليين والأجانب عن المخاطرة برؤوس أموالهم في مشاريع طويلة الأجل.

7- نقص التمويل والاستثمار تواجه مشاريع الاقتصاد الأزرق في ليبيا صعوبة في جذب التمويل والاستثمار اللازمين لتطويرها وتوسيع نطاقها.

8- التشريعات والقوانين على الرغم من وجود بعض التشريعات، إلا أن هناك حاجة ماسة لتحديث وتفعيل القوانين المنظمة للأنشطة البحرية لضمان الاستدامة وحماية البيئة. كما أن ضعف إنفاذ القانون يمثل تحديا إضافيا (وزارة البيئة الليبية، 2025).

ثالثا: المنهجية القياسية لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL):

تعتبر منهجية **الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)** أحد الأدوات القياسية القوية والشائعة لتحليل العلاقات التوازنية طويلة الأجل والتفاعلات قصيرة الأجل بين المتغيرات الاقتصادية في إطار السلاسل الزمنية حيث تتفوق هذه المنهجية في عدة جوانب تجعلها

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

مناسبة بشكل خاص لدراسة مثل علاقة الاقتصاد الأزرق بالنمو الاقتصادي في ليبيا، لبناء نموذج قياسي باستخدام منهجية ARDL سأقوم بالخطوات التالية:

1: البيانات والمنهجية

تم جمع البيانات الدراسة من تقارير ومصادر رسمية مثل مصلحة الإحصاء، وتقارير مصرف ليبيا المركزي، حيث تم الاعتماد على بيانات ربع سنوية (Quarterly) للفترة من 2006 إلى 2021،

اعتمدت الدراسة على البرنامج الاحصائي EViews12 للقيام بكافة الاختبارات والتقديرات المطلوبة عن طريق نموذج ARDL نظرًا لمرونته في التعامل مع متغيرات مستقرة عند المستوى وأخرى مستقرة عند الفرق الأول، كما يسمح بتحليل العلاقات قصيرة وطويلة الأجل حيث تختبر الدراسة الفرضية الإحصائية التالية:

HO : فرضية العدم وهي عدم وجود تكامل مشترك (علاقة توازنيه طويلة الاجل) بين المتغيرات.

H1 : الفرضية البديلة وهي وجود تكامل مشترك (علاقة توازنيه طويلة الاجل) بين المتغيرات.

وبناء علية يمكن تقدير نموذج (ARDL) في هذه الدراسة وفق المعادلة التالية:

$$\Delta GDPt = c + \sum_{i=1}^{p} \beta 1 \Delta GDPt - i + \sum_{i=0}^{q1} \beta 2 \Delta BEt - i + \sum_{i=0}^{q2} \beta 3 \Delta FISHINGt - i + \sum_{i=0}^{q3} \beta 4 \Delta MTt - i + \sum_{i=0}^{q4} \beta 5 \Delta CTt - i + \sum_{i=0}^{q5} \beta 6 \Delta B0ILt - i + \alpha 1 GDPt - 1 + \alpha 2 BEt - 1 + \alpha 3 FISHINGt - 1 + \alpha 4 MTt - 1 + \alpha 5 CTt - 1 + \alpha 6 BOILt - 1 + \epsilon 1$$

حيث:

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

GDPt = الناتج المحلى الإجمالي

BEt = التعدين البحري

FISHINGt =إنتاج قطاع الصيد.

MT = النقل البحري

CT = السياحة الساحلية

BOIL = النفط البحري

Et : الحد العشوائي (الخطأ)

Δ = تشير الى الفروق من الدرجة الاولي

t = اتجاه الزمن

q q1,q2,q3,q4,q5 : الحد الأعلى لفترات الابطاء الزمني للمتغيرات

6β،5β،4β،3β،2β،1β معاملات العلاقة فصيرة الاجل (تصحيح الخطأ)

6ά،5ά،4ά،3ά،2ά،1ά معاملات العلاقة طويلة الاجل

2 : فحص مستوى استقرار النموذج

اختبار السكون(ADF) وذلك لتفادي الوقوع في القياس الزائف من خلال التأكد من استقرار وتبات السلاسل الزمنية حيث كانت نتائج الاختبارين كما في الجدول التالي:

جدول رقم (1) نتائج اختبار (ADF)

Variabis	Level			1 st difference			القرار
	lntercept	trend	None	lntercept	trend	None	
GDP	0.0292	0.1030	0.4977	0.0000	0.0000	0.0000	I (0)
CT	0.6421	0.4329	0.0761	0.0000	0.0000	0.0000	I(1)
FISHING	0.4531	0.7641	0.5618	0.0000	0.0000	0.0000	I(1)
BE	0.7253	0.4351	0.2433	0.0000	0.0000	0.0000	I(1)
BOIL	0.2368	0.3831	0.1938	0.0000	0.0000	0.0000	I(1)
MT	0.1674	0.2363	0.4360	0.0000	0.0000	0.0000	I(1)

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد علىEViews12

يوضح الجدول رقم (1) جميع المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول عند مستوى معنوية 5% باستثناء المتغير التابع GDP فقد كان مستقرا عند المستوى العادي 1% ، حيث ان الناتج المحلي الإجمالي يبدو لا يحتوي على اتجاه زمني قوي، ما يجعله ساكنًا على المستوى، اما باقي المتغيرات الأخرى كلّها غير ساكنة على المستوى، ما يعني أنها تتغير مع الزمن ولها مكونات اتجاه أو تقلبات دورية، سلوك هذه المتغيرات يعكس طبيعة الاقتصاد الليبي المرتبطة بالقطاعات المتغيرة (مثل النفط والبحر والموارد البيئية والمالية)، حيث تتأثر كثيرًا بالتقلبات السياسية والاقتصادية.

3: تحديد عدد الفترات المثلى(Lag Length)

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

يتم استخدام معايير الاختبار (AIC,SIC) كما في الجدول التالي:

جدول رقم (2) يبين تحديد عدد الفترات المثلي للنموذج

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
76.07066	76.19946	75.98819	4.04e+25	NA	-2235.652	0
68.76997*	69.67158*	68.19266	1.67e+22	468.8251	-1969.683	1
70.20283	71.87725	69.13067	4.44e+22	12.98687	-1961.355	2
71.35548	73.80271	69.78849	9.46e+22	22.50093	-1944.760	3
70.70107	73.92111	68.63924	3.66e+22	80.56604	-1874.858	4
69.54184	73.53469	66.98517*	1.00e+22*	80.48348*	-1790.062	5

اختيار خمسة أرباع زمنية (Lag = 5) يعكس أن المتغيرات الاقتصادية في النموذج مثل الناتج المحلي GDP، وقطاع النفط BOIL، والموارد البحرية (FISHING تتأثر بقيمها السابقة عبر فترة زمنية تمتد لأكثر من سنة، ما يتماشى مع طبيعة الاقتصاد الليبي الذي يتأثر ببطء نسبي بسبب الاعتماد الكبير على النفط والتأثر بالصدمات السياسية والنفطية التي تظهر آثارها بشكل متأخر، وبطء انتقال التأثير بين القطاعات مثل التأخر في تأثير قطاع BOIL على GDP أو CT .

4 : تقدير نموذجARDL :

يتيح هذا النموذج قياس تأثير كل قطاع من قطاعات الاقتصاد الأزرق على الناتج المحلي الإجمالي على المدى القصير والمدى الطويل كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (3) يبين تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)

		Dependent Variable: GDP		
			Method: ARDL	
		Date: 07/27/25 Time: 11:42		
	Sample (adjusted): 2007Q2 2021Q4			
	Included observations: 59 after adjustments			
Maximum dependent lags: 5 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (5 lags, automatic): MT FISHING CT BOIL BE				
		Fixed regressors: C		
	Number of models evalulated: 38880			
	Selected Model: ARDL(5, 5, 5, 5, 5, 5)			
Prob.*	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
94716.81	Mean dependent var		0.987411	R-squared
18491.66	S.D. dependent var		0.968254	Adjusted R-squared
19.31633	Akaike info criterion		3294.729	S.E. of regression
20.58398	Schwarz criterion		2.50E+08	Sum squared resid

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

19.81117	Hannan-Quinn criter.	-533.8318	Log likelihood
2.312605	Durbin-Watson stat	51.54311	F-statistic
		0.000000	Prob(F-statistic)
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model			
	selection.		

من خلال بيانات النموذج يتضح ان:

قيمة معامل التحديد R−squared = 0.987 بان ما نسبته 98.7% ، وهي نسبة ممتازة جدًا وتؤكد على استقرار جودة النموذج بعد تعديل عدد المتغيرات.

كما يتضح من النموذج ككل انه معنوي إحصائيًا عند مستوى 1% من خلال اختبار F− statistic (p = 0.000) ، وان قيمة اختبار Durbin−Watson =2.31 مما يعني انه لا توجد مشكلة كبيرة في الارتباط الذاتي بين البواقي مما يفسر ان طبيعة الاقتصاد الليبي تكون مرتبطة بقطاعات متقلبة مثل النفط والسياحة البحرية، مع تذبذب في مساهمتها للنمو الاقتصادي ، في حين النفط البحري له تأثير مزدوج إيجابي مباشر، وسلبي متأخر، ما يعكس آثار الصدمات السعرية والاعتماد على العائدات النفطية، اما قطاع السياحة الساحلية يظهر تأثيرًا سلبيًا على المدى القصير، لكن إيجابيًا لاحقًا، ما قد يعكس تأثير التكاليف الأولية مقابل الفوائد طويلة الأجل، وكذلك الاستثمار في (التعدين البحري) يظهر أثرًا إيجابيًا ومعنويًا على الناتج، ما يشجع على تعزيز السياسات الداعمة للأنشطة الزرقاء في حين كان الصيد البحري غير معنوي حاليًا، وقد يشير ذلك إلى ضعف الاستغلال الاقتصادي لهذا القطاع أو صغر مساهمته في الناتج الكلي.

5: اختبار الحدود(Bounds Test)

تم استخدام اختبار **(Bounds Test)** لاختبار التكامل المشترك ووجود علاقة توازنيه في الاجل الطويل بين المتغيرات بالاعتماد نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد كما هو الجدول رقم (4) والذي يأخذ الصيغة التالية:

$$EC_t = GDP_t - (\beta_1 \cdot MT_t + \beta_2 \cdot FISHING_t + \beta_3 \cdot CT_t + \beta_4 \cdot BOIL_t + \beta_5 \cdot BE_t) + C$$

جدول رقم (4) يبين اختبار الحدود(Bounds Test)

Test Statistic	Value	k
F-statistic	1.091068	
Signif.	I(0)	I(1)
10%	2.08	10%
5%	2.39	5%
2.5%	2.7	2.5%
1%	3.06	1%

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد علىEViews12

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

من خلال بيانات النموذج تظهر قيمة F−statistic=1.091068 وهذا يعني انها أقل من القيم الدنيا I(0) حتى عند مستوى معنوية 10%، حيث تساوى 2.08 وهى اكبر من قيمة F−statistic مما يعني اننا نقبل الفرضية الصفرية (Null Hypothesis) القائلة بعدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (No cointegration) أي ان المتغيرات المستقلة لا تؤثر في المدى الطويل على الناتج المحلى الإجمالي في ليبيا والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول رقم (5): تأثير المتغيرات المستقلة في المدي الطويل على الناتج المحلي الاجمالي

المتغير	المعامل	الاحتمالية	التفسير
D(GDP(−4))	−0.629	0.000	وجود تصحيح قوي للفجوة في المدى القصير
D(MT)	+114.22	0.0004	تأثير إيجابي معنوي للنقل البحري
D(MT(−4))	−235.65	0.0000	تأثير سلبي متأخر، مما يشير إلى تناقضات دورية
D(FISHING(−4))	+257.05	0.026	معنوي وإيجابي على المدى القصير المتأخر
D(CT) و D(CT(−4))	−156.82 ،−262.65	0.0030.00	تأثير سلبي قوي للسياحة الساحلية
D(BOIL(−4))	+15.11	0.0000	تأثير إيجابي للنفط البحري
D(BE)	+481.37	0.0000	أثر إيجابي معنوي جدًا للاقتصاد الأزرق الإجمالي

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على نموذج EViews12

من الجدول نلاحظ ان بعض مكونات الاقتصاد الأزرق مثل النقل البحري، الصيد البحري والنفط البحري، التعدين لها تأثير إيجابي في المدى القصير، بينما السياحة الساحلية توثر سلبا في المدى القصير والطويل قد يعود الى ضعف البنية التحتية.

بهذا نستنتج انه لا توجد علاقة طويلة الأجل بين الاقتصاد الأزرق والنمو الاقتصادي حسب اختبار الحدود، كما يوجد بعض التأثيرات القصيرة الأجل لبعض المتغيرات.

الاقتصاد الأزرق في ليبيا لا يظهر علاقة مستدامة وطويلة الأجل بالنمو الاقتصادي حتى الآن، ما يشير إلى الحاجة لسياسات تنموية شاملة، فالسياسات الاقتصادية يجب أن تركز على تفعيل القطاعات ذات التأثير الإيجابي القصير مثل BE وMT و(BOIL) وتحسين أداء السياحة الساحلية.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

6: نموذج تصحيح الخطأ (Unrestricted Error Correction Model – UECM)

يمكن التعبير عن نموذج تصحيح الخطأ غير المقيدة (UECM) لتقدير كل من العلاقات طويلة الأجل وقصيرة الأجل هذه الصيغة هي الأكثر شيوعًا في تطبيقات ARDL من خلال نموذج التكامل المشترك.

الجدول رقم (6) الذي يظهر تقدير نموذج تصحيح الخطأ في المدى القصير بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0050	-3.103202	0.084793	-0.263129	CointEq(-1)*

-49.44068	Mean dependent var	0.977204	R-squared
13741.80	S.D. dependent var	0.954409	Adjusted R-squared
19.11294	Akaike info criterion	2934.166	S.E. of regression
20.16932	Schwarz criterion	2.50E+08	Sum squared resid
19.52531	Hannan-Quinn criter.	-533.8318	Log likelihood
		2.312605	Durbin-Watson stat

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
Null Hypothesis: No levels relationship F-Bounds Test

I(1)	I(0)	Signif.	Value	Test Statistic
3	2.08	10%	1.091068	F-statistic
3.38	2.39	5%	5	k
3.73	2.7	2.5%		
4.15	3.06	1%		

من الجدول نلاحظ ان قيمة معامل تصحيح الخطأ(CointEq(−1)) =0.2631− وهذا يعني ان هناك علاقة توازنية قصيرة الاجل بين المتغيرات ويتم تصحيح حوالى 26.3% من الاختلالات التي تحدث في الفترة السابقة تجاه التوازن في الفترة الحالية وهذا يدل على استقرار النموذج .

قيمة 0.9772 = R−squsared وهو تفسير عالي للنموذج حيث 97.7% من التغيرات في الناتج المحلي الإجمالي وان قيمة 2.31= Durbin−Watson ويعني لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي، كما ان النقل البحري :D(MT) له أثر معنوي على النمو في الأجل القصير، ما يدل على أن تحسين حركة النقل البحري، ، والخدمات اللوجستية يعزز الناتج بسرعة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

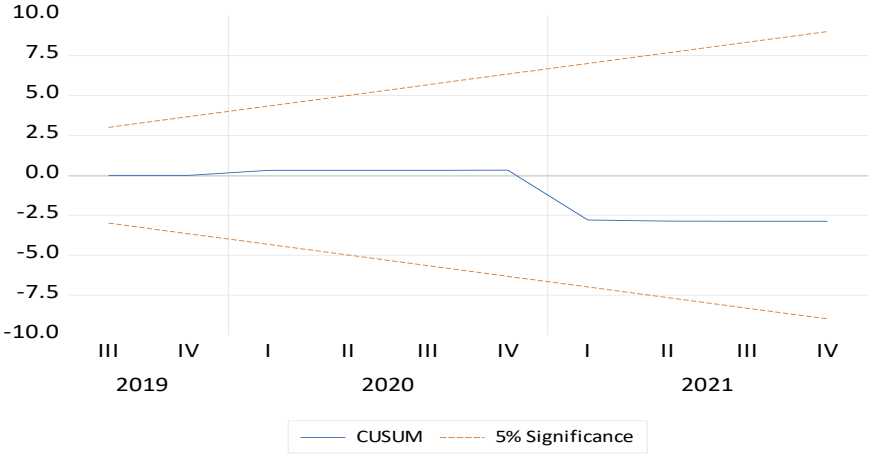
http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

السياحة الساحلية : D(CT) لها أثر سلبي في الأجل القصير، وقد يُعزى ذلك إلى ارتفاع التكاليف اللوجستية أو ضعف كفاءة البنية التحتية أو القوانين المنظمة.

النفط البحري :D(BOIL) يؤثر إيجابيًا بشكل واضح وسريع على الناتج، ما يعكس الدور المحوري للنفط في تحفيز النمو عبر الإيرادات الحكومية والاستثمار.

7: اختبارات التشخيص

اختبار الاستقرار الهيكلي :CUSUM



الشكل رقم (1) يبين المعاملات التقديرية للنموذج ARDL باستخدام اختبار الاستقرار الهيكلي

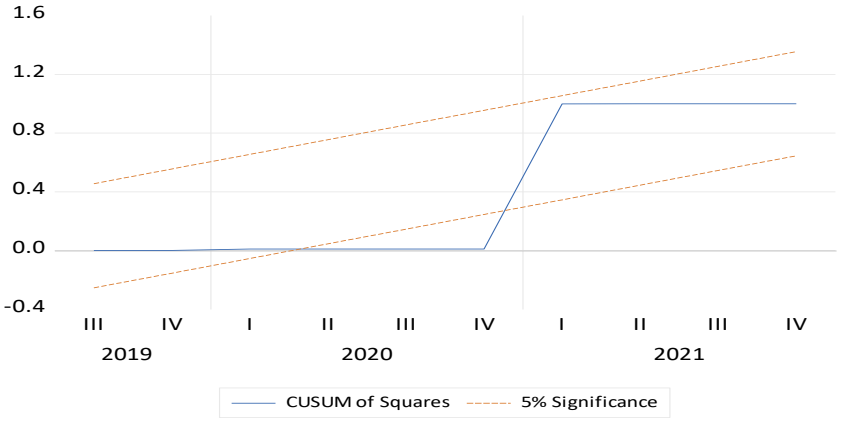
المصدر: بالاعتماد على برنامج EViews12

من خلال الشكل يتضح ان المعاملات التقديرية في نموذج ARDLأو ECM مستقرة على مدار الفترة الزمنية، وبالتالي فإن النموذج يمكن الاعتماد عليه في التنبؤ والتحليل. وهذا يعني استقرار العلاقة بين معاملات النموذج بين الناتج المحلي GDP والمتغيرات الاقتصادية MT، CT، BOIL، BE لم تتغير هيكليًا خلال فترة الدراسة مما يعكس أن السياسات الاقتصادية أو التغيرات في الاقتصاد الليبي خلال هذه الفترة لم تؤثر جوهريًا على ديناميكية العلاقة بين هذه المتغيرات.

إذا نستنتج انه رغم وجود تقلبات اقتصادية في ليبيا، إلا أن العلاقة بين النمو الاقتصادي والقطاعات المدروسة (مثل الاقتصاد الأزرق والنفط والنقل البحري) ظلت مستقرة نسبياً، ما يشير إلى وجود أساس هيكلي يمكن تطويره.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

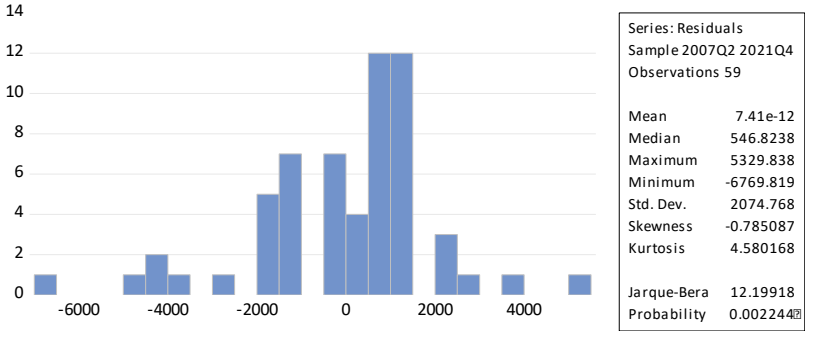
http://www.doi.org/10.62341/kahe9290



الشكل رقم (2) يبين المعاملات التقديرية للنموذج ARDL باستخدام اختبار الاستقرار الهيكلي
المصدر: بالاعتماد على برنامج EViews12

من الشكل نلاحظ انه لا توجد تغيّرات هيكلية كبيرة في **تباين الأخطاء** (residual variance)، مما يشير إلى أن النموذج يتمتع بدرجة عالية من الاستقرار الهيكلي.
يبين اختبار (Economic Interpretation) ان استقرار تباين الأخطاء في النموذج يدل على أن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية (مثل الناتج المحلي، النقل البحري، الصيد، النفط...) لم تتعرض لصدمات قوية أو تغيّرات مفاجئة تؤثر في دقة التقدير.، وهذا يعني أن النمط العام للتأثيرات الاقتصادية بين هذه المتغيرات ظل متماسكًا خلال فترة الدراسة، ولم تتأثر العلاقات الجوهرية بأحداث استثنائية تؤدي إلى تغيّرات فجائية.، ورغم التقلبات في الاقتصاد الليبي، إلا أن العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية ظلت مستقرة دون تقلبات عنيفة أو أحداث هيكلية مفاجئة، مما يسمح باستخدام النموذج في تحليل السياسات الاقتصادية بثقة أكبر.

8 -اختبار Jarque-Bera:



الشكل رقم (3) يبين انحراف البواقي عن بعض السنوات او فترات الدراسة

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

من الشكل تلاحظ ان انحراف البواقي (Skewness) =0.7850− الكبير والسالب يعني وجود بعض السنوات أو الفترات التي شهدت صدمات اقتصادية سلبية قوية (مثلاً: صراعات، اضطرابات سياسية، أو انخفاضات حادة في أسعار النفط).

9 – اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocrrelation:

جدول رقم (7) يبين اختبار عدم الارتباط الذاتي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 5 lags			
0.0079	Prob. F(5,18)	4.488796	F-statistic
0.0000	Prob. Chi-Square(5)	32.74146	Obs*R-squared

بما أن قيم الاحتمالات (P−values) أكبر من 0.05 في كلا الاختبارين، فإننا لا نرفض الفرضية الصفرية، أي لا يوجد ارتباط ذاتي في بواقي النموذج حتى عند Lag=5 من ناحية اقتصادية عدم وجود ارتباط ذاتي في البواقي يعني أن الأخطاء غير مترابطة زمنيًا، وهذا يدعم صلاحية النموذج، ويدل أيضًا على أن النموذج قام بتمثيل الديناميكيات الزمنية للمتغير التابع بصورة جيدة، ولم يُهمل تأثيرات زمنية مهمة.

اقتصاديًا، هذا يعزز مصداقية التنبؤات المستخلصة من النموذج، ويشير إلى عدم وجود نمط زمني في الأخطاء يمكن استغلاله لتحسين النموذج.

10 – اختبار Heteroskedasticity:

جدول رقم (8) يبين اختبار Heteroskedasticity:

	Heteroskedasticity Test: ARCH		
0.1301	Prob. F(5,48)	1.803184	F-statistic
0.1289	Prob. Chi-Square(5)	8.539014	Obs*R-squared

من النموذج نلاحظ ان كلا الاحتمالين أكبر من 0.05، فإننا لا نرفض الفرضية الصفرية، وبالتالي لا توجد مشكلة تباين غير متجانس من نوع ARCH في بواقي النموذج.

من ناحية اقتصادية عدم وجود ARCH في البواقي يعني أن درجة عدم الاستقرار أو تقلب البواقي لا تتغير مع الوقت. وهذا يشير إلى أن التباين ثابت على طول فترة الدراسة، مما يدعم استقرار النموذج واحترامه لافتراضات الاقتصاد القياسي الكلاسيكية ، وبالتالي، يمكن الثقة في القيم الاحتمالية (P−values) الناتجة عن النموذج، لأن الانحراف المعياري المقدر ثابت.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

النتائج والتوصيات:

أهم النتائج:

1- أوضحت الدراسة ان الاقتصاد الأزرق في ليبيا له دور مهم في الاقتصاد عن طريق الأنشطة الاقتصادية المباشرة والغير مباشرة بهدف المساهمة في معدلات النمو الاقتصادي وتحسين مستوى المعيشة.

2- اظهرت نتائج التحليل القياسي عن طريق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL)وكان النموذج المقترح ARDL(5،5،5،5،5،5) ان المتغيرات المستقلة تفسر 98% من التباين في الناتج المحلي الاجمالي.

3- أوضحت نتائج التحليل عن عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في النموذج على المدى الطويل بسبب اعتماد الاقتصاد الليبي على قطاع النفط.

4- ان قيمة معامل تصحيح الخطأ((CointEq(-1) =-0.2631 وهي تعبر عن سرعة عودة المتغير النمو الاقتصادي نحو القيمة التوازنية بحوالي 26.3% سنويا من الاختلالات التي تحدث سيتم تصحيحها خلال عام واحد وهذا يشير الي الأهمية النسبية التي يلعبها الاقتصاد الأزرق في ليبيا.

5- بعض مكونات الاقتصاد الأزرق مثل BE و BOIL تؤثر معنويًا على النمو الاقتصادي.

6- اظهرت نتائج التحليل القياسي ان قطاعي النقل البحري وصيد الأسماك من أبرز المحركات الإيجابية النمو الاقتصادي في ليبيا.

7- من خلال نتائج التحليل القياسي تم اختبار فرضية الدراسة والمتمثلة في مدى تأثير الاقتصاد الأزرق على النمو الاقتصادي في ليبيا، وقد تبث صحة هذه الفرضية، وكذلك قبول الفرضية البديلة من خلال نموذج ARDL والتي تعبر عن وجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

8- أوضحت نتائج التحليل القياسي ان السياحة الساحلية D(CT) لها أثر غير معنوي في الأجل القصير، وقد يُعزى ذلك إلى ارتفاع التكاليف اللوجستية أو ضعف كفاءة البنية التحتية أو القوانين المنظمة.

التوصيات:

1- زيادة الإنفاق الموجه للقطاعات البحرية من قبل الحكومة لتعزيز التأثير الإيجابي لهذه القطاعات على النمو الاقتصادي.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

2- معالجة التحديات المتعلقة بالصيد الغير القانوني والتلوث البحري من قبل وزارة الثروة البحرية، وجهاز حرس السواحل.

3- تنظيم ورش عمل تدريبية عاجلة لبناء قدرات الكوادر الشابة في مجالات الاقتصاد الأزرق.

4- توفير التعاون والشراكة بين القطاع العام والخاص لتعزيز تطوير الاقتصاد الأزرق، وزيادة الاستثمار في أنشطة النقل البحري وصيد الأسماك.

5- على الحكومة الليبية إعداد استراتيجية وطنية شاملة للاقتصاد الأزرق يتم فيه تحديد الأولويات ووضع خطط للتنمية المستدامة 2030.

6- توصي الدراسة بزيادة الاستثمارات في النقل البحري وتحديث البنية التحتية الساحلية، وتعزيز التخطيط المتكامل للموارد البحرية.

7- اعتمدت الدراسة على بيانات رسمية للفترة (2006-2021)، وهو ما قد يحد من شمولية النتائج بسبب غياب بيانات محدثة ومفصلة عن بعض الأنشطة البحرية (مثل السياحة الساحلية، تربية الأحياء المائية، الطاقة المتجددة البحرية) كما أن الدراسة ركزت على نموذج قياسي واحد (ARDL) ولم تُدرج نماذج بديلة مثل VAR أو VECM التي قد تعطي تفسيرات أعمق للعلاقات الديناميكية بين المتغيرات، لدى نقترح اجراء دراسات مستقبلية لقياس مساهمة كل قطاع على حدة في النمو الاقتصادي وكذلك دمج مؤشرات بيئية مع المؤشرات الاقتصادية لتقييم الأثر المزدوج للاقتصاد الأزرق، ودراسة تجارب الدول المشابهة لليبيا للاستفادة من سياساتها.

الخاتمة:

لقد سعت هذه الدراسة إلى استكشاف وقياس الأثر المحتمل للاقتصاد الأزرق على النمو الاقتصادي في ليبيا، وذلك في سياق التحديات الهيكلية التي يواجهها الاقتصاد الليبي المعتمد بشكل كبير على الموارد الهيدروكربونية، من خلال تبني منهجية قياسية متقدمة تعتمد على نموذج الانحدار الذاتي للتوزيعات المتباطئة ((ARDLوتحليل بيانات المصرف المركزي الليبي للفترة من 2006 إلى 2021، قدمت الدراسة رؤى قيمة حول ديناميكيات العلاقة بين القطاعات البحرية المختلفة والناتج المحلي الإجمالي.

أكدت النتائج التجريبية على وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المدروسة، مما يشير إلى أن قطاعات الاقتصاد الأزرق، على الرغم من تباين تأثيراتها، ترتبط بالنمو الاقتصادي في ليبيا، وقد أوضحت الدراسة أن المتغيرات المستقلة للاقتصاد الأزرق تفسير

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

نسبة كبيرة (98%) من التباين في النمو الاقتصادي، مما يبرز أهمية هذه القطاعات كقوى دافعة محتملة للتنمية، ومع ذلك، فإن غياب علاقة توازنية طويلة الأجل بين الاقتصاد الأزرق والنمو الاقتصادي في ليبيا، كما أشار اختبار الحدود، يمثل تحديا ويؤكد على الحاجة إلى استراتيجيات وسياسات تنموية أكثر شمولية وتكاملا لترسيخ هذه العلاقة على المدى الطويل، وتؤكد هذه النتائج على أن ليبيا تمتلك إمكانات هائلة في الاقتصاد الأزرق يمكن أن تساهم بشكل فعال في تنويع اقتصادها وتقليل الاعتماد على النفط، شريطة أن يتم معالجة التحديات القائمة تشمل هذه التحديات الصيد غير القانوني، والتلوث البحري، ونقص البنية التحتية البحرية، وغياب التخطيط الاستراتيجي المتكامل، ونقص الكوادر المؤهلة والتمويل، بالإضافة إلى الحاجة الملحة لتحديث وتفعيل الأطر القانونية والتشريعية، أن معالجة هذه العقبات من شأنها أن تطلق العنان للإمكانات الكاملة للاقتصاد الأزرق، مما يمهد الطريق نحو تحقيق نمو اقتصادي مستدام وشامل.

بناء على هذه النتائج توصي الدراسة بضرورة صياغة وتنفيذ استراتيجية وطنية شاملة للاقتصاد الأزرق في ليبيا، ويجب أن تركز هذه الاستراتيجية على تعزيز الاستثمار في البنية التحتية البحرية، وتطوير القدرات البشرية المتخصصة، وتوفير التمويل اللازم للمشاريع البحرية، كما يجب أن تتضمن آليات فعالة لمكافحة الصيد غير القانوني والتلوث البحري، وتحديث التشريعات لضمان الإدارة المستدامة للموارد البحرية، علاوة على ذلك. ينبغي إيلاء اهتمام خاص لتحسين أداء قطاع السياحة الساحلية من خلال تطوير البنية التحتية السياحية. وتخفيض التكاليف اللوجستية لزيادة جاذبيته أن تفعيل القطاعات ذات التأثير الإيجابي على المدى القصير، مع العمل على ترسيخ علاقات طويلة الأجل، سيضمن تحقيق أقصى استفادة من الموارد البحرية الليبية، وبدعم التحول نحو اقتصاد أكثر تنوعا ومرونة واستدامة للأجيال القادمة.

المراجع:

احمد إبراهيم دهشان(2024)، الاقتصاد الأزرق كمحرك للنمو المستدام، مجلة روح القوانين، (106)، الجزء الثاني. كلية الحقوق، جامعة الزقازيق، مصر، ص867
.

انسية بن رمضان، ورشيد بومدين، (2024)، هل يدفع الاقتصاد الأزرق إلى تحقيق النمو الاقتصادي؟ قراءة نظرية وتطبيقية في تجربة سنغافورة. *مجلة التنمية الاقتصادية، 15(2)، ص ص45-67.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

خالد السقطي(2023)، الاقتصاد الأزرق ومستقبل الاستثمار في قناة السويس، نشرات مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار مصر، العدد48، ص 5 .

خالد عبدالحميد حسانين، وايهاب محمد يونس،(2024). الاقتصاد الأزرق كمسار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في دول البحر المتوسط: حالة مصر، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية*، 38(1)، ص 663.

خالد علي الزائدي (2024)، علاقة الاقتصاد الأزرق بالاقتصاد الكلي: ليبيا نموذجاً. مركز بحوث العلوم الاقتصادية، ليبيا، ص1 .

صحيفة الموقف الليبي. (2024، مايو 27)، استراتيجية الاقتصاد الأزرق في ليبيا تتشكل في مومباسا.

نسيمة بن يحي، (2022)، الاقتصاد الأزرق آلية لتحقيق التنمية المستدامة في البحر الأبيض المتوسط. مجلة أبحاث،10(3)، ص55.

وزارة البيئة الليبية. (2025، أبريل 12)، *ندوة حول الاقتصاد الأزرق على هامش مؤتمر التنوع الحيوي الساحلي والبحري. طرابلس.

المراجع الإنجليزية:

Abouzeid, N. S. S. M. (2024). Blue economy determinants and economic growth: Implications upon MENA region countries. Scientific Journal of Research and Business Studies, 38 (1), 1185–1209.

Ahammed, S., Rana, M., & Uddin, H. (2024). Impact of blue economy factors on the sustainable economic growth of China. Environment Development and Sustainability. https://doi.org/10.1007/s10668-023-04411-6

Food and Agriculture Organization (FAO).(2022) Blue transformation: Roadmap 2022–2030*. United Nations.
https://doi.org/10.3390/su16010000

Sungkawati, E. (2024). Opportunities and challenges: Adopting "blue-green economy" terms to achieve SDGs. Revenue Journal: Management and Entrepreneurship, 2 (1), 1–13.

Waheed, R. (2023). Energy challenges, green growth, blue indicators, and sustainable economic growth: A study of Saudi Arabia. Evaluation Review, 47 (6), 983–1024.

World Bank. (2017). The potential of the blue economy: Increasing long-term benefits of the sustainable use of marine resources for small island developing states and coastal least

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

http://www.doi.org/10.62341/kahe9290

developed.
.countries*https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26843

World Bank. (2020). * تقرير الاقتصاد الأزرق في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا* [Blue economy report in the Middle East and North Africa region].

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية