مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly

المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

# صادرات الأسماك والنمو الاقتصادي في ليبيا

**أ. حسين فرج الحويج**
قسم الاقتصاد/ كلية الاقتصاد والتجارة/ جامعة المرقب
*Hussen.Alhwij@elmergib.edu.ly*

**المستخلص**

هدف هذا البحث إلى قياس العلاقة بين صادرات الأسماك والنمو الاقتصادي في ليبيا، وذلك خلال الفترة 1970–2017. لتحقيق أهدافه استخدم البحث تحليل الارتباط، كما استخدم نموذج ARDL، واختبار Toda & Yamamoto (1995) TY للسببية في المدى الطويل. وقد توصل البحث لوجود ارتباط موجب وقوي بين متغيريه، وتوصل أيضاً لوجود علاقة توازنية طويلة المدى بين هذين المتغيرين، ومن خلال تقدير انحدار التكامل المشترك تم التوصل إلى وجود أثر موجب لصادرات الأسماك للسنة الماضية على النمو الاقتصادي غير النفطي للسنة الحالية في المدى القصير، وأثر موجب لصادرات الأسماك على النمو الاقتصادي غير النفطي خلال الأجل الطويل، وقد أشارت نتائج اختبار TY للسببية طويلة المدى إلى وجود علاقة سببية طويلة الأجل في اتجاه واحد تسري من صادرات الأسماك إلى النمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا.

**الكلمات الدالة:** صادرات الأسماك، النمو الاقتصادي، ليبيا، التكامل المشترك، السببية.
**تصنيف JEL:** F13، F14، O47، C22.

# Fish exports and economic growth in Libya

**Hussen Faraj Alhwij**
Department of Economics, Faculty of Economics and Commerce, Elmergib University

**Abstract**

The main aim of this study is to estimate the relationship between fish exports and economic growth in Libya during the period 1970-2017. In order to achieve its objectives, the study adopted several techniques, which are correlation analysis, ARDL model and Toda & Yamamoto (1995) TY non-Granger causality test.The basic findings of the study showed a positive strong correlation between its variables. In addition, it supported a long run equilibrium relationship between them. Cointegration regression results illustrated a positive impact of fish exports on economic growth in the short run and long run. TY test results captured a unidirectional long run causal relationship from fish exports to economic growth in Libya.

**Key words:** Fish exports, Economic growth, Libya, Cointegration, Causality.

**JEL classification:** F13, F14, O47, C22.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

1. **المقدمة** *Introduction*:

تعد قضية النمو بقيادة التصدير Export-Led growth ELG من الموضوعات التي حظيت باهتمام واسع من قبل الكثير من الباحثين على مدى عقود طويلة مضت، وتعد إسهامات كل من Emery (1967) ; Balassa (1978) ; Tyler (1981) ; Darrat (1987) من الأدلة المهمة التي تؤكد على الدور الإيجابي الذي تمارسه الصادرات كمحرك للنمو الاقتصادي في الدول المتقدمة والدول النامية على حد سواء، ولهذا كله فقد اتجهت الدعوة منذ تلك الفترة لتبني سياسات تجارية موجهة للخارج Outward-oriented trade policies، ورغم ذلك فقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن مسألة استفادة الدول الأقل نمواً Less developing countries LDCs من هذه القناة التنموية تبقى مسألة نظر وتدبر، وقد أشير لذلك بشكل واضح ضمن الإطار الفكري لأطروحة Prebisch-Singer في التدهور طويل الأمد لشروط التجارة terms of trade في الدول النامية، حيث أكد كل من Sarkar & Singer (1991) على أسس علمية أن الدول المصدرة للمواد الأولية Primary goods تعاني تدهوراً طويل الأمد في شروط تجارتها مع الدول المتقدمة، وذلك منذ الربع الأخير من القرن التاسع عشر، الأمر الذي يعني أن تستأثر الدول المتقدمة بمنافع الانفتاح التجاري trade openness دون غيرها، ولهذا كله فقد طرحت قضية تنويع الصادرات وأهمية تبني أنماط إنتاجية تحد من سيطرة الموارد الريعية على الهياكل الاقتصادية للدول النامية كسياسة مفصلية وسابقة لأي توجهات تجارية نحو السوق العالمية.

بالنظر لواقع قطاع التجارة الخارجية في ليبيا يلاحظ بشكل واضح مدى التركز الذي تشهده الصادرات الليبية في قطاع المحروقات "النفط والغاز الطبيعي"، حيث لم تنخفض نسبة الصادرات النفطية من إجمالي الصادرات خلال الفترة 1962–2017 عن 66.22%، وقد بلغت في المتوسط ما يقدر بـ 96.32% خلال نفس الفترة [الهيأة العامة للمعلومات والاتصالات (2005) ؛ الهيأة العامة للمعلومات والاتصالات (2005 ؛ 2006، 2008، 2010، 2012، 2014، 2017) ؛ الهيأة الوطنية للبحث العلمي (2010) ؛ وزارة التخطيط (2020)].

يعد قطاع الثروة البحرية من القطاعات التي تحظى فيها ليبيا بمزايا نسبية comparative advantages مهمة، يمكن التعويل عليها لتنويع هيكل الإنتاج والصادرات في الاقتصاد الليبي، حيث تطل ليبيا على ساحل طويل يبلغ حوالي 1900 كيلو متر، بما يعادل 6.3% من إجمالي طول السواحل العربية (أبو

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

مدينة،2008)، بما يتضمنه ذلك من مصائد غنية بالأسماك، وخاصة في منطقة خليج سرت، وقد عملت الدولة الليبية خلال العقود المنصرمة على التخطيط لبعض البرامج المتعلقة بتطوير قطاع الثروة البحرية، ومنها توقيع عدد من الاتفاقيات مع بعض دول الجوار كتونس واسبانيا في مجال التنمية البحرية (Filogh,2019)، وقامت الحكومة الليبية بتمويل عدد من التعاونيات "جمعيات الصيادين" في مجال الصيد البحري، التي امتدت على طول الساحل الليبي، والتي هدفت لتقديم الخدمات للصيادين لتطوير هذه المهنة (Filogh,2019)، كما تمتد على الساحل الليبي الكثير من مرافيء الصيد البحري التي تعد أساساً مهماً لتشجيع القطاع الخاص على ارتياد هذه المهنة، ويؤكد Filogh (2019) في هذا المقام على أن ليبيا تحظى بمقومات كبيرة في مجال الثروة البحرية ولكنها غير مستغلة بعد.

لقد كانت قضية النمو بقيادة التصدير عموماً، والدور الذي تلعبه صادرات الأسماك في تسريع معدلات النمو الاقتصادي بشكل خاص موضوعاً للعديد من الدراسات التجريبية السابقة في هذا المجال، ومن أهم الدراسات التي تناولت علاقة صادرات الأسماك بالنمو الاقتصادي– رغم قلتها– ما قام به Jaunky (2011) في دراسته التي هدفت لقياس أثر صادرات الأسماك على النمو الاقتصادي، واختبار العلاقة السببية causality بين النمو في الصادرات السمكية والنمو الاقتصادي في 23 دولة من الدول الجزرية الصغيرة النامية small island developing states (SIDS)، التي توصلت إلى وجود أثر موجب للصادرات السمكية على النمو الاقتصادي في المدى الطويل، وعلاقة سببية في اتجاهين بين الصادرات السمكية والنمو الاقتصادي، ومن ذلك أيضاً ما قام به Sjarif et al. (2011) في دراستهم التي هدفت لقياس أثر الصادرات السمكية على النمو الاقتصادي، واختبار العلاقة السببية بينهما في دولة أندونيسيا، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة سببية في المدى الطويل بين الصادرات السمكية والنمو الاقتصادي، ومن هذه الدراسات أيضاً ما قام به Jawaid et al. (2019) في دراستهم التي هدفت لقياس العلاقة بين صادرات الأسماك والنمو الاقتصادي في الباكستان، التي توصلت لوجود علاقة توازنية طويلة المدى long run equilibrium relationship بين صادرات الأسماك والنمو الاقتصادي، وتوصلت كذلك لوجود علاقة سببية في اتجاهين bidirectional causal relationship بين الصادرات السمكية والنمو الاقتصادي، وتوصلت الدراسة كذلك لوجود أثر موجب في المدى الطويل للصادرات السمكية على النمو الاقتصادي.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

تناولت بعض الدراسات السابقة أثر بعض الصادرات القطاعية على النمو الاقتصادي، ويعد القطاع الزراعي من القطاعات القريبة من الثروة البحرية، ومن الدراسات التي ركزت على هذا الجانب ما قام به Ijirshar (2015) في دراسته التي هدفت لقياس أثر الصادرات الزراعية agricultural exports على النمو الاقتصادي في نيجيريا، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين الصادرات الزراعية والنمو الاقتصادي، ووجدت أثراً موجباً للصادرات الزراعية على النمو الاقتصادي في المدى القصير، كما وجدت الدراسة أيضاً علاقة سببية بين الصادرات الزراعية والنمو الاقتصادي، ومن هذه الدراسات أيضاً ما توصل له Verter & Bečvářová (2016) في دراستهما التي هدفت لقياس أثر الصادرات الزراعية على النمو الاقتصادي في نيجيريا أيضاً، التي توصلت من خلال تقديرات OLS واختبار السببية إلى أن الصادرات الزراعية تعمل على الرفع من معدلات النمو الاقتصادي، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن الصدمات Shocks الحاصلة في الصادرات الزراعية تقود إلى صدمات في التباين variance shocks الخاص بالنمو الاقتصادي خلال الأجل الطويل، وفي نيجيريا أيضاً وهي دولة نفطية عضو في منظمة OPEC تناول كل من Zoramawa et al. (2020) دور الصادرات غير النفطية non-oil exports في التسريع بمعدلات النمو الاقتصادي، وتوصلو إلى وجود علاقة سلبية negative طويلة المدى ومعنوية احصائياً بين كل من الصادرات الصناعية والصناعات المعدنية الصلبة من جهة والنمو الاقتصادي من جهة أخرى، وعلاقة ايجابية للنمو الاقتصادي مع الصادرات الزراعية، وتوصلت الدراسة لوجود علاقة سببية في اتجاهين بين الصادرات غير النفطية والنمو الاقتصادي في نيجيريا.

الدراسات التي تناولت أثر الصادرات على النمو الاقتصادي بشكل عام كثيرة، منها من قامت على أساس مقطعي Cross country studies، متناولةً عينات مختلفة من الدول المتقدمة والدول النامية، ومن الدراسات التي تناولت عينات من الدول النامية ما قام به Jung & Marshall (1985) في دراستهما التي شملت 37 دول نامية، والتي توصلت لوجود دليل ضعيف على العلاقة السببية الايجابية بين الصادرات والنمو الاقتصادي، وذلك في أربع دول فقط من عينة البحث، ورغم ذلك فلم يتوصل Ahmad & Kwan (1991) في دراستهما التي شملت 47 دولة إفريقية إلى وجود دليل على العلاقة السببية بين الصادرات والنمو الاقتصادي في تلك الدول، وتوصل Ee (2016) في دراسته عن مجموعة دول افريقيا جنوب الصحراء Sub-Saharan African countries إلى وجود أثر ايجابي طويل المدى للصادرات

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

على النمو الاقتصادي في تلك الدول، وفي دراسة أخرى عن خمس دول من مجلس التعاون لدول الخليج العربي GCC توصل كل من Kalaitzi & Chamberlain (2020) إلى وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين الصادرات والنمو الاقتصادي في كل الدول الخليجية قيد الدراسة ما عدا عمان، وتوصلا لوجود علاقة سببية في المدى القصير تسري من الصادرات إلى النمو الاقتصادي، وتوصل Kalaitzi & Chamberlain (2021) في دراستهما التي شملت دول كل من "البحرين، والكويت، وعمان، والسعودية، والإمارات" إلى وجود علاقة سببية في المدى القصير تسري من الصادرات للنمو الاقتصادي في الإمارات، ومن النمو الاقتصادي للصادرات في البحرين، وعلاقة سببية في اتجاهين بين الصادرات والنمو الاقتصادي في حالة الكويت، أما في المدى الطويل فقد وجدت الدراسة علاقة سببية من الصادرات للنمو الاقتصادي في حالة البحرين، ومن النمو الاقتصادي إلى الصادرات في الكويت والسعودية.

من الدراسات التي تناولت حالة بعض الدول المتقدمة ما قام به Darrat (1987) في دراسته عن دول معجزة النمو الآسيوية The growth miracle countries of Asia (Hong Kong, Korea Singapore and Taiwan)، التي توصلت لوجود ارتباط موجب ومعنوي إحصائيا بين الصادرات والنمو الاقتصادي في هذه الدول، ووجود علاقة سببية في اتجاه واحد من الصادرات إلى النمو الاقتصادي، ومن هذه الدراسات كذلك ما توصل له Yu & Jin (1995) في دراستهما عن دول كوريا واليابان وكندا وأمريكا التي توصلت لعدم وجود علاقة سببية من الصادرات إلى النمو الاقتصادي، وتوصل Lim & Ho (2013) كذلك في دراستهما التي شملت خمس دول آسيوية ASEAN-5 countries إلى وجود علاقة توازنية طويلة المدى غير خطية non-linear بين الصادرات والنمو الاقتصادي في كل من ماليزيا، وتايلاند، واندونيسيا، وسنغافورة، ووجود علاقة سببية غير خطية من الصادرات للنمو الاقتصادي في حالة كل من تايلاند والفلبين.

من الدراسات التي قامت على أساس قطري country-specific studies من قام به Oxley (1993) في دراسته التي تناولت حالة البرتغال، والتي توصلت إلى عدم انطباق فرضية ELG على هذه الدولة، كما وجد كل من Paul & Chowdhury (1995) في دراستهما عن استراليا علاقة سببية تسري من الصادرات إلى النمو الاقتصادي في المدى القصير، ووجد كل من Love & Chandra (2005) أثراً موجباً في المدى الطويل للصادرات على النمو الاقتصادي في بنغلاديش، ووجدا علاقة سببية في اتجاه واحد تسري من النمو الاقتصادي إلى الصادرات، وذلك في المدى القصير والمدى الطويل، وقد توصل

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

Dritsaki & Stiakakis (2014) لوجود علاقة سببية في اتجاهين بين الصادرات والنمو الاقتصادي في كرواتيا، وذلك في المدى القصير والمدى الطويل، وتوصل كل من Gokmenoglu et al. (2015) لوجود علاقة توازنية طويلة المدى بين الصادرات والنمو الاقتصادي في كوستاريكا، وعلاقة سببية في اتجاه واحد تسري من النمو الاقتصادي إلى الصادرات، أما Kalaitzi & Chamberlain (2020) فقد توصلا في دراستهما عن الإمارات العربية المتحدة إلى وجود علاقة سببية تسري من الصادرات الى النمو الاقتصادي.

يتمثل الإسهام الرئيس لهذه الدراسة research contribution في إضافة دليل تجريبي جديد يرتبط بمجال علاقة الصادرات السمكية بالنمو الاقتصادي، الذي تندر فيه الدراسات التجريبية، وبالنظر للحالة الليبية فإن هذا النوع من الدراسات نادر جداً، ولهذا فإن إضافة دليل تجريبي في هذه القضية هو أمر مفيد جداً لصناع السياسة الاقتصادية في ليبيا.

يتمثل السؤال الرئيس الذي يحاول هذا البحث الإجابة عنه في الآتي: "**ما هو أثر صادرات الأسماك على النمو الاقتصادي في ليبيا**"، ولهذا فإن الهدف الرئيس لهذا البحث إنما يتمثل في **قياس أثر صادرات الأسماك على النمو الاقتصادي في ليبيا**، واختبار اتجاهات العلاقة السببية بين هذين المتغيرين.

## 2. البيانات والمتغيرات والنموذج التجريبي للبحث *Data, variables and empirical model*:

يعتمد هذا البحث في وصف العلاقة بين متغيريه على نموذج عام يمكن تمثيله بالمعادلة الآتية:

$$EGR = f\ (FEX\ ) \qquad (1)$$

حيث يعبر *EGR* عن النمو الاقتصادي في القطاعات غير النفطية في الاقتصاد الليبي، ويعبر *FEX* عن صادرات الأسماك الليبية، وقد استخدمت هذه الصيغة التي تربط متغير النمو الاقتصادي بالصادرات مباشرة في العديد من الدراسات السابقة التي تصدت لاختبار فرضية النمو بقيادة التصدير ELG، ومنها دراسات كل من:

Balassa, B (1978) ; Chow, P. C. (1987) ; Sung-Shen, N., Biswas, B., & Tribedy, G. (1990) ; Rahman, M., & Mustafa, M. (1997) ; E.M. Ekanayake. (1999) ; Nushiwat, Munther.(2008) ; Abbas, S. (2012).

حيث إن أغلب نماذج النمو الاقتصادي تبنى على دالة Cobb-Douglas التي تعبر عن علاقة بين

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

مدخلات الانتاج ومخرجاته، وإن أغلب الدراسات السابقة انطلقت من هذه الدالة وأضافت لها متغير الصادرات، فإن هذا البحث يفترض أن العلاقة بين صادرات الأسماك والنمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا هي على النحو الآتي:

$$ECG = e^{a} FEX^{b} \quad (2)$$

لضرورات القياس سيتم تحويل المعادلة رقم (2) للشكل الخطي عن طريق استخدام اللوغاريتم الطبيعي لتكون كالآتي:

$$\ln ECG = a + b \ln FEX \quad (3)$$

تعبر $a,b$ عن قيم ثابتة، تعكس الحد الثابت للدالة، ومعلمة الانحدار لمتغير صادرات الأسماك الليبية على التوالي

تغطي البيانات التي يستخدمها هذا البحث الفترة 1970–2017، وقد تم التعبير عن متغير النمو الاقتصادي غير النفطي بمؤشر الناتج المحلي الاجمالي غير النفطي Non-oil GDP بالأسعار الحقيقية لسنة 2003، وتم الحصول على البيانات الخاصة بهذا المتغير للفترة 1970–2006 من خلال نشرة البيانات الاقتصادية والاجتماعية الصادرة عن مركز بحوث العلوم الاقتصادية – بنغازي، وتم الحصول على البيانات الخاصة بهذا المتغير للفترة 2007–2017 من قاعدة البيانات الاحصائية للإدارة العامة للحسابات القومية بوزارة التخطيط سنة 2020، وقد تم تقويم بيانات هذا المتغير بملايين الدينارات الليبية، واستخدم الرمز GDP لتمثيله.

تم التعبير عن متغير صادرات الأسماك بقيمة الصادرات الليبية من الأسماك بملايين الدولارات الأمريكية، التي تم تحويلها باستخدام سعر الصرف إلى ما يقابلها من الدينارات الليبية، وقد تم الحصول على بيانات سعر الصرف من خلال نشرة الاحصاءات النقدية والمالية للفترة 1966–2017 الصادرة عن مصرف ليبيا المركزي، وتم الحصول على البيانات الخاصة بصادرات الأسماك من قاعدة بيانات الأمم المتحدة للتجارة الخارجية UN Comtrade database، وقد صنفت البيانات الخاصة بالفترة 1970–1994 باستخدام التصنيف المعياري الدولي للتجارة الخارجية SITC، في الفصل الثالث من أقسام وفصول السلع، تحت مسمى (صادرات الأسماك ومستحضراتها)، أما البيانات الخاصة بالفترة 2000–2017 فقد صنفت باستخدام النظام المتناسق للتجارة الخارجية Harmonized international trade

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

description and coding system HS، في الفصل الثالث من أقسام وفصول السلع تحت مسمى (الأسماك والقشريات والرخويات وغيرها من اللافقاريات المائية)، أما الفترة 1995–1999 فقد صنفت خلالها هذه البيانات تحت نفس الفصل، وذلك باستخدام نظامي SITC, HS، وقد تم الحصول على البيانات الخاصة بهذا المتغير من خلال بيانات شريك التجارة Mirror data، التي تعد من أفضل أنواع البيانات في الدول النامية، التي تكون فيها أجهزة الإحصاء ضعيفة، ولا يتوفر من خلالها بيانات دقيقة وكاملة.

3. **الأسلوب القياسي** *Econometric technique*:

يعتمد هذا البحث في قياس العلاقة بين متغيريه على نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة Autoregressive distributed lag model ARDL المقترح بواسطة Pesaran & Shin (1998)، والمطور بواسطة Pesaran et al. (2001)، واختبار العلاقة السببية في المدى الطويل وفقاً لما اقترحه Toda & Yamamoto (1995).

ضمن إطار نموذج ARDL سيتم بادئ ذي بدء اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة المدى Long run equilibrium relationship بين متغيري البحث، وذلك باستخدام اختبار التكامل المشترك Cointegration وفقاً لمنهج الحدود Bounds test (Pesaran et al.,2001)، الذي يعتمد على إحصاءة Wald test، أو إحصاءة F-Statistic، لاختبار معنوية إبطاءات المتغيرات المستقلة في المستوى، وذلك في إطار نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد Unrestricted Error Correction Model UECM الذي يستخدم لتقدير معلمات الأثر، والتعرف على طبيعة ديناميكيات العلاقة التوازنية طويلة المدى خلال الأجل القصير (Pesaran et. al,2001).

يتسم نموذج ARDL بالمرونة، حيث إنه لا يشترط أن تكون المتغيرات المستقلة Regressors متكاملة من نفس الدرجة، شريطة ألا تكون متكاملة من الدرجة الثانية أو أكثر (Pesaran et al.,2001)، ومن مزاياه أنه غير حساس لحجم العينة، وينتج تقديرات غير متحيزة unbiased estimates في حالة العينات الصغيرة، وإن كانت بعض المتغيرات المستقلة داخلية المنشأ Endogenous (Odhiambo,2009)، كما أنه يظهر علاقات الأجلين الطويل والقصير في معادلة واحدة، ويمكن صياغة معادلة ARDL لهذا البحث كالآتي:

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

$$(\Delta \ln GDP_t) = C + \lambda_1 \ln GDP_{t-1} + \varphi_1 \ln FEX_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} a_{1i} \Delta(\ln GDP_{t-1}) + \sum_{i=0}^{k} a_{2i} \Delta(\ln FEX_{t-1}) + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \alpha_3 D_3 + \varepsilon_i \quad (4)$$

تعبر $\Delta(\ln GDP_t)$ عن الفرق الأول للمتغير التابع، ويقسم الحد الأيمن للنموذج الى قسمين، يمثل الأول ابطاءات المتغير المستقل التي تضم الحد $\varphi_1 \ln FEX_{t-1}$، ويعبر هذا القسم عن علاقة الأجل الطويل، أما القسم الآخر فيعبر عن علاقة الأجل القصير، ويشمل مجموع ابطاءات فروق المتغير التابع والمتغير المستقل، التي تكون كالآتي:

$$\sum_{i=1}^{k} a_{1i} \Delta(\ln GDP_{t-1}) + \sum_{i=0}^{k} a_{2i} \Delta(\ln FEX_{t-1}) \quad (5)$$

تعبر $C$ عن ثابت المعادلة، و $\lambda$ عن حد تصحيح الخطأ Error Correction Term، أما $\varphi$ فهو مقدر يستخدم للوصول للمرونة الجزئية للمتغير المستقل $b$ الممثلة بالمعادلة (2)، ويعبر $\varepsilon_i$ عن حد الخطأ العشوائي، وتمثل $D_1 : D_3$ متغيرات وهمية للتحكم في التغيرات الهيكلية بنموذج البحث.

لاختبار العلاقة السببية بين متغيري البحث سيتم استخدام اختبار Toda & Yamamoto (1995) non Granger causality test، الذي تم تطويره لاختبار العلاقة السببية طويلة المدى بين السلاسل الزمنية غير المستقرة Non-Stationary Time series، وذلك بالاستناد إلى نموذج Augmented VAR model (Dritsaki,2017)، ويتم وفقاً لهذه المنهجية استخدام السلاسل الزمنية عند المستوى at level، وتحت بعض القيود على مصفوفة المعلمات Parameters matrix، أي يتم تقدير نموذج *VAR* $(k + d_{\max})th\ order$، حيث تعبر $k$ عن عدد فترات الإبطاء المثلى للنموذج Optimum Number of Lags، وتعبر $d_{\max}$، عن أكبر رتبة لتكامل السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج، ويمكن وصف منهجية TY للسببية بين متغيرين $X, Y$ كالآتي: (Toda & Yamamoto,1995)

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k} \alpha_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2j} y_{t-j} + \sum_{i=1}^{k} \beta_{1i} x_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \beta_{2j} x_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (6)$$

$$x_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k} \psi_{1i} x_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \psi_{2j} y x_{t-j} + \sum_{i=1}^{k} \theta_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{k+d_{\max}} \theta_{2j} y_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (7)$$

تستخدم هذه المنهجية للسلاسل الزمنية المتكاملة من درجات مختلفة (Alam et. al,2011)، وتعتمد على اختبار Modified Wald test لاختبار فرض العدم القاضي بعدم وجود العلاقة السببية بين متغيرات النموذج.

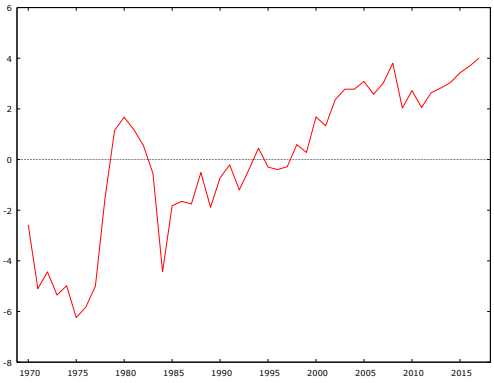
مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فـــرع درنـــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العـــدد الســـادس
يونيـــــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

4. **النتائج والمناقشة** *Results and discussion*:

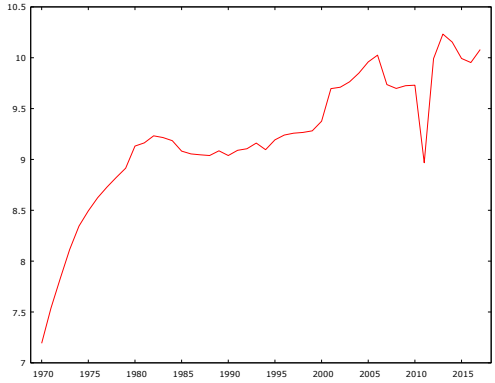
4.1. **خصائص السلسلتين الزمنيتين لمتغيري البحث** *Time series properties*:

**أولاً: الرسم البياني للسلسلتين الزمنيتين لمتغيري البحث** *Time series plots*:

يبين الشكل التالي رقم (1) الرسم البياني للسلسلتين الزمنيتين لمتغيري البحث، ويتضح من الشكل بادئ ذي بدء أن كلا السلسلتين تحويان اتجاهاً عاماً trend موجباً، حيث يبدوا من الشكل أن قيمة هاتين السلسلتين تتزايد مع الزمن، ولهذا فإنه من المحتمل جداً أن تكون هاتان السلسلتان غير ساكنتين في المستوى، ويبدو من خلال الشكل أيضاً أن هاتين السلسلتين تحويات بعض التغيرات الهيكلية structural breaks، على مستوى الحد الثابت intercep، والاتجاه العام trend، ولهذا فإنه من الملائم أخذ هذه الخاصية في الاعتبار عند اجراء اختبارات جدر الوحدة لهاتين السلسلتين، وعند إجراء عملية قياس العلاقة بين متغيري البحث.




lnFEX




LnNGDP

**الشكل رقم (1): الرسم البياني للسلسلتين الزمنيتين لمتغيري البحث**

**ثانياً: الخصائص الاحصائية الوصفية للسلسلتين الزمنيتين لمتغيري البحث** *Descriptive statistics*:

يبين الجدول التالي رقم (1) أهم الخصائص الاحصائية الوصفية للسلسلتين الزمنيتين لمتغيري البحث، ويلاحظ من خلال الجدول أن الوسط الحسابي mean لمتغيري البحث قد بلغ ما قيمته 9.2126 لمتغير النمو الاقتصادي غير النفطي، وبلغ ما قيمته 0.29596- لمتغير صادرات الأسماك، ويمثل هذا المقياس القيمة التي تتركز حولها بيانات هذين المتغيرين، وبالنظر للقيمة العظمي والقيمة الدنيا لهذين المتغيرين يلاحظ أن متغير النمو الاقتصادي غير النفطي لا يعاني بشكل كبير من وجود قيم متطرفة outliers،

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

حيث بلغت أقصى قيمة لهذه البيانات ما قيمته 10.232، وبلغت القيمة الصغرى ما مقداره 7.1922، أما متغير صادرات الأسماك فقد كان أقل تركزاً من متغير النمو الاقتصادي غير النفطي، حيث بلغت القيمة العظمى لبياناته ما مقداره 4.0052، وبلغت القيمة الصغرى ما يقدر بـ 6.2435−، وهي بعيدة عن قيمة المتوسط الحسابي لهذا المتغير، الأمر الذي يعني معاناة هذا المتغير من بعض القيم المتطرفة، وبالنظر لمقياسي التشتت يمكن ملاحظة هذه الحقيقة بوضوح، حيث بلغت قيمة الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمتغير النمو الاقتصادي غير النفطي ما يقدر بـ 0.6568، و0.071297 على التوالي، بينما بلغت قيمة هذين المقياسين في متغير صادرات الاسماك ما قيمته 2.8966، و97.873 على التوالي، الأمر الذي يعني أن معدل تشتت البيانات في هذا المتغير أكبر قدراً، وبالنظر لاحصاءة Jarque-Bera يلاحظ أن متغير صادرات الأسماك يتوزع طبيعياً، بينما لا يتبع متغير النمو الاقتصادي غير النفطي التوزيع الطبيعي، وسوف يتم التعامل لاحقاً مع أي مشكلات قياسية قد تترتب عن ذلك، ويتبين من الجدول أيضاً أن عدد المشاهدات في كلا السلسلتين قد بلغ ما مقداره 48 مشاهدة ولا توجد قيم مفقودة.

**الجدول رقم (1): الخصائص الاحصائية الوصفية لمتغيري البحث**

| | Mean | Std. Dev. | Max | Min | CV | Jarque-Bera | Obs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| lnNGDP | 9.2126 | 0.65682 | 10.232 | 7.1922 | 0.071297 | 9.610648 | 48 |
| lnFEX | -.029596 | 2.8966 | 4.0052 | 6.2435- | 97.873 | 3.876285* | 48 |

* normally distributed

**ثالثاً: اختبارات جذر الوحدة للسلسلتين الزمنيتين لمتغيري البحث** *Unit root tests*:

من خلال الجدول التالي رقم (2) الذي يبين نتائج اختبارات جذر الوحدة يلاحظ أن اختباري Augmented Dickey–Fuller test (ADF) ; Phillips–Perron unit root test (PP) قد أجمعا على أن السلسلة الزمنية لمتغير النمو الاقتصادي غير النفطي ساكنة في المستوى stationary at level، بينما أكدت نتيجة اختبار Lee-Strazicich Unit Root test (LS) أنها ساكنة عند أخذ الفرق الأول stationary at first difference، أما السلسلة الزمنية لمتغير صادرات الأسماك فقد أشارت النتائج المتحصل عليها من خلال اختبار ADF أنها ساكنة عند المستوى، وأشارت نتائج اختباري PP, LS إلى أنها لا تسكن إلا عند أخذ الفرق الأول.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

**الجدول رقم (2): اختبارات جذر الوحدة لمتغيري البحث** *Unit root tests*

| Variables | ADF | PP | LS |
|---|---|---|---|
| LnNGDP | -4.102003* | -4.168244* | -14.28969** |
| lnFEX | -4.329379* | -7.289577** | -7.330456** |

* Significant at level (5%), ** Significant at first difference at (5%)

يتم هنا تغليب نتيجة اختبار LS في الحالتين، وذلك لأن اختبار LS هو الأقوى في حال احتواء السلاسل الزمنية على تغيرات هيكلية، وقد كانت هذه النتيجة مدعومة بنتيجة اختبار PP في الحالة الثانية، ويتفوق اختبار PP على اختبار ADF بعدة مزايا منها أنه يستخدم طريقة لا معلمية non parametric method في تصحيح مشكلة الارتباط الذاتي autocorrelation التي يعاني منها اختبار DF، التي يصححها اختبار ADF عن طريق فترات الإبطاء lags، ولهذا فإن الحكم النهائي الذي تم التوصل إليه يتمثل في أن السلسلتين ساكنتين بعد أخذ الفرق الأول، وبالتالي فهما متكاملتان من الدرجة الأولى I(1).

**رابعاً: مصفوفة الارتباط بين متغيري البحث** *time series correlation matrix*:

يتضح من خلال الجدول التالي رقم (3) الذي يبين مصفوفة الارتباط بين متغيري البحث أن هذين المتغيرين يرتبطان ببعضهما ارتباطاً موجباً قوياً، حيث بلغت فيمة معامل الارتباط بينهما ما مقداره 0.83 تقريباً، وقد كان هذا المعامل معنوياً احصائياً عند مستوى المعنوية 1%، ولهذا يمكن القول أن البيانات الخاصة بصادرات الاسماك والنمو الاقتصادي غير النفطي في الاقتصاد الليبي تسيران في نفس الاتجاه، وقد يعطي ذلك انطباعاً أولياً بأن صادرات الأسماك تؤدي إلى نمو الناتج المحلي غير النفطي في ليبيا، وسيتم التحقق من ذلك لاحقاً عند اختبار مدى وجود علاقة سببية causality بين هذين المتغيرين، وتحديد طبيعة ومقدار الأثر impact الذي تتركه صادرات الأسماك على النمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا في الأجلين القصير والطويل من خلال نتائج تقدير نموذج ARDL لمتغيري البحث.

**الجدول رقم (3): مصفوفة الارتباط بين متغيري البحث** *correlation matrix*

| | LNTGDP | LNFEX |
|---|---|---|
| lnNGDP | 1 | |
| lnFEX | 0.8256 (0.0000) | 1 |

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

4.1.1. **اختبار التكامل المشترك بين متغيري البحث** *Cointegration results*:

يبين الجدول التالي رقم (4) نتائج اختبار التكامل المشترك bounds test لمتغيري البحث، التي تشير إلى وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل long un equilibrium relationship بين هذين المتغيرين، ويتضح ذلك من خلال مقارنة قيمة احصاءة F البالغة ما مقداره 11.04541 بالقيم الحرجة Narayan (2005) التي تم توليدها خصيصاً لعينات من 30–80 مشاهدة، حيث تفوقت قيمة احصاءة الاختبار على الحد الأعلى للقيم الحرجة I(1) عند كل مستويات المعنوية المعتبرة، مشيرةً إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين هذين المتغيرين، الأمر الذي يعني أن البيانات الخاصة بمتغير صادرات الأسماك والبيانات الخاصة بمتغير الناتج المحلي الاجمالي غير النفطي ترتبط بعلاقة توازنية خلال الاجل الطويل، وسيتم في الفقرة اللاحقة من خلال تقدير نموذج تصحيح الخطأ UECM التعرف على ديناميكيات تصحيح الأخطاء التي قد تحصل في هذه العلاقة.

**الجدول رقم (4) :نتائج اختبار التكامل المشترك بواسطة اختبار الحدود** F-Bounds Test

| **Test Statistic** | **Value** | **K** |
|---|---|---|
| F statistic | 11.04541 | 1 |
| | Narayan (2005) Critical values | |
| Significance | I(0) | I (1) |
| 10% | 3.143 | 3.670 |
| 5% | 3.790 | 4.393 |
| 1% | 5.377 | 6.047 |

Null Hypothesis: No levels relationship

4.1.2. **ديناميكيات الأجل القصير ونموذج تصحيح الخطأ غير المقيد** *Short run dynamics and UECM model*:

من خلال الجدول التالي رقم (5) يمكن التعرف على آليات تصحيح الأخطاء التي قد تحصل في العلاقة طويلة الأجل التي تم التوصل إليها خلال الفقرة السابقة، وقد تم عند تقدير هذا النموذج استخدام بعض المتغيرات الوهمية Dummy variables للتحكم في بعض المشكلات القياسية الناشئة عن وجود تغيرات هيكلية في السلسلتين الزمنيتين لمتغيري البحث، وقد كانت هذه المتغيرات عن السنوات 2007, 2011, 2012، ويبين الجدول معامل تصحيح الخطأ error correction term الذي حقق الشرطين المطلوبين

المجلد الرابع عشر
العـــدد الســـادس
يونيـــــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

مجلـــــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فـــرع درنـــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly

في هذا المعامل، حيث كان سالباً ومعنوياً احصائياً عند مستوى المعنوية 1%، وقد بلغت قيمته ما مقداره 0.115687-، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.57% تقريباً من أخطاء التوازن التي تحدث في الأجل القصير يتم تصحيحها في وحدة الزمن (السنة في هذا البحث)، وأن العودة إلى التوازن عند حدوث أي انحراف عن علاقة التوزان طويلة الأجل تستغرق ما مقداره 8 سنوات وستة أشهر و15 يوماً تقريباً.

**الجدول رقم (5): نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد UECM**

| Variables | Coefficient | Std. Error | t-statistic |
|---|---|---|---|
| D(LNNGDP(-1)) | 0.277709* | 0.059666 | 4.654363 |
| D(LNFEX) | -0.004065 | 0.009463 | -0.429526 |
| D(LNFEX(-1)) | 0.020681** | 0.009118 | 2.268204 |
| D_2007 | -0.266557* | 0.078949 | -3.376324 |
| D_2011 | -0.787919* | 0.078926 | -9.983014 |
| D_2012 | 1.164407* | 0.094484 | 12.32391 |
| CointEq(-1)* | -0.115687* | 0.019601 | -5.902162 |

* significant at 1% significance level, ** significant at 5% significance level

من ناحية أخرى يمكن من خلال الجدول التعرف على معلمات الأثر خلال الأجل القصير التي تمثل المرونات الجزئية خلال الأجل القصير للنمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا تجاه صادرات الأسماك، والتي تبين أثر صادرات الأسماك على النمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا خلال الأجل القصير، ويبين الجدول في هذا الإطار أن صادرات الأسماك خلال السنة الحالية لا تؤثر في النمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا خلال الأجل القصير، حيث إن معلمة الانحدار الخاصة بهذا المتغير غير معنوية احصائياً، أما خلال السنة الماضية Lag1 فإن معلمة الانحدار قد كانت موجبة ومعنوية احصائياً عند مستوى المعنوية 1%، وقد بلغت قيمة هذه المعلمة ما مقداره 0.277709، الأمر الذي يعني أن أي تغير نسبته 1% في صادرات الأسماك سوف يستتبع بتغير قدره 0.278% تقريباً في النمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا، وفي نفس الاتجاه، وتتوافق هذه النتيجة مع ما تنص عليه فرضية النمو بقيادة التصدير ELG، ومع ما توصلت له أغلب الدراسات السابقة في هذا المجال.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

4.1.3. **تقدير معلمات الأجل الطويل باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية** *Estimating long run coefficients using OLS method*:

يبين الجدول التالي رقم (6) نتائج تقدير انحدار التكامل المشترك cointegration regression باستخدام طريقة OLS لمتغيري البحث، التي تمثل معلمات الأثر لهذين المتغيرين خلال الأجل الطويل، ويبين الجدول أن متغير صادرات الأسماك يمارس أثراً ايجابياً طويل الأجل على المتغير التابع المتمثل في الناتج المحلي الاجمالي غير النفطي في ليبيا، وقد بلغت قيمة معلمة الأثر لهذا المتغير التي تمثل المرونة الجزئية طويلة الأجل ما مقداره 0.099032، وكانت معنوية احصائياً عند مستوى المعنوية 10%، ويدل ذلك على أن أي تغير في صادرات الأسماك الليبية قدره 1% يؤدي خلال الأجل الطويل إلى تغير قدره 0.1% تقريباً في النمو الاقتصادي غير النفطي، ويلاحظ من هذه النتيجة وجود دليل على اسهام ايجابي لصادرات الاسماك في دعم النمو الاقتصادي في القطاعات غير النفطية في ليبيا، وقد كان هذا الأثر ضعيفاً بما يتناسب مع ضعف الاستثمار في قطاع الثروة البحرية في ليبيا، ولكن وجوده قد يكون مشجعاً على بذل مزيد من الجهد للاهتمام بالثروة البحرية.

**الجدول رقم (6): تقدير معلمات الأثر خلال الأجل الطويل** Long run coefficients بطريقة OLS

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic |
|---|---|---|---|
| lnFEX | 0.099032*** | 0.049996 | 1.980792 |
| C | 9.518966* | 0.147137 | 64.69478 |

* Significant at 1% , *** Significant at 10% ,

4.1.4. **الاحتبارات التشخيصية للنموذج** *Model diagnostic checks*:

للتحقق من جودة وكفاءة التقديرات التي تم الاعتماد عليها في هذا البحث لابد من إجراء بعض الاختبارات التشخيصية diagnostic checks لنموذج البحث، ويبين الجدول التالي رقم (7) نتائج هذه الاختبارات، ويتضح من خلال الجدول عدم وجود أي مشكلة تتعلق بسلسلة البواقي residuals، حيث تشير نتائج اختبار Jarque-Bera أن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، وتشير نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test إلى عدم وجود ارتباط متسلسل بين الأخطاء، وتشير نتائج اختباري Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity Test ; ARCH test إلى تجانس تباين الأخطاء لهذا النموذج، وإلى عدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين الشرطي.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

الجدول رقم (7): الاختبارات التشخيصية للنموذج Diagnostics tests

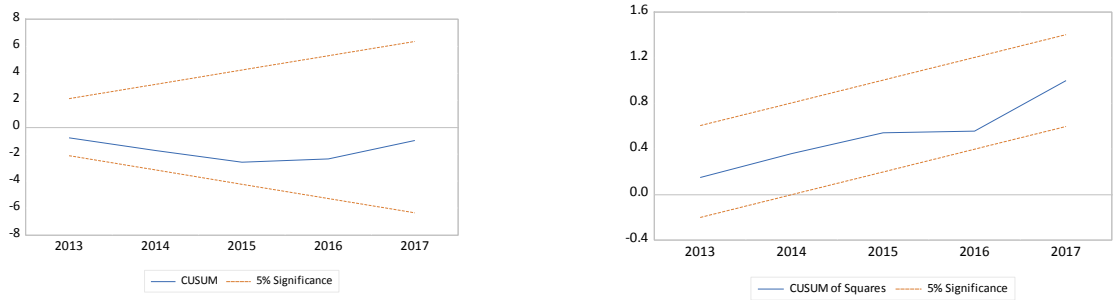
| | |
|---|---|
| Jarque-Bera Normality test | 3.909872 (0.141574) |
| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: | 0.261358 (0. 8775) |
| Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey | 9.157888 (0.3292) |
| ARCH Test | 0.065143 (0.7985) |

| Remsy reset | t-stat (p-value) | F-stat (p-value) | Likelihood ratio |
|---|---|---|---|
| | 0.380242 (0.7059) | 0.144584 (0.7059) | 0.182286 (0.6694) |

( ) P-Value

من خلال الجدول كذلك يتبين أن النموذج تم توصيفه بطريقة صحيحة، وأنه لا يعاني من مشكلة سوء التوصيف Misspecification problem، وذلك من خلال اختبار Remsy reset test، الذي كانت احصاءاته الثلاثة غير معنوية احصائياً، الأمر الذي يعني قبول فرض العدم القاضي بأن النموذج تم توصيفه بشكل جيد accurately specified.

من ناحية أخرى وبالنظر للشكل التالي رقم (2) الذي يبين نتيجة اختباري CUSUM ; CUSUM of squares يتبين أن نموذج البحث مستقر هيكلياً، وذلك على مستوى الحد الثابت intercept، وعلى مستوى التباين variance، حيث كان المنحنى الممثل لاحصاءة الاختبارين محصور ضمن الحدود الحرجة critical borders عند مستوى المعنوية 5%، ويتبين من ذلك أن معلمات هذا النموذج مستقرة هيكلياً، وأنه يمكن الاعتماد عليها في مسائل التنبؤ الاحصائي.




الشكل رقم (2): اختبارات الاستقرار الهيكلي CUSUM , CUSUM of squares

لهذا كله فإن النموذج الذي تم تقديره في هذا البحث جيد، ويتسم بالكفاءة، ويمكن الاستئناس إلى نتائجه والتعويل عليها في بناء سياسات اقتصادية تهدف إلى ترقية النمو الاقتصادي غير النفطي من خلال الاستثمار في قطاع الثروة السمكية في ليبيا.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

4.1.5. **اختبار العلاقة السببية طويلة المدى بين متغيري البحث** *Testing for long run causality*:

يبين الجدول التالي رقم (8) نتيجة اختبار العلاقة السببية طويلة الأجل TY بين متغيري البحث، وقد هدف هذا الاختبار لتبين مدى وجود علاقة سببية بين هذين المتغيرين تؤيد ما تم التوصل له من نتائج فيما سبق، ويبين الجدول وجود علاقة سببية في اتجاه واحد unidirectional causal relationship تسري من صادرات الأسماك إلى الناتج المحلي الاجمالي غير النفطي في ليبيا خلال الأجل الطويل، ويتبين ذلك من خلال قيمة P-Value للعلاقة السببية السارية من المتغير الخاص بصادرات الأسماك إلى المتغير الخاص بالنمو الاقتصادي التي قلت عن 5%، الأمر الذي يؤكد وجود علاقة سببية بين هذين المتغيرين عند مستوى المعنوية 5%، وذلك في الوقت الذي لا تتوفر فيه أدلة احصائية كافية على وجود علاقة سببية تسري من النمو الاقتصادي غير النفطي إلى صادرات الاسماك، حيث فاقت قيمة P-Value الخاصة بهذه العلاقة مستوى المعنوية 10%.

تدعم هذه النتيجة ما تم التوصل إليه من خلال نموذج البحث، وتؤكد على أن علاقة الارتباط بين هذين المتغيرين هي علاقة سببية حقيقية، وتبدوا هذه العلاقة السببية الأحادية نتيجة منطقية جداً، حيث إن صادرات الأسماك في ليبيا يمكن أن تكون سبباً في نمو الناتج المحلي الاجمالي غير النفطي، ولكن هذا الناتج لم يستخدم في تنمية قطاع الثروة البحرية، حيث إن الاستثمار في ليبيا يمول غالباً من عوائد القطاع النفطي، ولهذا فلا منطقية لأي علاقة سببية بين النمو غير النفطي وصادرات الأسماك، ولهذا يمكن القول بأن قطاع الثروة السمكية في ليبيا يمكن أن يكون أحد أعمدة التنويع الهيكلي في الاقتصاد الليبي، وذلك إذا ما تم الاهتمام به بالشكل الكافي، كما يمكن أن يكون مصدراً مهماً للتوظيف employment، وأحد الركائز المهمة لتنويع الصادرات، وبالتالي مصادر النقد الأجنبي.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

**الجدول رقم (8): العلاقة السببية طويلة المدى بين متغيرات البحث**

*Long run causality test Toda & Yamamoto (1995)*

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

*Dependent variable: lnNGDP*

| Excluded | Chi-sq | Df | Prob. |
|---|---|---|---|
| lnFEX | 8.291870 | 3 | 0.0403 |
| ***All*** | 8.291870 | 3 | 0.0403 |

*Dependent variable: lnFEX*

| Excluded | Chi-sq | Df | Prob. |
|---|---|---|---|
| lnNGDP | 3.676923 | 3 | 0.2985 |
| ***All*** | 3.676923 | 3 | 0.2985 |

للتأكد من كفاءة اختبار العلاقة السببية طويلة الأجل تم إجراء بعض الاختبارات التشخيصية لنموذج Augmented VAR الذي بني عليه هذا الاختبار، ويبدوا من خلال الجدول التالي رقم (10) أن سلسلة البواقي لهذا النموذج لا تعاني أي مشكلة قياسية، وذلك من خلال اختبار VAR Residual Serial Correlation LM Tests للارتباط الذاتي المتسلسل، واختبار Jarque-Bera normality Tests للتوزيع الطبيعي، واختبار VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares) لمشكلة عدم تجانس التباين.

**الجدول رقم (10): احتبارات سلسلة البواقي لنموذج VAR**

***VAR Residual Serial Correlation LM Tests***

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

| Lag | LRE* stat | df | Prob. | Rao F-stat | df | Prob. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.623488 | 4 | 0.8046 | 0.404697 | (4, 66.0) | 0.8046 |
| 2 | 2.916665 | 4 | 0.5719 | 0.734147 | (4, 66.0) | 0.5719 |
| 3 | 7.817923 | 4 | 0.0985 | 2.042137 | (4, 66.0) | 0.0986 |
| 4 | 3.784680 | 4 | 0.4359 | 0.958875 | (4, 66.0) | 0.4360 |

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

| Lag | LRE* stat | df | Prob. | Rao F-stat | df | Prob. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.623488 | 4 | 0.8046 | 0.404697 | (4, 66.0) | 0.8046 |
| 2 | 4.700176 | 8 | 0.7891 | 0.581164 | (8, 62.0) | 0.7895 |
| 3 | 11.09385 | 12 | 0.5209 | 0.930653 | (12, 58.0) | 0.5234 |
| 4 | 14.02775 | 16 | 0.5966 | 0.872618 | (16, 54.0) | 0.6019 |

***Jarque-Bera normality Tests***

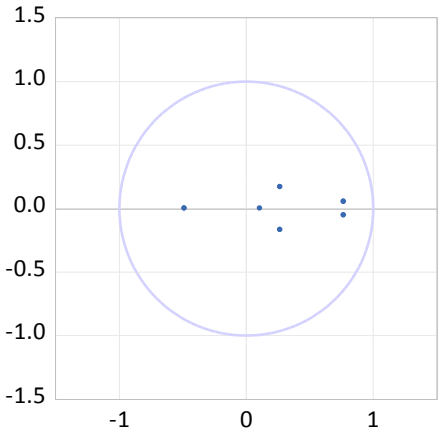
| Component | Jarque-Bera | Df | Prob |
|---|---|---|---|
| Joint | 8.190242 | 4 | 0.0849 |

***VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)***

| Chi-sq | df | Prob. |
|---|---|---|
| 209.8866 | 57 | 0.6529 |

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

يتبين من الشكل التالي رقم (3) الذي يبين نتيجة اختبار الجدور المعكوسة لمعادلة الانحدار الذاتي للنموذج المقدر Inverse roots of AR characteristics polynomial أن هذا النموذج مستقر هيكلياً، حيث وقعت كل النقاط الممثلة لجدور هذه المعادلة ضمن الدائرة الممثلة للوحدة.




**الشكل رقم (2): نتيجة اختبار الجذور المعكوسة لمعادلة الانحدار الذاتي**
*Inverse roots of AR characteristics polynomial*

## 5. الخلاصة *Conclusion*:

هدف هذا البحث عموماً إلى قياس العلاقة بين صادرات الأسماك والنمو الاقتصادي في ليبيا، وذلك من خلال استخدام متغيرين تمثل الأول في صادرات الأسماك ومستحضراتها، الممثلة في الفصل الثالث من أقسام وفصول السلع ضمن احصاءات التجارة الخارجية وفقاً لتصنيفي SITC, HS، والنمو الاقتصادي غير النفطي ممثلاً بالناتج المحلي الاجمالي الحقيقي للقطاعات غير النفطية وذلك خلال الفترة 1970–2017.

لتحقيق أهدافه فقد استخدم هذا البحث عدة أدوات قياسية، تمثلت في تحليل الارتباط الذي استخدم للتعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرين، ومدى قوتها، كما استخدم البحث نموذج ARDL لقياس أثر صادرات الأسماك على النمو الاقتصادي غير النفطي في المدى القصير والمدى الطويل، وقد تم بالاضافة إلى ما سبق استخدام اختبار Toda-Yamamoto للسببية في المدى الطويل.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

أكدت نتائج البحث على وجود ارتباط موجب وقوي ومعنوي احصائياً بين متغيري البحث، وذلك عند مستوى المعنوية 1%، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ما مقداره 0.83، وقد أشارت نتائج اختبار التكامل المشترك bound test على وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين متغيري البحث، ومن خلال تقدير انحدار التكامل المشترك توصل البحث إلى وجود أثر موجب ومعنوي احصائياً عند مستوى المعنوية 1% لصادرات الأسماك للسنة الماضية على النمو الاقتصادي غير النفطي للسنة الحالية في المدى القصير، وقد بلغت معلمة الانحدار لهذا المتغير– الممثلة للمرونة الجزئية قصيرة الأجل له– ما قيمته 0.28 تقريباً، وتوصل البحث كذلك لوجود أثر موجب ومعنوي احصائياً عند مستوى المعنوية 10% لصادرات الأسماك على النمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا خلال الأجل الطويل، وقد بلغت معلمة الانحدار لهذا المتغير– الممثلة للمرونة الجزئية طويلة الأجل له– ما قيمته 0.10 تقريباً، وقد تم التوصل من ناحية أخرى إلى وجود علاقة سببية طويلة الأجل في اتجاه واحد تسري من صادرات الأسماك للنمو الاقتصادي غير النفطي في ليبيا.

بناءاً على ما توصل له هذا البحث من نتائج، وتأسيساً على ما تتميز به ليبيا من مقومات في مجال الثروة البحرية فإنه يمكن الخلوص إلى توصية عامة مفادها "**تشجيع فرص الاستثمار في مجال الثروة البحرية، وتعزيز دور القطاع الخاص في ذلك، والاستفادة من قنوات الاستثمار الأجنبي بما يضمن زيادة الإنتاج السمكي في البلاد**"، وبناءاً على ذلك يمكن تقديم عدة توصيات عملية يمكن ايجازها في الآتي:

– الاهتمام بإعداد الكوادر البشرية اللازمة لتطوير مهنة الصيد البحري، وذلك بإنشاء مراكز التدريب على مهن الصيد البحري وتطوير القائم منها.

– العمل على إنشاء مراكز وورش متخصصة في مجال بناء قوارب الصيد البحري، وتشجيع القطاع الخاص على ارتياد هذه المهنة.

– العمل على توفير فرص تمويلية لإنشاء شركات صغيرة متخصصة في الصيد البحري، وذلك من خلال صيغ المرابحة الاسلامية.

– العمل على استجلاب وتنظيم العمالة الوافدة وضمان انسيابها بشكل يعمل على استقرار مستوى الانتاج السمكي في البلاد.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly
المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

– الاهتمام بإنشاء شركات عامة كبيرة للصيد البحري تمارس نشاطها من خلال أساطيل بحرية تعمل في أعالي البحار.

– تطوير البنية التحتية في مجال الصيد البحري، ومن أهم الجوانب في ذلك التوسع في انشاء مرافئ الصيد البحري على طول الساحل الليبي.

– الاهتمام بعمليات صيد أسماك التونة وتنظيم صيدها، وتشجيع القطاع الخاص على ارتياد مهنة صيد هذا النوع من الأسماك بوصفها من أهم مهن الصيد البحري على المستوى العالمي.

– الاهتمام بإنشاء صناعات قائمة على الإنتاج السمكي، كمصانع تعليب أسماك السردين، وأسماك التونة.

– الاهتمام بصناعات الاستزراع السمكي وتطويرها وتشجيع القطاع الخاص على ارتياد هذه الصناعات.

– حماية المصائد الليبية من الاعتداءات الخارجية من قبل شركات الصيد الأجنبية، وأساليب الصيد الجائر.

– التعامل مع قطاع الصيد البحري كأحد أهم قنوات التوظيف في الاقتصاد الليبي.

– تشجيع أنشطة التصدير المتعلقة بقطاع الثروة البحرية وتأهيل المنتج المحلي لارتياد السوق العالمية.

مجلـــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فــرع درنــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly

المجلد الرابع عشر
العــدد الســادس
يونيـــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

## 6. المراجع *References*:

### 6.1. المراجع العربية:

أبو مدينة، حسين. (2008). *الموانيء الليبية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية*. منشورات جامعة مصراتة.

الهيأة العامة للمعلومات والاتصالات. (2005). قطاع الاحصاء والتعداد. السلسلة الزمنية لاحصاءات التجارة الخارجية خلال الفترة 1954–2003.

الهيأة العامة للمعلومات والاتصالات. قطاع الاحصاء والتعداد. ملخص احصاءات التجارة الخارجية، 2005.، 2006، 2008، 2010، 2012، 2014، 2017.

الهيأة الوطنية للبحث العلمي. (2010). مركز بحوث العلوم الاقتصادية. البيانات الاقتصادية والاجتماعية في ليبيا عن الفترة 1962–2006. بنغازي. ليبيا.

وزارة التخطيط، الإدارة العامة للحسابات القومية. (2020). قاعدة البيانات الاحصائية 2007–2017.

نصرف ليبيا المركزي. الاحصاءات النقدية والمالية 1966–2017.

### 6.2. المراجع الأجنبية:

Abbas, S. (2012). *Causality between exports and economic growth: Investigating suitable trade policy for Pakistan*. Eurasian Journal of Business and Economics, 5(10), 91-98.

Ahmad, J., & Kwan, A. C. (1991). *Causality between exports and economic growth: empirical evidence from Africa*. Economics letters, 37(3), 243-248.

Alam, M. J., Begum, I. A., Buysse, J., Rahman, S., & Van Huylenbroeck, G. (2011). Dynamic modelling of causal relationship between energy consumption, CO2 emissions and economic growth in India. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 15(6), 3243-3251.

Balassa, B. (1978). *Exports and economic growth: Further evidence*. Journal of development economics, 5, 181-189.

Balassa, B. *Exports and economic growth: Further evidence*. Journal of development economics, 5 (1978) 181-189.

Chow, P. C. (1987). *Causality between export growth and industrial development: Empirial evidence from the NICs*. Journal of development Economics, 26(1), 55-63.

Darrat, A. F. (1987). *Are exports an engine of growth? Another look at the evidence*. Applied Economics, 19(2), 277-283.

Darrat, A. F. (1987). *Are exports an engine of growth? Another look at the evidence*. Applied Economics, 19(2), 277-283.

Dritsaki, C. (2017). Toda-Yamamoto Causality Test between Inflation and Nominal Interest Rates: Evidence from Three Countries of Europe. International Journal of Economics

and Financial Issues, 7(6), 120-129.

Dritsaki, C., & Stiakakis, E. (2014). *Foreign direct investments, exports, and economic growth in Croatia: A time series analysis*. Procedia Economics and Finance, 14, 181-190.

E.M. Ekanayake. (1999). *Exports and Economic Growth in Asian Developing Countries: Cointegration and Error-Correction Models*. Journal Of Economic Development. Volume 24, Number 2.

Ee, C. Y. (2016). *Export-led growth hypothesis: empirical evidence from selected Sub-Saharan African countries*. Procedia Economics and Finance, 35, 232-240.

Emery, R. F. (1967). *The relation of exports and economic growth*. Kyklos, 20(4), 470-486.

Filogh, A. (2019). *Libya Fishing Industry*. Menba Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dergisi, 5(1), 16-26.

Gokmenoglu, K. K., Sehnaz, Z., & Taspinar, N. (2015). *The export-led growth: A case study of Costa Rica*. Procedia Economics and Finance, 25, 471-477.

Ijirshar, V. U. (2015). *The empirical analysis of agricultural exports and economic growth in Nigeria*. Journal of Development and agricultural economics, 7(3), 113-122.

Jaunky, V. C. (2011). *Fish exports and economic growth: the case of SIDS*. *Coastal Management*, *39*(4), 377-395.

Jawaid, S. T., Siddiqui, M. H., Atiq, Z., & Azhar, U. (2019). *Fish exports and economic growth: the Pakistan's experience*. Global Business Review, 20(2), 279-296.

Jung, W. S., & Marshall, P. J. (1985). *Exports, growth and causality in developing countries*. Journal of development economics, 18(1), 1-12.

Kalaitzi, A. S., & Chamberlain, T. W. (2020). *Exports and economic growth: some evidence from the GCC*. International Advances in Economic Research, 26(2), 203-205.

Kalaitzi, A. S., & Chamberlain, T. W. (2020). *Merchandise exports and economic growth: multivariate time series analysis for the United Arab Emirates*. Journal of Applied Economics, 23(1), 163-182.

Kalaitzi, A. S., & Chamberlain, T. W. (2021). *The validity of the export-led growth hypothesis: some evidence from the GCC*. The Journal of International Trade & Economic Development, 30(2), 224-245.

Lim, S. Y., & Ho, C. M. (2013). *Nonlinearity in ASEAN-5 export-led growth model: Empirical evidence from nonparametric approach*. Economic Modelling, 32, 136-145.

Love, J., & Chandra, R. (2005). *Testing export-led growth in Bangladesh in a multivariate VAR framework*. journal of Asian Economics, 15(6), 1155-1168.

Narayan, P. K. (2005). *The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests*. Applied economics, 37(17), 1979-1990.

المجلد الرابع عشر
العـــدد الســـادس
يونيـــــــو 2021
ISSN: 2707-3084
Impact Factor: 1.20

مجلـــــــة البحـوث والدراســات الاقتصاديـــة
Journal of Research and Economic Studies
الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فـــرع درنـــة
Available online at http://www.lib.phid.edu.ly

Nushiwat, Munther.(2008). *Exports And Economic Growth A Re-Examination Of The Causality Relation In Six Countries, 1981-2005*. Applied Econometrics and International Development. Vol- 8-2.

Odhiambo, N. M. (2009). Energy consumption and economic growth nexus in Tanzania: An ARDL bounds testing approach. Energy Policy, 37(2), 617-622.

Oxley, L. (1993). *Cointegration, causality and export-led growth in Portugal*, 1865–1985. Economics Letters, 43(2), 163-166.

Paul, S., & Chowdhury, K. (1995). *Export–led growth hypothesis: some empirical testing*. Applied Economics Letters, 2(6), 177-179.

Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1998). An autoregressive distributed-lag modelling approach to Cointegration analysis. Econometric Society Monographs, 31, 371-413.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of applied econometrics, 16(3), 289-326.

Rahman, M., & Mustafa, M. (1997). *Dynamics of real exports and real economic growths in 13 selected Asian countries'*. journal of Economic Development, 22(2), 81-95.

Sarkar, P., & Singer, H. W. (1991). *Manufactured exports of developing countries and their terms of trade since 1965*. World development, 19(4), 333-340.

Sjarif, I. N., Kotani, K., & Lin, C. Y. (2011). *Exports and economic growth in Indonesia's fishery sub-sector: Cointegration and error-correction models*. The Empirical Economics Letters, 10 (7), 679-686.

Sung-Shen, N., Biswas, B., & Tribedy, G. (1990). *Causality between exports and economic growth: An empirical study*. Journal of Economic Development, 15(1), 47-61.

Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. Journal of econometrics, 66(1-2), 225-250.

Tyler, W. G. (1981). *Growth and export expansion in developing countries: Some empirical evidence*. Journal of development Economics, 9(1), 121-130.

Verter, N., & Bečvářová, V. (2016). *The impact of agricultural exports on economic growth in Nigeria*. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 64(2), 691-700.

Yu, E. S., & Jin, J. C. (1995). *The Causal Relationship between Exports and income*. Journal of Economic Development, 20(1), 131-140.

Zoramawa, L. B., Ezekiel, M. P., & Umar, S. (2020). *An analysis of the impact of non-oil exports on economic growth: Evidence from Nigeria*. Journal of Research in Emerging Markets, 2(1), 15-23.