HNSJ Humanities & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net

مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة (التصنيف: NSP)
معامل التأثير للعام 2022 = 4.91

عنوان البحث

الصادرات البتروكيماوية ودورها في الاقتصاد الليبي

دراسة تحليلية خلال الفترة (1985– 2018)

أ. ربيعة عاشور أحمد المبسوط[1] د. سالم عطية بن سليم[2]

[1] أستاذ الاقتصاد المساعد، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد ، الجامعة الأسمرية الإسلامية زليتن / ليبيا.
بريد الكتروني:r2014ashor@gmail.com

[2] أستاذ الاقتصاد المساعد، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد ، الجامعة الأسمرية الإسلامية زليتن / ليبيا.
بريد الكتروني: salem1980s@yahoo.com

HNSJ, 2023, 4(11); https://doi.org/10.53796/hnsj41122

تاريخ النشر: 2023/11/01م تاريخ القبول: 2023/10/20م

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على دور الصادرات البتروكيماوية في الاقتصاد الليبي للفترة 1985– 2018، و ذلك عن طريق استخدام الاساليب القياسية الحديثة، كاختبارات استقرارية السلاسل الزمنية واختبار Johansson للتكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ واختبار كرانجر للسببية، وأظهرت نتائج هذا الاختبارات إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين مما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين، كما وضحت نتائج اختبار السببية الى أن هناك علاقة ذات اتجاه واحد تتجه من الصادرات البتروكيماوية إلى الناتج المحلي الإجمالي.

الكلمات المفتاحية: الصادرات البتروكيماوية، الاقتصاد الليبي، التكامل المشترك، اختبار السببية.

RESEARCH TITLE

Petrochemical exports and their role in the Libyan economy Analytical study during the period (1985-2018)

Rabia Ashor Almabsot[1] **Salem Atya Ben Selim[2]**

[1] [1]Assistant professor of economics , Department of Economics, Faculty of Economics and Commerce, Al Asmariya Islamic University Zliten / Libya. Email: **r2014ashor@gmail.com**
[2]Assistant professor of economics , Department of Economics, Faculty of Economics and Commerce, Al Asmariya Islamic University Zliten / Libya. Email: salem1980s@yahoo.com

HNSJ, 2023, 4(11); https://doi.org/10.53796/hnsj41122

Published at 01/11/2023 **Accepted at 20/10/2023**

Abstract

This study aims to identify the role of petrochemical exports in the Libyan economy for the period 1985-2018, by using modern standard methods, such as time series stability tests, the Johansson cointegration test, the error correction model, and the Granger causality test. The results of these tests showed that there is a cointegration relationship between... The two variables, which means that there is a long-term balanced relationship between the two variables. The results of the causality test also showed that there is a one-way relationship that goes from petrochemical exports to gross domestic product.

Key Words: Petrochemical exports, Libyan economy, conitegration, causality test.

مقدمــة: –

يعتبر الاقتصاد الليبي من الاقتصاديات الريعية والذي يعتمد على الإيرادات النفطية في تمويل الموازنة العامة للدولة، وحيث تعد الصناعة البتروكيماوية من الصناعات المهمة التي تؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي. ومن خلال أهمية هذه الصناعة تزداد أهمية تطوير الصادرات غير النفطية التي تؤدي إلى تطوير وتنمية الميزان التجاري الليبي، حيث أن تطوير وتنمية الصناعات البتروكيماوية يمكن أن يسهم وبشكل فاعل في القضاء على سمة الاقتصاد الريعي، والذي يعاني من الانكشاف على الخارج وبنسبة 53.5% في سنة 2018، وذلك باعتبار أن تنمية الصادرات البتروكيماوية أصبحت من أهم العناصر الرئيسية التي تواجه الاقتصاد الليبي، نظراً لاعتماده بشكل كلي على الصادرات النفطية، وبسبب الواقع المتردي للعديد من الصناعات التحويلية أدى إلى تدني مستوى الإنتاج، وبالتالي تدني مستوى الصادرات البتروكيماوية وانخفاض نسب مساهمتها في الناتج المحلي غير النفطي. ومما تجدر الإشارة إليه ونظراً لأهمية الصادرات البتروكيماوية في الاقتصاد الليبي كونها قادرة على تخفيض مساهمة القطاع النفطي في الناتج المحلي وفي الموازنة العامة وميزان المدفوعات وكذلك التشغيل. إذا تم رفع مساهمته في الناتج المحلي، وبالتالي رفع نسبة مساهمته في تنويع هيكل الاقتصاد الليبي، مما يعمل على رفع وتطوير مستوى التنمية، وإحداث التغيير الهيكلي في الاقتصاد الليبي. وفي بداية التسعينيات كان هناك توجه عام في ليبيا لدعم بعض الصناعات الاستراتيجية ومنها الصناعة البتروكيماوية، والتي لها آثار مباشرة على برامج التنمية في ليبيا، وذلك بهدف تنويع وتنمية هيكل الصادرات الليبية والتخفيف من حدة التقلبات في حصيلة النقد الأجنبي، والتخفيف من حدة الاعتماد على القطاع النفطي.

مشكلة الدراسة: –

تكمن مشكلة الدراسة في التساؤل التالي: –

– الى أي مدى تساهم الصادرات البتروكيماوية في رفع معدلات النمو في الاقتصاد الليبي؟

فرضية الدراسة: –

يوجد تأثير ايجابي للصادرات البتروكيماوية على الناتج المحلي الاجمالي.

أهداف الدراسة: –

يهدف البحث إلى تحقيق الاتي: –

1– بيان تطور الصادرات البتروكيماوية، وأثر هذا التطور على مختلف الأنشطة الاقتصادية.

2–تحليل نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية من إجمالي الصادرات الليبية.

3– تحليل نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الناتج المحلي غير النفطي.

4– بناء نموذج لقياس دور الصادرات البتروكيماوية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1985 –2018).

5– مساعدة متخذي القرار على رسم السياسات المتعلقة بتطوير الصادرات البتروكيماوية.

أهمية الدراسة: –

1– التعرف على واقع الصادرات البتروكيماوية.

2– التعرف على دور وأهمية الصادرات البتروكيماوية في دعم وتنويع الاقتصاد الليبي.

3- تقييم الأثر الاقتصادي للصادرات البتروكيماوية في الاقتصاد الليبي خلال المدة (1985 -2018).

المنهجية الدراسة: -

بالنظر إلى طبيعة موضوع البحث تمَّ الاعتماد على المنهجين: -

أ) المنهج الوصفي التحليلي: وذلك للإلمام بالجوانب النظرية للبحث، من خلال ما تناولته الأدبيات الاقتصادية ذات العلاقة بموضوع الصناعة البتروكيماوية. ومن خلال دراسة تطور الصادرات البتروكيماوية، وتحليل مؤشراتها، وذلك بالاستعانة بالبيانات والمعلومات المتوفرة من التقارير والإحصائيات التي تصدر من الجهات الرسمية.

ب) المنهج الكمي: تمَّ الاستعانة به لقياس بيانات متغيرات البحث والتي تمثل سلسلة زمنية للفترة من (1985-2018)، وذلك باختيار أنسب أدوات التحليل متمثلة في نموذج قياسي وبما يتناسب مع طبيعة الاقتصاد الليبي.

حدود البحث: -

يتناول البحث صادرات الصناعة البتروكيماوية في ليبيا للفترة من سنة (1985-2018).

هيكل البحث: -

لغرض توضيح موضوع البحث تمَّ تقسيمه إلى ثلاث محاور كالاتي: -

المحور الأول: الإطار النظري ويتناول مفهوم وأهمية الصناعة البتروكيماوية.

المحور الثاني: مؤشرات التقييم الاقتصادي للصادرات البتروكيماوية في الاقتصاد الليبي.

المحور الثالث: قياس دور الصادرات البتروكيماوية في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (1985-2018).

الدراسات السابقة: -

(1) دراسة عمر(2009)[1]:-والتي هدفت إلى وضع نموذج للبرمجة الخطية ملائم لحل مشكلات الانتاج في شركة الصناعات البتروكيماوية، وتم تحديد نموذج البرمجة الخطية كإسلوب للتحليل الكمي للدراسة، والتي توصلت من خلاله إلى ضرورة إهتمام شركة الصناعات البتروكيماوية بتطبيق الأساليب الكمية في حل بعض مشكلاتها الانتاجية.

(2) دراسة الحويج (2019): - والتي هدفت إلى التعرف على واقع الصناعة البتروكيماوية في ليبيا، ومدى مساهمتها في تنويع هيكل الاقتصاد الليبي، واستندت إلى المنهجين الوصفي والتحليلي لتشخيص واقع الصناعة البتروكيماوية وتحليل إمكانية التعويل على الصناعة البتروكيماوية كأداة للتنويع الهيكلي في ليبيا. وتوصلت الدراسة إلى أن الهيكل الإنتاجي للصناعة البتروكيماوية وصادراتها قد ترتكزا على أربع منتجات رئيسية هي اليوريا والأمونيا والمثانول والإيثلين، كما توصلت الدراسة إلى ضعف إسهام هذه الصناعة في تنويع هيكل الاقتصاد الليبي.

(3) دراسة عوَّاد (1997): - هدفت الدراسة إلى تحليل واقع الصناعة البتروكيماوية، ومدى نجاحها كصناعة تصديرية في دولة قطر، بالإضافة إلى توضيح لأهم المؤشرات التي يمكن من خلالها قياس مستوى الأداء التشغيلي والمالي للصناعة البتروكيماوية. واستعانت الدراسة بالمنهج القياسي في بناء نموذج قياسي لتقدير الصادرات البتروكيماوية القطرية خلال الفترة (81-1995). وتوصلت الدراسة إلى إمكانية التوسع في تصدير

مادتي الإثيلين والبولي إيثلين والعمل على زيادة الطاقة الإنتاجية لزيادة حجم الصادرات البتروكيماوية.

(4) دراسة (العبيدي): – هدفت هذه الدراسة إلى تحليل المؤشرات المالية والاقتصادية للصناعة البتروكيماوية في العراق. واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل المؤشرات الاقتصادية وتحليل أثرها على تنمية القطاع الصناعي. وتوصلت الدراسة إلى أن الطاقة التصميمية للصناعة البتروكيماوية لاتتوافق مع طموحات الاقتصاد العراقي، وأنها المصدر الأساسي لتطور القطاعات الاقتصادية كونها من أهم الصناعات الاقتصادية بعد صناعتي النفط والغاز.

(5) دراسة الغامدي (2020): –هدفت الدراسة إلى قياس وتحليل أثر الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي للمملكة العربية السعودية خلال الفترة (1990–2018)، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على تطور الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية. كما تمَّ الاستناد إلى منهجية التحليل القياسي من خلال بناء نموذج انحدار خطي متعدد. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير سلبي للصناعات التحويلية والصادرات النفطية والصناعية على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

(6) دراسة Siddiqi and khan (2011): – والتي هدفت إلى قياس أثر الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في الباكستان خلال الفترة (1964–2008)، واعتمدت الدراسة على المنهج القياسي بهدف قياس العلاقة بين الصناعة التحويلية والتنمية الاقتصادية في الباكستان من خلال بناء نموذج الانحدار الخطي المتعدد. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي للصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في الباكستان.

المحور الأول: مفهوم وأهمية الصناعة البتروكيماوية: –

1– مفهوم صناعة البتروكيماويات: –

سميت بالبتروكيميائيات وأحياناً يطلق عليها بالكيماويات البترولية نسبة إلى المواد الكيميائية المصنوعة من النفط ومشتقاته. ومنذ بداية الحرب العالمية الثانية زاد الانتاج العالمي من الكيميائيات النفطية زيادة سريعة، ويعزى هذا النمو السريع إلى الزيادة في حجم الطلب العالمي على المواد الكيميائية (حسن، د.ت، 157). حيث أصبحت الصناعة البتروكيماوية تحتل مكاناً مهماً نظراً لاستخداماتها المتعددة، حيث أصبحت توفر العديد من المنتجات مثل: الأسمدة والأدوية والمطاط وصناعة الألياف الصناعية وصناعة المنظفات وغيرها، كما تمثل الصناعات البتروكيماوية في ليبيا من أهم القطاعات الصناعية تأثيراً على تطور التنمية الاقتصادية، حيث أنها تمثل القاعدة الأساسية للتنمية للدول صاحبة الإنتاج النفطي والغازي. (النعاس، 2012، 30).

وتعرف البتروكيماويات بأنها المركبات الكيميائية التي يتم الحصول عليها من النفط الخام أو الغاز الطبيعي[*] (النجار، 1994، 4). كما تعرف بأنها المنتجات المصنعة من النفط والغاز الطبيعي. (العبيدي، 2012، 3)

وعلى هذا فإن الصناعة البتروكيماوية هي المراحل المتقدمة لتصنيع النفط والغاز للحصول على منتجات متنوعة كالبلاستيك والمطاط الصناعي والأصماغ (الحويج، 2019، 7).

2– أهمية الصناعة البتروكيماوية: –

تظهر أهمية البتروكيماويات في كونها المحور الرئيسي للتنمية الصناعية، وذلك في إنتاج الخامات التي تعتمد

[*] حيث يكمن نجاح الصناعة البتروكيماوية على وفرة الغاز الطبيعي والنفط بتقاوة عالية وأسعار منخفضة.

عليها الصناعات التحويلية، والتي تمثل قاعدة عريضة من المنتجات الاستهلاكية، كالمنتجات الدوائية، ومبيدات الأعشاب، وصناعة النسيج والبلاستيك (خليل وعبد الملك، 2012، 31).

أي أن الصناعة البتروكيماوية تعد من الدعائم الأساسية التي يرتكز عليها إنتاج كثير من الصناعات، ذات الارتباط المباشر بتقدم الدول من الناحية الصناعية والزراعية والصحية، ووسائط النقل البرية والبحرية وقطع غيار السيارات والطائرات. كما أن المنتجات القائمة على البتروكيماويات تلعب دوراً مهماً في الأدوات المنزلية والعلمية والعسكرية، بالإضافة إلى أهميتها كأساس لصناعات التصوير الفوتوغرافي والنشر، والأحبار والمحاليل، وصناعة التعدين (العبيدي، 2012، ص3). أي أن الصناعة البتروكيماوية تؤدي دوراً في صيانة الثروة النفطية وتوجيهها في استثمارات انتاجية ذات أثر إيجابي على الدخل، حيث وجدت معظم الدول النامية وخاصة النفطية أن التنمية الصناعية هي المدخل إلى تنويع اقتصادياتها بعيداً عن تصدير المواد الأولية (عمر، 2009، 84).

كما تعد الصناعة البتروكيماوية من الصناعات الحديثة، والتي تعمل على دعم التنمية الصناعية بشكل خاص، والتنمية الاقتصادية عموماً. وذلك يعود إلى الاتي: – (البير، 2003، 23).

أ– أن لهذه الصناعة دور ديناميكي في عملية التنمية في مختلف قطاعات وفروع الاقتصاد الوطني كالزراعة والصناعة التحويلية والبناء والتشييد والنقل والمواصلات.

ب– ارتفاع عائد الاستثمارات في هذه الصناعة، والذي يصل وفقاً لبعض التقديرات إلى (28%) سنوياً.

جـ– تنوع منتجات هذ الصناعة، والتكامل فيما بينها من خلال الترابط التكنولوجي بين منتجاتها.

د– أنها تفيد في تحويل الموارد الناضبة، إلى موارد متجددة دائمة، فكما هو معلوم أن النفط ثروة ناضبة، وأن الصناعات البتروكيماوية هي ثروة متجددة وتعطي دخلاً متجدداً.

وتهدف برامج تنمية مشروعات البتروكيماويات إلى:–(مازني، 2016)

أ– تلبية الطلب المحلي المتزايد على المنتجات البتروكيماوية.

ب– المساهمة في تنويع الاقتصاد الوطني من خلال تطوير الصناعات البتروكيماوية.

جـ– زيادة القيمة المضافة لمصادر الهيدروكربون.

وحيث تلعب منتجات البتروكيماويات دوراً محورياً هاماً في إنشاء وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، والتي تدعم الصناعات التحويلية، حيث توفر منتجات ومدخلات هامة من المواد الخام الأساسية والمنتجات الوسيطة كمواد تغذية لمختلف الصناعات في العديد من القطاعات، مثل صناعات التعبئة والتغليف البلاستيكية والتشييد والبناء، وتكنولوجيا الاتصالات وغيرها من الصناعات، لذا فإن الدول التي تسعى إلى التنمية الاقتصادية يجب أن تعزز دور صناعة البتروكيماويات بها(بغدادي، 2018، 97).

3– كفاءة الأداء الاقتصادي للصناعة البتروكيماوية: –

ويعني بالأداء الاقتصادي دراسة الأيدي العاملة والانتاج والسوق من قبل الاقتصاديين، وفق معايير التقييم كمعيار القيمة الحالية الصافية، ومعيار العائد الداخلي، ومعيار الربح المحاسبي. وقد اعتمد على معيار كفاءة الأداء[*]لتعيين الجدوى الاقتصادية للوحدات الصناعية، والذي يعكس صورة المتغيرات المؤثرة على سير العملية

[*] وهو معيار يستخدم للتعرف أو الحكم على مدى كفاءة المشروع الصناعي، للقيام بالعمليات الانتاجية، من خلال قياس الناتج المحقق فعلاً، ومقارنته بالأهداف المرسومة مسبقاً.

الإنتاجية، ويهدف إلى:- (النعاس، 2012، 30).

- التأكد ما إذا كان تنفيذ أهداف الوحدة الانتاجية يسير ضمن الخطة المستهدفة مقدماً.
- معرفة أسباب مدى إنحراف المتغيرات المؤثرة على العمليات الانتاجية، عن الأهداف المحددة مسبقاً، ووضع الحلول اللازمة لها. وحسب بيانات العمليات الانتاجية للصناعة البتروكيماوية فإن كفاءة الأداء الانتاجية للوحدات الصناعية، تتم وفقاً لمستويين للطاقة الانتاجية بها وهما: - (النعاس، 2012، 30)

أ- مستوى نسبة الانتفاع من الطاقة الإنتاجية التصميمية، عن الدرجة القصوى لإنتاج المعدات والمكائن في الوحدات الصناعية، أي انتاجها حسب تصميمها ووفق الشروط الفنية اللازمة.

ب- مستوى نسبة الانتفاع من الطاقة الانتاجية المستهدفة، وحسب الطاقة المخططة لإنتاج كمية السلع والخدمات.

جدول رقم (1)

مستويات الطاقة الإنتاجية ونسبة الانتفاع بالوحدات البتروكيماوية لعام (2007)

الوحدات الصناعية	الطاقة التصميمية (طن/سنة)	الطاقة المستهدفة (طن/سنة)	الطاقة الفعلية (طن/سنة)	نسبة انتفاع الطاقة الفعلية من التصميمية (%)	نسبة انتفاع الطاقة الفعلية من المستهدفة (%)
الميثانول الأول	360000	356000	342758	95.2	96.3
الميثانول الثاني	360000	316000	342054	95	108.2
الأمونيا الأول	360000	378000	333480	92.6	88.2
الأمونيا الثاني	432000	340000	338224	78.3	99.5
اليوريا الأول	360000	315000	315369	87.6	100
اليوريا الثاني	630000	595000	569000	90	95.6
متوسط معدل الانتفاع				89.8	98

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على كلا من: -

جمال سالم ابراهيم النعاس، الصناعات البتروكيماوية بمجمع البريقة الصناعي دراسة تطبيقية للصناعة البتروكيماوية المعتمدة على الغاز الطبيعي كلقيم، جامعة عمر المختار، 2012، ص30.

المحور الثاني: مؤشرات التقييم الاقتصادي للصادرات البتروكيماوية في الاقتصاد الليبي: -

بدأت صناعة البتروكيماويات في ليبيا في نهاية سبعينيات القرن الماضي، وذلك بتشغيل أول مصنع للأسمدة في مرسى البريقة. وفي بداية الثمانينيات وضعت ليبيا خطط طموحة للتوجه في صناعات الأسمدة والبتروكيماويات لعدد من مصانع البتروكيماويات في منطقة أبي كماش. ويعتبر مجمع البتروكيماويات في رأس لانوف أكبر مجمع لإنتاج الإيثلين والبروبلين في ليبيا، والذي بدأ إنتاجه عام 1987 (منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، صناعة البتروكيماويات في الدول العربية،2017، 117). وتعتمد الصناعات البتروكيماوية من حيث المواد الأولية على العناصر الأتية (حسن، د.ت، 157): -

1- الغازات النفطية (غازات المصافي).

2- الغاز الطبيعي.

3- المقطرات النفطية السائلة.

4- البترول ومقطراته الثقيلة.

ويتم قياس أداء الصادرات البتروكيماوية عن طريق مؤشرات أساسية أهمها: -

1- نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الناتج المحلي غير النفطي.

2- نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في ناتج الصناعة التحويلية.

3- نصيب الصادرات البتروكيماوية من الصادرات الإجمالية.

4- نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الإيرادات العامة.

وفيما يلي تحليل لهذه المؤشرات: -

1- تطور نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الناتج المحلي غير النفطي: -

يعتبر هذا المؤشر من أهم المؤشرات الأساسية لمعرفة مدى تطور وتنافسية هذه الصناعة، حتى يتم قياس نسبة مساهمة صناعة ما أو مجموعة من الصناعات في تكوين الناتج المحلي الإجمالي (دراجي، 2018، 6). وفيما يلي تطور نسبة مساهمة صادرات الصناعة البتروكيماوية في الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي خلال المدة (2001-2009).

جدول رقم (2)

تطور نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الناتج المحلي غير النفطي خلال الفترة (2001-2009)

السنوات	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
الصادرات البتروكيماوية	174.41	210.59	615.95	162.54	825.68	1221.65	1181.36	1354.79	557.09
الناتج المحلي غير النفطي	11294.9	12283.5	12791.2	18956.9	22576.9	25162.1	30411.0	35489.8	39201.9
نسبة المساهمة %	1.54	1.71	4.81	0.85	3.65	4.85	3.88	3.81	1.42

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على كلا من:-

[1] السنوات (2000-2004)، مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2006، الربع الرابع، المجلد46.

[2] السنوات (2004-2009) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2009، ربع الرابع، المجلد49.

[3] علي خضير مرزا، ليبيا الفرص الضائعة والآمال المتجددة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، 2012، ص243.

ومن خلال الجدول يتضح ضعف مساهمة الصادرات البتروكيماوية في تكوين الناتج المحلي غير النفطي، مما يستلزم تطوير ودعم الصناعات البتروكيماوية في ليبيا، حتى تعود بالموارد المالية التي يتم التعويل عليها. حيث وصلت نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الناتج المحلي غير النفطي إلى أعلى نسبة لها 4.85% في

عام 2006، وهي نسبة منخفضة جداً مما يدل على ضعف التنمية ومخصصات القطاع الصناعي في مساهمته في تنمية وتطوير الاقتصاد الليبي، والذي يعتمد على الإيرادات النفطية.

وأخذت هذه النسبة في الانخفاض حتى وصلت إلى 3.88% في عام 2007 واستمرت في الانخفاض إلى أن بلغت 1.42% في عام 2009. وهكذا يلاحظ أن الصادرات البتروكيماوية لم تساهم بشكل واضح في تنويع الناتج المحلي غير النفطي في الاقتصاد الليبي.

2- نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في ناتج الصناعة التحويلية: -

تعتبر صناعة البتروكيماويات ذات أهمية استراتيجية وحيوية لأنها تؤدي إلى تنمية العديد من الصناعات الاستثمارية المتعددة، حيث أن معظم منتجاتها كالصناعة الوسيطة تكمل صناعات مختلفة كالحديد والفولاذ والمنتجات البترولية والورقية. (حسن، د.ت، 157)

تدعم الصناعة البتروكيماوية تحقيق النمو والتطور في الصناعة التحويلية، باعتبارها صناعة تحتاج إلى مواد بسيطة تتمثل بالنفط والغاز الطبيعي للحصول على صناعات متطورة، مما يكون له أهمية بالغة بالنسبة للاقتصاد الوطني كون الصناعات التحويلية بكافة فروعها تعد الركيزة الأساسية للتطور والنمو(عبدالرحمن وجميل، 2012، 288).

وبالرغم من أن ليبيا تتصف بضعف القاعدة الإنتاجية، وعدم تنوعها، إلاَّ أن القطاع الصناعي في ليبيا يعتمد على الصناعات البتروكيماوية، كونها من الصناعات الحيوية، ولسهولة الحصول على المواد الخام لهذه الصناعة. ويقيس هذا المؤشر مدى مساهمة الصناعة البتروكيماوية في تطوير وتنمية قطاع الصناعة التحويلية. وفيما يلي تطور نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الناتج المحلي غير النفطي خلال الفترة (2001-2009).

جدول رقم (3)

تطور نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في ناتج الصناعة التحويلية خلال الفترة (2001-2009)

السنوات	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
الصادرات البتروكيماوية	174.41	210.59	615.95	162.54	825.68	1221.65	1181.36	1354.79	557.09
ناتج الصناعة التحويلية	877.8	813.1	764.7	2451.8	3124.8	3602.6	4032.1	4888.8	5447.6
نسبة المساهمة %	19.86	25.89	80.54	6.62	26.42	33.91	29.29	27.71	10.22

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على كلا من: -

[1] السنوات (2000-2003)، مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2006، الربع الرابع، المجلد46.

[2] السنوات (2004-2009) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2009، ربع الرابع، المجلد49.

[3] علي خضير مرزا، ليبيا الفرص الضائعة والآمال المتجددة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، 2012، ص243.

ويلاحظ من الجدول السابق ضعف نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في تكوين ناتج الصناعة التحويلية في أغلب السنوات (2001-2009)، حيث وصلت أدنى نسبة مساهمة 6.62% في سنة 2004.

3- نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية من الصادرات الإجمالية: -

إن زيادة إنتاج الصناعة البتروكيماوية تحقق الزيادة في الصادرات البتروكيماوية، وبالتالي زيادة نسبة الصادرات الإجمالية، مما يساهم في تحقيق نمو اقتصادي مرتفع، وبالتالي تحقيق النمو في كافة القطاعات الاقتصادية. والجدول التالي يوضح الأهمية النسبية للصادرات البتروكيماوية في ليبيا خلال المدة (2001-2009).

جدول رقم (4)

الأهمية النسبية للصادرات البتروكيماوية في ليبيا خلال الفترة (2001-2009)

السنوات	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
الصادرات البتروكيماوية	174.41	210.59	615.95	162.54	825.68	1221.65	1181.36	1354.79	557.09
الصادرات الإجمالية	5394.0	10177.0	14806.6	20848.3	31148.0	36336.3	40972.1	54732.4	46319.0
نسبة المساهمة %	3.23	2.06	4.15	0.77	2.65	3.36	2.88	2.47	1.20

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على كلا من: -

[1] السنوات (2001-2007)، مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2009، الربع الرابع، المجلد49.

[2] السنوات (2008-2009) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2010، ربع الرابع، المجلد50.

[3] علي خضير مرزا، ليبيا الفرص الضائعة والآمال المتجددة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، 2012، ص243.

من خلال الجدول السابق يتضح أن مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الصادرات الإجمالية جداً ضئيلة، نظراً لقلة تماشي الصناعة البتروكيماوية مع متطلبات السوق المحلية من جهة والسوق الخارجية من جهة أخرى. إذ تنحصر نسب المساهمة ما بين 0.77% كأقل نسبة في سنة 2004، 4.15% كأكبر نسبة في سنة 2003. وهذا يفسر ضعف قطاع الصناعة البتروكيماوية في تلبية الطلب المحلي والتصدير.

كما يلاحظ من الجدول أن نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الصادرات الاجمالية عرفت عدم استقرار في حصيلتها، ولم تسجل نسب مساهمة مرتفعة خلال المدة (2001-2009) إذ تراوحت بين الارتفاع والانخفاض وبنسب متفاوتة، وذلك بسبب التقلبات في أسعار النفط الذي يهيمن على هيكل الصادرات الليبية.

4- نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الإيرادات العامة: -

الجدول التالي يوضح الأهمية النسبية للصادرات البتروكيماوية في الايرادات العامة الليبية خلال المدة (2001-2009).

جدول رقم (5)

تطور نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الايرادات العامة خلال المدة (2001-2009)

السنوات	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
الصادرات البتروكيماوية	174.41	210.59	615.95	162.54	825.68	1221.65	1181.36	1354.79	557.09
الإيرادات العامة	5998.8	8574.1	8040.2	23087.0	37106.0	47088.0	53366.3	72741.2	41785.0
نسبة المساهمة %	2.90	2.45	7.66	0.70	2.22	2.59	2.21	1.86	1.33

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على كلا من: -

[1] علي خضير مرزا، ليبيا الفرص الضائعة والآمال المتجددة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، 2012، ص243.

[2] السنوات (2001-2003)، مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2006، الربع الثالث، المجلد46.

[3] السنوات (2004) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2008، ربع الرابع، المجلد48.

[4] السنوات (2005-2008) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2009، الربع الرابع، المجلد49.

[5] السنوات (2010) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية 2010، الربع الرابع، المجلد50.

ومن خلال الجدول يتضح أن نسبة مساهمة الصادرات البتروكيماوية لم تتعدى 7.66% من إجمالي الإيرادات العامة، وهذا يعود إلى زيادة هذه الإيرادات والتي قدرت بحوالي 8040.2مليون دينار في عام 2003. كما ارتفعت الإيرادات العامة إلى أعلى قيمة لها بحوالي 72741.2 مليون دينار ليبي في عام 2008، والتي تشكل فيها الإيرادات النفطية نسبة مرتفعة، وهذا يدل على أن القطاع النفطي يسيطر على الاقتصاد الليبي.

المحور الثالث:الجانب التطبيقي:

لقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على متغير الصادرات البتروكيماوية كمتغير مستقل ومتغير الناتج المحلي الاجمالي كمتغير تابع، وذلك لتفسير وتحديد العلاقة بين صادرات الصناعة البتروكيماوية والنمو الاقتصادي مع ابراز اثرها على الاقتصاد الكلي في ليبيا خلال الفترة 1985 - 2018. ويمكن توصيف متغيرات الدراسة كما يلي:

$$LnGDP = a + B_1\ LnExp + Ui$$

حيث أن:

Exp: الصادرات البتروكيماوية.

GDP: الناتج المحلي الإجمالي.

وقد تم الاعتماد على الأساليب القياسية الحديثة في تحليل السلاسل الزمنية، كاختبارات جذور الوحدة لدراسة سكون السلاسل الزمنية واختبار التكامل المشترك واختبار السببية، وكانت النتائج كما يلي: -

1- اختبار جذر الوحدة لاستقرار السلاسل الزمنية لمتغيري الدراسة

أن الهدف من اجراء اختبار جذر الوحدة هو التعرف على مدى استقراريه السلاسل الزمنية. ورغم تعدد اختبارات جذور الوحدة، إلا أنه سيتم استخدام اختبار ديكي فولر الموسع واختبار فليب بيرون، لمعرفة إذا ما كانت السلاسل الزمنية ساكنه ام لا. والجدول التالي يوضح نتائج هذه الاختبارات لمتغيرات الدراسة.

الجدول رقم (6)

نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع واختبار فيلبس بيرون عند المستوى

المتغير	قيمة(t)المحسوبة والقيمة الاحتمالية	ADF			PP		
		حد ثابت	حد ثابت واتجاه	بدون ثابت	حد ثابت	حد ثابت واتجاه	بدون ثابت
LnGDP	T	-1.0991	2.6874	-0.39928	-1.26041	-0.6305	-0.39675
	Prob	0.7044	1.0000	0.5321	0.6359	0.9702	0.5331
LnExp	T	-1.5315	-1.7379	-0.59533	-1.45135	-1.5519	-0.71359
	Prob	0.5055	0.7113	0.4518	0.5452	0.7901	0.3999

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج القياسي Eviews.10

يتضح من الجدول(6) أن السلسلة الزمنية لمتغيري الدراسة غير مستقرة عند المستوى، حيث كانت قيم(t) المقدرة باستخدام اختباري ديكي فولر(ADF)، واختبار فليبس بيرون(PP) أقل من القيم الجدولية(الحرجة) في قيمتها المطلقة، مما يعني قبول فرضية العدم القائلة بوجود جذر الوحدة.

جدول رقم (7)

نتائج اختبار ديكي فوللر الموسع واختبار فيلبس بيرون عند الفرق الأول

المتغير	قيمة(t)المحسوبة والقيمة الاحتمالية	ADF			PP		
		حد ثابت	حد ثابت واتجاه	بدون ثابت	حد ثابت	حد ثابت واتجاه	بدون ثابت
LNGDP	T	-4.898	-4.738	-4.9729	-4.87105	-8.0930	-4.94942
	Prob	0.0004	0.0035	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000
LnExp	T	-5.7039	-5.7861	-5.75477	-5.87635	-9.6150	-5.90704
	Prob	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات البرنامج القياسي Eviews.10

يتضح من نتائج الجدول (7) أن السلسلة الزمنية لمتغيري الدراسة مستقرة عند الفرق الاول، حيث كانت قيم(t) المقدرة باستخدام اختباري ديكي فولر(ADF)، واختبار فليبس بيرون(PP) أكبر من القيم الجدولية(الحرجة) في قيمتها المطلقة عند مستوى معنوية (1% ، 5% ، 10%). ونستنتج من ذلك أن السلاسل الزمنية متكاملة من

الدرجة الأولى، وعليه فانه يمكن اجراء اختبار التكامل المشترك للتحقق من مدى وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين متغيري الدراسة.

2- اختبار التكامل المشترك

على ضوء نتائج اختبارات الاستقرارية التي أوضحت ان السلسة الزمنية لمتغيري الدراسة غير مستقرة في المستوى ولكنها مستقرة في الفرق الاول، فإنه يمكن اجراء اختبار التكامل المشترك لجوهانسن وذلك لتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين متغيرات الدراسة. ولكن قبل اجراء اختبار جوهانسن للتكامل المشترك لابد من تحديد درجة الابطاء المثلي.

أ- تحديد درجة الابطاء المثلى:

يتم تحديد درجة الابطاء المثلى للنموذج بالاعتماد على مجموعة من المعايير Aic،LR، FPE ، HQ ، Sc ، وذلك بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي Eviews.10، ولقد جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم(8):

الجدول رقم(8)

معايير تحديد عدد فترات التباطؤ الزمني

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LNGDP LNEXP

Exogenous variables: C

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-59.65159	NA	0.183015	3.977522	4.070038	4.007680
1	-31.32439	51.17172	0.038139	2.408025	2.685571	2.498498
2	-26.37434	8.303312	0.036032	2.346732	2.809308	2.497520
3	-11.29292	23.35188*	0.017808*	1.631801*	2.279408*	1.842905*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائيEviews.10

ومن خلال الجدول (8) يتضح أن درجة الابطاء المثلى للنموذج هي (P=3) وهي أدني قيمة لمختلف المعايير.

ب-**اختبار جوهانسن للتكامل المشترك**

يعتمد هذا الاختبار على إحصائيتين لتحديد عدد متجهات التكامل المشترك وهما:

- اختبار الأثر (λ_{Trace}) The Trace Test
- اختبار القيم العظمى(λ_{max}) The Maximum – Eigenvalue Statistics

وجاءت نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم (9)

نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

اختبار الأثر(λ_{Trace})				
فرضية العدم Null Hypothesis	القيم الذاتية Eigen Value	اختبار قيم الأثر Trace Statistic	القيم الحرجة عند 5% Critical Value	Prob
r=0	0.750933	45.28248	15.49471	0.0000
r≤1	0.112533	3.581506	3.841466	0.0584
اختبار القيم العظمى(λ_{max})				
فرضية العدم Null Hypothesis	القيم الذاتية Eigen Value	اختبار قيم العظمى Max-Eigen Statistic	القيم الحرجة عند 5% Critical Value	Prob
r=0	0.750933	41.70098	14.26460	0.0000
r≤1	0.112533	3.581506	3.841466	0.0584

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج القياسي Eviews.10

يتضح من الجدول رقم (9) أن القيمة المحسوبة لاختبار الأثر(λ_{Trace}) والبالغة (45.28248) أكبر من القيمة الحرجة المقابلة (15.49471) وبمستوى معنوية (5%)، كما يشير اختبار القيم العظمى (λ_{max}) بأن القيمة المحسوبة للاختبار والبالغة (41.70098) أكبر من القيمة الحرجة المقابلة (14.26460) وبمستوى معنوية 5%. وعليه نرفض فرض العدم والذي ينص على عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، ونقبل الفرض البديل القائل بوجود علاقة تكامل مشترك واحد في الاجل الطويل بين متغيري الدراسة. وبالتالي ينبغي أن تحظى هذه المتغيرات بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ.

تقدير نموذج تصحيح الخطأ:

وبعد التحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، تم تصميم نموذج تصحيح الخطأ والذي ينطوي على إمكانية اختبار وتقدير العلاقة في المدى القصير والطويل بين متغيرات النموذج. "وذلك من اجل الكشف عن التصحيح التدريجي للمتغير التابع في الاجل القصير اتجاه قيمته في الاجل الطويل، حيث يستند هذا النموذج على ديناميكية العلاقات القصيرة الاجل من خلال ارتباط حركة المتغيرات في أي فترة بالفجوة في الفترة السابقة وصولا الى القيم التوازنية في الاجل الطويل" (عبدالجواد، الرسول،2021، 82). وقد تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ (النموذج قصير الأجل) وكانت النتائج كما هي موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (10)

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ

variables	coefficients	Std.Error	t – statistic	Prob
CointEq1	−0.483982	0.079709	−6.07188	0.0000
D(LNGDP(−1))	0.175953	0.119584	1.47137	0.1537
D(LNGDP(−2))	0.130668	0.129728	1.0072]	0.3235
D(LNEX(−1))	−0.903391	0.196840	−4.5894	0.0001
D(LNEX(−2))	−1.083709	0.186031	−5.82541	0.0000
C	−0.053711	0.056642	−0.94827	0.3521
			Adj. R-square	0.604394
			10.16659F-statistic	
			(F-statistic) Prob(0.000021)	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.10.

على ضوء نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ، كما هي موضحة بالجدول رقم (10) يلاحظ أن معلمة حد تصحيح الخطأ سالبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5%، مما يعني وجود علاقة توازنية في المدي الطويل، حيث تشير معلمة حد تصحيح الخطأ والبالغة (0.483−) إلى أنه عندما ينحرف الناتج المحلي الإجمالي في الاجل القصير في الفترة t−1 عن قيمته التوازنية في الاجل الطويل فإنه يتم تصحيح 48.3% من هذا الانحراف في الفترة t، وهذه النسبة تعكس سرعة التعديل الانحرافات نحو التوازن بمعنى أن الناتج المحلي الاجمالي في الاقتصاد الليبي يستغرق ما يقارب ثلاث سنوات باتجاه قيمتها التوازنية في الأجل الطويل بعد أثر الصدمة في النموذج.

وقد تم عمل اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء وتشير النتائج في الجدول (11) إلى خلو النموذج من الارتباط التسلسلي. وكما تم عمل اختبار ثبات تباين حد الخطأ وتشير نتائجه في الجدول (12) الى ثبات تباين حد الخطأ.

جدول رقم (11) يوضح اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test		
F-statistic	2.060143	Prob.
	F(2,23)	0.1503
Obs*R-squared	4.709718	Prob.
	Chi-Square(2)	0.0949

جدول رقم (12) يوضح اختبار ثبات تباين حد الخطأ

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey		
F-statistic	0.109994	Prob.
	F(6,24)	0.9944
Obs*R-squared	0.829636	Prob.
	Chi-Square(6)	0.9913
Scaled explained SS	1.424671	Prob.
	Chi-Square(6)	0.9643

اختبارات السببية:

تعتبر طريقة جرانجر من أكثر الطرق المستخدمة لاختبار السببية، حيث أوضح جرانجر أنه أذا كانت السلاسل الزمنية متكاملة تكاملا مشتركا، أي وجود علاقة بين متغيرين في الاجل الطويل، فلابد من وجود سببية على الأقل في اتجاه واحد. وحيث أنه ثبت وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين الناتج المحلي الإجمالي وصادرات البتروكيماوية، فمن المناسب معرفة اتجاه العلاقة السببية بين المتغيرين من خلال اختبار السببية لجرانجر. وسنحاول معرفة اتجاه العلاقة السببية بين المتغيرات محل الدراسة باستخدام اختبار جرانجر للسببية كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (13)

نتائج اختبار جرانجر للعلاقة السببية

اتجاه العلاقة السببية	اختبار F	القيمة الاحتمالية P–value	فترة التخليف Lag	النتيجة
LNexp does not Granger Cause LNGDP	14.3787	0.00001	3	رفض فرض العدم
LNGDP does not Granger Cause LNexp	2.37495	0.0952	3	قبول فرض العدم

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.10.

ومن النتائج الواردة بالجدول السابق، يتضح أنه تم رفض فرض العدم القائل بأن الصادرات البتروكيمياوية لا تسبب حسب مفهوم جرانجر التغيرات الحاصلة في الناتج المحلي الاجمالي، وذلك لأن القيمة الاحتمالية (Prob = 0.00001) أقل من مستوى المعنوية 5%، لذا فإننا نقبل الفرض البديل والذي يشير إلى أن الصادرات البتروكيمياوية تسبب التغيرات في الناتج المحلي الاجمالي، أي أنه توجد علاقة سببية تتجه من الصادرات البتروكيمياوية إلى الناتج المحلي الاجمالي. وفي حين تم قبول فرض العدم والذي يشير بعدم وجود علاقة سببية تتجه الناتج المحلي الاجمالي إلى الصادرات البتروكيمياوية، وذلك لان القيمة الاحتمالية (Prob= 0.09) أكبر من مستوى المعنوية 5%.

النتـــائـــج والتوصيات

أولاً: النتائج: بعد استعراض الورقة تمَّ التوصل إلى النتائج التالية: –

1) أن الصادرات البتروكيماوية قد حققت معدل نمو منخفض، ووصولها إلى معدلات سالبة بعض سنوات البحث.
2) أن نسب مساهمة الصادرات البتروكيماوية في الصادرات الإجمالية والايرادات العامة لاتزال ضعيفة جداً والتي لم تتجاوز 4.1%، 7.6% في سنة 2003.
3) انعكاس عدم الاستقرار الأمني والسياسي في ليبيا على صادرات الصناعة البتروكيماوية.

4) نظراً لعدم وصول الصناعات البتروكيماوية للهدف الذي أنشئت من أجله، فيزال النفط يشكل العمود الرئيسي للدخل القومي الليبي.
5) ضعف مساهمة الصادرات البتروكيماوية في النشاطات الاقتصادية في ليبيا.
6) أظهرت نتائج اختبار التكامل المشترك، أن هناك علاقة طويلة الاجل بين الصادرات البتروكيماوية والناتج المحلي الاجمالي.
7) أوضحت نتائج اختبار السببية لجرانجر بأن هناك علاقة ذات اتجاه واحد من الصادرات البتروكيماوية الى الناتج المحلي الاجمالي.

ثانياً: التوصيات: -

1) انتهاج استراتيجية تهدف إلى تطوير الصادرات البتروكيماوية من خلال: -

(أ) توفير البنى التحتية الداعمة لتطوير الصادرات البتروكيماوية.

(ب) وضع تشريعات وقوانين تتيح للقطاع الخاص بالاستثمار في مجال الصناعة البتروكيماوية.

(ج) توفير رأس المال اللازم من خلال تمويل هذه الصناعة من المؤسسات المصرفية.

2) يجب تنويع الانتاج الصناعي في ليبيا عن طريق الاهتمام بالصناعة التحويلية من خلال الصادرات البتروكيماوية.
3) ضرورة العمل على تنويع الصادرات البتروكيماوية الليبية.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: الكتب: -

1) حسن، الطاهر محمد، كيمياء الوقود الحفري، جامعة سبها، كلية العلوم، دون تاريخ نشر.
2) مرزا، علي خضير(2012)، ليبيا الفرص الضائعة والآمال المتجددة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان.

ثانياً: البحوث والدراسات :-

1) جمال سالم إبراهيم النعاس، الصناعات البتروكيماوية بمجمع البريقة الصناعي دراسة تطبيقية للصناعة البتروكيماوية المعتمدة على الغاز الطبيعي، جامعة عمر المختار، 2012.
2) الحويج، حسين فرج (2019)، الصناعة البتروكيماوية في ليبيا (الواقع والتحديات)، مجلة الدراسات الاقتصادية، جامعة سرت، 2(2)، 36-1.
3) الغامدي، ريم سعيد، الأنديجاني، مها عبدالعزيز (2020)، أثر الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية للفترة (1990-2018)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المركز القومي للبحوث غزة، 3(4)، 108-126.
4) عواد، علاء الدين حسن (1997)، الصادرات البتروكيماوية في دولة قطر، دراسة تحليلية خلال الفترة (1995-1981)، المجلة العلمية لكلية الإدارة والاقتصاد، جامعة قطر، ع الثامن، 51-77.
5) السعدون، عبد الوهاب(2019)، ملامح وتوجهات صناعة البتروكيماويات عالمياً وعربياً وخليجياً، مجلة النفط والتعاون العربي، تصدر عن منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، المجلد 45، العدد168.

6) البيز،عمر بن عبدالله (2003)، معايير وضوابط نقل المواد البتروكيميائية ومدى فاعليتها في الوقاية من أخطارها، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية نايف العربية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

7) السعدون، فوزية غالب عمر(2009)، التطبيق الاقتصادي للأساليب الكمية في الشركة العامة للصناعات البتروكيماوية بالبصرة، مجلة الاقتصادي الخليجي، جامعة البصرة،26(16)، 105-81

8) العبيدي، كوان طه ولي(2012)، التحليل المالي والاقتصادي للصناعات البتروكيماويات في العراق للمدة (2000-2008)، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، ع 92، 1- 12.

9) عبد الرحمن، ماهر عزيز، جميل، وائل سالم (2014)، تحليل واقع الصناعات البتروكيماوية العراقية في ظل الإغراق السلعي للمدة (2004-2011)، مجلة جولة المنتدى، الجامعة المستنصرية، العراق، 1(19)، 281-303.

10) بغدادي، ياسر محمد زكي (2018)، مجلة النفط والتعاون العربي، تصدر عن منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، المجلد الرابع والأربعون، العدد165، 69- 201.

11) عبدالجواد، راضي السيد، الرسول، أحمد ابوليزيد (2021) " فرضيات كالدور ودور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية" ، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، مجلد23، ع(1)،63- 92.

12) khan، Siddiqi(2011) ، "Impact of Manufacturing Industry on Economic Growth in case of Pakistan: Akaldorian Approach، www.researchgate.net/publication.

ثالثاً: الدوريات والمؤتمرات العلمية: -

1) النجار، إبراهيم محمود(1994)، الصناعات البتروكيماوية، مجلة العلوم والثقنية، العدد28.

2) أمل خليل، دعاء عبد الملك، قطاع البتروكيماويات نجاحات لاتعرقلها التحديات، (تداول) مجلة السوق المالية السعودية، العدد67، مايو2012.

3) مازني، عبد الحليم (2016)، ورقة بحثية بعنوان: نظرة عامة عن قطاع البتروكيماويات في الجزائر والتطورات المستقبلية، قدمت في مؤتمر التطورات الحديثة في صناعتي التكرير والبتروكيماويات، خلال الفترة (17-19 ابريل 2016)، المنامة، الدوحة.

4) دراجي، كريمو، حسين، عبدالناصر(2018)، واقع وآفاق الصناعة التحويلية في الجزائر، دراسة حالة الصناعة البتروكيماوية، الملتقى العلمي الدولي حول استراتيجية تطوير القطاع الصناعي في الجزائر يومي6،7 نوفمبر 2018.

5) صناعة البتروكيماويات في الدول العربية، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، الكويت، 2017.

رابعاً: التقارير والنشرات:-

1) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، الربع الرابع، المجلد50، 2010.

2) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، الربع الرابع، المجلد49، 2009.

3) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، الربع الرابع، المجلد48، 2008.

4) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، الربع الرابع، المجلد46، 2006.

5) مصرف ليبيا المركزي، النشرة الاقتصادية، الربع الثالث، المجلد46، 2006.