Studying The Impact Of Oil Consumption On Economic Growth In Syria During The Period 1980-2023

Muhannad Ayyan *
Dr. Linda Ismaiel **

(Received 6 / 4 / 2026. Accepted 18 / 5 / 2026)

□ ABSTRACT □

This study aims to examine the impact of oil consumption on economic growth in Syria during the period 1980–2023, taking into account structural breaks. To achieve this objective, the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was applied to annual data, incorporating a dummy variable to represent the structural break in 2012.

The results reveal a strong positive long-run effect of oil consumption on real GDP growth. This underscores the pivotal role of oil consumption as both an intermediate production input and a key final consumption good in the Syrian economy. In contrast, oil consumption (COC) did not show a statistically significant effect on real GDP growth in the short run. Meanwhile, the dummy variable for the structural break in 2012 exhibited a significant negative impact on real GDP growth in the long run, reflecting the severe economic contraction primarily associated with the economic crisis and the disruption of domestic oil supply chains during this period.

The study recommends rehabilitating the oil sector, along with diversifying the Syrian economy and its sources of production and energy, to achieve sustainable recovery. This should include a gradual shift toward renewable energy, given its advantages in terms of cost and efficiency.

Keywords: Economic growth, oil consumption, ARDL model, structural breaks, Syria.

Copyright **:**Latakia University journal (formerly tishreen) -Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

*Master's Student – Department of Financial and Economic Sciences – Faculty of Economics – Latakia University (formerly tishreen) –Syria. muhannadayyansarc@gmail.com
**Professor – Department of Financial and Economic Sciences – Faculty of Economics – Latakia University(formerly tishreen) -Syria . linda.ismaiel@latakia-univ.edu.sy

"دراسة أثر استهلاك النفط في النمو الاقتصادي في سورية خلال الفترة 1980-2023"

مهند عيان*

د. ليندا إسماعيل**

(تاريخ الإيداع 6 / 4 / 2026. قُبِل للنشر في 18 / 5 / 2026)

□ ملخّص □

يهدف هذا البحث إلى اختبار أثر استهلاك النفط في النمو الاقتصادي في سورية خلال الفترة 1980–2023، مع مراعاة الاختلالات الهيكلية. ولتحقيق ذلك، تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) على بيانات سنوية، مع إدراج متغير وهمي يعبر عن الاختلال الهيكلي في عام (2012).

أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي قوي في الأجل الطويل لاستهلاك النفط في نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. يبرز ذلك الدور المحوري لاستهلاك النفط كمدخل إنتاجي وسيط وسلعة استهلاكية نهائية أساسية في الاقتصاد السوري. بالمقابل، لم يظهر استهلاك النفط (COC) أثراً معنوياً إحصائياً في نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل القصير. أما المتغير الوهمي للاختلال الهيكلي في عام 2012، فقد أظهر أثراً سلبياً معنوياً على نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في الأجل الطويل، مما يعكس الانكماش الاقتصادي الكبير المرتبط بشكل أساسي بالأزمة الاقتصادية وتعطل سلاسل إمداد النفط المحلية خلال هذه الفترة.

يوصي البحث بإعادة تأهيل القطاع النفطي، بالإضافة إلى تنويع الاقتصاد السوري ومصادر الإنتاج والطاقة التي يعتمد عليها، لتحقيق تعافٍ مستدام، مع التحول التدريجي نحو الطاقة المتجددة نظراً لما توفره من مزايا في التكلفة والكفاءة.

الكلمات المفتاحية: النمو الاقتصادي، استهلاك النفط، نموذج ARDL، الاختلالات الهيكلية، سورية

حقوق النشر : مجلة جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* **طالب ماجستير – قسم العلوم المالية والاقتصادية – كلية الاقتصاد – جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)- سورية.**
muhannadayyansarc@gmail.com

** **أستاذ- قسم العلوم المالية والاقتصادية – كلية الاقتصاد – جامعة اللاذقية (تشرين سابقاً)-سورية.**
linda.ismaiel@latakia-univ.edu.sy

1- مقدمة:

يعد النفط من السلع الاستراتيجية ذات التأثير الكبير على الاقتصاد العالمي، حيث تشكل تقلبات أسعاره ومستويات استهلاكه محور اهتمام مستمر لدى صانعي السياسات والاقتصاديين [1]. منذ صدمات النفط في سبعينيات القرن الماضي، التي ترافقت مع ركود اقتصادي في الولايات المتحدة وبعض الدول الأوروبية، ازداد التركيز على دراسة أثر النفط في النمو الاقتصادي [2].

من الناحية النظرية، يُتوقع أن يساهم استهلاك النفط في تعزيز النمو الاقتصادي باعتبار أن زيادة استهلاك النفط خصوصاً في النواحي الإنتاجية تؤدي إلى زيادة كمية السلع والخدمات المنتجة [3]. وقد أظهرت عدة دراسات وجود مثل هذا الأثر الإيجابي لاستهلاك النفط في النمو الاقتصادي، مثل دراسة [4] التي طبقت على عينة من الدول المصدرة للنفط خلال الفترة 1993–2013. بالمقابل، أظهرت بعض الدراسات أن استهلاك النفط لم يكن مسبباً للنمو الاقتصادي، مثل دراسة [5] التي طبقت على أمريكا اللاتينية خلال الفترة 1980 – 2012. من ناحية أخرى، أظهرت بعض الدراسات، مثل دراسة [6] التي طبقت على تركيا خلال الفترة 1974–2014، أنه يمكن أن يكون لاستهلاك النفط اثراً في النمو الاقتصادي في الأجل القصير لكن ليس في الأجل الطويل. وقد تم تفسير ذلك بأن النفط يوفر الطاقة اللازمة لتشغيل الآلات والمعدات وزيادة الإنتاج بشكل فوري في الأجل القصير، في حين لا يكون له أثر في الأجل الطويل نتيجة الانخفاض في مستوى استهلاك النفط وذلك بسبب تحول الاقتصاد نحو مصادر طاقة أكثر كفاءة وبدائل مستدامة مما يقلل تدريجياً من الاعتماد على النفط كمحرك رئيسي للنمو. تجدر الإشارة إلى أن بعض الدراسات، مثل دراسة [3] التي طبقت على غانا خلال الفترة 1980 –2016، قد أظهرت أنه من الممكن أن يكون هناك اثراً سلبياً لاستهلاك النفط في النمو الاقتصادي بسبب الاستخدام غير الفعال للنفط الخام، أو بسبب انخفاض استخدامه في القطاعات الإنتاجية نتيجة قلة توفره أو ضعف توظيفه بها.

نظراً لتباين نتائج الدراسات السابقة، وللصدمات التي تعرض لها الاقتصاد السوري، يهدف هذا البحث إلى اختبار أثر استهلاك النفط في النمو الاقتصادي خلال الفترة 1980–2023، مع مراعاة الاختلالات الهيكلية التي يمكن أن تكون قد نتجت عن الأحداث السياسية والاقتصادية خلال الفترة المدروسة.

2- أهمية البحث وأهدافه:

- **أهداف البحث:**

يهدف هذا البحث إلى اختبار أثر استهلاك النفط في النمو الاقتصادي في سورية خلال الفترة من 1980 إلى 2023، في كل من الأجلين القصير والطويل، مع الأخذ بالاعتبار للاختلالات الهيكلية الناتجة عن الأزمات والصدمات الاقتصادية والسياسية خلال فترة البحث.

- **أهمية البحث:**

يكتسب هذا البحث أهميته من عدة جوانب نظرية وتطبيقية:

من الناحية النظرية: تكمن الأهمية النظرية للبحث في كونه يختبر أثر استهلاك النفط في النمو الاقتصادي في سورية خلال فترة تمتد حتى عام 2023، مما يتيح تقييم هذا الأثر مع الأخذ بعين الاعتبار الفترة منذ عام 2011 والاختلالات الهيكلية التي يمكن أن تكون قد حدثت في السلسة المدروسة نتيجة الأحداث السياسية والاقتصادية. في الواقع، ركزت معظم الدراسات السابقة المتعلقة بالنفط في سورية على فترات ما قبل 2011 وتناولت متغيرات متعلقة بإنتاج النفط أو الصادرات النفطية [7–8]، في حين لم تتناول أي من هذه الدراسات أثر استهلاك النفط في النمو

الاقتصادي على حسب علم الباحثان. وبالتالي، يمثل الحالي إضافة علمية إلى الأدبيات الاقتصادية في هذا المجال.

من الناحية التطبيقية: يعتبر إجراء أبحاث مرتبطة بمجال حيوي مثل النفط وأثره في النمو الاقتصادي أمراً مهماً خاصة في ظل الأوضاع الاقتصادية والسياسية المحلية والإقليمية والعالمية وما يشهده هذا القطاع تحديدا من أزمات وصدمات. وعليه، فإنه من المهم اختبار وتحليل أثر استهلاك النفط في النمو الاقتصادي في سورية بما يتيح تقديم نتائج وتوصيات عملية تفيد صناع القرار في هذا المجال وخاصة لمرحلة إعادة الإعمار والتعافي الاقتصادي. كما يوفر إفادة علمية للباحثين الراغبين في دراسة قطاع الطاقة وأثرها في النمو الاقتصادي في بيئات تعاني من الحروب والأزمات.

3- منهجية البحث:

يتبنى البحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل السلاسل الزمنية السنوية للمتغيرات الاقتصادية خلال الفترة 1980–2023، بالإضافة إلى استخدام نماذج الاقتصاد القياسي لاختبار أثر استهلاك النفط في النمو الاقتصادي. تم اختيار نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (**ARDL**) لقدرته على التعامل مع مزيج من المتغيرات المتكاملة في المستوى (0) I أو الفرق الأول (1) I، بالإضافة إلى توفير اختبار الحدود للكشف عن التكامل المشترك في العينات الصغيرة، مع مرونة تحديد الفجوات الزمنية تلقائياً باستخدام معايير AIC أو SIC.

تم اختبار النموذج باستخدام برنامج (EViews 13)، حيث تم بداية تحليل الإحصاءات الوصفية للمتغيرات المدروسة وتطبيق مصفوفة الارتباط واختبار معامل تضخم التباين (Variance Inflation Factor – VIF)، ثم فحص استقرارية السلاسل المدروسة باستخدام اختبار (ADF) مع مراعاة الاختلالات الهيكلية عبر اختبار (Breakpoint Unit Root Test). بعد ذلك، تم تطبيق اختبار الحدود للتكامل المشترك، وتقدير نموذج (ARDL) مع معاملات الأجل الطويل والقصير ومعامل تصحيح الخطأ. وأخيراً، تم تطبيق الاختبارات التشخيصية للارتباط الذاتي والتباين المتغاير والتوزيع الطبيعي للبواقي واستقرار المعاملات للتأكد من النموذج.

4- مصادر البيانات

تم الاعتماد على بيانات سنوية للمتغيرات المدروسة وهي: معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (RGDP) واللوغاريتم الطبيعي لاستهلاك النفط (بالألف برميل سنويا) (COC)، بالإضافة لمجموعة من المتغيرات الضابطة (لوغاريتم أسعار النفط العالمية السنوية(OILP) ، معدل النمو السكاني (PG)، ولوغاريتم سعر الصرف الموازي مقابل الدولار الأمريكي(EX) (طريقة التسعير المباشرة).

تم الحصول على بيانات الناتج المحلي من موقع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD)، وبيانات استهلاك النفط من موقع إدارة معلومات الطاقة الأميركية (EIA)، أما أسعار النفط العالمية (وفق سوق دبي) فقد تم الحصول عليها من British Petroleum (BP)، بينما بيانات معدل النمو السكاني وسعر الصرف تم الحصول عليها من البنك الدولي (World Bank).

5- النتائج والمناقشة:

- **التعددية الخطية**

التعددية الخطية (Multicollinearity) تحدث عندما تكون المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار مترابطة بشكل كبير، مما يؤدي إلى تضخيم التباينات في معاملات الانحدار، عدم استقرار التقديرات، وصعوبة تفسير الأثر [9]. يمكن الكشف عن التعددية الخطية بالاعتماد على مصفوفة الارتباط لتحديد الارتباطات الزوجية العالية (مثل $|r| \geq 0.8$ أو 0.9) كعتبة شائعة)، وعلى معامل تضخم التباين (VIF) الذي يقيس تضخم التباينات الناتج عن الارتباطات، مع عتبات $VIF > 10$ والتي قد تشير إلى مشكلة في البيانات [10].

أظهرت نتائج مصفوفة الارتباط (الجدول 1) أن جميع معاملات الارتباط بين المتغيرات تبقى عند مستويات منخفضة أو متوسطة، إذ لم تتجاوز أي منها الحدود التي تعتبرها الأدبيات مؤشراً على احتمال وجود مشكلة التعدد الخطي (Multicollinearity)، والتي غالباً ما تظهر عندما تتجاوز معاملات الارتباط حدود ±0.8 أو ±0.9. وبذلك يمكن الاستنتاج أنه لا توجد مشكلة تعددية خطية بين المتغيرات المستقلة في النموذج، مما يعني إمكانية إدراجها معاً في النموذج القياسي دون أن يؤثر ذلك في دقة تقدير المعاملات أو تفسيرها [9].

الجدول (1): نتائج مصفوفة الارتباط

	REAL_GDP	COC	EX	OILP	PG
REAL_GDP	1.0000				
COC	0.2215 0.1485	1.0000			
EX	−0.2251 0.1418	−0.2876 0.0584	1.0000		
OILP	−0.3687 0.0138*	−0.0870 0.5743	0.5631 0.0001*	1.0000	
PG	0.5635 0.0001*	0.2367 0.1220	−0.2172 0.1567	−0.3404 0.0238*	1.0000

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج EViews (13)

أظهرت نتائج معامل تضخم التباين (الجدول 2) أيضاً أن جميع قيم معامل تضخم التباين للمتغيرات المستقلة والضابطة قد جاءت منخفضة بشكل ملحوظ، حيث تراوحت القيم ما بين (1.15) كحد أدنى لمتغير استهلاك النفط و(1.61) كحد أقصى لمتغير أسعار النفط العالمية. وبما أن جميع هذه القيم هي أقل بكثير من العتبة الحرجة المتعارف عليها في الدراسات القياسية، فإن ذلك يعني عدم وجود مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات المدروسة.

جدول رقم (2): نتائج اختبار معامل تضخم التباين (VIF) للمتغيرات المستقلة

المتغير	الرمز	تباين المعامل (Coefficient Variance)	معامل تضخم التباين المركزي (Centered VIF)
استهلاك النفط (باللوغاريتم)	COC	55.15003	1.156565
سعر الصرف الموازي (باللوغاريتم)	EX	2.680054	1.600416
أسعار النفط العالمية (باللوغاريتم)	OILP	23.17791	1.617889
معدل النمو السكاني	PG	0.256897	1.190485
الحد الثابت	C	1539.047	--

المصدر: اعداد الباحثان باستخدام برنامج (EViews)

- **الإحصاءات الوصفية**

تعتبر الإحصاءات الوصفية من الأساليب المستخدمة لتلخيص البيانات وتنظيمها وعرضها بطريقة ذات معنى، حيث تبرز الخصائص الأساسية مثل الميل المركزي (مثل المتوسط، الوسيط، والمنوال) ومؤشرات التشتت (مثل الانحراف المعياري والمدى) لتقديم لمحة أولية حول المتغيرات التي نقوم بتحليلها.

نستعرض من خلال الجدول (3) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث وذلك ضمن الفترة المدروسة.

تظهر الإحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث خلال الفترة (1980–2023) خصائص تتوافق مع الطبيعة المتقلبة للاقتصاد السوري.

الجدول (3): الإحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث

PG	EX	OILP	COC	REAL_GDP	
2.277463	1.755462	1.56481	5.27669	1.687428	Mean
2.890784	1.663992	1.52012	5.289943	3.294779	Median
6.157264	3.893928	2.04794	5.579784	18.01114	Maximum
-6.646408	0.59384	1.10434	5	-26.339	Minimum
2.414931	0.866895	0.29639	0.162455	8.766425	Std. Dev.
-2.214307	0.730741	0.15283	0.092921	-1.44327	Skewness
7.995069	3.227592	1.72453	1.970376	5.881652	Kurtosis
81.69946	4.010837	3.15379	2.006883	30.49933	Jarque-Bera
0.000000	0.134604	0.20662	0.366616	0	Probability
100.2084	77.24032	68.8517	232.1743	74.24683	Sum
250.7714	32.31482	3.77735	1.134845	3304.559	Sum Sq. Dev.
44	44	44	44	44	Observations

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج EVIEWS (13)

بالنسبة لنمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (**REAL_GDP**)، بلغ المتوسط نحو (1.69%) خلال الفترة (1980–2023)، وهو مستوى منخفض نسبياً عند مقارنته بقيمة الوسيط البالغة (3.29%)؛ مما يشير إلى وجود قيم متطرفة سالبة أدت إلى خفض قيمة المتوسط نحو الأدنى. كما يعكس الانحراف المعياري المرتفع (8.77) حالة من التشتت وعدم الاستقرار في الأداء الاقتصادي، نتيجة تعرض الاقتصاد السوري لصدمات سياسية واقتصادية متتالية. بالنسبة للقيمة السالبة لمعامل الالتواء (–1.44) فهي تؤكد أن التوزيع منحرف نحو اليسار (Negative Skewness)، مما يعني أن ذيل التوزيع يمتد نحو مستويات النمو السالبة الحادة، وهو ما يتسق مع الانخفاض الحاد والمستمر في معدلات النمو بعد عام 2011 الموضح في الشكل (1). علاوة على ذلك، يشير معامل التفلطح المرتفع (5.88) إلى توزيع مدبب (Leptokurtic) ذي قمة حادة وذيول ثقيلة، مما يعني على حدوث صدمات وفترات انكماش خرجت عن السياق الطبيعي للنمو، لا سيما ما بعد عام 2011.

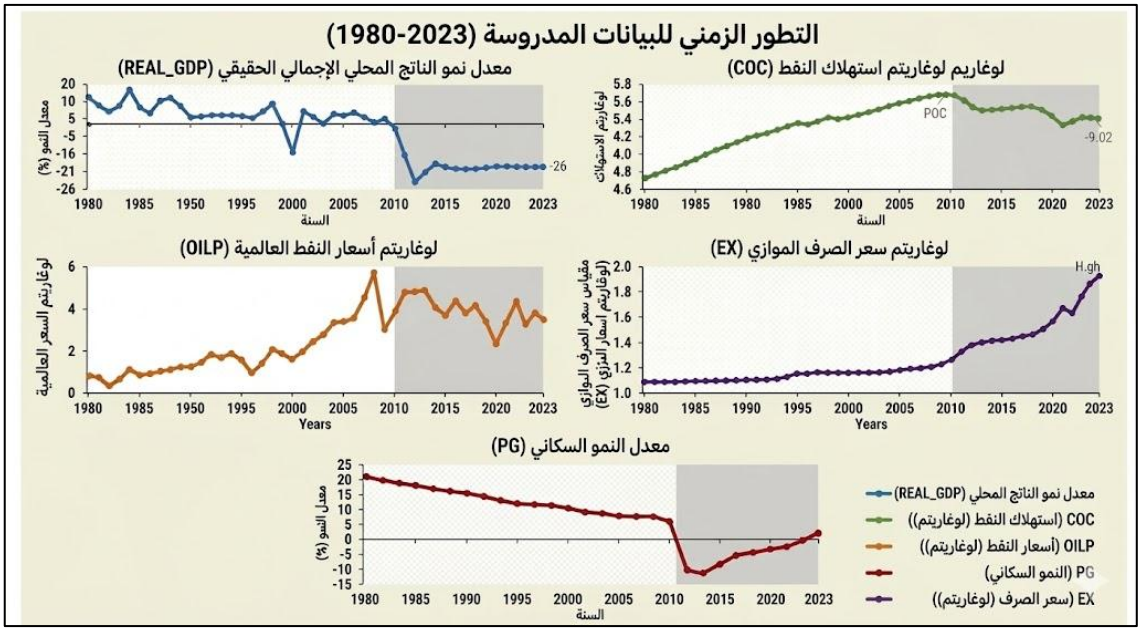
بالنسبة لاستهلاك النفط الخام (**COC**)، فهو بمتوسط (5.25) وانحراف معياري (0.16)، مما يدل على انتظام نسبي في مستويات الطلب الداخلي. من جهة أخرى يتضح من الشكل (1) أن استهلاك النفط خلال الفترة (1980–2010) كان باتجاه تصاعدي تدريجي، أما في الفترة اللاحقة، فقد شهد المتغير تراجعاً في مستويات الاستهلاك، ويمكن تفسير هذا من خلال مجموعة من العوامل، أبرزها تضرر البنية التحتية النفطية، وانكماش النشاط الاقتصادي العام، وتغيرات سياسات الدعم الحكومي، بالإضافة إلى تراجع توفر المشتقات النفطية.

بالنسبة لأسعار النفط (**OILP**)، فإن المتوسط البالغ 1.56 والانحراف المعياري المعتدل (0.29) يشيران إلى تذبذب متوسط في الأسعار العالمية خلال فترة البحث، وهي تذبذبات قد تكون أثرت على سورية وفقاً للتقلبات الملحوظة في منحنى الأسعار الموضح بالشكل (1).

أما معدل النمو السكاني (**PG**)، فقد بلغ متوسطه (2.28%) خلال الفترة 1980–2023، وهو معدل معتدل نسبياً. ومع ذلك، يشير الانحراف المعياري المرتفع نسبياً (2.41) إلى وجود تقلبات واضحة في هذا المعدل، حيث تراوحت قيمه بين الحد الأدنى (–6.65%) والحد الأعلى (6.16%). وتعكس هذه التقلبات التغيرات الديموغرافية الكبيرة والهجرات الداخلية والخارجية الناتجة عن الأزمات السياسية والاقتصادية المتتالية التي شهدتها سورية، وهو ما يبرره الانكسار الحاد المفاجئ في منحنى النمو السكاني الظاهر في الشكل (1) تزامناً مع فترة ما بعد 2011. كما أظهرت القيمة السالبة العالية للالتواء (2.21–) أن التوزيع منحرف نحو اليسار، مما يعني أن أغلب القيم تتركز في المستويات المرتفعة من النمو السكاني، بينما يشير معامل التفلطح المرتفع (7.99) إلى وجود قمم حادة في السلسلة الزمنية تعكس فترات ازدياد غير طبيعي في عدد السكان بسبب النزوح أو اللجوء الداخلي في بعض السنوات.

بالنسبة لسعر الصرف غير الرسمي (**EX**)، فقد سجل متوسطاً بلغ (1.76) بانحراف معياري قدره (0.87). وكما يتضح من الشكل (1)، شهد هذا المتغير اتجاهاً صعودي، خاصة بعد عام 2011، مما يدل على انخفاض مستمر في قيمة الليرة السورية. ويرجع ذلك أساساً إلى تراجع الاحتياطيات النقدية الأجنبية وارتفاع معدلات التضخم. وتؤكد قيمة معامل الالتواء الموجب (0.73) والتفلطح (3.23) وجود ارتفاعات وقمم حادة في سعر الصرف، الأمر الذي يعكس عدم الاستقرار النقدي خلال الفترة محل الدراسة.

فيما يتعلق بنتائج اختبار (Jarque–Bera) فقد أظهرت أن الناتج المحلي الإجمالي والنمو السكاني لا يتبعان التوزيع الطبيعي عند مستوى معنوية 5%، في حين جاءت بقية المتغيرات بقيم احتمالية أعلى من (0.05)، مما يشير إلى أن معظم السلاسل الزمنية تتبع التوزيع الطبيعي.



الشكل (1): التطور الزمني للبيانات المدروسة

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج(R–Studio)

- **اختبار جذر الوحدة (Unit roots)**

تعد الاستقرارية من المتطلبات الأساسية في التحليل الاحصائي للسلاسل الزمنية. السلسلة الزمنية المستقرة لا تمتلك جذر وحدة، أي أنها لا تمتلك قيمة ذات اتجاه (Trend) تتأثر بشكل كبير بالقيم السابقة في السلسلة الزمنية. وعليه، فإن وجود جذر وحدة يعني أن السلسلة لن تعود إلى متوسطها بل تتأثر بشكل دائم بالصدمات الذاتية للسلسلة الزمنية، مما يصعب التمييز بين أثر المتغيرات المستقلة والصدمات الذاتية للسلسلة وهنا نكون امام مشكلة النتائج الزائفة [**11**].

بهدف اختبار استقرارية السلاسل المدروسة، نستخدم اختبار ديكي–فولر المعزز (Augmented Dickey–Fuller) كونه يعتبر من أكثر اختبارات جذر الوحدة شيوعاً للتحقق من وجود جذر وحدة في السلسلة الزمنية. يهدف هذا الاختبار إلى فحص الفرضية الصفرية التي تنص على أن السلسلة غير مستقرة وتحتوي على جذر وحدة، مقابل الفرضية البديلة التي تشير إلى أن السلسلة مستقرة. في حال رفض الفرضية الصفرية، يستدل على أن السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة، وبالتالي تكون مستقرة، أما في حال عدم الرفض، فيعاد اختبار السلسلة بعد أخذ الفروقات حتى يتحقق الاستقرار المطلوب [4].

يظهر الجدول (4) نتائج اختبار ديكي–فولر المعزز (**ADF**) بالنسبة لمتغيرات البحث لاختبار الاستقرارية سواء في المستوى أو عند الفرق الأول.

الجدول (4): نتائج اختبار ديكي–فولر المعزز (Augmented Dickey–Fuller)

المتغير	المستوى (ثابت)	المستوى (ثابت واتجاه)	الفرق الأول (ثابت)	الفرق الأول (ثابت واتجاه)	درجة التكامل
REAL_GDP	4.3961***	-4.5678***	—	—	I (0)
COC	-1.5462	-1.5484	-3.6870***	-4.0368**	I (1)
PG	-3.0013**	-3.3050*	—	—	I (0)
OILP	-1.0708	-2.5169	-5.6275***	-5.6784***	I (1)
EX	1.9251	0.0208	-5.2810***	-5.6473***	I (1)

ملاحظة: * دال عند مستوى 1% ** دال عند مستوى 5% * دال عند مستوى 10%.**

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج EVIEWS (13)

تشير النتائج إلى أن متغير نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (REAL_GDP) ، و معدل النمو السكاني (PG) مستقرين عند المستوى عند مستوى دلالة 5%، في حين أن بقية المتغيرات وهي سعر النفط (OILP)، سعر الصرف الموازي (EX) ، استهلاك النفط (COC)، غير مستقرة عند المستوى لكنها تصبح مستقرة بعد أخذ الفرق الأول، مما يعني أنها متكاملة من الدرجة الأولى **(1) I.** بالتالي، من الممكن أن تكون هذه النتائج ملاءمة لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة **(ARDL)** ، باعتباره مناسباً في حالة وجود مزيج من المتغيرات المستقرة عند المستوى والفرق الأول دون أي متغير متكامل من الدرجة الثانية.

من ناحية أخرى، نظراً لطبيعة الاقتصاد السوري والصدمات التي رافقته والتي ظهر تأثيرها من خلال الإحصاءات الوصفية، تم القيام باختبار (Unit Root Tests with a Breakpoint) على سلسلة معدل النمو الاقتصادي (المتغير التابع) من أجل تحديد زمن الاختلالات الهيكلية. حيث سيتم استخدام زمن حدوث الاختلال الهيكلي كمتغير وهمي ضمن النموذج. في الواقع، يمكن من خلال (Unit Root Tests with a Breakpoint) إجراء اختبارات Dickey–Fuller المعدلة التي تأخذ في الاعتبار تغيرات المستويات أو الاتجاهات الناتجة عن اختلال هيكلي واحد في السلسلة الزمنية، حيث يمكن أن يكون الاختلال الهيكلي في المستوى أو الاتجاه أو كليهما **[12–13–14–15].**

تشير النتائج إلى أن السلسلة الزمنية للناتج المحلي الإجمالي الحقيقي قد تعرضت لاختلال هيكلي في كل من المستوى والاتجاه في عام 2012، تم تحديده تلقائياً وفق معيار (Minimize Dickey–Fuller t–statistic). بلغت القيمة الإحصائية للاختبار (5.601844-) وهي أقل من القيمة الحرجة عند مستوى 1%(4.949133-)، مما يدل على رفض فرضية العدم بوجود جذر وحدة وقبول فرضية الاستقرار بوجود الاختلال الهيكلي. هذا يعني أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي أصبح مستقراً حول مستوى جديد بعد عام 2012، أي أن التغير في تلك السنة يعكس تحولًا هيكلياً وليس تقلباً مؤقتاً. أظهر الاختلال الهيكلي (BREAKDUM) معاملاً سالباً كبيراً (24.51294-) ومعنوياً ($p = 0.0010$)، وهو ما يعكس تباطؤاً في نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي نتيجة الظروف الاستثنائية التي بدأت في عام (2011) والتي بدأت آثارها تظهر بوضوح في عام (2012)، وهو ما يبرر إدخال هذا الاختلال كمتغير وهمي في النموذج المدروس من أجل التقاط أثره.

الجدول (5): نتائج اختبار جذر الوحدة بوجود اختلال هيكلي

Description	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Augmented Dickey-Fuller Test				
Test Statistic	–	–	**-5.601844**	**< 0.01**
Test Critical Value (1% level)	–	–	**-4.949133**	–
Break date: 2012				
REAL_GDP (-1)	**0.242677**	**0.135192**	**1.795060**	**0.0804**
C	**3.101716**	**1.325032**	**2.340861**	**0.0244**
INCPTBREAK	**-5.619428**	**2.723385**	**-2.063398**	**0.0458**
BREAKDUM	**-24.51294**	**6.919862**	**-3.542403**	**0.0010**

***Vogelsang (1993) asymptotic one-sided p-values**

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج EVIEWS (13)

- **اختبار الحدود (*Bounds Test*)**

يعرض الجدول (6) نتائج اختبار الحدود (Bounds Test) في إطار نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة (ARDL)، حيث يختبر وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (تكامل مشترك) بين المتغيرات.

الجدول (6): نتائج اختبار الحدود (Bounds Test)

الإحصائية	القيمة	I (0)	I (1)	القرار
F-statistic	**13.1704**	**4.885 (1%)** **3.577 (5%)** **3.032 (10%)**	**6.55 (1%)** **4.923 (5%)** **4.213 (10%)**	رفض H_0 **مما يعني وجود علاقة طويلة الاجل**
t-statistic	**-6.6393**	**-3.96 (1%)** **-3.41 (5%)** **-3.13 (10%)**	**-5.13 (1%)** **-4.52 (5%)** **-4.21 (10%)**	رفض H_0 **مما يعني وجود علاقة طويلة الاجل**

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج EVIEWS (13)

توضح نتائج اختبار الحدود في الجدول أعلاه أن القيمة المحسوبة لإحصاء **F** والبالغة (13.170) تتجاوز الحد الأعلى I (1) عند مستوى معنوية //5%// والبالغ (4.923)، وهو ما يشير إلى رفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، والقبول بالفرضية البديلة التي تفيد بوجود تكامل مشترك. كما تدعم قيمة إحصاء **t** البالغة (-6.639) هذا الاستنتاج، إذ إنها أكثر سلبية من الحد الأعلى عند مستوى //5%//، الأمر الذي يعزز قوة الدليل على وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة ضمن نموذج ARDL.

- **نتائج اختبار (*Augmented ARDL bounds test*)**

تكمن الإشكالية الجوهرية في اختبار الحدود التقليدي (Bounds Test) في افتراضه الضمني بأن المتغير التابع متكامل من الدرجة الأولى، وهو ما قد يؤدي إلى نتائج مضللة فيما يعرف بـ "الحالات المتدهورة" (Degenerate Cases)؛ حيث تظهر علاقة التكامل المشترك شكلياً بينما تكون في الواقع مجرد اختبار سكون للمتغير التابع وحده (الحالة الأولى)، أو معنوية للمتغيرات المستقلة دون فاعلية للتابع (الحالة الثانية). ولتجاوز هذا القصور، قدم [16] إضافة منهجية ترفض الاعتماد الكلي على رتبة تكامل التابع، مقترحين إطاراً اختبارياً ثلاثي الأعمدة يضمن متانة الحكم الإحصائي؛ فإلى جانب اختبار **F** الكلي واختبار **t** لمستوى المتغير التابع، استحدثوا اختبار **F** منفصلاً (عبر اختبار **Wald**) لمستويات المتغيرات المستقلة حصراً، مما يسمح باستبعاد الحالات المتدهورة بدقة ومقارنة النتائج بجداول قيم حرجة تقاربية خاصة، لضمان أن جميع أطراف العلاقة تشكل جزءاً فاعلاً في آلية تصحيح الخطأ والتوازن طويل الأجل. [17]

يعرض الجدول (7) نتائج اختبار **F–IDV** (أو **F–test**) على المتغيرات المستقلة المتأخرة)، والذي يُحسب باستخدام Wald Test. يُمثل هذا الاختبار الركيزة الثالثة في المنهجية المطورة لاختبار الحدود المعزز (Augmented ARDL Bounds Test) **[**17**]**.

الجدول (7): نتائج اختبار (Augmented ARDL bounds test) لنموذج استهلاك النفط

البند	القيمة
إحصائية(F–IDV (Wald Test	8.178
القيمة الاحتمالية(p–value)	0.0001
عدد المتغيرات المستقلة(k)	5
الحد الأعلى (1) I عند 5%	≈ 3.90 – 4.40 (Asymptotic)
الحد الأعلى (1) I عند 1%	≈ 5.00 – 5.60 (Asymptotic)
الحكم الإحصائي	معنوي قوي جداً؛ يتجاوز الحد الأعلى بوضوح في كلا المستويين
الاستنتاج المنهجي	وجود تكامل مشترك واستبعاد(Degenerate Case #1)

المصدر: إعداد الباحثان استناداً إلى نتائج EViews وجداول القيم الحرجة في الدراسة (17)

أظهرت النتائج أن قيمة الإحصائية المحسوبة لـ **F** بلغت 8.178، وهي قيمة تتجاوز بوضوح الحد الأعلى للقيم الحرجة التقريبية **(1) I** عند مستويي معنوية //5%// و//1%// وفق جداول **[17]**. وبالتالي، تؤكد النتيجة معنوية المتغيرات المستقلة، وتستبعد بذلك وقوع النموذج في الحالة المتدهورة الأولى، مما يدعم صحة استنتاج وجود علاقة توازن طويل الأجل (cointegration) بين المتغيرات.

- **نتائج تقديرات المدى القصير والطويل لنموذج (*ARDL*)**

بعد التأكد من استيفاء المتغيرات لشروط التكامل المشترك وإجراء اختبار الحدود (Bounds Test)، تم تقدير نموذج الانحدار الذاتي ذوي فترات الابطاء الموزعة (ARDL) لتحديد العلاقات قصيرة وطويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والمتغيرات الأخرى في البحث، من خلال النموذج التالي:

$$EC_t = REAL_GDP_(t-1) - (0.284190 \times PG_t + 2.337793 \times OILP_t + 8.417381 \times EX_(t-1) - 45.151255 \times D_2012,(t-1) + 20.459363 \times COC_t)$$

ويوضح الجدول (8) نتائج التقدير على المدى القصير والطويل. حيث نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ (COINTEQ) سالب وذو دلالة إحصائية، مما يؤكد وجود علاقة قصيرة الاجل (Cointegration) بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (RGDP) والمتغيرات المدروسة.

بلغت قيمة معلمة سرعة تصحيح الخطأ // 107.29%// لكل فترة زمنية، مما يعني أن الاقتصاد يتكيف بسرعة مع الانحرافات عن التوازن الطويل الأمد.

الجدول (8): تقديرات المدى القصير والطويل لنموذج (ARDL)

الاجل القصير	المعاملات	Prob.	الاجل الطويل	المعاملات	Prob.
COINTEQ	−1.0729	0.0000	EX (−1)	8.4174	0.0921
D(EX)	15.0831	0.0196	D_2012(−1)	−45.151	0.0003
D (EX (−1))	−15.9301	0.0137	COC	20.4594	0.0144
D(D_2012)	−24.6101	0.0000	PG	0.2842	0.6104
C	−119.4062	0.0000	OILP	2.3378	0.6914

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج (13) EVIEWS

بالنسبة للأجل القصير، أظهرت النتائج عدم وجود أثر المعنوي إحصائياً لاستهلاك النفط (COC)، كما برز الأثر السالب للمتغير الوهمي (D_2012). ويمكن إرجاع هذا الغياب في أثر استهلاك النفط إلى بطء استجابة القطاعات الإنتاجية؛ إذ إن تحويل مدخلات الطاقة إلى نمو فعلي يتطلب دورة زمنية للاستثمار الرأسمالي وتطوير البنية التحتية، وهي عملية معقدة لا تتحقق آنياً وفقاً لما ذهب إليه **[18]**. وعلاوة على ذلك، أدت الظروف الاستثنائية التي وثقها المتغير الوهمي لعام 2012 وما تلاها من دمار لحقول النفط وشبكات الإمداد، إلى جانب العقوبات الاقتصادية، إلى تعطيل قدرة الاستهلاك النفطي على تحفيز الإنتاج الفوري. في حين أظهر سعر الصرف الموازي (**EX**) تأثيراً معنوياً عند مستوى 5% من خلال متغيريه **D(EX)** و **D(EX(−1))**. يعكس ذلك أن انخفاض قيمة الليرة يؤدي إلى تحفيز مؤقت للنمو الاقتصادي في الفترة الحالية (ربما من خلال تشجيع الصادرات

وإحلال الواردات)، يليه تأثير تصحيحي سلبي في الفترة اللاحقة نتيجة ارتفاع تكاليف المدخلات المستوردة وزيادة الضغوط التضخمية.

بالنسبة للأجل الطويل، وفق النتائج الواردة في الجدول (8)، فإن المتغيرين الذين لهما أثر معنوي في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في سورية في المدى الطويل هما استهلاك النفط (COC) والمتغير الوهمي (D_2012)، في حين أن بقية المتغيرات لم يكن لها أثر ذو دلالة إحصائية.

نلاحظ من الجدول (**8**)، أن معامل استهلاك النفط بلغ (20.459) بقيمة احتمالية (0.014)، مما يؤكد دلالته الإحصائية عند مستوى //1%//. يشير هذا إلى أن زيادة استهلاك النفط بنسبة //1%// تؤدي إلى تحسن في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة تقارب //20%// على المدى الطويل. تتفق هذه النتيجة مع دراسة **[4]**، التي أثبتت وجود علاقة إيجابية طويلة الأجل بين استهلاك النفط والنمو الاقتصادي في البلدان المصدرة للنفط، باستخدام تحليل بيانات (Panel). كما تتفق مع دراسة [19]، التي أكدت على وجود علاقة طويلة الأجل بين استهلاك النفط والنمو الاقتصادي في دول منظمة الأوبك (OPEC). بالمقابل، تختلف النتائج مع دراسة [3] في غانا، التي وجدت علاقة عكسية بين استهلاك النفط والنمو الاقتصادي على الأجل الطويل والتي تم تفسيرها بالاستخدام غير الفعال للنفط، مما يشير إلى تفاوتات بين الدول بما يخص أثر استهلاك النفط.

من ناحية أخرى، فإن المتغير الوهمي عام (2012) له أثر معنوي سلبي بشكل كبير في النمو الاقتصادي، حيث بلغ المعامل (45.151−). في الواقع، يمثل العام 2012 بداية الانكماش الاقتصادي نتيجة فقدان حقول النفط وتدمير البنية التحتية وانكماش القطاعات الإنتاجية. ولذلك فإن سلبية المعامل تؤكد أن الأثر التراكمي للأحداث في تلك السنة كان طويل الأمد، واستمر تأثيره في الفترات اللاحقة بشكل واضح.

أما المتغيرات الأخرى في النموذج، وهي النمو السكاني(PG) ، وسعر النفط العالمي(OILP) ، وسعر الصرف الموازي (EX)، فقد جاءت غير معنوية إحصائياً عند مستوى 5**%**.

- **الاختبارات التشخيصية**

بعد تقدير نموذج (ARDL)، تم إجراء سلسلة من الاختبارات التشخيصية لضمان موثوقية نموذج(ARDL) الذي يربط الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (RGDP) بمتغيرات استهلاك النفط(COC) ، معدل نمو السكان (PG)، أسعار النفط العالمية(OILP) ، سعر الصرف(EX) ، والمتغير الوهمي لعام (2012) .

يقدم الجدول (9) أدناه نتائج الاختبارات التشخيصية، حيث تظهر هذه الاختبارات سلامة النموذج الإحصائي عند مستوى دلالة// 5%//، حيث لم يظهر دليل على وجود ارتباط ذاتي أو تباين غير متجانس، او مشكلة في التوزيع الطبيعي للبواقي، مما يعزز من موثوقية نموذج (ARDL) المستخدم في البحث.

الجدول (9): نتائج الاختبارات التشخيصية لنموذج استهلاك النفط

Serial Correlation (LM)	Normality (Jarque-Bera)	Heteroscedasticity (Breusch-Pagan-Godfrey)
0.116 (0.930)	0.143 (0.931)	0.067 (0.446)

المصدر: إعداد الباحثان باستخدام برنامج EVIEWS (13)

5- الاستنتاجات والتوصيات:

- **الاستنتاجات :**

1- يوجد أثر إيجابي معنوي طويل الأجل لاستهلاك النفط في النمو الاقتصادي في سورية، حيث بلغ معامل المدى الطويل نحو 20.46 (عند مستوى دلالة 1%)، مما يؤكد على أن استهلاك النفط يشكل محركاً أساسياً ومباشراً للنشاط الاقتصادي الكلي، كما يعكس درجة من الاعتماد الهيكلي للاقتصاد السوري على النفط كمدخل إنتاجي وسلعة استهلاكية استراتيجية خلال الفترة المدروسة. بالمقابل، لم يظهر أثر لبقية المتغيرات في النمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

2- يظهر الأثر السلبي للاختلال الهيكلي لعام 2012 (معامل ≈ −45%) حدوث تحولاً هيكلياً أعاق قدرة الاقتصاد على استغلال النفط كمحرك نمو.

3- في الأجل القصير، لم يظهر استهلاك النفط (COC) أثراً معنوياً في النمو الاقتصادي. يعزى ذلك إلى هيكل الاقتصاد السوري الغير متنوع والتكيف البطيء به، حيث يتطلب تحويل استهلاك النفط إلى نمو إنتاجي استثمارات رأسمالية وتحسين بنية تحتية وكفاءة تكنولوجية – وهي عمليات لا تتحقق فورا مع الاخذ بعين الاعتبار للظروف السياسية والاقتصادية التي اثرت سلباً سواء في فترة الثمانينات أو ما بعد عام 2011.

- **التوصيات:**

تشير النتائج إلى أن النمو الاقتصادي في سورية في المدى الطويل مرتبط بقدرة الدولة على ضمان تدفق مستمر ومستدام للنفط الخام، مما يجعل أي استراتيجية إعادة إعمار ناجحة تبدأ من هذا المحور. كما إن تأثر النمو الاقتصادي في سورية باستهلاك النفط بشكل كبير يعني أن أي انقطاع في الإمدادات، سواء بسبب صدمات خارجية (عقوبات) أو داخلية (تدمير بنية تحتية) يكون مصدر للضعف الهيكلي في الاقتصاد. وعليه، فإنه من المهم إعادة تأهيل القطاع النفطي بالإضافة إلى تنويع الاقتصاد السوري ومصادر الإنتاج والطاقة التي يعتمدها لتحقيق لأي تعاف مستدام. وفي هذا الإطار يمكن أن نقدم مجموعة من المقترحات بالاستناد إلى تجارب دول سابقة:

1. تأسيس صندوق سيادي مستقل (مشابه لصندوق التنمية الصناعية الماليزي أو صندوق الاستثمار الكويتي) يودع فيه نسبة لا تقل عن 60–70% من أي فائض ينتج عن كفاءة استهلاك النفط أو ارتفاع الإنتاج المحلي، على أن يُستثمر خارجياً في أصول آمنة ومتنوعة. وبحيث يُخصص العائد السنوي (4–5% كحد أقصى) لتمويل مشاريع صناعية ذات قيمة مضافة عالية (كيماويات، أغذية معالجة، تكنولوجيا خفيفة).[1]

2. تخصيص نسبة من الإنتاج النفطي للاستهلاك المحلي قبل التصدير، وذلك لضمان استمرارية الإمدادات الداخلية.[2]

3. إنشاء صندوق وطني للطاقة المتجددة (مشابه لـ **Masdar** في أبو ظبي) يهدف إلى تحويل نسبة من استهلاك النفط الحالي تدريجياً إلى طاقة شمسية ورياح خلال 10–15 سنة، مع ربط المشاريع بالصناعات الجديدة (ذكاء اصطناعي، لوجستيات، سياحة بيئية).[3]

[1] وفق دراسة [20-21]، ساهم هذا النموذج في ماليزيا في رفع مساهمة القطاع غير النفطي بنسبة 4–6% سنوياً لأكثر من ثلاثة عقود.
[2] أظهرت دراستي [22-23]، أن هذا النهج رفع الإنتاج في العراق بنسبة 40% خلال 7 سنوات رغم الصراعات والصدمات.
[3] بينت دراستي [24-25] أن هذا النهج قد رفع مساهمة القطاع غير النفطي في الإمارات بشكل ملحوظ.

4. وضع سياسات اقتصادية تقلل من الاعتماد على التقلبات الخارجية في أسعار النفط العالمية من خلال بناء احتياطيات مالية وتنويع مصادر الطاقة. كما ينبغي تحويل النمو السكاني إلى قوة دافعة للنمو الاقتصادي عبر الاستثمار في التعليم، التدريب المهني، وخلق فرص العمل، لتحويل الزيادة السكانية إلى رأس مال بشري منتج. أما بالنسبة لسعر الصرف، فيُوصى بتحقيق استقرار نسبي له من خلال تعزيز الاحتياطيات الأجنبية وتحسين سياسات سعر الصرف لتقليل التقلبات الحادة التي قد تعيق الاستثمار طويل الأجل.

Refernces:

[1] H. Berument, N. Ceylan, and N. Dogan, "The Impact of Oil Price Shocks on the Economic Growth of Selected MENA Countries," The Energy Journal, vol. 31, no. 1, pp. 150–176, 2010.

[2] E. Aslanoğlu and P. Deniz, "Oil Prices Once Again: The Link Towards Middle East Economies," SSRN Electronic Journal, vol. 15, no. 2, pp. 22–41, 2013.

[3] G. Appiah, E. Oduro, and S. Benn, "Empirical Analysis of Crude Oil Consumption and Price on Ghana's Economic Growth," Open Science Journal, vol. 5, no. 4, pp. 1–20, 2020.

[4] N. M. M. Aimer and M. E. Hamoudi, "Investigation of effect of crude oil consumption on economic growth in oil exporting countries: Panel data analysis," International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science, vol. 1, no. 3, pp. 6–14, 2018.

[5] N. B. Behmiri and J. R. Pires Manso, "The linkage between crude oil consumption and economic growth in Latin America," Energy, vol. 72, pp. 233–241, 2014.

[6] H. Terzi and U. Pata, "The Effect of Oil Consumption on Economic Growth in Turkey," Doğuş Üniversitesi Dergisi (in Arabic), vol. 17, no. 2, pp. 225–240, 2016.

[7] I. Asber, "The impact of oil production on economic growth in Syria," Tishreen University Journal (in Arabic), vol. 41, no. 5, pp. 12–34, 2019.

[8] A. Mohsen, "Effects of oil and non-oil exports on the economic growth of Syria," Academic Journal of Economic Studies, vol. 1, no. 2, pp. 69–78, 2019.

[9] K. P. Vatcheva, M. Lee, J. B. McCormick, and M. H. Rahbar, "Multicollinearity in regression analyses conducted in epidemiologic studies," Epidemiology, vol. 6, no. 2, p. 227, 2016.

[10] J. H. Kim, "Multicollinearity and misleading statistical results," Korean Journal of Anesthesiology, vol. 72, no. 6, pp. 558–569, 2019.

[11] M. A. Nasir and J. Morgan, "The methodological problem of unit roots: stationarity and its consequences," Annals of Operations Research, 2023.

[12] J. G. MacKinnon, "Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests," Journal of Applied Econometrics, vol. 11, no. 6, pp. 601–618, 1996.

[13] P. Perron, "The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis," Econometrica, vol. 57, no. 6, pp. 1361–1401, 1989.

[14] P. Perron and T. J. Vogelsang, "Testing for a unit root in time series with trend breaks," Journal of Econometrics, vol. 56, no. 1–3, pp. 277–302, 1992.

[15] T. J. Vogelsang and P. Perron, "Additional tests for a unit root allowing for a break," International Economic Review, vol. 39, no. 4, pp. 1083–1100, 1998.

[16] A. Banerjee, R. L. Lumsdaine, and J. H. Stock, "Recursive and sequential tests of the unit root," Journal of Business & Economic Statistics, vol. 10, no. 4, pp. 271–287, 1992.

[17] A. Sam, R. McNown, and S. K. Goh, "An augmented autoregressive distributed lag bounds test," Economic Modelling, vol. 80, pp. 130–141, 2019.

[18] G. Zou and K. W. Chau, "Short- and long-run effects between oil consumption and economic growth in China," Energy Policy, vol. 34, no. 18, pp. 3644–3655, 2006.

[19] N. Pourhosseingholi, "Causality between Oil Consumption and Economic Growth in OPEC Countries," Asian Economic and Financial Review, vol. 3, no. 12, pp. 1642–1650, 2013.

[20] M. Aslam and X. Hu, "Malaysia's economic growth and oil consumption," International Journal of Energy Economics and Policy, vol. 19, pp. 3189–3200, 2021.

[21] M. Miah et al., "Dynamic impact of economic growth and energy use," Innovation and Green Development, vol. 4, no. 4, pp. 1–12, 2025.

[22] World Bank, "Iraq Economic Monitor: Reconstruction and Investment," Washington, DC, 2018. [Online]. Available: https://documents1.worldbank.org/curated/en/771451524124058858/pdf/125406-WP-PUBLIC-P163016-Iraq-Economic-Monitor-text-Spring-2018-4-18-18web.pdf

[23] Special Inspector General for Iraq Reconstruction (SIGIR), "Learning from Iraq: A Final Report," Arlington, VA, 2013. [Online]. Available: https://www.files.ethz.ch/isn/163646/Report_-_March_2013.pdf

[24] Center for Strategic and International Studies (CSIS), "UAE Energy Transition and Vision 2031," Washington, DC, 2025.

[25] Frost & Sullivan, "UAE Non-Oil Sector Growth Outlook 2025–2030," London, 2025. [Online]. Available: https://www.frost.com/growth-opportunity-news/economic-analytics/uaes-economic-metamorphosis-unleashing-growth-beyond-oil-ena01_blog-go_pft8_jul25_tgc_cim-sg/