

دراسة تحليلية للتغيرات الهيكلية في الإيرادات السياحية وأثرها على الناتج المحلي الإجمالي

الدكتورة يُمن منصور*

الدكتور حسن مشرقى**

نجوى سالم***

الملخص

تتناول هذه الدراسة تحليل التغيرات الهيكلية في الإيرادات السياحية خلال الفترة 2000-2020 وأثرها في الناتج المحلي الإجمالي. استخدمت الدراسة نموذج الانحدار مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الهيكلية وبيانات السلاسل الزمنية، وقد أظهرت النتائج أن الإيرادات السياحية تؤثر إيجابياً، وإن كان بشكل محدود، على الناتج المحلي الإجمالي. كما أكدت الدراسة وجود تغير هيكلي في الاقتصاد السوري عام 2011 نتيجة للأحداث، مما أسفر عن تراجع كبير في قطاع السياحة والناتج المحلي الإجمالي. وازداد تأثير الإيرادات السياحية على الناتج المحلي الإجمالي بعد عام 2011 مقارنة بالفترة التي سبقت الأحداث. وتوصي الدراسة بربط قطاع السياحة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى، وتشجيع السياحة الريفية،

*أستاذ - قسم الإحصاء والبرمجة - كلية الاقتصاد - جامعة اللاذقية - اللاذقية - سورية.

** أستاذ - قسم السياحة - كلية السياحة - جامعة حمص - حمص - سورية.

***طالبة دراسات عليا (دكتوراه) - قسم الإحصاء والبرمجة - كلية الاقتصاد - جامعة اللاذقية - اللاذقية - سورية.

وتبني سياسات سياحية مستدامة لتعزيز دور السياحة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في سورية.

الكلمات المفتاحية: الإيرادات السياحية، الناتج المحلي الإجمالي، سورية، تغيرات هيكلية، نموذج الانحدار

An Analytical Study Of Structural Changes in Tourism Revenues and Their Impact On GDP

Najwa Salem *

Dr. Yomn Mansour **

Dr. Hasan Mashriki ***

Abstract

The study addresses the analysis of structural Changes in Tourism revenues during the period 2000-2020, and their impact on gross domestic product (GDP). the study relied on a regression model that

* Postgraduate Student at the department of statistics – faculty of economy - Lattakia University – Lattakia – Syria. najwasalem@gmail.com

** Professor – the department of statistics – faculty of economy – Lattakia University – Lattakia – Syria

*** Professor – the department of tourism – faculty of tourism – Homs University – Homs – Syria

take into account structural changes and time series data, the results showed that found that tourism revenues has a positive, albeit limited, effect on gross domestic product. The study also confirmed that a structural change occurred in the Syrian economy in 2011 as a result of the crisis, leading to a significant decline in the tourism sector and gross domestic product (GDP). Furthermore, The impact of tourism revenues on (GDP) increased after 2011 compared to the pre-crisis period. The study recommends linking the tourism sector with other economic sectors, promoting rural tourism, and adopting sustainable tourism policies to enhance the role of tourism in achieving sustainable economic development in Syria.

Keywords: gross domestic product (GDP), Syria, structural breaks, regression mode

1- المقدمة:

يشكل قطاع السياحة أحد أهم القطاعات الاقتصادية العالمية، لما له من دور حيوي في تحقيق الناتج المحلي الإجمالي، وخلق فرص العمل، وتحقيق التنمية المستدامة. وتسعى العديد من الدول، ولا سيما النامية منها، إلى تنمية وتطوير قطاع السياحة بهدف تعزيز اقتصاداتها وتحسين مستوى معيشة شعوبها. تشهد سورية، بوصفها بلداً غنياً بالموارد السياحية المتنوعة، من مواقع أثرية وتاريخية وثقافية ومناظر طبيعية خلابة، إمكانات كبيرة لجعل قطاع السياحة محركاً أساسياً للنمو الاقتصادي. إلا أن هذا القطاع تأثر سلباً خلال السنوات الأخيرة، نتيجة الأحداث التي مرت بها البلاد، مما أدى إلى تراجع كبير في أعداد السياح والإيرادات السياحية. تتناول هذه الدراسة أثر الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية، مع التركيز على الفترة ما بين 2000-2020، والتي شهدت تغيرات هيكلية كبيرة نتيجة الأحداث. وتسعى الدراسة إلى الإجابة على التساؤل الرئيسي حول مدى تأثير الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية، مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الهيكلية التي طرأت على الاقتصاد السوري.

لتحقيق أهدافها، تعتمد الدراسة على نموذج الانحدار مع تغيرات هيكلية، باستخدام بيانات السلاسل الزمنية للإيرادات السياحية والناتج المحلي الإجمالي في سورية. ويتم تحليل البيانات باستخدام برنامج EViews 12، مع تطبيق اختبارات الاستقرار والتغيرات الهيكلية، وتحديد نقطة التغير الهيكلية، وتقدير نموذج الانحدار مع التغيرات الهيكلية، وإجراء الاختبارات التشخيصية للبواقي.

1-1 الدراسات السابقة:

1- دراسة (Samprakos, 2024) بعنوان:

Tourism and Economic Growth: An Empirical Analysis of Greece

تناولت الدراسة أثر السياحة في النمو الاقتصادي في اليونان، مع اعتماد الناتج المحلي الإجمالي متغيراً تابعاً، واستخدام الإيرادات السياحية Tourism Receipts إلى جانب سعر الصرف الحقيقي والاستثمار الأجنبي المباشر كمتغيرات مفسرة خلال المدة 1995-

2018. أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة بين الإيرادات السياحية والنتائج المحلي الإجمالي، إذ بيّنت الدراسة أن زيادة الإيرادات السياحية بنسبة 1% تؤدي إلى ارتفاع الناتج المحلي بنسبة 0.036%، بما يدعم فرضية أن السياحة تقود النمو الاقتصادي.

2- دراسة (Raifu and Afolabi, 2024) بعنوان:

Revisiting the Tourism-Led-Growth Hypothesis: Fresh Evidence From the World's Top Ten Tourist Destinations

قدّم Raifu و Afolabi عام 2024 دراسة مهمة عن فرضية السياحة القائدة للنمو في أكبر عشر وجهات سياحية في العالم خلال المدة 1995-2020، مع تركيز خاص على أثر الانقطاعات الهيكلية في العلاقة بين النشاط السياحي والنمو الاقتصادي. استخدمت الدراسة بيانات سنوية وربع سنوية، وطبقت منهجية Ditzgen et al. للكشف عن الكسور الهيكلية، ثم قدرت الأثر باستخدام نماذج Fixed Effects و FGLS. وأكدت النتائج وجود تغيرات هيكلية فعلية في العلاقة بين السياحة والنمو، وأن إهمال هذه الانقطاعات قد يؤدي إلى تقديرات متحيزة واستنتاجات غير دقيقة. كما دعمت النتائج فرضية أن السياحة تسهم في النمو الاقتصادي حتى عند أخذ التحولات الهيكلية بالحسبان.

3- دراسة (Samsun, 2020) بعنوان:

The impact of tourism revenues on economic growth.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير إيرادات السياحة على الناتج المحلي الإجمالي. تستخدم الدراسة بيانات من 181 دولة للفترة من 1995 إلى 2018، وتقوم باختبار الفرضية القائلة بأن السياحة تعزز الناتج المحلي الإجمالي. تستخدم الدراسة نموذج الانحدار الخطي مع معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمتغير تابع وإيرادات السياحة كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي كمتغير مستقل رئيسي. تشمل المتغيرات التفسيرية الأخرى مستوى نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في بداية الفترة، والانفتاح، ورأس المال البشري، والإنفاق العام، والاستثمار. تكشف النتائج أنه بالنسبة للعينة بأكملها، لا يوجد تأثير كبير للسياحة على الناتج المحلي الإجمالي. ومع ذلك، عند تقسيم العينة إلى مجموعات بناءً على درجة التخصص السياحي، تجد الدراسة أن السياحة لها تأثير إيجابي

كبير على الناتج المحلي الإجمالي في البلدان التي تعتمد بشكل كبير على السياحة. تشير هذه النتيجة إلى أن استراتيجية النمو القائمة على السياحة يمكن أن تكون فعالة للبلدان التي لديها صناعة سياحية متطورة. بالإضافة إلى ذلك، تشير النتائج إلى أن الانفتاح والاستثمار لهما تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي، بما يتماشى مع التوقعات النظرية.

4- دراسة (Adel., 2019) بعنوان:

The impact of the development of the tourism sector on economic growth in Algeria:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر تطوير القطاع السياحي على الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1990-2016. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في جانبها النظري لاستعراض ماهية السياحة، تطورها التاريخي، خصائصها الاقتصادية، دورها وأهميتها في تحقيق التنمية الاقتصادية من منظور عالمي ووطني. كما تم تحليل واقع تطور القطاع السياحي في الجزائر، مع إبراز أهم التحولات والتطورات التي عرفها القطاع خلال الفترة 1990-2016، إضافة إلى تحليل مضمون المخططات التنموية للقطاع السياحي وبالأخص المخطط التوجيهي للتهيئة السياحية SDAT 2030. في جانبها التطبيقي، اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي القائم على القياس الاقتصادي باستخدام نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR لدراسة أثر بعض متغيرات القطاع السياحي المتمثلة في عدد السياح، الإيرادات السياحية، والاستثمارات السياحية على الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر. تم استخدام عدة أساليب إحصائية كاختبار ديكي فولر الموسع لدراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج المدروس، واختبار جوهانسن للكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. خلصت الدراسة إلى ضعف نمو وتطور القطاع السياحي في الجزائر، مما فاقم من إشكالية التنويع الاقتصادي، وعدم وجود أي علاقة بين متغيرات القطاع السياحي والناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة 1990-2016.

❖ ميزة الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بتركيزها على السياق السوري الخاص، والذي يتسم بتغيرات هيكلية كبيرة نتيجة الأحداث. كما تعتمد الدراسة على منهجية قوية لتحليل البيانات،

مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الهيكلية، مما يزيد من موثوقية النتائج. وتسعى الدراسة إلى تقديم إسهام علمي جديد في مجال الاقتصاد السياحي، من خلال تحليل أثر الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية، مع تقديم توصيات عملية لصانعي السياسات بهدف تعزيز دور قطاع السياحة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في سورية.

2-1 مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في تحديد مدى تأثير التغيرات في الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية. وبالرغم من الإمكانيات الكبيرة التي يمتلكها قطاع السياحة في سورية، إلا أن هذا القطاع يواجه تحديات كبيرة، تتمثل في تراجع أعداد السياح والإيرادات السياحية، وضعف البنية التحتية السياحية، وعدم الاستقرار الأمني والسياسي. لذا، تسعى الدراسة إلى تحليل أثر التغيرات في الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية، مع التركيز على تحديد نقطة التغير الهيكلي، وقياس مدى تأثير الإيرادات السياحية قبل وبعد هذه النقطة. وبالتالي تتمثل صياغة مشكلة البحث كسؤال:

- ما هو أثر التغيرات في الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في

سورية خلال الفترة ما بين 2000-2020

3-1 أهمية وأهداف البحث:

تكمن أهمية الدراسة في تسليط الضوء على دور قطاع السياحة في تحقيق الناتج المحلي الإجمالي في سورية، في ظل التحديات الراهنة التي تواجه البلاد. حيث تسعى الدراسة إلى تقديم فهم أعمق لأثر الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي، مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات الهيكلية التي طرأت على الاقتصاد السوري. وتأتي أهمية الدراسة أيضاً من كونها توفر معلومات قيمة لصانعي السياسات، تمكنهم من اتخاذ قرارات فعالة لتنمية وتطوير قطاع السياحة، وتعزيز دوره في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في سورية. تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- تحديد نقطة التغير الهيكلي في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة المدروسة.
- 2- قياس مدى تأثير الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي قبل وبعد نقطة التغير الهيكلي.
- 3- تقديم توصيات عملية لصانعي السياسات لتعزيز دور قطاع السياحة في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في سورية.

1-4 متغيرات البحث:

المتغير التابع: الناتج المحلي الإجمالي (GDP)، ويقاس من خلال الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي.

المتغير المستقل: الإيرادات السياحية (TRE)، وتقاس بمجموع الإيرادات المتأتية من النشاط.

1-5 فرضيات البحث:

- تعتمد الدراسة على الفرضية الرئيسية التالية:
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية خلال الفترة ما بين 2000 و 2020.

1-6 منهجية البحث:

- تعتمد الدراسة على المنهج التحليلي، باستخدام نموذج الانحدار مع تغيرات هيكلية لتحليل أثر الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية. ويتم استخدام بيانات السلاسل الزمنية السنوية للإيرادات السياحية والناتج المحلي الإجمالي في سورية خلال الفترة ما بين 2000 و 2020، والتي تم الحصول عليها من المكتب المركزي للإحصاء.
- يتم تحليل البيانات باستخدام برنامج EViews 12، وفق الخطوات التالية:
1. التحليل الوصفي للمتغيرات: يتم حساب المتوسط، والانحراف المعياري، وغيرها من المؤشرات الإحصائية الوصفية.
 2. اختبارات الاستقرار مع تغير هيكل: يتم استخدام اختبارات جذر الوحدة الهيكلية (Breakpoint Unit Root Test) لتحديد وجود تغيرات هيكلية في المتغيرات.

3. تحديد نقطة التغير الهيكلي: يتم تحديد تاريخ التغير الهيكلي بناءً على نتائج اختبارات الاستقرار.
4. تقدير نموذج الانحدار مع تغيرات هيكلية: يتم استخدام نموذج الانحدار مع تغيرات هيكلية (Least Square With Breaks) لتحليل أثر الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي قبل وبعد نقطة التغير الهيكلي.
5. الاختبارات التشخيصية للبواقي: يتم إجراء اختبارات التوزيع الطبيعي، والارتباط الذاتي، وتجانس التباين للبواقي للتأكد من موثوقية النموذج.

2- النتائج والمناقشة:

2-1 المفهوم النظري للمتغيرات:

تتطلب الدراسة من فرضية رئيسة مفادها أنه يوجد أثر ذو دلالة للتغيرات الهيكلية في الإيرادات السياحية على الناتج المحلي الإجمالي في سورية خلال المدة 2000-2020، إذ لا تُفهم هذه التغيرات الهيكلية بوصفها مجرد تبدلات رقمية في قيمة الإيرادات، بل بوصفها انعكاساً لتحولات أعمق في بنية النشاط السياحي ومحدداته، مثل التغير في عدد السياح، وتبدل مصادرهم الجغرافية، واختلاف أنماط الإنفاق ومدة الإقامة والنشاطات السياحية، فضلاً عن أثر التطور التكنولوجي في الحجز والتسويق والخدمات السياحية، وكذلك أثر الاستقرار السياسي والأمني في جذب الطلب السياحي أو انكماشه. وعليه فإن الإيرادات السياحية تمثل في هذه الدراسة المحصلة النقدية النهائية لهذه العوامل الهيكلية مجتمعة، بما يجعل تحليل نقاط الانقطاع والتحول في مسارها مدخلاً مناسباً للكشف عن كيفية انتقال أثر تلك المتغيرات إلى الناتج المحلي الإجمالي، ولا سيما في الاقتصاد السوري الذي تعرض خلال فترة الدراسة لصدمات وتحولات عميقة أعادت تشكيل مساهمة القطاع السياحي في النشاط الاقتصادي الكلي.

يُعتبر الناتج المحلي الإجمالي أحد أهم المؤشرات التي تعكس أداء الاقتصاد الكلي للدولة، ويعكس زيادة في الإنتاج والاستهلاك والاستثمار، مما يؤدي إلى تحسين مستوى المعيشة وزيادة الرفاهية الاقتصادية. تشمل الإيرادات السياحية جميع النفقات التي يقوم بها السياح

خلال زيارتهم لوجهة سياحية معينة، بما في ذلك تكاليف الإقامة، والمواصلات، والطعام، والترفيه، والتسوق، وغيرها. وتُعتبر الإيرادات السياحية مصدراً هاماً للعملة الأجنبية، وتساهم في خلق فرص العمل، ودعم الناتج المحلي الإجمالي.

تفترض النظرية الاقتصادية وجود علاقة إيجابية بين الإيرادات السياحية والناتج المحلي الإجمالي. حيث تساهم الإيرادات السياحية في زيادة الطلب الكلي في الاقتصاد، مما يؤدي إلى تحفيز الإنتاج والاستثمار، وخلق فرص العمل، وزيادة الدخل القومي. بالإضافة إلى ذلك، تساهم الإيرادات السياحية في تحسين ميزان المدفوعات، وتوفير العملة الأجنبية اللازمة لتمويل الواردات ودعم الاستثمار. وتؤكد العديد من الدراسات والأبحاث الاقتصادية على وجود علاقة إيجابية بين السياحة والناتج المحلي الإجمالي. وتشير هذه الدراسات إلى أن السياحة يمكن أن تساهم في تحقيق الناتج المحلي الإجمالي من خلال عدة قنوات (Pan & Dossou, 2020) (ÇINAR, M., & ÜLKER, 2018) (Haller et al., 2021) بما في ذلك:

- تأثير المضاعف: حيث يؤدي الإنفاق السياحي إلى زيادة الدخل في القطاعات الأخرى المرتبطة بالسياحة، مثل قطاع النقل، والمطاعم، والخدمات.
- خلق فرص العمل: يساهم قطاع السياحة في توفير فرص عمل مباشرة وغير مباشرة في العديد من القطاعات الاقتصادية.
- جذب الاستثمارات: يمكن أن يؤدي النمو السياحي إلى جذب استثمارات جديدة في البنية التحتية السياحية والخدمات المرتبطة بها.
- تنمية المناطق الريفية: يمكن أن تساهم السياحة في تنمية المناطق الريفية وتوفير فرص عمل للسكان المحليين.

وعلى الرغم من الفوائد الاقتصادية للسياحة، إلا أن هناك بعض الآثار السلبية المحتملة، مثل الضغط على الموارد الطبيعية، والتلوث البيئي، والتغيرات الثقافية. لذا، من المهم أن تتبنى الدول سياسات سياحية مستدامة، تهدف إلى تحقيق التوازن بين الفوائد الاقتصادية للسياحة والحفاظ على البيئة والثقافة المحلية.

2-2 خطوات تقدير النموذج واختبار الفرضيات:

تتمثل المرحلة الأولى من خلال التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة والتي يعرضها الجدول التالي:

جدول (1): التحليل الوصفي للمتغيرات.

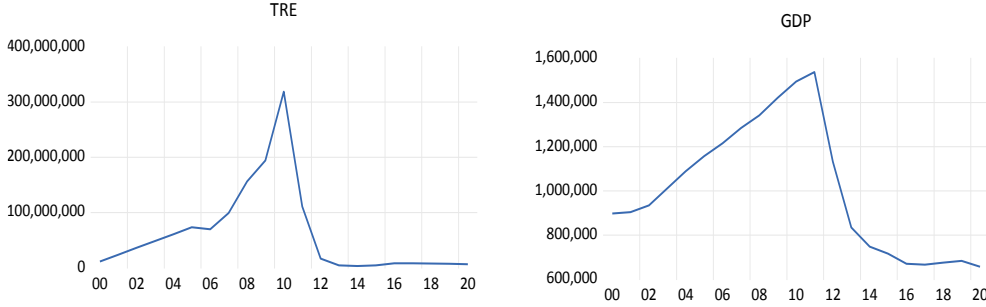
	الناتج المحلي الإجمالي (مليون)	الإيرادات السياحية (ألف)
Mean	1003640.	60663851
Maximum	1537191.	3.19E+08
Minimum	657430.0	3267000.
Std. Dev.	294947.9	79965379
Skewness	0.373976	1.913192
Kurtosis	1.838887	6.326523
Jarque-Bera	1.669162	22.49359
Probability	0.434056	0.000013
Observations	21	21

المصدر: اعداد الباحثين ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على بيانات

المكتب المركزي للإحصاء.

يوضح التحليل الوصفي للمتغيرين، الناتج المحلي الإجمالي والإيرادات السياحية في سورية خلال الفترة من 2000 إلى 2020، وجود تباين كبير في كلا المتغيرين. يشير متوسط الناتج المحلي الإجمالي البالغ حوالي 100 مليار ليرة سورية مع انحراف معياري يقارب 300 ألف وحدة إلى تقلبات في الناتج المحلي الإجمالي على مدار الفترة المدروسة. ويعزز هذا التفسير القيم القصوى والدنيا التي تظهر فرقاً كبيراً بين سنوات شهدت نمواً اقتصادياً مرتفعاً وأخرى شهدت تراجعاً. وبالمثل، يظهر تباين كبير في الإيرادات السياحية، حيث يتراوح متوسطها حول 60 مليون ليرة سورية مع انحراف معياري يقارب 80 مليون. يشير هذا التباين إلى تأثير القطاع السياحي بعوامل مختلفة، بما في ذلك الأحداث السياسية والاقتصادية والاجتماعية. من المرجح أن يكون التراجع الكبير في الإيرادات السياحية خلال بعض السنوات مرتبطاً بالأحداث التي مرت بها سورية، والتي أثرت سلباً على قطاع السياحة بشكل كبير. بالإضافة إلى ذلك، يشير الالتواء الموجب لكلا المتغيرين إلى وجود سنوات استثنائية شهدت نمواً اقتصادياً أو إيرادات سياحية أعلى من المتوسط، مما يؤكد على أهمية

تحليل التغيرات الهيكلية وتأثيرها على العلاقة بين المتغيرين. ونورد الاشكال البيانية التي توضح تطور المتغيرات وحركتها خلال الفترة المدروسة وفق الشكل التالي:



الشكل (1): تطور المتغيرات خلال فترة الدراسة 2000-2020

المصدر: اعداد الباحثين ومخرجات برنامج *EViews12* بالاعتماد على بيانات المكتب المركزي للإحصاء.

نلاحظ من الشكل بأن المتغيرين وبعد عام 2011 قد تم تغيير اتجاههم من طردي الى سلبى وهو ما يشير الى وجود تغيرات هيكلية.

2-2-1 اختبارات الاستقرار مع تغير الهيكل في المتغيرات:

يشير التغير الهيكلى إلى تحول في المتغير على مستوى القاطع او على مستوى الاتجاه. وهناك مجموعة متنوعة من الأسباب التي قد تؤدي إلى حدوث التغيرات الهيكلية في السلاسل الزمنية للاقتصاد، غالباً ما تكون مرتبطة بالتغيرات في السياسة الاقتصادية أو تغيرات في هيكل الاقتصاد وذلك نتيجة لأزمات اقتصادية. لاختبار التغيرات الهيكلية في متغيرات الدراسة نستخدم اختبارات جذر الوحدة الهيكلية *Breakpoint Unit Root Test* المطور من قبل (Perron and Pierre, 2006)، والذي يتميز عن اختبارات التغيرات الهيكلية الأخرى مثل *Quandt-Anderson* بأنه يأخذ الافتراضات التالية:

- يمكن أن يحدث التغير بشكل مفاجئ، أو تدريجي.

- يتكون من تحول المستوى Level Shift، أو تغير في الاتجاه Trend Break، أو الإثنتين معاً.

- تاريخ التغير معروف، أو غير معروف ويُقدر من البيانات.

- البيانات تسلك اتجاه عام أو عشوائي.

يتم بدايةً توصيف المتغيرات، بتحديد المتغيرات التالية من تاريخ التغير الهيكلية المحدد T_b (Perron and Pierre, 2006):

1- تغير هيكلية مع قاطع Intercept Break: $DU_t(T_b) = 1(t \geq T_b)$ والذي يأخذ القيمة 0 للفترة قبل التغير، و 1 بعد التغير.

2- تغير هيكلية مع اتجاه Trend Break: $DT_t(T_b) = 1(t \geq T_b)$. والذي يأخذ القيمة 0 للفترة قبل التغير، وهو اتجاه يستند إلى تاريخ $T_b + 1$ التغير لكل التواريخ اللاحقة.

3- تغير هيكلية لمرة واحدة وهمي Break Dummy: $D_t(T_b) = 1(t = T_b)$ والذي يأخذ قيمة 1 فقط في تاريخ التغير و 0 خلاف ذلك.

وفقاً لذلك، يتم تقسيم النماذج وفق ديناميكية التغير الهيكلية، إما أن يحدث تدريجياً Innovational Break، مع اتباع التغيرات نفس المسار الديناميكي للأحداث Additive Break. أو يحدث بشكل مفاجئ Innovations. من خلال الشكل البياني لمتغيرات بحثنا يمكن توصيف النموذج المناسب، حيث أن التغير الهيكلية يحدث تدريجياً لأنه لم يغير اتجاهه مرتين خلال فترتين متلاحقتين Innovations ويتم اختيار النموذج مع اتجاه وقاطع حيث أن جميع المتغيرات كان لها اتجاه عام قبل التغير الهيكلية وتقلب حوله، وبالتالي انطلاقاً من أعمال (Perron, 1989) (Perron and Vogelsang, 1992)، يمكن توصيف نموذج الدراسة الخاص بنا في ضوء المرحلة الاستكشافية للبيانات، ونختبر نقاط التغير الهيكلية وفقاً للمعادلة التالية:

$$y_t = c + at + \theta DU_t(T_b) + \gamma DT_t(T_b) + \omega D_t(T_b) + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \varphi_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث $\alpha, \theta, \gamma, \omega$ هي معاملات الاتجاه والتغيرات الهيكلية، DU_t, DT_t, D_t هي متغيرات وهمية تعبر عن التغيرات الهيكلية على مستوى الاتجاه والقاطع، c : القاطع، p : درجة التأخير لنموذج الانحدار الذاتي. يتم إجراء الاختبار وفقاً للفرضية العدم $\delta = 0$ (غير مستقرة بدون أو مع تغير هيكل)، والفرضية البديلة $\delta < 0$ (مستقرة بدون أو مع تغير هيكل)، نختبر الاستقرارية والتغير الهيكلية للنمو الاقتصادي ونحصل على النتائج التالية:

جدول (2): اختبار التغير الهيكلية لمتغير GDP.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: GDP				
Method: Least Squares				
Sample (adjusted): 2005 2020				
Included observations: 16 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.313798	0.295986	-1.060178	0.3200
D(GDP(-1))	0.975419	0.200773	4.858308	0.0013
D(GDP(-2))	0.431339	0.286616	1.504938	0.1708
D(GDP(-3))	0.361361	0.227009	1.591839	0.1501
D(GDP(-4))	0.413230	0.226352	1.825604	0.1053
C	1264827.	268775.1	4.705894	0.0015
TREND	89235.11	30459.12	2.929668	0.0190
TRENDBREAK	-187148.5	52798.62	-3.544571	0.0076
R-squared	0.972891	Mean dependent var		1014819.
Adjusted R-squared	0.949170	S.D. dependent var		337132.2
S.E. of regression	76008.24	Akaike info criterion		25.62192
Sum squared resid	4.62E+10	Schwarz criterion		26.00822
Log likelihood	-196.9754	Hannan-Quinn criter.		25.64171
F-statistic	41.01440	Durbin-Watson stat		2.704510
Prob(F-statistic)	0.000012			

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

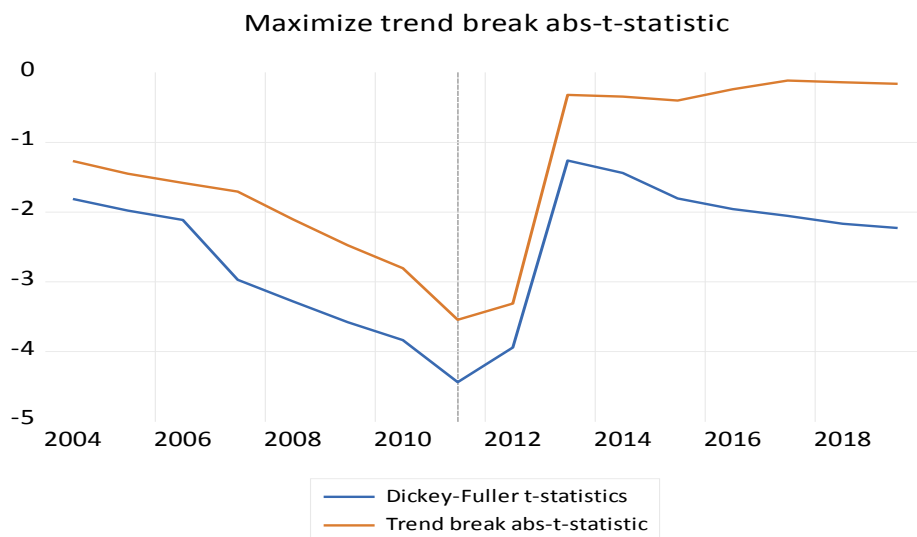
يبين الجدول نتائج تقدير النموذج لاختبار التغير الهيكلي، ونلاحظ من معلمات النموذج معنوية معلمة القاطع والاتجاه والتغير الهيكلي على مستوى الاتجاه (TrendBreak) وبالتالي نستطيع أن نرفض الفرضية العدم ونستنتج وجود تغيرات هيكلية في الناتج المحلي الإجمالي عند مستوى معنوية 5%. وبالتالي وفق نتائج النموذج يمكن تحديد نقطة التغير الهيكلي ومدى تأثيرها على استقرارية المتغير:

جدول (3): تحديد التغير الهيكلي لمتغير GDP.

Null Hypothesis: GDP has a unit root				
Trend Specification: Trend and intercept				
Break Specification: Trend only				
Break Type: Innovational outlier				
Break Date: 2011				
Break Selection: Minimize Dickey-Fuller t-statistic				
Lag Length: 4 (Automatic – based on Schwarz information criterion,				
maxlag=4)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.438716	0.0638
Test critical values:	1% level		-5.067425	
	5% level		-4.524826	
	10% level		-4.261048	

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ من النتائج أن القيمة الاحتمالية لإحصائية اختبار الاستقرارية أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي المتغير مستقر مع وجود تغير هيكلي على مستوى الاتجاه وأن تاريخ التغير الهيكلي هو 2011. حيث أدت الأحداث في سورية إلى تغير اتجاه المتغير كما وجدنا من خلال الشكل البياني. ويوضح الشكل التالي نقطة التغير الهيكلي وفق مايلي:



شكل (2): التغير الهيكلي لمتغير TRE

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ من الشكل كيف أن التغير الهيكلي أدى إلى عودة الناتج المحلي الإجمالي إلى مستويات ما قبل عام 2004. ونختبر الاستقرار مع تغير هيكلي لمتغير الإيرادات السياحية ونجد:

جدول (4): تحديد التغير الهيكلي لمتغير TRE.

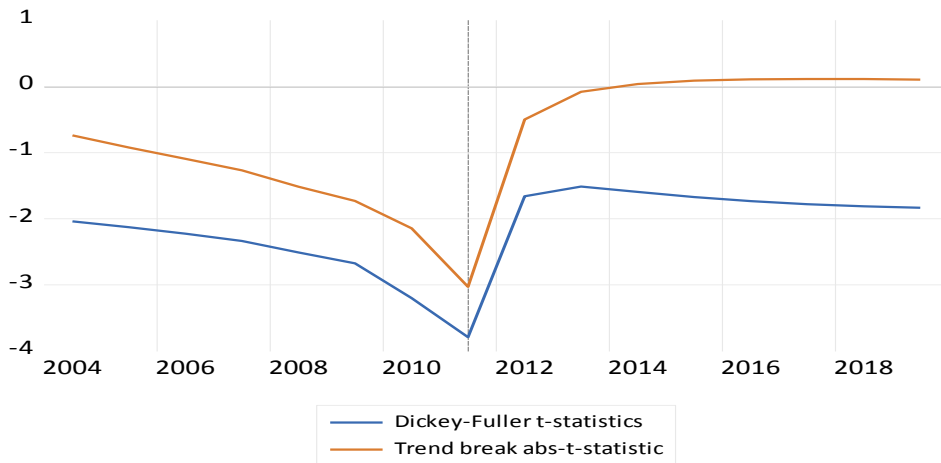
Null Hypothesis: TRE has a unit root		
Trend Specification: Trend and intercept		
Break Specification: Trend only		
Break Type: Innovational outlier		
Break Date: 2011		
Break Selection: Maximize trend break abs-t-statistic		
Lag Length: 4 (Automatic – based on Schwarz information criterion,		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.790315	0.2480

Test critical values:	1% level	-5.047224
	5% level	-4.507350
	10% level	-4.244797

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ من النتائج أن القيمة الاحتمالية لإحصائية اختبار الاستقرار أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي المتغير مستقر مع وجود تغير هيكل على مستوى الاتجاه وأن تاريخ التغير الهيكلي هو 2011. حيث أدت الأحداث في سورية إلى تغير اتجاه المتغير كما وجدنا من خلال الشكل البياني. ويوضح الشكل التالي نقطة التغير الهيكلي وفق مايلي:

Maximize trend break abs-t-statistic



شكل (3): التغير الهيكلي لمتغير TRE.

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ من الشكل كيف أن التغير الهيكلي أدى إلى عودة الإيرادات إلى مستويات ما قبل عام 2004.

2-2-2 تقدير نموذج الانحدار مع تغيرات هيكلية:

وجدنا من خلال هذه النتائج أن كلا المتغيرين مستقرين في المستوى مع وجود تغير هيكلي عام 2011، لذلك من المناسب استخدام نموذج الانحدار مع وجود تغيرات هيكلية Least Square With Breaks.

يفترض نموذج الانحدار القياسي أن معالم النموذج لا تختلف عبر المشاهدات، وعلى الرغم من هذا الافتراض، يسبب التغير الهيكلي تغيير المعلمات عند تواريخ معينة، مما يفرض دوراً تجريبياً في تحليل السلاسل الزمنية. وفقاً لذلك تم تطوير منهجيات تسمح بتقدير هذه الحالة مثل (Perron, 2006) (Hansen, 2001). وفي حالتنا يتم العمل مع المنهجية التي حددنا من خلالها فترة التغير الهيكلي من خلال المنهجية المتبعة في الخطوات السابقة. يُعطى نموذج الانحدار الخطي لفترة T مع تغيرات هيكلية m من خلال النموذج التالي:

$$y_t = \beta X'_t + \delta_j Z'_t + \varepsilon_t$$

حيث $j = 1, \dots, m$ مع هذا النموذج ينقسم الانحدار داخل مجموعتين، المتغير X الذي لا تختلف معايير عبر المشاهدات، المتغير Z الذي تختلف معايير عبر المشاهدات. يتم تحديد تاريخ التغير الهيكلي على أنه بداية النظام التالي حيث: $T_0 = 1, T_{m+1} = T + 1$.

بعد تحديد تاريخ التغير الهيكلي، يمكن تقدير النموذج باستخدام تقنيات الانحدار القياسية وتصبح مواصفات المعادلة كما يلي:

$$y_t = \beta X'_t + \bar{\delta}_j \bar{Z}'_t + \varepsilon_t$$

حيث أن β شعاع المعلمة المحددة وأن $\bar{\delta} = \delta_0, \delta_1, \dots, \delta_m$ حيث $\bar{Z}'_t$ يمثل مجموعة المتغيرات الوهمية المقابلة لكل تغير هيكلي. بعد تحديد عام التغير الهيكلي 2011 من خلال الاختبارات السابقة، نقوم بتقدير نموذجنا ونحصل على النتائج التالية:

جدول (5): جدول تقدير الانحدار مع التغيرات الهيكلية.

Dependent Variable: GDP
Method: Least Squares with Breaks

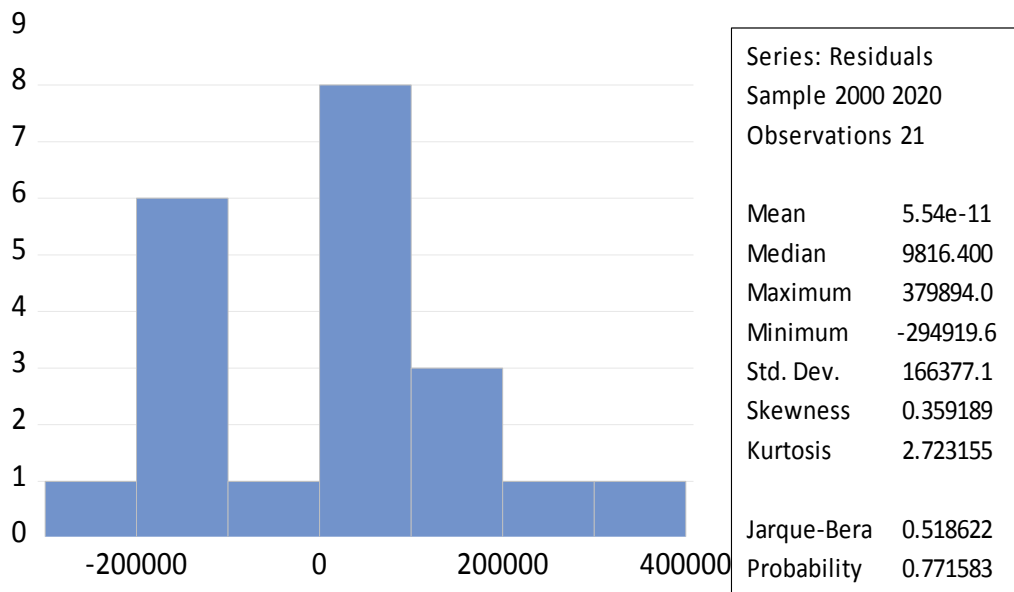
Sample: 2000 2020				
Included observations: 21				
Break type: Fixed number of user-specified breaks				
Break: 2011				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
2000 - 2010 -- 11 obs				
TRE	0.002084	0.000396	5.264341	0.0001
C	952002.0	52318.12	18.19641	0.0000
2011 - 2020 -- 10 obs				
TRE	0.007816	0.001156	6.759780	0.0000
C	691973.2	41680.75	16.60175	0.0000
R-squared	0.872440	Mean dependent var		1003640.
Adjusted R-squared	0.849930	S.D. dependent var		294947.9
S.E. of regression	114259.6	Akaike info criterion		26.29998
Sum squared resid	2.22E+11	Schwarz criterion		26.49893
Log likelihood	-272.1498	Hannan-Quinn criter.		26.34316
F-statistic	38.75695	Durbin-Watson stat		1.004556
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ من نتائج التقدير، أنّ معلمة التقدير انقسمت إلى فترتين قبل التغير الهيكلي وبعده عام 2011، نلاحظ معنوية النموذج عند مستوى دلالة 5% ومعنوية المعلمات قبل وبعد عام 2011 وبالتالي نستطيع أن نرفض الفرضية العدم ونستنتج وجود أثر ذو دلالة إحصائية للإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي قبل وبعد التغير الهيكلي، ولكن نلاحظ أنّ هذا الأثر صغير جداً بسبب ضعف مساهمة الإيرادات السياحية مقارنة بالقطاعات الأخرى قبل وخلال الأحداث، حيث أنه كل تغير بمقدار وحدة واحدة من الإيرادات السياحية قبل عام 2011 يؤدي إلى تغير بمقدار 0.00208 في الناتج المحلي الإجمالي وبمقدار 0.00781 بعد عام 2011، نلاحظ ارتفاع المساهمة بعد عام 2011 ويعود ذلك إلى

الانخفاضات الكبيرة في الناتج المحلي الإجمالي بسبب تعطل كافة القطاعات الحيوية وتنشيط المطاعم بشكل كبير بعد فترة الحرب كما رأينا من التحليلات السابقة. وللتأكد من موثوقية النموذج في الاستدلال نقوم بإجراء الاختبارات التشخيصية للبواقي ونستنتج:

جدول (6): جدول التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج.



المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ من الجدول أنَّ القيمة الاحتمالية لإحصائية اختبار التوزيع الطبيعي أكبر من مستوى معنوية 5% وبالتالي نستنتج أن بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي. نطبق اختبار الارتباط الذاتي للبواقي LM ونحصل على النتائج التالية:

جدول (7): نتائج الارتباط الذاتي للبواقي.

Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	1.443432	Prob. F(2,17)	0.2636

Obs*R-squared	3.048452	Prob. Chi-Square(2)	0.2178
---------------	----------	---------------------	--------

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

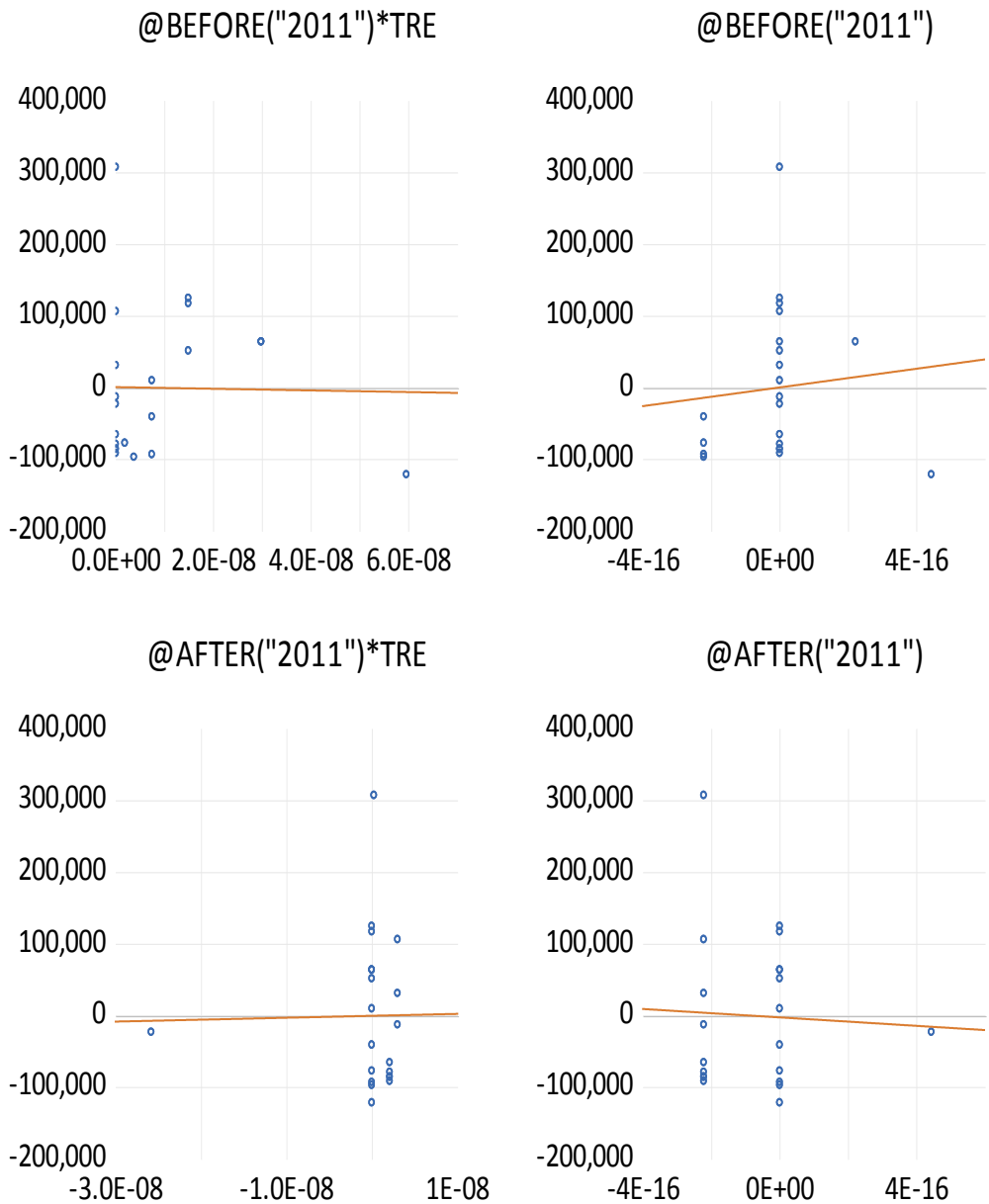
نلاحظ من الجدول أنَّ القيمة الاحتمالية لإحصائية الاختبار أكبر من مستوى معنوية 5% وبالتالي نستنتج عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي في سلسلة البواقي. نطبق اختبار تجانس التباين ونحصل على النتائج التالية:

جدول (8): نتائج اختبار تجانس التباين لبواقي النموذج.

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.062569	Prob. F(1,18)	0.8053
Obs*R-squared	0.069281	Prob. Chi-Square(1)	0.7924

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ أنَّ القيمة الاحتمالية لإحصائية الاختبار أكبر من مستوى معنوية 5% وبالتالي نستنتج عدم وجود اختلاف في قيم التباين للبواقي، نختبر أثر الرافعة leverage لبيان مدى تأثير التغيرات قبل وبعد التغير الهيكلي على درجة معلمة التأثير بين الفترتين ونجد مايلي:

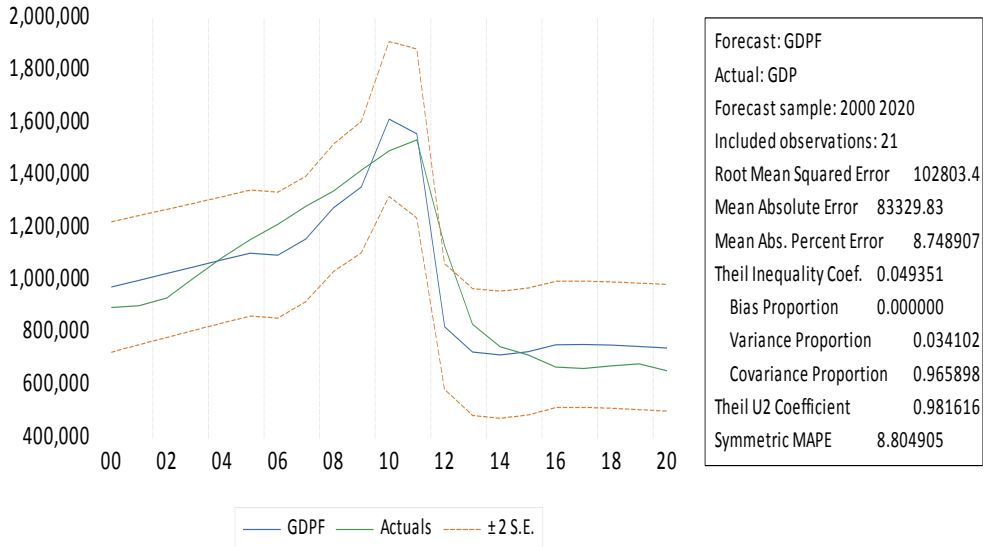


شكل (4): نتائج تأثيرات التغير الهيكلي في القطاع السياحي.

المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ من الشكل تأثير الرافعة والذي يوضح من خلال اللوحة اليسرى أنّ زخم التأثير بالنسبة لمتغير الإيرادات السياحية قد ارتفع ولو بشكل بسيط بعد عام 2011 وذلك بالتزامن مع الانخفاض في متغير الناتج المحلي الإجمالي بعد عام 2011. يبين الشكل التالي مقدار انحراف القيم المقدرة باستخدام النموذج عن الفعلية:

جدول (9): نتائج انحراف القيم المقدرة عن الفعلية.



المصدر: إعداد الباحثين باستخدام برنامج EViews.

نلاحظ من الجدول التالي أن أخذ التغير الهيكلي بالاعتبار ساهم بتحسين التنبؤ من خلال انحراف القيم المقدرة باستخدام النموذج مع القيم الفعلية، ويؤكد ذلك قيمة معامل Theil=0.04 القريبة من 0، كما أن نسبة الخطأ في البيانات بلغ 8.7%.

مع عدم وجود مشاكل تشخيصية في النموذج يمكن الاستدلال باستخدامه على مقدار تغير تأثير الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي مع وجود تغيرات هيكلية حيث يكتب النموذج بالشكل التالي:

$$GDP_t = (0.002 + 0.007)TRE_t + \varepsilon_t$$

3-الاستنتاجات والتوصيات:

3-1 الاستنتاجات:

1. تؤكد الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية للإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية خلال الفترة ما بين 2000 و 2020. إلا أن هذا التأثير يعتبر صغيراً نسبياً، ويعزى ذلك إلى ضعف مساهمة قطاع السياحة في الاقتصاد السوري مقارنة بقطاعات أخرى، وخاصة قبل الأحداث.
2. تثبت الدراسة وجود تغير هيكلي في الاقتصاد السوري عام 2011 نتيجة الأحداث. هذا التغير الهيكلي أثر بشكل كبير على قطاع السياحة والناتج المحلي الإجمالي، حيث شهد كلاهما تراجعاً ملحوظاً بعد عام 2011.
3. على الرغم من أن الإيرادات السياحية كان لها تأثير إيجابي على الناتج المحلي الإجمالي قبل وبعد التغير الهيكلي، إلا أن هذا التأثير ازداد بعد عام 2011. يعزى ذلك إلى الانخفاضات الكبيرة في الناتج المحلي الإجمالي بسبب تعطل العديد من القطاعات الحيوية، في حين شهد قطاع المطاعم والخدمات السياحية نشاطاً نسبياً بعد فترة الأحداث.
4. توضح الدراسة أن قطاع السياحة في سورية، على الرغم من إمكاناته الكبيرة، لم يكن مساهماً رئيسياً في الناتج المحلي الإجمالي قبل عام 2011. كما أن الأحداث أدت إلى تراجع كبير في هذا القطاع، مما يحد من دوره في عملية التعافي الاقتصادي.

تقدم هذه الاستنتاجات فهماً أعمق لتأثير الإيرادات السياحية في الناتج المحلي الإجمالي في سورية، وتسلط الضوء على التحديات التي تواجه هذا القطاع في ظل الظروف الراهنة. كما توفر هذه المعلومات أساساً قوياً لصانعي السياسات لوضع استراتيجيات فعالة للتنمية وتطوير قطاع السياحة وتعزيز دوره في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في سورية.

2-3 التوصيات:

- ✓ يجب العمل على ربط قطاع السياحة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى، مثل الزراعة، والصناعة، والحرف اليدوية، لتعزيز الفوائد الاقتصادية للسياحة.
- ✓ يجب تشجيع السياحة الريفية وتوفير الدعم للمجتمعات المحلية للمشاركة في النشاط السياحي، مما يساهم في خلق فرص عمل وتحقيق التنمية المستدامة في المناطق الريفية.
- ✓ يجب على الحكومة تبني سياسات سياحية مستدامة تهدف إلى تحقيق التوازن بين الفوائد الاقتصادية للسياحة والحفاظ على البيئة والثقافة المحلية.

المراجع:

- Adel, Mstoi, The impact of the development of the tourism sector on economic growth in Algeria." Master's thesis, Algeria University. (2019).
- ÇINAR M, ÜLKER B. The long-run relationship between economic growth and tourism revenue: The case of Turkey and TRNC. Gaziantep University Journal of Social Sciences. 2018 Apr 1;17(2).
- Haller AP, Ionela Butnaru G, Tacu Hârşan GD, Ştefănică M. The relationship between tourism and economic growth in the EU-28.

- Is there a tendency towards convergence?. Economic Research-Ekonomska Istraživanja. 2021 Dec 31;34(1):1121-45.
- Hansen, Bruce E. "The New Econometrics of Structural Change: Dating Breaks in U.S. Labor Productivity," *Journal of Economic Perspectives*, (2001). 15, 117–128.
- Pan XM, Dossou TA. The relationship between tourism and sustainable economic growth in the Republic of Benin. *Current Issues in Tourism*. 2020 Apr 2;23(7):785-94.
- Perron, Pierre and Timothy, Vogelsang. Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean: Corrections and Extensions, *Journal of Business & Economic Statistics*, (1992b). 10, 467–470.
- Perron, Pierre. Dealing with Structural Breaks, in *Palgrave Handbook of Econometrics*, Vol. 1: Econometric Theory, K. Patterson and T. C. Mills (eds.), Palgrave Macmillan, (2006) 278-352.
- Perron, Pierre. The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis, *Econometrica*, (1989). 57, 1361-1401.
- Raifu IA, Afolabi JA. Revisiting the Tourism-Led-Growth Hypothesis: Fresh Evidence From the World's Top Ten Tourist Destinations. *Asian Econ Lett*. (2024);5(1):91077.
- Samprakos S. Tourism and Economic Growth: An Empirical Analysis of Greece. *Eur Res Stud J*. (2024);27(3):82-96.
- Samsun, Kaan. "The impact of tourism revenues on economic growth." Master's thesis, MEF University, (2020)

ملحق (1): البيانات المطبقة في البحث

السنة	الإيرادات السياحية	الناتج المحلي الاجمالي
2000	11514621	898552
2001	23925897	904622
2002	36337173	934409
2003	48748448	1012726
2004	61159724	1089027
2005	73571000	1156714
2006	69980000	1215082
2007	99476000	1284035
2008	156394000	1341516
2009	194421000	1420827
2010	318700000	1494595
2011	111116000	1537191
2012	17010000	1132310
2013	4640000	834511
2014	3267000	748470.5
2015	4890000	717186
2016	8289000	671246
2017	8429000	666391
2018	8055000	675675
2019	7385000	683923
2020	6632000	657430

المصدر: المكتب المركزي للإحصاء في سورية

