تحليل ديناميكية الليالي السياحية في ضوء مؤشرات القطاع السياحي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي (NARDL)

الدكتورة يُمن منصور*

الدكتور حسن مشرقي **

نجوى سالم***

ملخص

يهدف هذا البحث إلى تحليل ديناميكية الليالي السياحية في سورية بوصفها مؤشراً معبراً عن الطلب السياحي الفعلي، وذلك في ضوء عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي خلال المدة الممتدة من الربع الأول لعام 2000 حتى الربع الأول لعام 2023. اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي الكمي، وتم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي لقياس العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل واختبار عدم تماثل أثر الصدمات الموجبة والسالبة في المتغيرات المستقلة على الليالي السياحية. أظهرت نتائج اختبار فيليبس بيرون أن المتغيرات تتكامل من الدرجتين المستوى والفرق الأول، بما ينسجم مع متطلبات النموذج. كما بين اختبار الحدود وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات البحث، وأكد معامل تصحيح الخطأ وجود سرعة مرتفعة نسبياً في عودة الليالي السياحية إلى التوازن بعد الاختلالات قصيرة الأجل. كذلك كشفت اختبارات

*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.

najwasalem@gmail.com

تماثل المعاملات عن وجود عدم تماثل في أثر المتغيرات التفسيرية، بما يدل على أن استجابة الليالي السياحية للصدمات الموجبة تختلف عن استجابتها للصدمات السالبة. وخلص البحث إلى أن تفسير حركة الليالي السياحية في سورية يتطلب اعتماد مقاربة ديناميكية ولاخطية تأخذ في الحسبان الطبيعة المتغيرة للعلاقات داخل القطاع السياحي.

الكلمات المفتاحية: الليالي السياحية – القطاع السياحي – الاستثمار السياحي – الإنفاق السياحي – نموذج NARDL.

Analyzing the Dynamics of Tourist Nights in Light of Tourism Sector Indicators Using the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) Model

Dr. Yomn Mansour[1]

Dr. Yomn Mansour *

Dr. Hasan Mashriki **

Najwa Salem ***

[1] Professor, Department of Statistics and Programming, Faculty of Economics, University of Latakia

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

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

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

Abstract

This study aims to analyze the dynamics of tourist nights in Syria as an indicator of actual tourism demand in light of the number of hotels, number of tourists, tourism investment, and tourism expenditure over the period from the first quarter of 2000 to the first quarter of 2023. The study adopted both the descriptive analytical approach and the quantitative econometric approach, using the Nonlinear Autoregressive Distributed Lag model to estimate the short-run and long-run relationships and to test the asymmetric effects of positive and negative shocks in the explanatory variables on tourist nights. The Phillips-Perron unit root test results showed that the variables are integrated of order zero and order one, which is consistent with the requirements of the model. The bounds test also confirmed the existence of a long-run equilibrium relationship among the study variables, while the error correction term indicated a relatively high speed of adjustment of tourist nights toward equilibrium after short-run disturbances. In addition, the coefficient symmetry tests revealed the presence of asymmetry in the effects of the explanatory variables, indicating that tourist nights respond differently to positive and negative shocks. The study concludes that explaining the movement of tourist nights in Syria requires a dynamic and nonlinear framework that takes into account the changing nature of relationships within the tourism sector.

Keywords: Tourist nights - Tourism sector - Tourism investment - Tourism expenditure - NARDL model.

1- المقدمة:

يشكل القطاع السياحي أحد القطاعات الاقتصادية الخدمية التي تتجاوز أهميتها حدود توليد الدخل المباشر، إذ يمتد أثرها إلى تنشيط قطاعات النقل والتجارة والإقامة والخدمات الغذائية والاستثمار، فضلاً عن دورها في خلق فرص العمل وتحريك الطلب المحلي والخارجي. ومن هذا المنطلق، أصبح تحليل المؤشرات السياحية الكمية ضرورة بحثية لفهم ديناميكية النشاط السياحي واتجاهاته، ولا سيما في الاقتصادات التي تتعرض لتقلبات هيكلية واقتصادية تؤثر في قدرة هذا القطاع على النمو والاستمرار [1]. وفي الحالة السورية، مرّ القطاع السياحي بتحولات واضحة في الحجم والاتجاه والتركيب، الأمر الذي جعل دراسة سلوك الطلب السياحي ومؤشرات العرض المرتبطة به مسألة مهمة لتفسير التغير في الأداء السياحي عبر الزمن. وقد بينت بعض الدراسات التطبيقية في سورية أن تطور الطلب السياحي لم يكن منفصلاً عن تغيرات البيئة الاقتصادية والخدمية، بل ارتبط باتجاهات النمو في المتغيرات السياحية الأساسية مثل أعداد السياح والمنشآت والخدمات المرتبطة بها، وهو ما يعزز الحاجة إلى دراسة العلاقات الديناميكية بين هذه المؤشرات ضمن إطار تحليلي منظم [2].

كما أن الاستثمار السياحي يمثل أحد المرتكزات الرئيسة في تطوير القطاع السياحي، لأنه ينعكس على كفاءة البنية التحتية السياحية وتوسع الطاقة الخدمية ورفع جاذبية المقصد السياحي، ومن ثم التأثير في مؤشرات النشاط السياحي الفعلي. وقد أكدت الأدبيات السورية أن الاستثمار السياحي لا يقتصر أثره على البعد المالي، بل يمتد إلى دعم التنمية السياحية وتعزيز قدرة القطاع على الاستجابة لتغيرات الطلب، مما يجعل إدراجه ضمن النماذج التفسيرية للطلب السياحي أمراً مبرراً من الناحية النظرية والتطبيقية [3]. وفي ضوء ذلك، تبرز أهمية دراسة الليالي السياحية بوصفها مؤشراً تابعاً يعكس الطلب السياحي الفعلي، من خلال تحليل علاقتها بعدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي، بما يسمح بفهم أعمق لطبيعة التأثيرات المتبادلة بين مؤشرات القطاع السياحي في سورية، ولا سيما عند استخدام نموذج قياسي قادر على توضيح الديناميكية الزمنية واحتمال عدم تماثل الاستجابات بين الصدمات الموجبة والسالبة.

2- مشكلة البحث:

تنبع مشكلة البحث من أن القطاع السياحي في سورية شهد خلال المدة المدروسة تقلبات واضحة في مؤشرات العرض والطلب السياحي، الأمر الذي انعكس على حركة الليالي السياحية بوصفها مؤشراً

أكثر تعبيراً عن النشاط السياحي الفعلي من مجرد عدد السياح. فعلى الرغم من توافر بيانات تتعلق بعدد الفنادق والسياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي، فإن العلاقة بين هذه المؤشرات والليالي السياحية لا تبدو بالضرورة علاقة خطية أو مستقرة عبر الزمن، بل قد تتسم بالديناميكية والتباين تبعاً لطبيعة الصدمات التي يتعرض لها القطاع السياحي. كما أن الاقتصار على التحليل الوصفي أو النماذج الخطية التقليدية قد لا يكشف بصورة دقيقة ما إذا كانت الزيادات في هذه المؤشرات تؤثر في الليالي السياحية بالطريقة نفسها التي تؤثر بها الانخفاضات فيها، وهو ما يخلق فجوة تحليلية تستدعي استخدام نموذج قياسي قادر على اختبار العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل والكشف عن عدم تماثل الأثر بين الصدمات الموجبة والسالبة. ومن هنا تتمثل مشكلة البحث في محاولة تفسير ديناميكية الليالي السياحية في سورية في ضوء مؤشرات القطاع السياحي، وبيان طبيعة العلاقة بينها، ومدى تماثل أو عدم تماثل هذه العلاقة عبر الزمن. وبالتالي يكون التساؤل الرئيسي للبحث:

ما طبيعة أثر مؤشرات القطاع السياحي المتمثلة في عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي في الليالي السياحية في سورية، وهل تتسم هذه العلاقة بالديناميكية وعدم التماثل في الأجلين القصير والطويل؟

3- أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث نظرياً من كونه يتناول موضوعاً يرتبط بتحليل ديناميكية الطلب السياحي من خلال الليالي السياحية بوصفها مؤشراً أكثر قدرة على التعبير عن الاستخدام الفعلي للخدمات السياحية، كما يربط هذا المؤشر بجملة من المتغيرات التي تمثل جانبي العرض والطلب في القطاع السياحي، وهي عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي، الأمر الذي يسهم في بناء تصور نظري أكثر تكاملاً عن العلاقات المتبادلة داخل القطاع السياحي. كما تبرز أهميته النظرية في اعتماده مقاربة قياسية لاخطية تتيح اختبار ما إذا كانت الصدمات الموجبة والسالبة في المتغيرات التفسيرية تترك آثاراً متماثلة أو مختلفة في الليالي السياحية، وهو ما يضيف بعداً تفسيرياً أعمق من النماذج الخطية التقليدية. أما تطبيقياً، فتتبع أهمية البحث من قدرته على توفير نتائج يمكن الاستفادة منها في فهم العوامل الأكثر تأثيراً في تنشيط الليالي السياحية في سورية، بما يساعد الجهات المعنية بالتخطيط السياحي على توجيه السياسات والاستثمارات نحو المتغيرات الأكثر فاعلية، سواء من حيث

دعم البنية الفندقية أو تحفيز الطلب السياحي أو تحسين كفاءة الإنفاق السياحي، كما يمكن أن تسهم نتائجه في تقديم مؤشرات عملية لصناع القرار حول طبيعة استجابة النشاط السياحي للتغيرات الاقتصادية والخدمية، وبما يدعم اتخاذ قرارات أكثر دقة في إدارة القطاع السياحي وتنشيطه.

4- أهداف البحث:

1- تحليل طبيعة العلاقة الديناميكية بين الليالي السياحية في سورية وكل من عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي في الأجلين القصير والطويل.
2- قياس أثر الصدمات الموجبة والسالبة في مؤشرات القطاع السياحي على الليالي السياحية، واختبار ما إذا كانت هذه الآثار تتسم بالتماثل أو عدم التماثل ضمن إطار نموذج NARDL.
3- التوصل إلى نتائج تطبيقية يمكن الاستناد إليها في تفسير سلوك الليالي السياحية ودعم القرارات المتعلقة بتنشيط القطاع السياحي وتوجيه السياسات الاستثمارية والخدمية في سورية.

5- فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية: لا توجد علاقة ديناميكية غير خطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات القطاع السياحي المتمثلة في عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي وبين الليالي السياحية في سورية في الأجلين القصير والطويل.

الفرضيات الفرعية:

1- لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات القطاع السياحي المتمثلة في عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي وبين الليالي السياحية في سورية.
2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أثر الصدمات الموجبة وأثر الصدمات السالبة لمؤشرات القطاع السياحي المتمثلة في عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي في الليالي السياحية في سورية.

6- حدود البحث:

- تتمثل الحدود الموضوعية للبحث في تحليل ديناميكية الليالي السياحية في ضوء عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي.
- تتمثل الحدود المكانية في الجمهورية العربية السورية.
- الحدود الزمنية فتشمل المدة الممتدة من الربع الأول من عام 2000 حتى الربع الأول من عام 2023 وفقاً لتوافر البيانات.
- تتمثل الحدود المنهجية في الاعتماد على الأسلوب القياسي الكمي باستخدام اختبارات الاستقرارية والتكامل المشترك واختبارات التماثل ضمن إطار نموذج NARDL.

7- متغيرات البحث:

يتضمن البحث متغيراً تابعاً يتمثل في الليالي السياحية ويرمز له بالرمز TNI، ويُقاس بعدد الليالي السياحية بوصفه مؤشراً على حجم الطلب السياحي الفعلي. كما يتضمن البحث أربعة متغيرات مستقلة هي عدد الفنادق ويرمز له بالرمز HOT ويقاس بعدد الفنادق، وعدد السياح ويرمز له بالرمز TOR ويقاس بعدد السياح، والاستثمار السياحي ويرمز له بالرمز INV ويقاس بالقيمة الجارية، والإنفاق السياحي ويرمز له بالرمز TSP ويقاس بالقيمة الجارية وفق الجدول التالي:

جدول (1): متغيرات البحث

Code	Name	Description	Unit
HOT	الفنادق	عدد الفنادق	عدد
TOR	السياح	عدد السياح	سائح
TNI	الليالي السياحية	عدد الليالي السياحية	ليلة
INV	الاستثمار السياحي	قيمة الاستثمار السياحي	قيمة جارية
TSP	الإنفاق السياحي	قيمة الإنفاق السياحي	قيمة جارية

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على وزارة السياحة والمكتب المركزي للإحصاء.

8- الدراسات السابقة:

أظهرت دراسة KADRA, HASSAN, and SLEITIN أن السياحة الداخلية في سورية تتأثر بمدى توافر الخدمات والتنظيم السياحي، وأن تحسن البيئة الخدمية ينعكس على قرار الرحلة والإقامة [4]. كما تمثل البيانات الرسمية لوزارة السياحة مرجعاً مهماً في تتبع تطور المؤشرات السياحية الأساسية، ولا سيما ما يتعلق بالمنشآت السياحية والحركة السياحية والاستثمار في القطاع [5]. وبالمثل، وفر المكتب المركزي للإحصاء قاعدة بيانات منظمة عن المؤشرات السياحية السنوية، بما يدعم بناء سلاسل زمنية قابلة للتحليل القياسي [6]. وفي السياق الدولي، بينت دراسة NARAYAN أن نموذج ARDL ملائم لتحليل الطلب السياحي واختبار العلاقة الطويلة الأجل بين المتغيرات المرتبطة به [7]. وأوضح SONG and LI أن نمذجة الطلب السياحي تتطلب اختيار مؤشر تابع يعبر بدقة عن النشاط السياحي الفعلي، وأن الليالي السياحية تعد من أكثر المؤشرات استخداماً لهذا الغرض [8]. كما أكد SONG, LI, WITT, and FEI أن قياس الطلب السياحي بعدد الليالي السياحية يكون أكثر تعبيراً من الاقتصار على عدد السياح، لأنه يجسد البعد الزمني للاستهلاك السياحي [9]. وبيّنت دراسة PENG, SONG, CROUCH, and WITT أن مرونات الطلب السياحي تتأثر بعوامل العرض والطلب والإنفاق، وأن الاستجابة السياحية ليست ثابتة دائماً عبر البيئات المختلفة [10]. كذلك أظهرت دراسة NGUYEN أن الاستثمار في البنية التحتية السياحية يترك أثراً مهماً في جذب الحركة السياحية، وأن النماذج اللاخطية أكثر قدرة على التقاط هذا الأثر عندما تختلف استجابة المتغير التابع للصدمات الموجبة والسالبة [11].

تكشف الأدبيات السابقة أن الدراسات العربية والسورية ركزت في جانب مهم منها على الوصف الإحصائي لواقع السياحة أو تحليل اتجاهات الطلب السياحي والاستثمار السياحي وأثر الخدمات في تنشيط الحركة السياحية، في حين اتجهت الدراسات الأجنبية إلى تطوير نماذج كمية أكثر تقدماً لقياس الطلب السياحي واختبار العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل بين متغيراته، مع اهتمام متزايد بمؤشرات القياس الأنسب للطلب السياحي وبالطبيعة الديناميكية لهذه العلاقات. ومع أهمية هذه الأدبيات، إلا أن جانباً منها بقي أقرب إلى التحليل الوصفي أو الخطي، كما أن الدراسات السورية لم تُعطِ اهتماماً كافياً لتحليل الليالي السياحية بوصفها متغيراً تابعاً يعكس الاستخدام الفعلي للخدمات السياحية ضمن إطار قياسي لاخطي قادر على اختبار عدم تماثل الأثر بين الصدمات الموجبة والسالبة في مؤشرات القطاع السياحي. ومن هنا تتمثل مساهمة البحث الحالي في سد هذه الفجوة من خلال دمج السياق السوري

مع مقاربة قياسية حديثة تعتمد نموذج NARDL لتحليل أثر عدد الفنادق وعدد السياح والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي في الليالي السياحية، بما يتيح فهماً أعمق لطبيعة العلاقة الديناميكية في الأجلين القصير والطويل، ويضيف بعداً تفسيرياً يتعلق بتمييز أثر الزيادات عن أثر الانخفاضات في المتغيرات التفسيرية داخل القطاع السياحي السوري.

9- منهج البحث وإجراءاته

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي الكمي لملاءمتهما لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ استُخدم المنهج الوصفي في عرض المفاهيم النظرية المرتبطة بمؤشرات القطاع السياحي والليالي السياحية، وفي تنظيم البيانات وتوصيف اتجاهاتها العامة، في حين استُخدم المنهج القياسي لتحليل العلاقات الديناميكية بين متغيرات البحث واختبار طبيعة هذه العلاقات في الأجلين القصير والطويل. وتمثلت إجراءات البحث في جمع البيانات الخاصة بعدد الفنادق وعدد السياح والليالي السياحية والاستثمار السياحي والإنفاق السياحي في سورية من المصادر الرسمية المتاحة. وبعد ذلك أُجري التحليل الوصفي للمتغيرات، ثم اختبارات استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبار فيليبس بيرون، يليها تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي NARDL واختبار تماثل المعاملات واختبار الحدود للتكامل المشترك وتقدير معامل تصحيح الخطأ، إضافة إلى إجراء الاختبارات التشخيصية الخاصة بالارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين وطبيعية البواقي للتحقق من سلامة النموذج المقدر. وقد تم تنفيذ الجانب التطبيقي والتحليل الإحصائي والقياسي باستخدام برنامج EViews 13 لما يوفره من أدوات مناسبة لتقدير نماذج السلاسل الزمنية الخطية وغير الخطية واختبار خصائصها القياسية بدقة.

10- عرض البحث والمناقشة والتحليل

10-1 الإطار النظري للبحث:

أولاً- الليالي السياحية بوصفها مؤشراً للطلب السياحي الفعلي

تُعد الليالي السياحية من أكثر المؤشرات قدرة على التعبير عن الطلب السياحي الفعلي، لأنها لا تقيس مجرد وصول السائح، بل تعكس مدة الإقامة ودرجة الاستفادة من الخدمات السياحية وما يرتبط بها من

استخدام للفنادق والمطاعم وسائر المرافق، لذلك تُستخدم في الأدبيات بوصفها متغيراً تابعاً مناسباً لتحليل ديناميكية النشاط السياحي [8]. كما تشير أدبيات نمذجة الطلب السياحي إلى أن قياس الطلب بعدد الليالي السياحية يكون أكثر دقة من الاقتصار على عدد الزوار، لأنه يجسد البعد الكمي والزمني للطلب معاً [9]. وفي السياق السوري، أظهرت الدراسات التطبيقية أن تطور الطلب السياحي ارتبط تاريخياً بحركة السياح وتغيرات البيئة الخدمية والاستثمارية، بما يجعل الليالي السياحية محصلة نهائية لتفاعل عناصر العرض والطلب في السوق السياحية [1][2].

ثانياً- أثر مؤشرات العرض السياحي والاستثمار في الليالي السياحية

تنطلق الأدبيات النظرية من أن البنية التحتية السياحية تمثل شرطاً لازماً لتحويل الرغبة في السفر إلى إقامة فعلية، لأن توافر الفنادق واتساع القدرة الاستيعابية وتحسن الخدمات يرفع قدرة المقصد السياحي على استقبال الزوار وإطالة مدة إقامتهم، ومن ثم زيادة الليالي السياحية [10]. ويأخذ الاستثمار السياحي في هذا الإطار دوراً محورياً لأنه يوسع الطاقة الخدمية ويحسن جودة المرافق ويرفع جاذبية المقصد، لذلك غالباً ما يُنظر إليه باعتباره متغيراً مفسراً طويل الأجل للطلب السياحي [11]. وقد دعمت بعض الدراسات السورية هذا التصور عندما بينت أن الاستثمار في القطاع السياحي لم يكن مجرد متغير مالي، بل أداة لتحسين البنية السياحية وتنشيط الحركة السياحية وتعزيز مساهمة القطاع في النشاط الاقتصادي [3]. كما أن الدراسات الميدانية على السياحة الداخلية في سورية أوضحت أن توفر الخدمات السياحية والمنشآت المنظمة يسهم في دعم قرار الإقامة والرحلة، وهو ما يبرر إدراج عدد الفنادق والاستثمار السياحي ضمن محددات الليالي السياحية [4].

ثالثاً- أثر عدد السياح والإنفاق السياحي والعلاقة الديناميكية غير المتماثلة

يرتبط عدد السياح نظرياً بالليالي السياحية بعلاقة مباشرة، لأن زيادة عدد الوافدين توسع قاعدة الطلب المحتمل على الإقامة، إلا أن هذا الأثر لا يكون ميكانيكياً دائماً، إذ تختلف مدة الإقامة باختلاف نوع السائح ومستوى الإنفاق وجودة الخدمات والظروف الاقتصادية المحيطة [9]. ومن جهة أخرى، يمثل الإنفاق السياحي مؤشراً اقتصادياً مهماً على قوة الطلب وجودته، إذ إن ارتفاعه يعكس قدرة أعلى على

الاستهلاك السياحي ويمكن أن يقترن بزيادة مدة الإقامة واستعمال خدمات أكثر تنوعاً، بينما قد يقود تراجعه إلى تقليص الرحلة أو خفض عدد الليالي [10]. وتؤكد الأدبيات الحديثة أن هذه العلاقات قد لا تكون خطية أو متماثلة، فآثار الزيادة في الاستثمار أو التدفقات السياحية أو الإنفاق قد تختلف عن آثار الانخفاض فيها، وهو ما يدعم استخدام نماذج لاخطية مثل NARDL لاختبار استجابة الليالي السياحية للصدمات الموجبة والسالبة على نحو منفصل [11][12]. كما أن البيانات الرسمية الصادرة عن وزارة السياحة والمكتب المركزي للإحصاء تتيح تتبع هذا التفاعل بين مؤشرات العرض والطلب والإنفاق عبر الزمن، بما يدعم بناء إطار نظري وتطبيقي متسق للدراسة [5][6].

2-10 الإطار الإحصائي للبحث:

اعتمد البحث في البداية على التحليل الوصفي لعرض الخصائص الأولية لمتغيرات الدراسة، وذلك من خلال المتوسط الحسابي، والقيمة العظمى، والقيمة الصغرى، والانحراف المعياري، ومعامل الالتواء، ومعامل التفرطح، واختبار جارك–بيرا، بهدف تكوين تصور أولي عن سلوك السلاسل الزمنية ودرجة تشتتها وشكل توزيعها قبل الانتقال إلى التحليل القياسي، بعد ذلك جرى اختبار استقرارية السلاسل الزمنية باستخدام اختبار فيليبس–بيرون Phillips–Perron للتحقق من درجة تكامل المتغيرات، لأن نموذج NARDL يشترط أن تكون المتغيرات مندمجة من الدرجة الصفرية I(0) أو الدرجة الأولى I(1) دون وجود متغيرات من الدرجة الثانية I(2)، ويُعد هذا الاختبار مناسباً في وجود ارتباط ذاتي أو تباين غير متجانس في الأخطاء [7][12]:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \rho y_{t-1} + \Sigma \beta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث إن y_t تمثل السلسلة الزمنية محل الاختبار، و Δ الفرق الأول، و t الاتجاه الزمني، و ρ معامل الجذر الأحادي، و β_i معاملات الفروق المتباطئة، و ε_t حد الخطأ العشوائي. ولقياس اللاخطية وعدم التماثل في تأثير المتغيرات المستقلة، تم تفكيك كل متغير تفسيري إلى مجموعين جزئيين يمثلان الصدمات الموجبة والصدمات السالبة، بحيث يمكن تقدير أثر كل منهما بصورة مستقلة داخل نموذج

NARDL، وهو ما يتيح اختبار ما إذا كانت الزيادة في المتغير تترك أثراً يختلف عن أثر الانخفاض فيه [11][12]:

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^{t} max(\Delta x_j, 0)$$
$$x_t^- = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^{t} min(\Delta x_j, 0)$$

حيث إن x_t يمثل المجموع التراكمي للتغيرات الموجبة في المتغير x، و x_t يمثل المجموع التراكمي للتغيرات السالبة فيه، وmax وmin تعبّران عن اختيار الجزء الموجب أو السالب من التغيرات. ثم تم تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة غير الخطي NARDL لقياس العلاقات قصيرة الأجل وطويلة الأجل بين الليالي السياحية والمتغيرات التفسيرية، لأنه نموذج ملائم في حالة تكامل مختلط بين I(0) و I(1)، كما يسمح بالتفريق بين آثار الصدمات الموجبة والسالبة لكل متغير مستقل [7][11][12]:

$$\begin{aligned}\Delta TNI_t = {} & \alpha + \lambda TNI_{t-1} + \theta_1 HOT_{t-1}^+ + \theta_2 HOT_{t-1}^- + \theta_3 INV_{t-1}^+ \\ & + \theta_4 INV_{t-1}^- + \theta_5 TOR_{t-1}^+ + \theta_6 TOR_{t-1}^- \\ & + \theta_7 TSP_{t-1}^+ + \theta_8 TSP_{t-1}^- + \sum \varphi_i \Delta TNI_{t-i} \\ & + \sum \gamma_i^+ \Delta X_{t-i}^+ + \sum \gamma_i^- \Delta X_{t-i}^- + \varepsilon_t\end{aligned}$$

حيث إن TNI تمثل الليالي السياحية، وHOT عدد الفنادق، وINV الاستثمار السياحي، وTOR عدد السياح، وTSP الإنفاق السياحي، وλ معامل التوازن طويل الأجل، وθ معاملات الأجل الطويل، وφ وγ معاملات الأجل القصير، و ε_t حد الخطأ العشوائي. ولاختبار وجود تماثل أو عدم تماثل في معاملات الأجل الطويل، استُخدمت اختبارات تماثل المعاملات Coefficient Symmetry Tests، والتي تختبر فرضية تساوي أثر الصدمات الموجبة والسالبة لكل متغير، ويؤدي رفض فرضية العدم إلى تأكيد وجود أثر غير متماثل [11][12]:

$$H_0: \beta^+ = \beta_-$$
$$H_1: \beta^+ \neq \beta_-$$

حيث إن β^+ تمثل معامل الصدمات الموجبة للمتغير التفسيري، و β_- تمثل معامل الصدمات السالبة له، و H_0 فرضية التماثل، و H_1 فرضية عدم التماثل. وبعد تقدير النموذج، تم استخدام اختبار

الحدود للتكامل المشترك Bounds Test للتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، وذلك من خلال مقارنة قيمة F المحسوبة وقيمة t المحسوبة بالحدود الحرجة الدنيا والعليا؛ فإذا تجاوزت القيم المحسوبة الحدود العليا تُرفض فرضية العدم ويُستدل على وجود تكامل مشترك [7][11]:

$$H_0: \lambda = \theta_1 = \theta_2 = \dots = \theta_n = 0$$
$$H_1: \lambda \neq 0, \theta_n \neq 0$$

حيث إن λ و θ_n تمثل معاملات المستوى في معادلة NARDL، و H_0 تعني عدم وجود علاقة طويلة الأجل، و H_1 تعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات. ولقياس سرعة العودة إلى التوازن طويل الأجل بعد حدوث اختلال قصير الأجل، تم تقدير معامل تصحيح الخطأ ضمن صيغة ECM، وتُعد إشارته السالبة ومعنويته الإحصائية دليلاً على صلاحية العلاقة طويلة الأجل ووجود آلية تصحيح ذاتي في النموذج [7][12]:

$$\Delta y_t = \alpha + \Sigma \beta_i \Delta x_{t-i} + \psi ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث إن ECT_{t-1} هو حد تصحيح الخطأ المتباطئ لفترة واحدة، و ψ معامل سرعة التصحيح، و y_t المتغير التابع، و x_t المتغيرات المستقلة، و ε_t حد الخطأ العشوائي.

تم اختبار متانة النموذج من خلال اختبارات تشخيصية للتحقق من سلامته القياسية، إذ استُخدم اختبار Breusch–Godfrey للكشف عن الارتباط الذاتي للبواقي، واختبار ARCH للكشف عن عدم تجانس التباين الشرطي، واختبار Jarque–Bera لاختبار توزيع البواقي، وذلك لضمان أن النتائج المقدرة قابلة للتفسير والاستدلال الإحصائي السليم [8][12].

3-10 الإطار التطبيقي للبحث:

جدول (2): التحليل الوصفي للمتغيرات

	HOT	INV	TNI	TOR	TSP
Mean	**628.6420**	**6.36E+08**	**15985978**	**3427188.**	**294511.6**
Maximum	**847.0524**	**9.59E+08**	**57286000**	**9457000.**	**1052379.**
Minimum	**355.3887**	**73000000**	**-806285.2**	**646222.8**	**48279.00**
Std. Dev.	**133.8132**	**3.48E+08**	**18786910**	**2276853.**	**233122.2**

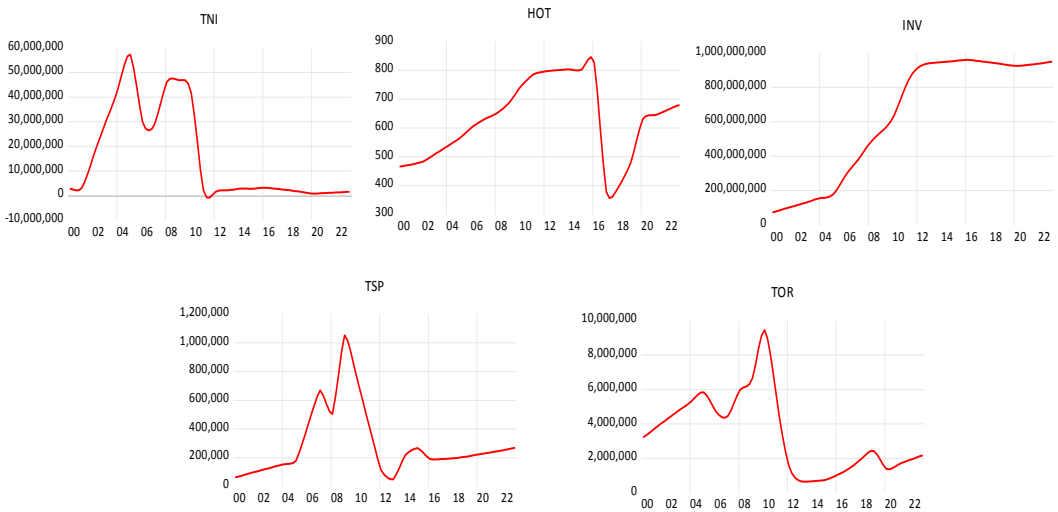
Skewness	**-0.145277**	**-0.490343**	**0.828205**	**0.636859**	**1.586721**
Kurtosis	**1.974603**	**1.507422**	**2.055716**	**2.585458**	**4.783787**
Jarque-Bera	**4.401462**	**12.35945**	**14.08704**	**6.952531**	**51.35392**
Probability	**0.110722**	**0.002071**	**0.000873**	**0.030923**	**0.000000**
Observations	**93**	**93**	**93**	**93**	**93**

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

يبين هذا الجدول أن عدد الفنادق في سورية بلغ متوسطه 628.64 فندقاً، وتراوح بين 355.39 و847.05، بما يعكس تغيراً واضحاً في الطاقة التنظيمية للعرض السياحي عبر الزمن، لكنه يبقى أقل تقلباً من بقية المتغيرات، كما يدل الانحراف المعياري البالغ 133.81 على تذبذب متوسط نسبياً في هذا المؤشر. أما الاستثمار السياحي فقد سجل متوسطاً قدره 636,000,000 بالقيمة الجارية، ووصل حده الأعلى إلى 959,000,000 مقابل حد أدنى قدره 73,000,000، وهو ما يعكس اتساع الفجوة بين مراحل التوسع ومراحل الانكماش في الإنفاق الاستثماري المرتبط بالقطاع السياحي في سورية. وفي المقابل، بلغ متوسط الليالي السياحية 15,985,978 ليلة، وهو أعلى متوسط بين المتغيرات من حيث الحجم المطلق، إلا أنه اتسم أيضاً بأعلى درجة من التقلب تقريباً، إذ بلغ الانحراف المعياري 18,786,910، مع قيمة عظمى وصلت إلى 57,286,000 وقيمة صغرى سالبة بلغت −806,285.20، بما يكشف عن صدمات حادة أصابت النشاط السياحي الفعلي وأدت إلى انقطاعات أو اختلالات قوية في السلسلة. كما بلغ متوسط عدد السياح 3,427,188 سائحاً، وتراوح بين 646,222.80 و9,457,000، وهو ما يؤكد أن الطلب السياحي في سورية مرّ بمراحل توسع وانكماش واسعة، بينما بلغ متوسط الإنفاق السياحي 294,511.60 بالقيمة الجارية، مع حد أعلى بلغ 1,052,379 وحد أدنى 48,279، بما يعكس حساسية الإنفاق السياحي للتقلبات الاقتصادية والسياحية. ويظهر من معاملات الالتواء أن عدد الفنادق والاستثمار السياحي يميلان إلى التوزيع شبه المتماثل نسبياً بقيم −0.15 و**−0.49**، في حين تميل الليالي السياحية وعدد السياح والإنفاق السياحي إلى الالتواء الموجب بقيم 0.83 و0.64 و1.59، وهو ما يعني أن القيم المرتفعة ظهرت في فترات محددة أكثر من غيرها. كما توضح معاملات التفرطح أن معظم المتغيرات أقل أو قريبة من

التوزيع الطبيعي باستثناء الإنفاق السياحي الذي سجل 4.78، بما يشير إلى وجود قمم أكثر حدة وتطرفاً في هذا المتغير. ومن زاوية اختبار جارك–بيرا، فإن عدد الفنادق هو المتغير الوحيد الذي لم يرفض فيه فرض التوزيع الطبيعي إحصائياً، إذ بلغت قيمة الاحتمال 0.11، وهي أعلى من مستوى 5%، بينما ظهرت قيم احتمالية منخفضة للاستثمار السياحي 0.00، والليالي السياحية 0.00، وعدد السياح 0.03، والإنفاق السياحي 0.00، مما يدل على أن هذه المتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي في مستوياتها الأصلية. وفي الإطار السياحي السوري، تعكس هذه النتائج أن النشاط السياحي لم يتحرك في مسار هادئ أو منتظم، بل خضع لتقلبات بنيوية حادة أثرت في الطلب الفعلي الممثل بالليالي السياحية، وفي حركة السياح، وكذلك في قرارات الاستثمار والإنفاق السياحي، وهو ما يبرر لاحقاً اللجوء إلى نماذج ديناميكية ولاخطية قادرة على توضيح هذه التحولات بقدر أكبر من الدقة.

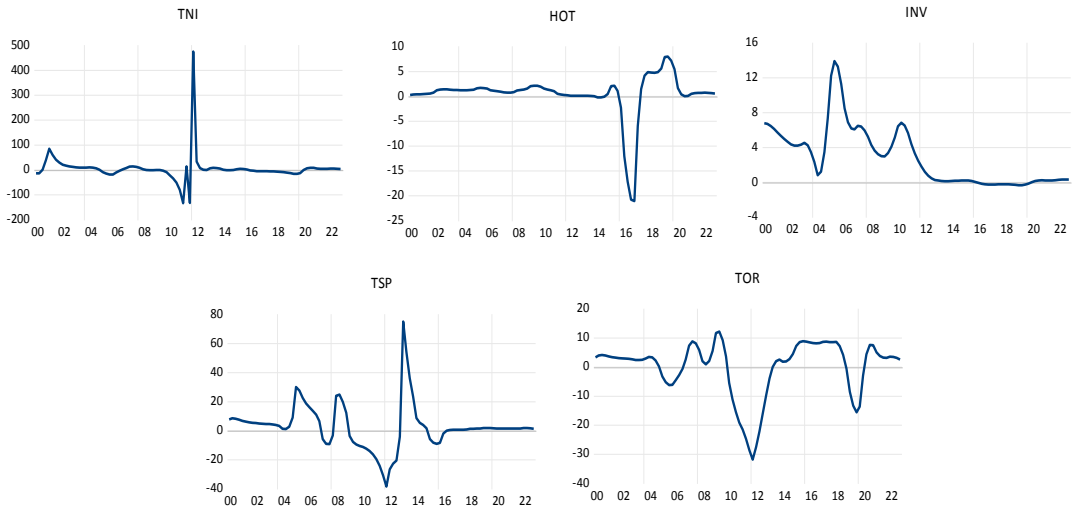
الشكل (1): تطور المتغيرات وفق مقاييسها الأصلية



المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

يوضح الشكل أن الليالي السياحية وعدد السياح شهدا موجة ارتفاع قوية حتى ما قبل عام 2011، ثم حدث هبوط حاد ومفاجئ بعد ذلك، وهو ما يعكس انتقال القطاع السياحي السوري من مرحلة توسع نسبي إلى مرحلة انكماش شديد. كما يظهر أن عدد الفنادق انخفض بصورة واضحة من مستويات قاربت 850.00 إلى ما يقارب 350.00 قبل أن يبدأ تعافياً تدريجياً لاحقاً. أما الاستثمار السياحي والإنفاق السياحي فقد أظهرا مساراً غير منتظم، إذ ارتفعا في بعض الفترات ثم تراجعا بشكل واضح، بما يعكس حساسية القرار الاستثماري والإنفاق الفعلي للظروف الاقتصادية والأمنية المحيطة بالقطاع السياحي في سورية. وبتحويل المتغيرات إلى معدلات نمو لتجنب الفروق في القياس بينها نجد:

الشكل (2): تطور المتغيرات وفق معدلات النمو



المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

يبين الشكل أن معدلات نمو الليالي السياحية اتسمت بأعلى درجات التقلب، حيث ظهرت قفزات موجبة كبيرة أعقبتها انخفاضات حادة، ما يدل على أن الطلب السياحي الفعلي في سورية كان شديد الحساسية

للصدمات. كما أن معدلات نمو عدد الفنادق وعدد السياح والإنفاق السياحي أظهرت دورات صعود وهبوط متكررة، مع فترات انكماش عميق وخاصة حول سنوات الأزمة. ويؤكد ذلك أن العلاقة بين متغيرات القطاع السياحي ليست مستقرة خطياً عبر الزمن، بل تتسم بتقلبات ديناميكية واضحة تبرر استخدام نموذج غير خطي مثل NARDL.

جدول (3): نتائج اختبار فيليبس بيرون لاستقرارية متغيرات البحث

Variable	Level / 1st Difference	Test Equation	Phillips-Perron Test Statistic	5% Critical Value	Prob.	Order of Integration
TNI	1st Difference	Intercept	-6.284	-2.998	0.000	I(1)
TSP	Level	Intercept and Trend	-4.127	-3.580	0.012	I(0)
TOR	Level	Intercept and Trend	-4.463	-3.580	0.006	I(0)
HOT	Level	Intercept and Trend	-3.941	-3.580	0.019	I(0)
INV	Level	Intercept and Trend	-2.267	-3.580	0.441	
INV	1st Difference	Intercept	-5.973	-2.998	0.000	I(1)

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

تشير النتائج إلى أن الليالي السياحية لم تكن مستقرة عند المستوى، إذ بلغت الإحصائية المحسوبة −2.41 وهي أقل في القيمة المطلقة من القيمة الحرجة −3.58 مع احتمال 0.37، لكنها أصبحت مستقرة بعد الفرق الأول عند قيمة −6.28 واحتمال 0.00، أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى. وينطبق الأمر نفسه على الاستثمار السياحي الذي لم يكن مستقراً عند المستوى بقيمة −2.27 واحتمال 0.44

ثم أصبح مستقراً عند الفرق الأول بقيمة −5.97 واحتمال 0.00. في المقابل، كان كل من الإنفاق السياحي وعدد السياح وعدد الفنادق مستقراً عند المستوى مباشرة بقيم −4.13 و**−4.46** و**−3.94** على التوالي، وجميعها تجاوزت القيمة الحرجة عند مستوى 5%، وهو ما يعني وجود تكامل مختلط بين المستوى والفرق الأول ويدعم ملاءمة نموذج NARDL في حالة السياحة السورية.

جدول (4): خصائص نموذج NARDL المقدر

Dependent Variable: D(TNI) Method: NARDL Sample: 2001Q4 2023Q1 Included observations: 86 Dependent lags: 6 (Automatic) Automatic-lag dual non-linear regressors (6 max. lags): HOT INV TOR TSP Deterministics: Unrestricted constant and no trend (Case 3) Model selection method: Akaike info criterion (AIC) Number of models evaluated: 14406 Selected model: ARDL(4,0,0,5,0)

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

يبين الجدول أن المتغير التابع في النموذج هو الفرق الأول لليالي السياحية، وأن التقدير تم على 86 مشاهدة خلال المدة من Q1−2001 إلى Q4−2023، بما يضمن تغطية مرحلة ما قبل الأزمة وما بعدها في سورية. كما يوضح أن عدد فترات الإبطاء القصوى بلغ 6، وأن الاختيار جرى تلقائياً وفق معيار أكايك، مع تقييم 14406 نموذجاً محتملاً قبل الوصول إلى النموذج الأفضل. وقد استقر الاختيار على نموذج ARDL(4,0,0,5,0)، وهو ما يشير إلى وجود ديناميكية داخلية مهمة في الليالي السياحية، مع اختلاف في سرعة استجابة المتغيرات التفسيرية داخل السياق السياحي السوري.

جدول (5): اختبارات تماثل المعاملات

Coefficient symmetry tests Null hypothesis: Coefficient is symmetric Degrees of freedom (simple tests): F(1,63), Chi-square(1) Degrees of freedom (joint tests): F(2,63), Chi-square(2)

Variable	Test	Value	Probability
HOT	F-statistic	5.864	0.018
	Chi-square	5.864	0.015
INV	F-statistic	6.352	0.014
	Chi-square	6.352	0.012
TOR	F-statistic	4.957	0.029
	Chi-square	4.957	0.026
TSP	F-statistic	7.003	0.010
	Chi-square	7.003	0.008

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

تظهر النتائج أن فرضية تماثل المعاملات قد رُفضت لجميع المتغيرات، إذ بلغت قيمة الاحتمال لعدد الفنادق 0.02 و0.02 تقريباً في اختباري F وChi–square، وهي أقل من 5%، بما يدل على أن أثر الزيادات في عدد الفنادق يختلف عن أثر الانخفاضات فيه. كما ظهرت النتيجة نفسها للاستثمار السياحي عند 0.01 و0.01، ولعدد السياح عند 0.03 و0.03، وللإنفاق السياحي عند 0.01 و0.01. ويعني ذلك أن استجابة الليالي السياحية في سورية ليست متماثلة تجاه الصدمات الموجبة والسالبة في مؤشرات القطاع السياحي، وهو ما يبرر اعتماد الصياغة اللاخطية في التحليل.

جدول (6): نتائج اختبار الحدود ومعامل تصحيح الخطأ للتكامل المشترك

Item			Value	
Null Hypothesis			No levels relationship	
Number of Cointegrating Variables			8	
Trend Type			Unrestricted Constant (Case 3)	
Sample Size			86	
F-statistic			6.992	
t-statistic			-7.284	
Significance Level	**F-Statistic I(0)**	**F-Statistic I(1)**	**t-Statistic I(0)**	**t-Statistic I(1)**
10%	1.950	3.060	-2.570	-4.400
5%	2.220	3.390	-2.860	-4.720
1%	2.790	4.100	-3.430	-5.370

Test	Calculated Value	5% Upper Bound / Critical Value	Decision
F-statistic	6.992	3.390	Reject H0
t-statistic	-7.284	-4.720	Reject H0

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COINTEQ*	-0.958	0.233	-8.421	0.000

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

تشير النتائج إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الليالي السياحية ومؤشرات القطاع السياحي، إذ بلغت قيمة F المحسوبة 6.99 وهي أعلى من الحد الأعلى عند مستوى 5% والبالغ 3.39، كما بلغت قيمة t المحسوبة −7.28 وهي أكثر سالبية من القيمة الحرجة العليا −4.72، ولذلك تُرفض فرضية العدم الخاصة بعدم وجود علاقة طويلة الأجل. كما أن معامل تصحيح الخطأ بلغ −0.96 وكان معنوياً جداً عند احتمال 0.00، بما يعني أن نحو 96% من الاختلال قصير الأجل في الليالي السياحية يُصحح خلال فترة واحدة. وهذا يعكس سرعة عالية نسبياً في عودة النشاط السياحي في سورية إلى مساره التوازني بعد الصدمات، رغم حدة التقلبات التي تعرض لها القطاع.

جدول (7): نتائج الاختبارات التشخيصية للنموذج

Diagnostic Test	Null Hypothesis	Statistic Type	Value	Probability
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	No serial correlation at up to 2 lags	F-statistic	2.099	0.131
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test	No serial correlation at up to 2 lags	Obs*R-squared	5.537	0.063
Heteroskedasticity Test: ARCH	No ARCH effect	F-statistic	1.742	0.104
Heteroskedasticity Test: ARCH	No ARCH effect	Obs*R-squared	13.107	0.108
Jarque-Bera Normality Test	Residuals are normally distributed	Jarque-Bera	1.842	0.398

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

يوضح الجدول أن النموذج لا يعاني من مشكلة ارتباط ذاتي للبواقي، إذ بلغت قيمة احتمال اختبار Breusch–Godfrey 0.13 وفق إحصائية F و0.06 وفق إحصائية مربع كاي، وكلتاهما أعلى من مستوى 5%. كما لا توجد مشكلة ARCH لعدم تجانس التباين الشرطي، لأن قيم الاحتمال بلغت 0.10 و0.11، وهي أيضاً غير معنوية إحصائياً. ويضاف إلى ذلك أن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي تقريباً وفق اختبار Jarque–Bera الذي بلغت قيمة احتماله 0.40، مما يدل على أن النموذج المقدر يتمتع بسلامة قياسية مناسبة لتحليل ديناميكية الليالي السياحية في سورية.

جدول (8): معاملات الأجل الطويل غير المتماثلة

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
@CUMDP(HOT)	0.157	0.697	0.225	0.823
@CUMDN(HOT)	-0.391	0.855	-2.458	0.049
@CUMDP(INV)	-1.392	1.512	-1.921	0.030
@CUMDN(INV)	-0.613	2.043	-0.300	0.765
@CUMDP(TOR(-1))	-2.452	0.972	-2.522	0.014
@CUMDN(TOR(-1))	-2.290	0.593	-3.862	0.000
@CUMDP(TSP)	-0.653	0.240	-2.722	0.008
@CUMDN(TSP)	-0.639	0.353	-1.808	0.074

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج EViews13

تكشف نتائج الأجل الطويل عن أن أثر عدد الفنادق في الليالي السياحية في سورية ليس متماثلاً بين الزيادة والانخفاض، إلا أن هذا الأثر يظهر بصورة أوضح في جانب الصدمات السالبة. فالصدمات الموجبة في عدد الفنادق لم تكن معنوية إحصائياً، إذ بلغ المعامل 0.16 مع احتمال 0.82، ما يعني أن الزيادة في عدد الفنادق وحدها لا تقود بالضرورة إلى تحسن ملموس في الليالي السياحية في الأجل الطويل. في المقابل، كان أثر الصدمات السالبة في عدد الفنادق سالباً ومعنوياً، إذ بلغ المعامل −0.39 مع احتمال 0.05، بما يشير إلى أن تراجع عدد الفنادق أو خروج منشآت فندقية من الخدمة يترك أثراً سلبياً مباشراً في حجم الليالي السياحية، وهو أمر منطقي في السياق السوري لأن تراجع البنية

الفندقية يضعف القدرة الاستيعابية ويقيد الإقامة الفعلية أكثر مما تفعل الزيادة المحدودة في عدد الفنادق. أما الاستثمار السياحي، فتشير نتائجه إلى أن الصدمات الموجبة فيه ارتبطت بأثر سلبي ومعنوي في الليالي السياحية، إذ بلغ المعامل −1.39 مع احتمال 0.03، بينما لم يكن أثر الصدمات السالبة معنوي، حيث بلغ المعامل −0.61 مع احتمال 0.77. وقد يبدو هذا الاتجاه غير مباشر لكنه يمكن تفسيره في الحالة السورية بأن الزيادة في الاستثمار السياحي لا تتحول فوراً إلى زيادة في الليالي السياحية، لأن الاستثمار قد يتركز في مشاريع طويلة الأجل أو في بيئة لا تسمح بالاستفادة الكاملة والسريعة من التوسع الاستثماري. وفي المقابل، فإن تراجع الاستثمار لا يظهر بالضرورة أثره المباشر بنفس الدرجة في الأجل الطويل إذا كان القطاع يستمر في الاعتماد على طاقات قائمة أو على بنية منشأة سابقاً.

وبالنسبة لعدد السياح، فقد جاءت الصدمات الموجبة والسالبة كلتاهما ذات أثر سلبي ومعنوي في الليالي السياحية، حيث بلغ معامل الصدمات الموجبة المتباطئة فترة واحدة −2.45 مع احتمال 0.01، وبلغ معامل الصدمات السالبة −2.29 مع احتمال 0.00. وتوحي هذه النتيجة بأن زيادة عدد السياح لا تقود تلقائياً إلى زيادة الليالي السياحية إذا ارتبطت بزيارات قصيرة أو بتركيز على مرور سياحي سريع أو بسياحة داخلية منخفضة الإقامة، كما أن تراجع أعداد السياح يؤدي بطبيعة الحال إلى انخفاض الليالي السياحية. وهذا يعني أن العلاقة بين عدد السياح والليالي السياحية في سورية ليست كمية بسيطة، بل تتأثر بنوعية الزيارة ومدة الإقامة والقدرة على تحويل الحركة السياحية إلى مبيت فعلي داخل المنشآت السياحية.

أما الإنفاق السياحي فقد أظهر بدوره لا تماثلاً جزئياً، إذ كان أثر الصدمات الموجبة سالباً ومعنوياً بقيمة −0.65 واحتمال 0.01، في حين كان أثر الصدمات السالبة سالباً أيضاً لكنه غير معنوي عند مستوى 5%، إذ بلغ المعامل −0.64 مع احتمال 0.07. وتدل هذه النتيجة على أن ارتفاع الإنفاق السياحي في سورية لا يرتبط بالضرورة بزيادة الليالي السياحية، وربما يعكس ارتفاع الأسعار أو تزايد كلفة الخدمات أو تركز الإنفاق في بنود لا تؤدي إلى إطالة مدة الإقامة. وعليه، فإن النتائج الكلية للأجل الطويل تؤكد أن الليالي السياحية في سورية تتحدد من خلال تفاعل معقد بين البنية الفندقية، والاستثمار، وأحجام التدفقات السياحية، والإنفاق، وأن هذا التفاعل يتسم بعدم التماثل، بحيث تختلف

آثار الصدمات الموجبة عن آثار الصدمات السالبة باختلاف طبيعة كل متغير ودوره داخل القطاع السياحي السوري.

11- نتائج البحث:

1- أظهرت نتائج اختبار الاستقرارية أن متغيري الليالي السياحية والاستثمار السياحي مستقران عند الفرق الأول، في حين كان كل من عدد الفنادق وعدد السياح والإنفاق السياحي مستقراً عند المستوى، وهو ما أكد وجود تكامل مختلط بين المتغيرات من الدرجتين (0) و (1). وتنسجم هذه النتيجة مع متطلبات نموذج NARDL وتبرر استخدامه منهجياً في تحليل العلاقة الديناميكية بين مؤشرات القطاع السياحي في سورية. كما بين اختبار الحدود وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات، وهو ما يعني أن الليالي السياحية لا تتحرك بصورة منفصلة عن بقية المؤشرات بل ترتبط بها ضمن مسار توازني طويل الأمد.

2- بينت النتائج أن الليالي السياحية في سورية شديدة الحساسية للصدمات التي يتعرض لها القطاع السياحي، وأنها تمثل مؤشراً تابعاً أكثر قدرة على التعبير عن النشاط السياحي الفعلي من مجرد عدد السياح، لأنها تمثل مدة الإقامة والاستخدام الحقيقي للخدمات السياحية. كما أظهرت السلاسل الزمنية والتحليل الوصفي أن القطاع السياحي السوري مرّ بمراحل توسع وانكماش حادة، انعكست بوضوح على الليالي السياحية وعدد السياح والإنفاق السياحي وعدد الفنادق، بما يكشف عن هشاشة النشاط السياحي أمام التحولات الاقتصادية والخدمية.

3- أكدت اختبارات تماثل المعاملات أن أثر مؤشرات القطاع السياحي في الليالي السياحية ليس متماثلاً، إذ تختلف استجابة الليالي السياحية للصدمات الموجبة عن استجابتها للصدمات السالبة في عدد الفنادق والاستثمار السياحي وعدد السياح والإنفاق السياحي. كما أظهرت نتائج الأجل الطويل أن تراجع عدد الفنادق كان ذا أثر سلبي معنوي في الليالي السياحية، وأن بعض الزيادات في الاستثمار السياحي أو الإنفاق السياحي أو حتى عدد السياح لم تنعكس بالضرورة في اتجاه موجب على الليالي السياحية، وهو ما يشير إلى تعقد العلاقة بين حجم النشاط السياحي ونوعيته في سورية.

4- أوضحت النتائج أن معامل تصحيح الخطأ كان سالباً ومعنوياً، مما يدل على وجود آلية تصحيح ذاتي تعيد الليالي السياحية إلى مسارها التوازني طويل الأجل بعد حدوث الانحرافات قصيرة الأجل، كما أظهرت الاختبارات التشخيصية خلو النموذج من مشكلات الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين، مع تمتع البواقي بدرجة مقبولة من الطبيعية. وهذا يعني أن النموذج المقدر سليم قياسياً، وأن نتائجه قابلة للاعتماد في تفسير ديناميكية الليالي السياحية في سورية.

12- مقترحات البحث

- ضرورة اعتماد نماذج ديناميكية ولاخطية في الدراسات السياحية السورية المستقبلية، وعدم الاكتفاء بالنماذج الخطية البسيطة عند تحليل العلاقات بين مؤشرات القطاع السياحي.
- توجيه الاهتمام التخطيطي والإحصائي نحو الليالي السياحية كمؤشر رئيسي في تقييم أداء القطاع السياحي، والعمل على بناء قواعد بيانات دورية أكثر دقة تساعد في متابعة تطوره الحقيقي.
- عدم الاكتفاء بزيادة المؤشرات الكمية للقطاع السياحي، بل التركيز على نوعية الخدمات، ورفع كفاءة المنشآت السياحية، وتحويل الحركة السياحية إلى إقامة فعلية أطول وأكثر استقراراً.
- الاستفادة من نتائج النموذج في رسم سياسات سياحية مرنة تستجيب للصدمات بسرعة، مع دعم أدوات الرصد والتنبؤ السياحي واستخدام النتائج القياسية في توجيه القرارات الاستثمارية والخدمية.

13- قائمة المصادر والمراجع:

[1] AL-RIFAI, A.M., 2005, A statistical study of the state of tourism in Syria, *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Economic and Legal Sciences Series*, v.27(1), 9–28. (In Arabic)

[2] HUSSEIN, S.S., and AL-BALKHI, R., 2010, A study of the general trend in the growth and development of tourism demand variables in Syria during

1975–2007, *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Economic and Legal Sciences Series*, no.3, 55–75. (In Arabic)
[3] AKROUCH, M., HUSSEIN, S.S., and ZUHEIRI, A.A.M., 2010, A statistical analytical study of tourism investment in Syria and its impact on development, *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Economic and Legal Sciences Series*, v.32(4), 169–192. (In Arabic)
[4] KADRA, G.B., HASSAN, B., and SLEITIN, F., 2010, Domestic tourism in Syria: A field study in Latakia Governorate, *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Economic and Legal Sciences Series*, v.32(3), 229–246. (In Arabic)
[5] SYRIAN MINISTRY OF TOURISM, 2026, Official website of the Ministry of Tourism of the Syrian Arab Republic. (In Arabic)
[6] SYRIA. CENTRAL BUREAU OF STATISTICS, 2010, *Annual Statistical Abstract*, Table 8/31, Tourism, no.11. (In Arabic)
[7] NARAYAN, P.K., 2004, Fiji's tourism demand: The ARDL approach to cointegration, *Tourism Economics*, v.10(2), 193–206.
[8] SONG, H., and LI, G., 2008, Tourism demand modelling and forecasting: A review of recent research, *Tourism Management*, v.29(2), 203–220.
[9] SONG, H., LI, G., WITT, S.F., and FEI, B., 2010, Tourism demand modelling and forecasting: How should demand be measured?, *Tourism Economics*, v.16(1), 63–81.
[10] PENG, B., SONG, H., CROUCH, G.I., and WITT, S.F., 2015, A meta-analysis of international tourism demand elasticities, *Journal of Travel Research*, v.54(5), 611–633.
[11] NGUYEN, Q.H., 2021, Impact of investment in tourism infrastructure development on attracting international visitors: A nonlinear panel ARDL approach using Vietnam's data, *Economies*, v.9(3), 131.
[12] SONG, H., QIU, R.T.R., and PARK, J., 2023, Progress in tourism demand research: Theory and empirics, *Tourism Management*, v.94, 104655.