Impacts of COVID-19 on Tourism Sectors in Egypt and Tunisia

Marwa Elhassanin

Abstract

Objective: This research paper aimed to study the economic effects of Covid-19 pandemic on tourism sectors in both Egypt and Tunisia, with recommendations made to ease the negative effects of Covid-19 pandemic on this vital sector in both countries. Methods: The Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL), Bounds Test for Counteraction, and the Error Correction Model (ECM) were used in this study. Results: The Egyptian and Tunisian models were significant, and the independent variables managed to explain about 99% of the dependent variable. There is an equilibrium relationship in the two models in the long term. As for the short-term relationship, the Egyptian model needs about ten months, or nearly a year, for tourism revenues to return to their equilibrium value in the long term. As for the Tunisian model, tourism revenues will need about five months, or nearly half a year, to return to their equilibrium value in the long term. Both the Egyptian and Tunisian models passed all the tests for quality, stability and the results can be relied on in forecasting. Conclusion: It was concluded that the economic effects of Covid-19 pandemic on the Egyptian tourism sector were more damaging than those effects on the tourism sector in Tunisia. There were also significant economic losses incurred in the tourism sectors in the two countries, which require more efforts to regain strength and quickly revive these sectors in both countries once this crisis is over.

Keywords: Covid-19 Pandemic, Tourism Sector, Bounds Test, Egypt, Tunisia.
الآثار الاقتصادية لـ كوفيد-19 على قطاع السياحة
في مصر وتونس

مرحة عادل الحسيني(*)

ملخص:

هدف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى تعرف الآثار الاقتصادية لـ كوفيد-19 على قطاع السياحة في مصر وتونس، مع تقديم توصيات للتخفيف من آثاره السلبية في كلتا الدولتين. المنهجية: نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (Bounds Test) ونموذج ARDL، ومنهجية اختيار الحدود للتكامل المشترك (ECM) كان النموذجان المصري والتونسي معنويين، واستطاعت المتغيرات المستقبلة تفسير نحو 99% من التغيرات في المتغير السابق.

النتائج: النموذج المصري والمغربي كانا المعنويين، والنتائج: التحيز الخطأ في المتغير السابق. هناك علاقة توازيانية طويلة الأجل في النموذجين، أما بالنسبة إلى العلاقة قصيرة الأجل؛ فيحتاج النموذج المصري إلى نحو عشرة أشهر، أما النموذج التونسي؛ فهو يحتاج إلى نحو خمسة أشهر. أما بالنسبة للإيرادات السياحية في الأجل الطويل، ولهما النموذج المصري والمغربي للمصري والمغربي قد يحتاج بعض اختبارات جودة النموذج واستقراره، ويمكن الاعتماد على نتائجه في التنبؤ.

الخاتمة: تم الوصول إلى أن الآثار الاقتصادية لـ كوفيد-19 على قطاع السياحة المصري كانت أشد ضرراً من تلك الآثار على قطاع السياحة في تونس. كذلك هناك خسائر اقتصادية كبيرة لحقت بالقطاع السياحي في الدولتين: مما يتطلب بذل المزيد من الجهود لحماية قوة القطاع السياحي في كلتا الدولتين ومساعدته على التهبوط سريعًا ببعض هذه الآثار.

المصطلحات الأساسية: كوفيد-19، قطاع السياحة، اختبار الحدود، مصر، تونس.

(*) قسم السياسة والاقتصاد، كلية الدراسات الإفريقية العليا، جامعة القاهرة، مصر.
marwaadel@cu.edu.eg
مقدمة:

أدى انتشار فيروس كوفيد-19 في معظم دول العالم إلى العديد من الأضرار بمختلف القطاعات الاقتصادية منذ بداية ظهوره في مدينة ووهان الصينية في ديسمبر 2019. وبعد قطاع السياحة والسفر واحداً من أكثر القطاعات الاقتصادية التي تكبدت خسائر تفاحت نتيجة انتشار هذا الفيروس؛ حيث تعصف التأثيرات الاقتصادية الناجمة عن أزمة فيروس كوفيد-19 بمعدلات متزايدة في الدول التي تدرج ضمن شريحة الدخل المنخفض والمتوسط؛ مثل مصر وتونس. وقد أسفرت الضوابط التي جرى توقيعها على قطاع السفر الدولي فضلاً عن الإغلاق الكامل أو الجزئي للشركات السياحية إلى انهيار حركة السفر والسياحة على نطاق العالمي.

ومنطقة شمال إفريقيا لديها أكبر عدد من الدول الإفريقية المصابة بفيروس كوفيد-19؛ مثل مصر والمغرب، والجزائر، وتونس. وقد سجلت هذه الدول مجتمعة أكبر عدد من حالات الإصابة المؤكدة بفيروس كوفيد-19 في إفريقيا بنسبة وصلت إلى 39.7% وهذا يعني أن منطقة شمال إفريقيا كانت المنطقة الأصعب تضرراً في إفريقيا (Ozili, 2020).

وفي مصر، يعد قطاع السياحة من أهم مصادر العملات الأجنبية، وهو أحد أكثر القطاعات التي تأثرت بالفعل بشكل كبير بالوباء، وحدث انخفاض ملحوظ في عدد السائحين منذ فبراير 2020. بعد تفشي فيروس كوفيد-19، وبعد الإعلان عن أول إصابة بفيروس كوفيد-19 في مصر، تم إلغاء العديد من حجوزات الفنادق، وتكاد المواقع السياحية تصل إلى أن تكون خالية من السياح (Folinas, & Metaxas, 2020).


وتهدف هذه الدراسة إلى تعرف الآثار الاقتصادية للكوفيد-19 على قطاع السياحة في كل من مصر وتونس، في الأجلين القصير والطويل، بالاعتماد على
نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL)، ومنهجية اختبار الحدود للتكامل المشترك (ECM)، ونموذج تصحيح الخطأ (Bounds Test).

أولاً- الدراسات السابقة:

يتم فيما يلي عرض للدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين كوفيد-19 والأوبئة المختلفة الأخرى وقطاع السياحة، وذلك على النحو الآتي:

1- دراسة (Zhang et al., 2021): هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الآثار الاقتصادية لوباء كوفيد-19 على صناعة السياحة في هونغ كونغ باستخدام نموذج ARDL. وتوصلت إلى وجود علاقة توازنة طويلة الأجل بين أعداد السائحين والتغيرات المتضمنة في النموذج، وكان معامل تصحيح الخطأ سالباً: مما يعني أن النموذج يمكنه التصحيح الذاتي للأخطاء التي تترتب عن التوازن بين الفترة السابقة والفترة الحالية. وكانت جودة النموذج مقبولة وفق مختلف الاختبارات التشخيصية.

2- دراسة (Payne et al., 2021): تناولت هذه الدراسة قياس التغيير في مؤشرات السياحة الكرواتية بسبب جائحة كوفيد-19 باستخدام نموذج التكامل الجزيئي. وتشير النتائج إلى أن صدمة جائحة كوفيد-19 أثرت بشكل كبير على السياحة في كرواتيا. وأوصت الدراسة بأنه لاستعادة السياحة إلى اتجاهها الأصلي ينبغي وضع سياسات تدعم التحول نحو نموذج سياحي أكثر استدامة.

3- دراسة (Ozbay et al., 2021): سعت هذه الدراسة إلى إجراء تقييم مقارن لتأثر الأمراض والأوبئة السابقة: مثل الأنفلونزا، والإيدز، وسارس، وإيبولا، ومارس، وكوفيد-19، على صناعة السياحة. وأجري تقييم مقارن بين تأثير تلك الأوبئة وكوفيد-19 على صناعة السياحة بناءً على الإحصائيات والدراسات البحثية السابقة. تظهر النتائج أن كوفيد-19 والأوبئة السابقة بينهما اختلافات كبيرة لا يمكن مقارنتها، وبعد كوفيد-19 واحداً من أسوأ الأوبئة التي شهدتها العالم من حيث سرعة الانتشار ومدى أثاره السلبية على مختلف القطاعات الاقتصادية. من أهمها القطاع السياحي.

4- دراسة (Tran et al., 2020): بحثت هذه الدراسة في تأثير كوفيد-19 على الطلب على السياحة الدولية لأربعة اقتصادات، هي: تايوان، وهونغ كونغ، وتايلاند، ونيوزيلندا، بالاعتماد على بيانات يومية خلال الفترة من 1 يناير إلى
30 أبريل 2020، وقد اعتبارت الدراسة عدد حالات كوفيد-19 المؤكدة والتاريخ الذي دخلت فيه سياسة تقييد السفر حيز التنفيذ في الوجهة السياحية من المتغيرات الرئيسية المرتبطة بالوباء. كذلك من المتغيرات المهمة أيضاً سعر الصرف الأجنبي، وهو محدد مهم للسياحة. قسمت مجموعة البيانات إلى مجموعتين من الدول، واستخدمت نماذج التأثيرات الثابتة لمعالجة مقارنة علاقة السياحة بكوفيد - 19 بين الاقتصادات التي لديها تجارب مع وباء السارس أو دونها. تشير نتيجة التقدير إلى أن عدد حالات كوفيد - 19 المؤكدة لها تأثير سلبي على الطلبات السياحية، إذ تؤدي زيادة حالات الإصابة بنسبة 1% إلى انخفاض بنسبة 0.075% في عدد السياح الوفادين.

دراسة (Djurovic et al., 2020): سعت هذه الدراسة إلى فحص وتشخيص وتقييم استجابة سياسة الاقتصاد الكلي لحكومة الجبل الأسود أو مونتينيغرو لتفشي كوفيد - 19. يقيس النموذج تكاليف الاقتصاد الكلي باستخدام منهج Bayesian و من حيث فقدان العرض والطلب بسبب المرض والأنشطة المغلقة وآثارها على نمو الناتج المحلي الإجمالي في سيناريوهات الوباء المختلفة من يناير 2020 إلى ديسمبر 2020. أظهرت النتائج تأثيراً سلبياً على كل من الناتج المحلي الإجمالي، والسياحة، والبطالة، ورأس المال.

دراسة (Meng-Chang, 2020): قامت هذه الدراسة بمراجعة الأدبيات المتعلقة بالطلب السياحي مع التركيز على الدراسات الحديثة حول جائحة كوفيد - 19. وتوصلت إلى أن التعبير عن الطلب السياحي يتم من خلال أعداد السائحين الوفادين أو من خلال الإيرادات السياحية. كذلك كان النموذج هو ARDL النموذج الأكثر استخداماً للتحقيق في تأثير متغيرات الاقتصاد الكلي على الطلب السياحي. تشير النتائج إلى أن كوفيد - 19 سيؤثر بشكل كبير على صناعة السياحة والفنادق في جوانب مختلفة مثل تصميم المنتجات وتفضيل الاستثمار وتحويل التكنولوجيا الرقمية وتعديل السوق.

بحثت هذه الدراسة في نمذجة تأثير كوفيد-19 على صناعات الفنادق وشركات الطيران والرحلات البحرية. وتعكس الشدة الديناميكية لصدمه كوفيد-19 في بيانات الإصابات، وطبقت نماذج مختلفة من الانحدار الذاتي الشرطي المتغير، وتوصلت الدراسة إلى أن أفضل نموذج مناسب هو نموذج عتبة الانحدار الذاتي الشرطي المتغير وبالنسبة للصناعات التي تم تحليلها، خصصت إلى أنه لا يمكن رفض وجود تغيير هيكلي في قيم المعلمات بعد يوم الإعلان رسميًا عن الوباء.

(Sharma & Nicolau, 2020 - دراسة 8): أوضح هذه الدراسة كيف أدت أوبئة مثل السارس، ومارس، والإيبولا، وكوفيد-19 إلى تعطيل صناعة السياحة من خلال التسبب في فقدان الوظائف والإيرادات، حيث تعرّض الأوبئة حياة العديد من الأشخاص للخطر، لذا يجب تقييم تأثيرها على الاقتصاد وتقييم الحوافز التي تهدف إلى جذب السياح.

وقد أظهرت هذه الدراسة أن الأوبئة إلزامية لتطبيع الوضع، حيث الحرب، فإن صناعة السياحة والسفر تتأثر بشكل كبير من خلال الخطوات المتخذة لاحتواء الوباء، وتوصلت الدراسة إلى أنه عادة ما تعود صناعة السياحة المرنة إلى طبيعتها في غضون بضعة أشهر بعد انتهاء الوباء.

(Tong, 2020 - دراسة 9): أظهرت هذه الدراسة كيف أدت أوبئة كوفيد-19 إلى تعطيل صناعة السياحة، حيث تعرّض الأوبئة حياة العديد من الأشخاص للخطر.

(León et al., 2020 - دراسة 10): اقترح هذه الدراسة نموذجًا للاختيار، واختبرته بشكل تجريبي لقياس تأثير مخاطر تفشية الأمراض المعدية على استعداد السائحين للفتح مقابل الإجازات في الأماكن السياحية. لتحقيق هذا الهدف، طبقت تقنية تجربة الاختيار المتعددة من خلال إجراء استطلاع عبر الإنترنت على 2538 مسافراً أوربياً في بلد إقامتهم. فُرض على السائحين وضع افتراضي، وتم إعطائهم اختيارات بين إحدى عشرة وجهة معروفة بتفضيل الأوروبيين للقضاء عطلتهم القادمة بها. تضمنت بطاقات الاختيار احتمال حدوث أمراض معدية في سياق المخاطر المحتملة الأخرى الناجمة عن تغيير المناخ مثل حرائق الغابات والفيضانات وموجات الحرارة، وما إلى ذلك. تظهر النتائج أن الأوبئة المعدية هي الخطر الأهم الذي يؤثر سلباً على رغبة السائحين في زيارة الوجهات السياحية، تليها حرائق الغابات، وتحكم النتائج الضوء على أهمية استراتيجيات الوقاية والاستجابة: بما يضمن تعزيز الظروف الصحية والبيئية للوجهات السياحية وضمان استدامتها على المدى الطويل.

(Yap et al., 2020 - دراسة 11): بحثت هذه الدراسة في محددات الطلب على السياحة في ماليزيا، باستخدام نموذج (ARDL) لإيجاد علاقات التكامل.
الآثار الاقتصادية لكوفيد: على قطاع السياحة في مصر وتونس

المشترك طولية المدى للنموذج. تم اختبار النموذج أيضًا من خلال استخدام عدة اختبارات تشخيصية واختبار الاستقرار. يشير التحليل لاختبار الحدود إلى وجود تكامل مشترك طويل المدى بين المتغيرات قيد الدراسة، التي تتضمن الإيرادات السياحية، وسعر الصرف، وأسعار النفط الخام. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام نماذج ARDL لاختبار قناة أيثر المحسوبة للمتغيرات المستقلة ذات دلالة إحصائية مع العلامات المتوقعة. تتوافق النتائج مع النظرية الاقتصادية. وقد اجتاز النموذج جميع الاختبارات التشخيصية.


ثانياً - تقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع (ARDL) في مصر وتونس:

تحديد متغيرات الدراسة ومصادر البيانات:

اعتمد في الدراسة على الإيرادات السياحية كمتغير تابع للتغيير عن الطلب السياحي وقطاع السياحة في مصر وتونس وكان رمزه TR، والأنسجة للمتغيرات المستقلة، اعتمدت على أعداد المصابين بكوفيد-19 داخل الدولة. وكان رمزه COVID_CASES كم استخدم متغير صوري عبارة عن التاريخ الذي دخلت فيه سياسة تقييد السفر حيزة التنفيذ في مصر وتونس، وكان يأخذ صفرًا في حالة الفتح، وياخذ واحداً في حالة الإغلاق. وكان رمزه TRavel_RESTRICTION في حالة المدين. وكانت الإشارة المتوقعة لتأثير كل المؤشرات للتعبير عن وضع كوفيد-19 بالدولة. وكانت البارزة المتوقعة لتأثير كل من المتغيرات هي الإشارة السالبة: فكل منهما من المتوقع أن يكون له أثر سلبي على الإيرادات السياحية في مصر وتونس. كذلك تم استخدام متغير عبارة عن سعر صرف العملة المحلية في مقابل الدولار الأمريكي، وكان رمزه EXR_ARE. وهو يعد من المتغيرات والمحددات المهمة للسياحة. ومن ثم من المتوقع أن تكون إشارة موجبة، وأن يسبب المتغير في إحداث تأثير إيجابي على الإيرادات السياحية.

المنهجية القياسية المستخدمة:

استخدمت هذه الدراسة منهجية اختبار الحدود للتكامل المشترك التي اقترحها عام 2001 Pesaran & Shin & Smith، وفيها تم دمج نماذج الانحدار Autoregressive Model ونماذج فترات الإبطاء الموزعة Distributed lag Model، وتستند اختبار الحدود إلى اختبار F الذي يختبر فرض عدم التكامل المشترك بين المتغيرات مقابل وجود تكامل مشترك لكشف عن العلاقة التوازنية بين المتغيرات. على المدى الطويل، ويُمتاز منهج الانحدار الذاتي ذو الإبطاء الزمني الموزع ARDL للتكامل المشترك عن أساليب التكامل المشترك الأخرى بإمكانية تطبيق منهجية الحدود للتكامل المشترك على عينات صغيرة الحجم، ويفض نظر عما إذا كانت متغيرات الدراسة مستقرة عند (0) أو (1) أو خليطًا بين المستوى والفرق الأول، بالإضافة إلى إمكانية تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع مع المتغيرات المستقلة في المدى القصير والمدى الطويل، كما يتضمن نتائج تصحيح الخطأ التي تقيس قدرة النموذج على العودة إلى التوازن بعد حدوث خلل أو اضطراب في النموذج (Pesaran et al., 2001).

كذلك يمكن من خلال نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع الفصل بين تأثيرات الأجلين القصير والطويل؛ حيث يمكن من خلال هذه المنهجية تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة في معادلة التكامل نفسها.
بالإضافة إلى إمكانية تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة في المتغير التابع، كذلك من الممكن لعدد الفترات المثلى للتأخير الزمني، التي تخلص المتغيرات من مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي، أن تختلف من متغير إلى آخر، وهو ما يكون مستحيلاً عند تطبيق اختبارات التكامل المشترك التقليدية (Pradha, 2013).

ويتم اختبار علاقة التكامل المشترك وفق نموذج ARDL من خلال فرضين:

ψ : فرض العلم، وهو عدم وجود تكامل مشترك (علاقة تبادلية طويلة الأجل) بين المتغيرات.
ψ : ψ : فرض البديل، وهو وجود تكامل مشترك (علاقة تبادلية طويلة الأجل) بين المتغيرات.

وبناء عليه؛ يمكن تقدير نموذج (ARDL) في هذه الدراسة وفق المعادلة الآتية:

\[
\Delta TR_t = c + \sum_{i=1}^{p} \beta_1 \Delta TR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_2 \Delta COVID_CASES_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \beta_3 \Delta EXRATE_{t-i} \\
+ \sum_{i=0}^{q_3} \beta_4 \Delta TRAVEL_RESTRICTION_{t-i} + \alpha_1 TR_{t-1} + \alpha_2 COVID_CASES_{t-1} + \alpha_3 EXRATE_{t-1} + \alpha_4 TRAVEL_RESTRICTION_{t-1} + \epsilon_t
\]

حيث:

\( TR \): الإيرادات السياحية.
\( COVID_CASES \): عدد المصابين بكورونا- 19.
\( EXRATE \): سعر صرف العملة المحلية في مقابل الدولار الأمريكي.
\( TRAVEL_RESTRICTION \): متغير صوري يعبر عن القيود المفروضة على السفر.
\( \Delta \): تشير إلى الفروق من الدرجة الأولى.
\( c \): الحد الثابت.
\( t \): اتجاه الزمن.
\( p, q_1, q_2, q_3 \): الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمني للمتغيرات.
\( \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4 \): معاملات العلاقة قصيرة الأجل (تصحيح الخطأ).
\( \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4 \): معاملات العلاقة طويلة الأجل.
\( \epsilon_t \): حد الخطأ العشوائي.
نتائج النموذجين والاختبارات المختلفة في مصر وتونس:

1 - اختبار مستوى استقرار متغيرات النموذج في مصر:

جدول 1
نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام ديكي فولر الموسع في مصر

<table>
<thead>
<tr>
<th>القرار</th>
<th>قيمة الإحصاء</th>
<th>المتغير</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I (1)</td>
<td>6.5247 ***</td>
<td>TR</td>
</tr>
<tr>
<td>I (0)</td>
<td>2.6727 *</td>
<td>COVID_CASES</td>
</tr>
<tr>
<td>I (1)</td>
<td>6.7371 ***</td>
<td>EXRATE</td>
</tr>
<tr>
<td>I (1)</td>
<td>6.9282 ***</td>
<td>TRAVEL_RESTRICTION</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

تشير ***، **، * إلى رفض فرض عدم فرض عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم عدم عدم وعدم وعدم وعدم وعدم عدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم عدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم عدم وعدم وعدم عدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم وعدم عدم وعدم عدم عدم عدم وعدم عدم عدم وعدم وعدم عدم عدم عدم عدم عدم عدم ومن THEN يمكن تطبيق منهج الحدود (Bound Test) للاستخدام مع العينة المستخدمة في الدراسة، وهي 53 مشاهدة.

2 - اختيار فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات في مصر:

تحدد فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات وفقاً لمعايير معلومات آكايكي، وهي التي تعطي أقل قيمة لمعيار آكايكي، ووفقًاً لشكل Akaike Information Criteria (1) يتضح أن أقل قيمة لمعيار آكايكي هي (3,0,0,4) ARDL، وهي التي تعبير عن فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات في النموذج.
الآثار الاقتصادية لكوفيد-19 على قطاع السياحة في مصر وتونس

شكل 1

فترة الإبطاء المثلى للمتغيرات في نموذج مصر

العوامل: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

جدول 2

- تقدير نموذج ARDL في مصر

<table>
<thead>
<tr>
<th>المعاملات</th>
<th>قيمة (T)</th>
<th>الأخطاء المعيارية Std. Error</th>
<th>المعاملات المقترحة Coefficients</th>
<th>المتغيرات Variables</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prob.</td>
<td>t-Statistic</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0000</td>
<td>7.839186</td>
<td>0.146188</td>
<td>1.145992</td>
<td>TR(-1)</td>
</tr>
<tr>
<td>0.1905</td>
<td>1.333677</td>
<td>0.222464</td>
<td>0.296695</td>
<td>TR(-2)</td>
</tr>
<tr>
<td>0.8974</td>
<td>0.129883</td>
<td>0.241009</td>
<td>0.031303.--</td>
<td>TR(-3)</td>
</tr>
<tr>
<td>0.0129</td>
<td>2.613963</td>
<td>0.156268</td>
<td>0.408479.--</td>
<td>TR(-4)</td>
</tr>
<tr>
<td>0.0681</td>
<td>0.413174</td>
<td>9.1407</td>
<td>3.7807--</td>
<td>COVID_CASES</td>
</tr>
<tr>
<td>0.0589</td>
<td>0.544642</td>
<td>0.016818</td>
<td>0.009160</td>
<td>EXRATE</td>
</tr>
<tr>
<td>0.3267</td>
<td>0.993965</td>
<td>0.009095</td>
<td>0.009040</td>
<td>TRAVEL_RESTRICTION</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**تتابع جدول 2**

**تقييم نموذج ARDL في مصر**

<table>
<thead>
<tr>
<th>المتغيرات</th>
<th>معنوية المعلمات</th>
<th>القيمة (T)</th>
<th>الاضطراب القياسي</th>
<th>معنوية المعلمات المقدرة</th>
<th>المتغيرات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION (-1)</td>
<td>0.3826</td>
<td>1.880346</td>
<td>0.01755</td>
<td>0.009509</td>
<td>TRAVEL_RESTRICTION (-1)</td>
</tr>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION (-2)</td>
<td>0.0680</td>
<td>1.880346</td>
<td>0.010253</td>
<td>0.019279</td>
<td>TRAVEL_RESTRICTION (-2)</td>
</tr>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION (-3)</td>
<td>0.0039</td>
<td>3.074668</td>
<td>0.008130</td>
<td>0.024998</td>
<td>TRAVEL_RESTRICTION (-3)</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>0.0050</td>
<td>0.490854</td>
<td>0.265674</td>
<td>0.130407</td>
<td>C</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| مصادر | من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10 | وقـد (ARDL)4، 0، 0، 3 (إلى أن النموـذج المقتـرح هـو 2، 1) | ومن القراءة الأولى للتحليل الإحصائي للنموذج، يتضح أن النموذج معنوي؛ إذ | اعتمد علـى منهجية اختبار الحدود مشترك للتحقيق من وجود تكامـل مشترك بين المتغيرات في النموذج. |
الآثار الاقتصادية لكوفيد-19 على قطاع السياحة في مصر وتونس

جدول 3
نتائج اختبار الحدود

<table>
<thead>
<tr>
<th>عدد المتغيرات الخارجية (K)</th>
<th>القيمة المحسوبة (Value)</th>
<th>الاختبار الإحصائي المستخدم (Test Statistic)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3</td>
<td>9.660228</td>
<td>F-statistic</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(Critical Value Bounds)

<table>
<thead>
<tr>
<th>الحد الأعلى (I)</th>
<th>الحد الأدنى (I)</th>
<th>مستوى المعنوية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3.2</td>
<td>2.37</td>
<td>% 10</td>
</tr>
<tr>
<td>3.67</td>
<td>2.79</td>
<td>% 5</td>
</tr>
<tr>
<td>4.08</td>
<td>3.15</td>
<td>% 2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>4.66</td>
<td>3.65</td>
<td>% 1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

يتضح من جدول (3) وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات في النموذج؛ إذ كانت قيمة إحصاء F-statistic المحسوبة 9.660228، وهو ما يتجاوز القيمة الحرة للحد الأعلى عند 1% وهي 4.66. وهذه تعتبر دلالة قوية على أن هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة (عدد حالات الإصابة بكوفيد-19، وسعر الصرف، والقيود على السفر) والمتغير التابع (الإيرادات السياحية). ونظراً لوجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، يتم فيما يلي تقدير العلاقة طويلة الأجل بين تلك المتغيرات.

جدول 4
نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل

<table>
<thead>
<tr>
<th>المعنوية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prob.</td>
</tr>
<tr>
<td>0.0676</td>
</tr>
<tr>
<td>0.0504</td>
</tr>
<tr>
<td>0.0393</td>
</tr>
<tr>
<td>0.0536</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>قيمة t-Statistic</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.517902-</td>
</tr>
<tr>
<td>0.673985</td>
</tr>
<tr>
<td>0.863818</td>
</tr>
<tr>
<td>0.623620</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>الأخطاء القيمية Std. Error</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.00251</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>المعنوية Coefficients</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.00130-</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1536</td>
</tr>
<tr>
<td>1.80874-</td>
</tr>
<tr>
<td>44.8979</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>المتغيرات Variables</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>COVID_CASES</td>
</tr>
<tr>
<td>EXRATE</td>
</tr>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

ECM (العلاقة قصيرة الأجل) في مصر:

بعد تقدير العلاقة طويلة الأجل، تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ الذي يظهر ديناميكية المدى القصير: أي العلاقة قصيرة الأجل بين المتغيرات المستقبلة والمتغير التابع.

جدول 5

<table>
<thead>
<tr>
<th>المتغيرات</th>
<th>المعاملات المقدرة Coefficients</th>
<th>الاحتكار t-Statistic</th>
<th>القيمة المعنوية Prob.</th>
<th>الأخطاء المعيارية Std. Error</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>C</td>
<td>-0.130407</td>
<td>0.490854</td>
<td>0.256574</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TR(-1)</td>
<td>0.002905</td>
<td>0.004189</td>
<td>0.693406</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>COVID_CASES</td>
<td>3.7807</td>
<td>-9.1407</td>
<td>0.413174</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>EXRATE</td>
<td>0.009160</td>
<td>0.16818</td>
<td>0.544642</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION</td>
<td>0.005250</td>
<td>0.006956</td>
<td>0.143088</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D(TR(-1))</td>
<td>0.439782</td>
<td>0.124127</td>
<td>0.145973</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D(TR(-2))</td>
<td>0.408479</td>
<td>0.156268</td>
<td>0.143088</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D(TR(-3))</td>
<td>0.3267</td>
<td>0.009095</td>
<td>0.156268</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>D(TRAVEL_RESTRICTION)</td>
<td>0.4877</td>
<td>0.008158</td>
<td>0.005719</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
نتائج تقييم نموذج تصحيح الخطأ في مصر ECM

<table>
<thead>
<tr>
<th>المتغيرات</th>
<th>معنوية المعاملات Prob.</th>
<th>قيمة معاملات المعطاة (T) t-Statistic</th>
<th>الأخطاء المعطاة Std. Error</th>
<th>المعاملات المقترحة Coefficients</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>D(TRAVEL_RESTRICTION (-2))</td>
<td>0.0039</td>
<td>3.074668</td>
<td>0.008130</td>
<td>0.024998</td>
</tr>
<tr>
<td>CointEq(-1)</td>
<td>0.0000</td>
<td>7.085098</td>
<td>0.000410</td>
<td>0.029005</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Mean dependent var 0.012500 | R-squared 0.992662 |
S.D. dependent var 0.105215 | Adjusted R-squared 0.991588 |
Akaike info criterion 6.309700 | S.E. of regression 0.009650 |
Schwarz criterion 6.0368- | Sum squared resid 0.003818 |
Hannan-Quinn criter 6.206577- | Log likelihood 158.4328- |
Durbin-Watson stat 2.351634 |

 المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

يتضح من جدول (5) أن معامل تصحيح الخطأ CointEq(-1) كان له ومعنوي، إذ إن قيمته بلغت 0.029005. وهي تعبر عن سرعة عودة متغير الإيرادات السياحية نحو القيمة التوازنية في الأجل الطويل، إذ إنه في كل فترة زمنية تكون نسبة اختلال التوازن عن الفترة (1-1) تقدر بتلك القيمة 0.029005. وهذا يعني أن سرعة تعديل النموذج نحو التوازن طويل الأجل تقدر بنسبة 2.90% أي أن 2.90% من الأخطاء قصيرة الأجل سيتم تصحيحها خلال أسبوع واحد، وهو ما يعني أن تصحيح الأخطاء قصيرة الأجل سيتم تصحيحها خلال أسبوع واحد. وهو ما يعني أن تصحيح الأخطاء ليس غرًا 34.48 أسبوعاً (مقلب معامل تصحيح الخطأ): أي نحو عشرة أشهر. وبالنسبة لمعاملات المتغيرات التفسيرية في الأجل القصير، فقد جاءت كلها معنوية ودات دلالة إحصائية: ومن ثم فإن عدد حالات الإصابة بكورونا -19، وسعر الصرف، والقيود على السفر، لها تأثير على الإيرادات السياحية في الأجل القصير.

6- اختبارات تقييم جودة النموذج واستقراره في مصر:

وحتى تأكد من خلو النموذج المطبق من وجود مشكلات قياسية، أجري عدد من الاختبارات لتقييم جودة النموذج، وهي: مشكلة اختلاف التباين، ومشكلة الارتباط الذاتي للباقي.
# جدول 6

نتائج اختبارات تقييم جودة النموذج في مصر

<table>
<thead>
<tr>
<th>الاختبار</th>
<th>قيمته الاختبار</th>
<th>الاحتمال القيمة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Harvey Test</td>
<td>F-statistic</td>
<td>1.171808</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Obs*R-squared</td>
<td>11.54536</td>
</tr>
<tr>
<td>ARCH Test</td>
<td>F-statistic</td>
<td>0.095099</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Obs*R-squared</td>
<td>0.99116</td>
</tr>
<tr>
<td>LM Test</td>
<td>F-statistic</td>
<td>6.398488</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Obs*R-squared</td>
<td>12.85133</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

يتبخ من جدول (6) أنه تم إجراء اختبارين لفحص مشكلة اختلاف التباين، وتشير النتائج إلى أن القيمة الاحتمالية للاختبارين جاءت أكبر من 0.05: ومن ثم فإن هذه تعتبر دالة على أن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين، وكذلك بالنسبة لمشكلة الارتباط الذاتي للبواقي. فإن النتائج الواردة في جدول (6) تشير إلى أن القيمة الاحتمالية لاختبار LM أكبر من 0.05: ومن ثم لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي للبواقي.

ولا اختبار استقرار معلمات النموذج، تم الاعتماد على اختبار مسار البواقي المتراكم للتقدير المتتالي لمعاملات النموذج (2) الذي يشير إلى أن خط مسار الاختبار قد تم تمثيله ضمن الحدود العلوى والسفلي، ولم يخرج عن نطاق أي منهما؛ ومن ثم فإن معاملات النموذج المقترح مستقرة ولاتوجد تغيرات هيكليّة ضمن سلسلة البيانات المستخدمة، وهذه تعتبر دالة على أن هناك استقراراً في النموذج فيما يخص نتائج الأجلين القصير والطويل.
7 - تقييم مقدرة النموذج على التنبؤ:

يعبر التنبؤ عن عملية تقدير لقيم متغيرات الظواهر الاقتصادية بناء على الوضع الراهن وما هو متاح من معلومات، ومن أمثلة اختبارات التنبؤ اختبار ثييل CUSUM Test، حيث يكون مقدرة النموذج على التنبؤ عالية إذا كانت قيمة معامل ثييل أقرب إلى (الصفر)، وتكون مقدرة النموذج على التنبؤ ضعيفة إذا كانت قيمة معامل ثييل أقرب إلى (الواحد الصحيح). (عبد الله، والتوم، 2018)، وهذا يتضح من شكل (3): إذ إن قيمة معامل عدم التساوي لثييل تساوي 0.026407، وهي قريبة من الصفر مما يشير إلى المقدرة العالية للنموذج على التنبؤ.

شكل 3

اختبار عدم التساوي لثييل Theil Inequality في نموذج مصر Eviews 10

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.
نتائج النموذج والاختبارات المختلفة في تونس:

1- اختبار مستوى استقرار متغيرات النموذج في تونس:

جدول 7

نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام ديكي فوللر الموسع في تونس

<table>
<thead>
<tr>
<th>القرار</th>
<th>المتغير</th>
<th>قيمة الإحصاء</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I(0)</td>
<td>TR</td>
<td>6.269303904**</td>
</tr>
<tr>
<td>I(1)</td>
<td>COVID_CASES</td>
<td>7.751770205***</td>
</tr>
<tr>
<td>I(1)</td>
<td>EXRATE</td>
<td>9.568700346***</td>
</tr>
<tr>
<td>I(1)</td>
<td>TRAVEL_RESTRICTION</td>
<td>6.999835920***</td>
</tr>
</tbody>
</table>

القرار: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

تشير*، **، *** إلى رفض فرض عدم عدم مكايكي للمتغيرات الزمنية عند مستوى معنوي

MacKinnon (1996) على التوالي بحسب قيم

(1) بجوار قيمة إحصاء ديكي فوللر الموسع تعبر عن: طول فترة الإبطاء المناسبة آلياً وفق معيار

Schwarz Info Criterion (SIC)

يوضح جدول (7) أن كل السلسلة مستقرة عند الفرق الأول ما عدا متغير الإيرادات السياحية (TR): فقد كان مستقرًا عند المستوى؛ إذ إن بعض المتغيرات غير مستقرة وساحقة عند الفرق الأول تظهر الحاجة إلى التحقق من وجود علاقة توازنية بين متغيرات

النموذج: ومن ثم يمكن تطبيق منهج الحدود (Bound Test). ويعد نموذج (ARDL) هو

الأكثر ملاءمة للاستخدام مع العينة المستخدمة في الدراسة، وهي 53 مشاهدة.

2- اختبار فترة الإبطاء المثل للمتغيرات في تونس:

يمكن تحديد فترة الإبطاء المثل للمتغيرات وفقًا لمعايير تباين معلومات أكابكي.

وهي التي تعطي أقل قيمة لمعايير أكابكي، ووفقًا لشكل (4).

يوضح أن أقل قيمة لمعايير أكابكي هي (0.2, 0.2) ARDL، وهي التي تعتبر عن فترة

الإبطاء المثل للمتغيرات في النموذج.
الآثار الاقتصادية لكوفيد-19 على قطاع السياحة في مصر وتونس

3. تقدير نموذج (ARDL) في تونس:

جدول 8

<table>
<thead>
<tr>
<th>معنوية المعاملات (Prob)</th>
<th>قيمة (T)</th>
<th>t-Statistic</th>
<th>القيمة الإحصائية المعيارية (Std. Error)</th>
<th>المعاملات المقدرة (Coefficients)</th>
<th>المتغيرات</th>
<th>Variables</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.0000</td>
<td>10.33971</td>
<td>0.128104</td>
<td>1.324558</td>
<td>TR(-1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0016</td>
<td>3.379939</td>
<td>0.115979</td>
<td>0.392001</td>
<td>TR(-2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0197</td>
<td>2.426211</td>
<td>0.29907</td>
<td>7.2507</td>
<td>COVID_CASES</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0004</td>
<td>3.878275</td>
<td>0.034894</td>
<td>0.135328</td>
<td>EXRATE</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0002</td>
<td>4.023246</td>
<td>0.046926</td>
<td>0.188794</td>
<td>EXRATE (-1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.0018</td>
<td>3.346538</td>
<td>0.037168</td>
<td>0.124385</td>
<td>EXRATE (-2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج EViews 10
igious Journal

Table 8

ARDL model estimation for Tunisia

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variables</th>
<th>Coefficients</th>
<th>Std. Error</th>
<th>t-Statistic</th>
<th>Prob. (F-Statistic)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION</td>
<td>0.042086</td>
<td>0.004887</td>
<td>8.612190</td>
<td>0.000000</td>
</tr>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION (-1)</td>
<td>0.055082</td>
<td>0.008062</td>
<td>6.832406</td>
<td>0.000000</td>
</tr>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION (-2)</td>
<td>0.016343</td>
<td>-0.006566</td>
<td>2.489013</td>
<td>0.017000</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>0.206534</td>
<td>0.088607</td>
<td>2.330889</td>
<td>0.024800</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Mean dependent var 0.169533
S.D. dependent var 0.118701
Akaike info criterion 7.330832
Schwarz criterion 6.952043
Hannan-Quinn criter. 7.186086
F-statistic 2424.194
Prob(F-statistic) 0.000000

The source: From the researcher's preparation on the Eviews 10 program, indicating that the ARDL model was selected to ARDL (2,2,2,2) in order that the proposed model is significant; as the significance level for the model's variables, as well as the results indicate that the independent variables are less than the minimum of the F-test significance (Prob. (F-Statistic)) that it can explain 99% of the changes in the variable in Tunisia:

4 - Results of the bounds test in Tunisia:

The bounds test (9) indicates that there is no evidence of a long-term relationship between the variables; the calculated value of the statistical significance is 4.755911, which is greater than the critical value of 1%.
الآثار الاقتصادية لكوفيد-19 على قطاع السياحة في مصر وتونس

66.4، وتشير هذه الدراسة إلى أن هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة (عدد حالات الإصابة بـ كوفيد-19، وسعر الصرف، والقيود على السفر) والمتغير التابع (الإيرادات السياحية).

جدول (9)

نتائج اختبار الحدود في تونس

<table>
<thead>
<tr>
<th>عدد المتغيرات الخارجية (K)</th>
<th>القيمة المحوسبة (Value)</th>
<th>الاختبار الإحصائي المستخدم (Test Statistic)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>F-statistic</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>الحد الأعلى (I1)</th>
<th>الحد الأدنى (I0)</th>
<th>مستوى المعنوية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3.2</td>
<td>2.37</td>
<td>% 10</td>
</tr>
<tr>
<td>3.67</td>
<td>2.79</td>
<td>% 5</td>
</tr>
<tr>
<td>4.08</td>
<td>3.15</td>
<td>% 2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>4.66</td>
<td>3.65</td>
<td>% 1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

جداول

10

نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل في تونس

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variables</th>
<th>Coefficients</th>
<th>Std. Error</th>
<th>(T)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>COVID_CASES</td>
<td>1.0705-</td>
<td>4.0606</td>
<td>2.644303</td>
</tr>
<tr>
<td>EXRATE</td>
<td>1.051552</td>
<td>0.479984</td>
<td>2.190806</td>
</tr>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION</td>
<td>0.049628-</td>
<td>0.056110</td>
<td>0.88448-</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>3.062349</td>
<td>1.330777</td>
<td>2.301174</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

5

نموذج تصحيح الخطأ (العلاقة قصيرة الأجل) في تونس:

بعد تقدير العلاقة طويلة الأجل، تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ، الذي يظهر ديناميكية المدى القصير في العلاقة قصيرة الأجل بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

جدول

نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM في تونس

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variables</th>
<th>Coefficients</th>
<th>Std. Error</th>
<th>(T)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>C</td>
<td>0.206534</td>
<td>0.088607</td>
<td>2.330889</td>
</tr>
<tr>
<td>TR(-1)</td>
<td>1.324558</td>
<td>0.128104</td>
<td>10.33971</td>
</tr>
<tr>
<td>COVID_CASES</td>
<td>7.2507-</td>
<td>2.426211-</td>
<td>2.426211</td>
</tr>
<tr>
<td>EXRATE</td>
<td>0.188794</td>
<td>0.046926</td>
<td>3.878275</td>
</tr>
<tr>
<td>TRAVEL_RESTRICTION</td>
<td>0.124385-</td>
<td>0.037168</td>
<td>3.346538</td>
</tr>
<tr>
<td>D(TR(-1))</td>
<td>0.392001</td>
<td>0.115979</td>
<td>3.379939</td>
</tr>
<tr>
<td>D(EXRATE(-1))</td>
<td>0.188794</td>
<td>0.046926</td>
<td>4.02324</td>
</tr>
<tr>
<td>D(TRA VEL_RESTRICTION)</td>
<td>0.124385-</td>
<td>0.037168</td>
<td>3.346538</td>
</tr>
</tbody>
</table>

322
نتائج تقرير نموذج تصحيح الخطأ في تونس

<table>
<thead>
<tr>
<th>المتغيرات</th>
<th>قيمته t-Statistic</th>
<th>إلاخطاء المعيارية Std. Error</th>
<th>المعاملات المقدرة Coefficients</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>D(Teavel_RESTRICTION (-1))</td>
<td>2.489013</td>
<td>0.006566</td>
<td>0.016343-</td>
</tr>
<tr>
<td>CointEq(-1)</td>
<td>5.108768</td>
<td>0.013201</td>
<td>0.067443-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Mean dependent var 0.005296 R-squared 0.940734
S.D. dependent var 0.021117 Adjusted R-squared 0.934149
Akaike info criterion 7.487695 S.E. of regression 0.005419
Schwarz criterion 7.260421 Sum squared resid 0.001321
Hannan-Quinn criter. 7.400847 Log likelihood 196.9362
Durbin-Watson stat 2.266154

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

كما يتضح من جدول (11) أن معامل تصحيح الخطأ (CointEq(-1)) جاء سالباً ومعنويًا؛ إذ إن قيمته بلغت -0.067443، وهي تعبير عن سرعة عودة متغير الإيرادات السياحية نحو القيمة التوازية في الأجل الطويل. إذ إنه عن كل فترة زمنية تكون نسبة اختلال التوازن عن الفترة (1) تقدر بتلك القيمة -0.067443. وهذا يعني أن سرعة تعديل النموذج نحو التوازن طويل الأجل تقدر بنسبة 6.74 %، أي أن 6.74 % من الأخطاء قصيرة الأجل سيتم تصحيحها خلال أسبوع واحد. وهو ما يعني أن تصحيح الأخطاء يستغرق 14.83 أسبوعاً (ملحوظ معامل تصحيح الخطأ)؛ أي نحو أربعة أشهر.

أما معاملات المتغيرات التفسيرية في الأجل القصير، فقد جاءت كلها معنوية وذلك دلالة إحصائية؛ ومن ثم فقد عدد حالات الإصابة بكوفيد-19. وسعر الصرف والقيود على السفر لها تأثير على الإيرادات السياحية في الأجل القصير.

6- اختبارات تقييم جودة النموذج واستقراره في تونس:

للتأكد من عدم وجود مشكلات قياسية في النموذج المطبق، أجري عدد من الاختبارات لتقييم جودة النموذج، وهي: مشكلة اختلاف التباين، ومشكلة الارتباط الذاتي للباقي.
جدول 12
نتائج اختبارات تقييم جودة النموذج في تونس

<table>
<thead>
<tr>
<th>الاختبار</th>
<th>قيمة الاختبار</th>
<th>القيمة الاحتمالية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Harvey Test</td>
<td>F-statistic</td>
<td>1.711639</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prob. F(9,41)</td>
<td>0.1174</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Obs*R-squared</td>
<td>13.92866</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prob. Chi-Square(9)</td>
<td>0.1249</td>
</tr>
<tr>
<td>ARCH Test</td>
<td>F-statistic</td>
<td>0.205508</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prob. F(1,48)</td>
<td>0.6524</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Obs*R-squared</td>
<td>0.213158</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prob. Chi-Square(1)</td>
<td>0.6443</td>
</tr>
<tr>
<td>LM Test</td>
<td>F-statistic</td>
<td>1.081068</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prob. F(2,39)</td>
<td>0.3492</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Obs*R-squared</td>
<td>2.678892</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prob. Chi-Square(2)</td>
<td>0.2620</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10

وفِفق جدول (12)، فقد تم تطبيق عدد من الاختبارات لتقييم جودة النموذج؛ إذ أجري اختباران لفحص مشكلة اختلاف التباين، وهما: Harvey، ARCH. أشارت النتائج إلى أن القيمة الاحتمالية للاختبارين جاءت أكبر من 0.05، مما يشير إلى أن النموذج لا يعاني من مشكلة اختلاف التباين. أما مشكلة الارتباط الذاتي للبواقي: فتشير النتائج الودارة في جدول (12) إلى أن القيمة الاحتمالية لاختبار LM أكبر من 0.05، ومن ثم لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي للبواقي.

ولا اختبار استقرار معلمات النموذج، تم الاعتماد على اختبار مسار البواقي المتراكم للتقدير المتزامي لمعاملات النموذج. ويشير شكل (5) إلى أن خط مسار الاختبار قد تم تمثيله ضمن الحدود العلوية والسفلى، ولم يخرج عن نطاق أي منهما، وهذه تعتبر دلالة على أن هناك استقرارًا في النموذج فيما يخص نتائج الأجلين القصير والطويل.
الآثار الاقتصادية لكوفيد على قطاع السياحة في مصر وتونس

تشير هذه المعلومة إلى تأثيرات كوفيد على القطاع السياحي في مصر وتونس. المحصلة التالية توضح تأثير تلك الأثر.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

7- تقييم مقدرة النموذج على التنبؤ في تونس:

يتضح من شكل (6) أن قيمة معامل عدم التساوي لثايل تساوي 0.024853، وهي قريبة من الصفر، مما يشير إلى المقدرة العالية للنموذج على التنبؤ.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.

6- اختبار عدم التساوي لثايل في تونس:

توضح البداية عما إذا كانت النماذج متناسبة أو لا، وهو ما يشير إلى قدرة النموذج على التنبؤ.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على برنامج Eviews 10.
المجلة الاجتماعية

النتائج والتوصيات:

أدى انتشار فيروس كوفيد - 19 إلى تضرر العديد من القطاعات الاقتصادية والإنتاجية على مستوى العالم وتعرضها لخسائر كبيرة. وبعد قطاع السياحة والسفر واحداً من أكثر القطاعات الاقتصادية التي تكبدت خسائر فادحة نتيجة انتشار فيروس كوفيد - 19؛ إذ أثرت هذه الأزمة على كل من العرض والطلب للسياحة والسفر على مستوى العالم؛ ومن ثم أثرت بالسلب على القطاع السياحي في كل من مصر وتونس.

وهدفت هذه الدراسة إلى قياس الأثر الاقتصادي لفirus كوفيد- 19 على قطاع السياحة في كلتا الدولتين، بالاعتماد على نموذج ARDL ومنهجية اختبار الحدود وتقدير العلاقة الطويلة الأجل والقصيرة الأجل في حالة الدولتين.

وخلصت الدراسة إلى أنه في النموذجين المصري والتونسي جاءت النتائج كلها معنوية، واستطاعت المتغيرات المستقلة (عدد حالات الإصابة بكوفيد- 19، وسعر الصرف، والقيود على السفر) تفسير نحو 99% من المتغيرات في المتغير التابع (الإيرادات السياحية). وهناك علاقة توازنية طويلة الأجل في النموذجين. أما في العلاقة قصيرة الأجل؛ فيحتاج النموذج المصري نحو عشرة أشهر أو ما يقرب من العام لعودة الإيرادات السياحية لقيمتها التوازنية في الأجل الطويل. أما النموذج التونسي؛ فهو يحتاج إلى نحو خمسة أشهر أو ما يقرب من نصف العام لتعود الإيرادات السياحية لقيمتها التوازنية في الأجل الطويل. وكل من النموذج المصري والنموذج التونسي اجتاز جميع اختبارات جودة النموذج واستقراره، ويمكن الاعتماد على نتائجه في التنبؤ.


326
شكلت السياحة نحو 6.4% من إجمالي التوظيف عام 2019، أما في تونس: هُوفرت نحو 4.4% من إجمالي التوظيف (WTTC، 2020). ومن ثم تتوافق هذه الإحصائيات مع النتيجة التي توصلت إليها الدراسة من أن الضرر الذي لحق بقطاع السياحة المصري قد يكون أشد من ذلك الذي أصاب قطاع السياحة التونسي، وإن كانت هذه النتيجة لا تقلل - في جميع الأحوال - من حجم الأثر الاقتصادي السلبي الكبير الذي أصاب الدولتين وقطاع السياحة فيهما بسبب كوفيد-19.

ومن ثم خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات للتخفيض من آثار كوفيد-19 على قطاع السياحة المصري وقطاع السياحة التونسي، منها:

- إدراج القطاع السياحي في كل من مصر وتونس ضمن حزم الطوارئ الاقتصادية الوطنية: وذلك ليتمكن هذا القطاع من الاستجابة لخدمات مستقبلية مماثلة لجائحة كوفيد-19. ويمكن أن يتأتي ذلك من خلال إنشاء آليات وإستراتيجيات لإدارة الأزمات السياحية. كذلك يتطلب الأمر دراسة واسعة للسوق السياحي في كلتا الدولتين والعمل بسرعة على استعادة الثقة وتفعيل الطلب السياحي، وتوعية الأسواق والمنتجات والخدمات.

- تنمية مهارات العمال السياحية بمصر وتونس: إذ إن أكبر الخسائر الناتجة من الأزمة، بالإضافة إلى الخسائر المالية الكبيرة التي تتكددها الشركات والمنشآت السياحية، هي فقدان العمال الماهر والمدرب بعد تحولها إلى العمل في مجالات أخرى بحثاً عن دخل ثابت، لذا ينبغي العمل على ضمان مصدر دخل للعمال في قطاع السياحة خلال فترة الأزمة، إلى جانب تنمية مهارات العمل السياحية، كل في تخصصه، إلى جانب الاهتمام برفع الوعي الصحي للعاملين في القطاع السياحي، وذلك من خلال ضمهم إلى دورات تدريبية مكثفة.

- التسويق السياحي في مصر وتونس باستخدام الوسائل الحديثة: وذلك من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة في التسويق والدعاية السياحية بما يتلامع مع التغيرات التي طرأت على رغبات السائحين واتجاهاتهم؛ إذ أصبح السائح أكثر تحفظاً وتخوфаً مما سبق. لذا يجب الإعداد الجيد والاستعداد الشام في تحمل حركة السياحة الدولية القادمة من حيث استعداد المطارات وحركة نقل السائحين وأماكن الإقامة والمزارات.

- تشجيع السياحة المحلية في مصر وتونس: وذلك من خلال تقديم عروض تشجيعية وتصميم حملات إعلانية مناسبة في كلتا الدولتين، مع تطبيق الإجراءات الاحترازية والوقائية لتعزيز السلامة الصحية في المطارات والمناطق السياحية.
المراجع:


