

7-1-2024

## The impact of the COVID-19 pandemic on air travel in the Sultanate of Oman and associated global air transport markets

SANA SAEED Mohammed Al-Muqri  
King Saud University, 442203080@student.ksu.edu.sa

Follow this and additional works at: <https://jfa.cu.edu.eg/journal>



Part of the [Geography Commons](#)

---

### Recommended Citation

SAEED Mohammed Al-Muqri, SANA (2024) "The impact of the COVID-19 pandemic on air travel in the Sultanate of Oman and associated global air transport markets," *Journal of the Faculty of Arts (JFA)*: Vol. 84: Iss. 3, Article 11.

This Original Study is brought to you for free and open access by Journal of the Faculty of Arts (JFA). It has been accepted for inclusion in Journal of the Faculty of Arts (JFA) by an authorized editor of Journal of the Faculty of Arts (JFA).

# أثر جائحة كوفيد-19 على السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق الطيران العالمية المرتبطة بها(\*)

أ.د. محمد سعدالمقري  
أستاذ مشارك في جغرافية النقل  
قسم الجغرافيا- كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية  
جامعة الملك سعود

باحثة دكتوراه/سناء سعيد علي اليامي  
قسم الجغرافيا- كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية  
جامعة الملك سعود

## الملخص:

تأثر السفر الجوي في سلطنة عمان والأقاليم المرتبطة بها بشكل كبير بسبب جائحة كوفيد-19، بدأت الآثار تظهر منذ بداية انتشار الوباء في عام 2020م؛ حيث فرضت العديد من الدول قيوداً على السفر، وتقييدات على الحركة؛ للحد من انتشار الفيروس، هذه الإجراءات تسببت في تراجع حاد في حركة الركاب وتقلص في الرحلات الجوية؛ ما أثر - بشكل كبير - على قطاع الطيران في عمان والمناطق المحيطة بها. تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أثر جائحة كوفيد-19 على السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق الطيران العالمية المرتبطة بها من خلال التعرف على حركة الطيران من عام 2019م- 2022م، وتحليل أثر الجائحة على عدد الركاب المسافرين والرحلات الجوية، اعتمدت هذه الدراسة في منهجيتها على بعض الأساليب الإحصائية والجيواحصائية في بيئة نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، في تحليل البيانات متمثلة بأسلوب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد؛ لمعرفة تأثير المتغيرات المستقلة (أعداد الركاب المسافرين- أعداد الإصابات بفيروس كوفيد-19) على المتغير التابع (أعداد الرحلات الجوية). وقد خلصت الدراسة إلى أن لجائحة كوفيد-19 تأثيراً كبيراً على انخفاض أعداد الركاب المسافرين والرحلات الجوية نتيجة لإغلاق المطارات، وحظر التجول، وفرض قيود السفر للحد من انتشار الجائحة في سلطنة عُمان.

**كلمات مفتاحية:** كوفيد-19، السفر الجوي، أسواق الطيران العالمية.

## The impact of the COVID-19 pandemic on air travel in the Sultanate of Oman and associated global air transport markets.

### Abstract:

Air travel in the Sultanate of Oman and its associated regions has been significantly affected by the COVID-19 pandemic. The effects began to appear since the beginning of the epidemic in 2020, as many countries imposed travel restrictions and movement

(\*) مجلة كلية الآداب جامعة القاهرة المجلد (84) العدد (5) يوليه 2024.

restrictions to limit the spread of the virus. These measures caused a sharp decline in passenger traffic and a reduction in flights, which greatly affected the aviation sector in Oman and its surrounding areas.

This study aims to highlight the impact of the Covid-19 pandemic on air travel in the Sultanate of Oman and the associated global aviation markets by identifying air traffic from 2019-2022, and analyzing the impact of the pandemic on the number of passengers traveling and flights. In its methodology, this study relied on some statistical and geostatistical methods in the Geographic Information Systems (GIS) environment, in analyzing data represented by the simple and multiple linear regression method to determine the effect of the independent variables (numbers of passengers traveling - numbers of infections with the Covid-19 virus) on the dependent variable (numbers of flights).

The study concluded that the Covid-19 pandemic had a significant impact on the decrease in the number of passengers traveling and flights as a result of the closure of airports, curfews, and imposing travel restrictions to limit the spread of the pandemic in the Sultanate of Oman.

### المقدمة:

تُعتبر سلطنة عُمان واحدة من الدول النامية الواعدة في منطقة الشرق الأوسط؛ حيث تشهد تطورًا مستمرًا في مختلف القطاعات، ومن بين هذه القطاعات يبرز القطاع الجوي كأحد العوامل الحيوية لتعزيز التواصل والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويسهم الطيران في دعم القطاعات الاقتصادية المختلفة مثل السياحة والتجارة والاستثمار، من خلال توفير خدمات الطيران المنتظمة والمتطورة، على الرغم من أن سلطنة عُمان هي ثاني أكبر دولة في مجلس التعاون الخليجي من حيث المساحة الجغرافية، فإن مطاراتها تتعامل مع أقل حركة مرور داخل المنطقة، وذلك بسبب انخفاض الكثافة السكانية، ومع ذلك يعتبر مطار عمان الدولي أحد نقاط الانطلاق الأربع لطيران الخليج، وبفضل موقعها الإستراتيجي على خريطة الطيران العالمية، شهدت سلطنة

عُمان نشاطاً للطيران المدني منذ ثلاثينيات القرن العشرين -عندما تم رسم أولى الطرق العابرة للقارات- يتيح الوصول السهل إلى السلطنة للسياح ورجال الأعمال والمستثمرين من جميع أنحاء العالم، ويعزز الطيران الاتصالات مع الدول الأخرى، سواء أكان ذلك لأغراض التجارة والاقتصاد أم للعلاقات الدبلوماسية والثقافية، ويسهل الوصول الجوي للتبادل الثقافي والتبادل التجاري، ويعزز العلاقات الدولية، وتعتبر سلطنة عُمان وجهة سياحية متنوعة وجذابة، وتوفر الخدمات الجوية الدولية والمحلية وسائل ربط مهمة بين السلطنة وأسواق السياحة الرئيسية، كما يسهم الطيران في جذب السياح وتعزيز القطاع السياحي، الذي يعتبر مصدراً مهماً للدخل وفرص عمل في السلطنة، إضافة إلى الاتصالات الدولية، يلعب الطيران دوراً حيوياً في ربط المدن والمناطق النائية داخل السلطنة، ويوفر الطيران الداخلي وسيلة فعالة وسريعة للتنقل بين المدن والمناطق البعيدة؛ ما يعزز التواصل والتنمية في جميع أنحاء البلاد، وتوفر هذه المطارات قواعد مهمة للطيران الدولي والداخلي، وتعمل العديد من شركات الطيران الدولية والإقليمية في سلطنة عُمان، إضافة إلى الخطوط الجوية الوطنية العُمانية، توفر هذه الشركات خدمات جوية متنوعة تربط السلطنة بمختلف الوجهات في الشرق الأوسط وأوروبا، وآسيا، وأفريقيا، وغيرها (AI-Shalan, 2001)، وتشهد سلطنة عُمان استمرار التطوير في قطاع النقل الجوي، من خلال تحديث المطارات، وتوسيع الخدمات، وتحسين البنية التحتية، ومع ذلك تواجه التحديات أيضاً، مثل زيادة الطلب على السفر الجوي، وضرورة التوازن بين التطور والحفاظ على البيئة والاستدامة.

بشكل عام، يعتبر النقل الجوي في سلطنة عُمان عنصراً مهماً في دعم الاقتصاد والسياحة والتجارة، ويوفر وسيلة فعالة للتواصل مع العالم الخارجي وبين مختلف المناطق داخل السلطنة، كما يلعب دوراً حيوياً في تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في سلطنة عُمان، ويسهم في ربطها بالعالم الخارجي، وتعزيز مكانتها على الساحة الدولية.

تأثرت الرحلات الجوية في سلطنة عمان -بشكل كبير- جراء جائحة كوفيد-19؛ ما أدى إلى تغييرات كبيرة في عمليات الطيران والسفر، وقامت شركات الطيران بتقليص عدد الرحلات الجوية المقدمة بشكل كبير، سواء أكانت داخلية أم دولية، نتيجة لتراجع الطلب على السفر، في بعض الحالات تم إلغاء بعض الرحلات بشكل مؤقت نتيجة لتقديم خدمات محدودة أو نقص الطلب، كانت هناك فترات تم فيها إغلاق المطارات أو تقييد حركة السفر، سواء أكان ذلك للمسافرين الوافدين أم الرحلات الجوية الصادرة، تم تطبيق إجراءات صارمة في المطارات وعلى متن الطائرات للحفاظ على سلامة الركاب

والتواقم، مما شمل التباعد الاجتماعي وارتداء الأقنعة وتعقيم المرافق، كما هو الحال في العديد من البلدان الأخرى، كان لجائحة كوفيد-19 تأثير سلبي على الاقتصاد العماني بشكل عام، بما في ذلك قطاع النقل الجوي.

عمومًا، كانت جائحة كوفيد-19 تحديًا كبيرًا لصناعة النقل الجوي في سلطنة عُمان، ويعمل القطاع على التكيف مع هذه التحديات، وتطبيق إجراءات؛ لضمان استمرارية الخدمات بأمان (Business news report, 2021).

### مشكلة الدراسة:

أثرت جائحة كوفيد-19 بشكل كبير على تراجع قطاع النقل في جميع دول العالم، والذي يعد من القطاعات الحيوية ذات الأهمية الاقتصادية التي يتمتع بها، ولارتباطه بالقطاعات الأخرى كقطاع التعليم وقطاع الصحة وقطاع التجارة، وبعد تفشي جائحة كوفيد-19 عالميًا، كانت الجائحة قادرة على إلحاق أثارها السلبية بقطاع النقل الجوي، وأدى فرض قيود السفر وتعليق الحركة الجوية الدولية إلى تراجع الرحلات الجوية تراجعًا حادًا؛ حيث بلغ عدد الرحلات الجوية بدول مجلس التعاون الخليجي، وفيما بينها ومع العالم الخارجي خلال الربع الأول من عام (2020م) بسبب تفشي جائحة كوفيد-19؛ حيث انخفض عدد الرحلات بنسبة 95.3%، وتراجع أعداد المسافرين بنسبة 78,5% في عام (2020م)، (المركز الإحصائي لدول مجلس التعاون، 2020م)، وتسببت الجائحة بانخفاض الطلب على السفر المحلي والدولي، وفرض قيود السفر، وإيقاف الرحلات الجوية أمام الركاب المسافرين، سواء أكان هذا الإيقاف جزئيًا أم تامًا في جميع مطارات سلطنة عُمان إلى انخفاض حاد في أعداد المسافرين؛ حيث بلغ إجمالي عدد المسافرين من وإلى مطارات سلطنة عُمان خلال عام (2020م) 4.5 مليون مسافر، مقارنة بـ 17.7 مليون مسافر في عام (2019م)، فيما بلغ إجمالي عدد الرحلات 39.293 رحلة مقارنة بـ 133,398 رحلة في عام (2020م) (مطارات عُمان، 2020م).

تتميز سلطنة عُمان بموقع إستراتيجي يربط بين الشرق والغرب بحيث تربط الأسواق في أوروبا وآسيا، وتتميز بموقعها بمحاذاة الخليج العربي ومضيق هرمز، وتمتلك السلطنة موقعًا يمكنها الوصول إلى أهم ممرات النقل البحري على مستوى العالم، وبذلك تتمتع عُمان بسهولة الوصول والربط مع دول الخليج العربي وأفريقيا وشبه القارة الهندية، في حين تُعد سلطنة عُمان دولة مستقرة اقتصاديًا وسياسيًا واجتماعيًا في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (الهيئة العامة للمناطق الاقتصادية الخاصة والمناطق الحرة، 2023م)، تضم سلطنة عُمان مجموعة من المطارات الرئيسية، التي تلعب دورًا رئيسًا في النقل الجوي ومحاور عالمية رئيسة تشمل مطار

مسقط الدولي، ومطار صلالة الدولي، ومطار صحار الدولي، ويُعتبر مطار مسقط الدولي البوابة الجوية الرئيسية للبلاد؛ حيث يقع في العاصمة مسقط، ويُعد أحد أكبر المطارات في المنطقة، إضافة إلى ذلك تم توسيع وتحديث مرافق المطارات بهدف استيعاب عدد أكبر من المسافرين، وتوفير خدمات أفضل. لذا تأتي هذه الدراسة لإلقاء الضوء على أثر جائحة كوفيد-19 والتعافي منها على سوق السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق الطيران العالمية المرتبطة بها.

### أهمية الدراسة:

ولاحتواء انتشار هذه الجائحة سارعت سلطنة عُمان إلى اتخاذ العديد من الإجراءات الاحترازية لمواجهة الجائحة، شملت إغلاق المطارات والحدود وتعليق الرحلات الجوية بدرجات متفاوتة من دولة إلى أخرى، ومع تدابير الإغلاق الصارمة، وانخفاض النشاط الاقتصادي انخفض الطلب على السفر الجوي؛ ما أدى إلى انخفاض حاد في أعداد الركاب، حيث أدى انخفاض الطلب على السفر الجوي إلى خلق تحديات اقتصادية لشركات الطيران، التي تدير رحلات إقليمية في المنطقة؛ فقد اضطرت بعض شركات الطيران العاملة في هذه المنطقة إلى إيقاف بعض طائراتها أو تقليص عملياتها بسبب نقص الإيرادات، وبالتالي تسريح الموظفين وخفض الرواتب، وبالتالي فقد أثرت هذه التغييرات على أعداد الركاب الإجمالية، وزادت من التكاليف التشغيلية للمطارات.

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة من حيث ما يمثله تأثير جائحة كوفيد-19 على قطاع النقل الجوي في سلطنة عُمان؛ حيث إن هذا القطاع يسهم مساهمة كبيرة في تعزيز التفاهم الدولي والتبادل الثقافي بين دول العالم وتحقيق النمو الاقتصادي بها، وتعد جائحة كوفيد-19 من أخطر الأزمات التي مرت بها دول العالم والتي كان لها أثر على جميع القطاعات بشكل عام، وقطاع النقل الجوي بشكل خاص؛ حيث إنها تسببت في إلغاء الرحلات الجوية وإغلاق المطارات، إضافة إلى خسارة بعض الموظفين وظائفهم.

تتبع الأهمية التطبيقية للدراسة في تحليل تأثير جائحة كوفيد-19 على السفر الجوي سلطنة عُمان وأسواق النقل الجوي العالمية المرتبطة بها، كما تتبع أهميتها في أن موضوع هذه الدراسة لم يتم مناقشته سابقاً -على حد علم الباحثة- لذا تأتي هذه الدراسة لإلقاء بعض الضوء على أثر جائحة كوفيد-19 على السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق الطيران العالمية المرتبطة بها.

### الأهداف:

- (1) التعرف على أثر جائحة كوفيد-19 على السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق النقل الجوي العالمية المرتبطة بها.
  - (2) تقدير مدى تأثير عامل أعداد الركاب المسافرين وأعداد الإصابات بفيروس كوفيد-19 على أعداد الرحلات الجوية في سلطنة عُمان.
- فرضيات الدراسة:**

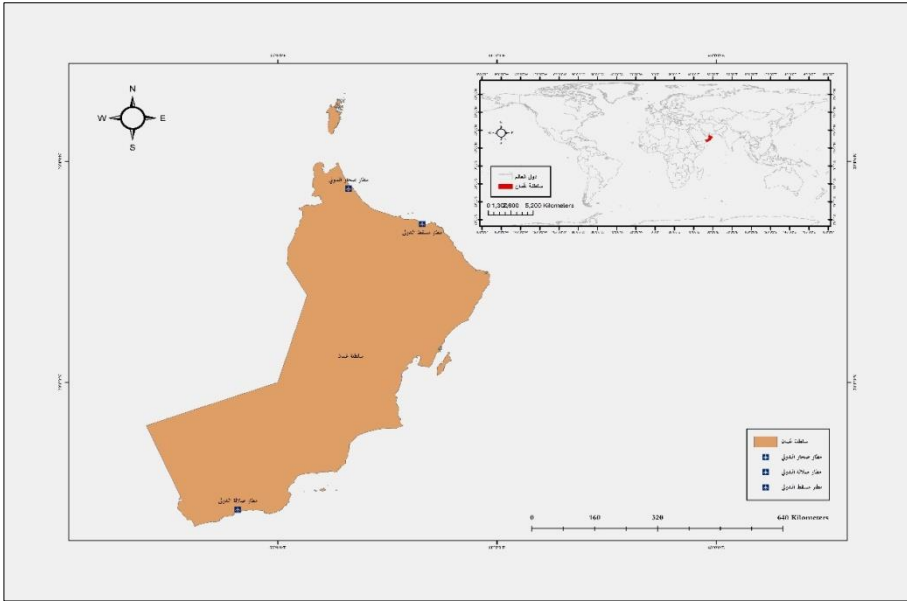
تهدف الدراسة إلى تحليل جغرافي لأعداد الركاب المسافرين والإصابات بفيروس كوفيد-19، وأثره على الرحلات الجوية في سلطنة عُمان، ولأن هناك عوامل تؤثر وذات علاقة ذات دلالة إحصائية على أعداد الرحلات الجوية، وتعتمد فرضيات هذه الدراسة على فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية، وصيغت فرضيات هذه الدراسة كالتالي:

- (1) عدم وجود تأثير بين عامل أعداد الركاب المسافرين على أعداد الرحلات الجوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05).
- (2) عدم وجود تأثير بين عامل أعداد الإصابات بفيروس كوفيد-19 على أعداد الرحلات الجوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05).

#### **حدود الدراسة:**

(أ) الحدود المكانية: تقيس الدراسة تأثير جائحة كوفيد-19 على السفر الجوي خلال الفترة (2019م-2022م)، وتُطبق هذه الدراسة على سلطنة عُمان، وذلك لانخفاض أعداد الركاب المسافرين والرحلات الجوية في منطقة الدراسة بشكل كبير وملحوظ؛ ما يُشجع على اختيارها وتحليلها ودراستها. تقع سلطنة عُمان في أقصى الجنوب الشرقي لشبه الجزيرة العربية، وتمتد بين دائرتي عرض 40°، 16° إلى 20°، 26° شمال خط الاستواء، وبين خطي طول 51°، 50° إلى 40°، 59° شرق خط غرينتش (الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية، 2023م). (شكل رقم 1) حيث تبلغ مساحتها 309.500 كم<sup>2</sup>، في حين يبلغ عدد سكانها 4,962,758 مليون نسمة (الأطلس الإحصائي لدول مجلس التعاون، 2021م).

(ب) الحدود الزمانية: دراسة أثر كوفيد-19 على السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق النقل الجوي العالمية المرتبطة بها خلال عام (2019م-2022م).



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج (ARCMAP)  
شكل رقم (1) خريطة سلطنة عُمان

### الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات تأثير جائحة كوفيد-19 على قطاع النقل الجوي في العالم، في حين نجد أن موضوع أثر ظهور جائحة كوفيد-19 والتعافي منها على سوق السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق النقل الجوي العالمية المرتبطة بها لم يتم التطرق إليه؛ حيث لم يلق هذا الموضوع اهتمام الكثير من الجغرافيين، وسوف تعرض الباحثة في هذا المبحث العديد من الدراسات التي استفادت منها في دراستها الحالية، وتم تقسيم الدراسات السابقة إلى محورين: المحور الأول دراسات عربية، والمحور الثاني دراسات أجنبية.

### دراسات عربية:

**تطرق عفانة، (2020م) في دراسته أثر جائحة كورونا (كوفيد-19) على القطاع المصرفي السعودي؛** حيث كان الهدف من هذه الدراسة بيان أثر جائحة ووباء كورونا (كوفيد-19) على الاقتصاد السعودي بشكل عام، وعلى البنوك السعودية بشكل خاص، وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي عند الحديث عن الآثار المباشرة لهذه الأزمة، والمنهج التحليلي للقوائم المالية للبنوك السعودية للنصف الأول من عام (2020م)، ومقارنتها مع النصف الأول من عام (2019م) لتحليل تداعيات هذه الجائحة على أرباح البنوك ومخصص خسائر الائتمان لها، وانتهت هذه الدراسة إلى جملة من التوصيات والنتائج،



أهمها انخفاض صافي أرباح البنوك السعودية، والتي تم دراستها في عينة البحث، وصافي دخلها من العمليات المختلفة بشكل واضح في النصف الأول من عام (2020م) مقارنة مع النصف الأول من عام (2019م)، وارتفع -أيضاً- مخصص خسائر الائتمان لكافة البنوك عينة الدراسة، وذلك بسبب تداعيات جائحة كورونا، وعلى الاقتصاد السعودي ككل، وعلى القطاع المصرفي السعودي بشكل خاص، ويجب أن تقوم المملكة العربية السعودية بسياسات وإجراءات إضافية من شأنها تدعيم مقدرته البنوك السعودية لمواجهة هذه الجائحة العالمية، وذلك لتعزيز مقدرتها على التغلب على تداعيات هذه الجائحة -وخاصة في مجال القروض المتعثرة- ولجعل القطاع أكثر قدرة على المنافسة بين البنوك الأجنبية في الأسواق العالمية.

**تناولت دراسة كلٍّ من فطيمة، شين، عبدالغني (٢٠٢١ م) تأثير** جائحة فيروس كورونا على قطاع النقل الجوي؛ حيث كان الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو إبراز تأثير جائحة فيروس كورونا على قطاع النقل الجوي، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي في هذه الدراسة؛ حيث توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، ومن أهمها اختلاف تأثير فيروس كورونا على قطاع النقل الجوي حسب مناطق العالم لاختلاف انتشار الفيروس بها، ولم يقتصر هذا الأثر على قطاع النقل الجوي؛ بل امتدت إلى قطاعات أخرى مثل قطاع السياحة العالمية نتيجة لإغلاق المطارات والقيود على السفر التي فرضتها الحكومات، ومن أهم التوصيات التي أوصت بها الدراسة العمل على اتخاذ الإجراءات الضرورية من أجل الحفاظ على النقل الجوي واستدامته، وتقديم الدعم المالي لشركات الطيران في شكل مساعدات أو قروض وضمانات لتجنب إفلاسها.

**أشارت فوزية (٢٠٢١ م) في دراستها إلى تأثير جائحة فيروس** كورونا على النقل الجوي في الدول العربية؛ حيث هدفت الدراسة إلى إبراز أثر جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) على قطاع النقل الجوي، والذي يعد من بين القطاعات الحيوية ذات الأهمية الاقتصادية؛ حيث أغلقت معظم دول العالم حدودها للحد من انتشار الفيروس، وهو ما نتج عنه أزمة عالمية في حركة الطيران، واعتمدت الدراسة على الأسلوب الوصفي في منهجيتها بجمع المعلومات حول فيروس كورونا؛ وذلك بالاستعانة بالإحصاءات والتقارير الصادرة من الهيئات ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وقد توصلت النتائج إلى أن النقل الجوي شهد ضرراً كبيراً في أغلب دول العالم عموماً، والدول العربية خصوصاً، وذلك نتيجة شلل حركة الطيران وغلق العديد من المطارات المحلية

والدولية، وهو ما نجمت عنه خسائر اقتصادية كبيرة أدت إلى إفلاس العديد من شركات الطيران في الدول العربية.

**وفي دراسة محمود، (2021م) أثر فايروس كورونا المستجد (كوفيد-19) على النقل الجوي:** دراسة حالة شركة مصر للطيران، اعتمدت الدراسة على المسح الميداني، وذلك من خلال إجراء مقابلات شخصية مع مديري مصر للطيران القابضة أو من ينوب عنهم للإجابة عن تساؤلات الدراسة، التي تهدف إلى قياس مدى تأثير فايروس كورونا على اقتصاديات الشركة من إدارة وعمليات وتشغيل وعوائد اقتصادية لهذا القطاع الحيوي، وتضم مصر للطيران -أو ما تعرف بالشركة القابضة لمصر للطيران- عدد (10) شركات فرعية، والتي لها أدوار تكميلية في خدمة صناعة النقل الجوي، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن جائحة كورونا فرضت واقعًا جديدًا على حركة السفر في العالم ومصر؛ إذ تزايدت اتجاهات إغلاق الحدود، ووقف حركة النقل الجوي للحد من انتشار الفايروس، وفي مرحلة لاحقة بدأت الدول في صياغة تدابير جديدة لاستئناف السياحة والسفر عبر سياسات جديدة، أما عن أهم التوصيات؛ فينبغي على مصر للطيران الاستعداد بشكل عام لتطورات أخرى للوباء الحالي، أو أي كوارث أخرى محتملة، والتوجه إلى إنشاء بيئة عمل افتراضية موازية لبيئة العمل الحقيقية من خلال التحول الرقمي، وإعادة النظر في سلاسل الإمداد المعتمدة على تركيز الصناعة، والتوجه إلى المزيد من التوزيع.

**وتطرقت دراسة قدمها كل من فطيمة، شين (٢٠٢٢ م) إلى أثر تفشي فايروس كورونا على قطاعي السياحة والنقل الجوي في الدول العربية، وكان الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو إبراز مختلف الآثار التي تسببت في إحداثها جائحة كوفيد-19 على المستوى الدولي والعربي، وتم الاعتماد على المنهج التحليلي في هذه الدراسة من خلال تحليل مختلف الأشكال من التقارير والبيانات الإحصائية، ومن أهم النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة أن لجائحة فايروس كورونا أثرًا كبيرًا على النشاط الاقتصادي؛ حيث إنه تسبب في تعطل تام لقطاعي السياحة والنقل الجوي؛ ما أسفر عن انخفاض كبير في أعداد المسافرين والإيرادات السياحية، إضافة إلى انخفاض مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي، وتعرض ملايين الوظائف للخطر في أحد أكثر قطاعات الاقتصاد كثافة في العمالة.**

### **دراسات أجنبية:**

**اهتمت دراسة كل من معروف، جواد، ناز، جبار، وحيد (٢٠٢١م) بتأثير كوفيد-19 على صناعة الطيران: تحليل الاقتصاد القياسي بعد كوفيد-19، تهدف الدراسة لتحديد التأثير Covid-19 اللاحق على صناعة الطيران في**

بلجيكا وألبانيا والنمسا وفنلندا وألمانيا وإيطاليا وإسبانيا وفرنسا وتركيا والمملكة المتحدة، أوضحت الدراسة حجم وتأثير حالات الإصابة بـ كوفيد-19 والوفيات على حركة الطيران وحركة الشحن وحركة الركاب، تم اختبار النموذجين، في النموذج الأول تم اختبار تأثير حالات الإصابة بـ كوفيد-19 على متغيرات الدراسة: حركة الطيران، وحركة الشحن، وحركة الركاب، في النموذج الثاني تم اختبار تأثير وفيات كوفيد-19 على متغيرات الدراسة: حركة الطيران، وحركة الشحن، وحركة الركاب، طبقت الدراسة -أيضاً- اختبار ديكي المعزز لقياس ثبات البيانات، من أهم النتائج أن حالات الإصابة بـ كوفيد-19، وكذلك الوفيات شكلت تأثيراً متناقصاً كبيراً على الحركة الجوية، وحركة الشحن، وحركة الركاب.

**أعد سوناتيح (٢٠٢١م) دراسة عن كيف أثر كوفيد-19 على صناعة الطيران؟**  
وهدفت الدراسة لمعرفة كيفية تعامل الخطوط الجوية الأمريكية وشركة لوفتهانزا مع الوباء، وكيفية إدارة الأزمات الوبائية، وما هو أثر الوباء على الصناعة وشركات الطيران، وتضررت شركة لوفتهانزا، وهي أكبر شركة طيران في أوروبا بشدة خلال الوباء، ولم تستطع البقاء إلا من خلال خطة إنقاذ حكومية، والخطوط الجوية الأمريكية هي واحدة من شركات الطيران الرئيسية في الولايات المتحدة، والتي أثر بها الوباء؛ ما أدى إلى تخفيض سعة الركاب المسافرين، وانخفض الطلب على الرحلات الجوية بشكل كبير، وبالتالي تم تعليق الرحلات الجوية، وإرسال الموظفين إلى التقاعد أو طردهم، تم استخدام منهجية دراسة حالة لمجتمعين متمثلة في شركة طيران رائدة في أمريكا والأخرى في أوروبا، إضافة إلى عمل مقابلات مع الركاب المسافرين لمعرفة ما هي انطباعاتهم عن اتباع شركات الطيران الإجراءات الاحترازية أثناء أزمة كوفيد-19، ومدى شعورهم بالأمان أثناء السفر، أهم النتائج أن كلتا الشركتين قامتتا بعمل رائع في التكيف مع الوضع الجديد، وإعادة التفكير، والهيكلية، والخروج بإستراتيجيات جديدة ومختلفة للتسويق والاتصال، استخدمت الخطوط الجوية الأمريكية وشركة لوفتهانزا وسائل التواصل الاجتماعي لتوجيه عملائها طوال فترة الوباء، وقدموا تحديثات حظر السفر والرحلات الجوية الجديدة، والرحلات الجوية الملغاة، واستخدموا حملات تسويقية جديدة، وأوصت الدراسة بأنه ينبغي على شركات الطيران تكون مستعدة بشكل أفضل للآزمات الصحية.

**تطرقت دراسة مورلوتي، ريدوندي (٢٠٢٢م) إلى تأثير كوفيد-19**

على منحنيات أسعار شركات الطيران، كان لفايروس كورونا (COVID-19) تأثير سلبي كبير على صناعة السفر، وخاصة على قطاع الطيران، إلى جانب

قيود السفر لاحتواء انتشار الفايروس، تم تسجيل انخفاض حاد في الطلب - الناجم بشكل رئيس عن انخفاض الرغبة في السفر- أيضًا، كان الهدف من هذه الدراسة توضيح تأثير COVID-19 على منحنيات تسعير شركات الطيران، من حيث مستوى الأسعار، وتشتت الأسعار، ومدى تطبيق التمييز في الأسعار بين الفترات الزمنية، من خلال تحليل جميع الرحلات الجوية الأوروبية الرئيسية المغادرة من إيطاليا والوصول إليها، تكشف النتائج عن انخفاض عام بنسبة 31% في سعر شركة الطيران لكل كيلومتر، إضافة إلى ذلك انخفضت تشتت الأسعار، ووجد أن كثافة التمييز في الأسعار قد انخفضت نتيجة COVID-19، ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء تأثيرين رئيسيين للوباء على الطلب على السفر الجوي، وهما الاختلاف في مزيج الركاب وارتفاع حساسية الأسعار للمسافرين، تشير تحليلات أخرى إلى أنه إلى جانب خصائص السوق والطيران الأخرى تركز السوق، والتدخلات المقدمة لمنع ومكافحة كوفيد-19، والوجهة تلعب دورًا مهمًا في تحديد الأسعار، وتشتت الأسعار، وشدة التمييز في الأسعار.

**جاءت دراسة فونتانيت- بيوريز وآخرين، (٢٠٢٢م) تأثير أزمة كوفيد-19 على سوق شركات الطيران الأمريكية: هل نماذج الأعمال الحالية مجهزة للتغييرات القادمة في قطاع النقل الجوي؟** هدفت الدراسة إلى توضيح تأثير أزمة كوفيد-19 على سوق شركات الطيران الأمريكية، بالاعتماد على البيانات من مكتب إحصاءات النقل؛ حيث تعتبر هذه الدراسة دراسة استكشافية لأداء شركات الطيران الرئيسية العشر للركاب في عملياتها المحلية خلال عام واحد، ومن أهم النتائج أنه على الرغم من حدوث خسائر كبيرة على نطاق الصناعة، فإن شركات الطيران منخفضة التكلفة كانت أفضل من أداء شركات النقل ذات الخدمات الكاملة من حيث الأداء المالي.

**ومن جانب آخر اهتمت دراسة كل من شيلهاسيا، إنينا، فريسكيب، لوتجينسك، مايرتيسا (٢٠٢٢م) كيف يتم دعم الانتعاش الاقتصادي للطيران بعد كوفيد-19؟** يؤدي وباء كوفيد-19 الذي لا يزال مستمرًا إلى أكبر انخفاض في حركة الركاب العالمية للنقل الجوي في تاريخ مجال الطيران، تهدف هذه الدراسة إلى معرفة فيما إذا كان ينبغي للحكومات دعم الانتعاش الاقتصادي لقطاع الطيران، وكيف، ونجم هذا الانخفاض عن مزيج من صدمات العرض والطلب، كانت الأسباب الرئيسية لهذه الصدمات هي قيود السفر العالمية، وإغلاق الحدود، وقواعد ولوائح التباعد المادي، فضلاً عن خسائر الدخل لكل من القطاع الخاص والشركات والأسر الخاصة على الرغم من تقديم الدعم المالي من قبل العديد من الحكومات، نتيجة لذلك؛ اضطرت شركات الطيران في جميع

أنحاء العالم إلى خفض عدد الطرق والرحلات الجوية التي يتم تشغيلها بشكل كبير، منذ فبراير 2020، وأن رحلات الركاب انخفضت بنسبة 80% وأكثر، تسببت هذه التطورات في حدوث الكثير الخسائر المالية لكل من شركات الطيران والمطارات في جميع أنحاء العالم، وتشير النتائج الرئيسية إلى أن القروض الحكومية تمكن من موازنة بشكل جيد بين الحكومة وشركات الطيران، ومع ذلك -مع مرور الوقت- سيصبح الإفراط في المديونية قضية حرجة بالنسبة لمعظم الشركات، في هذه المرحلة تقدم المنح الحكومية حلاً بسيطاً نسبياً، ولكنه مكلف لأن هذه الإعانات ستزيد بشكل مباشر من الدين العام.

وختامًا من خلال استعراض الدراسات السابقة، والتي تناولت تأثير كوفيد-19 على النقل الجوي، إلا أننا نجد أن موضوع أثر ظهور جائحة كوفيد-19 والتعافي منها على سوق السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق الطيران العالمية المرتبطة بها لم يتم مناقشته سابقاً على حد علم الباحثة.

### منهج الدراسة:

نظرًا لطبيعة الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على جمع المعلومات والبيانات الإحصائية لأعداد الركاب المسافرين والرحلات الجوية وأعداد الإصابات بكوفيد-19 من مصادرها المتمثلة في الهيئات العالمية والعربية، وتأثير جائحة كوفيد-19 على النقل الجوي؛ حيث تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية والجيواحصائية في بيئة نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، في تحليل البيانات متمثلة بأسلوب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لمعرفة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع يستخدم هذا الأسلوب في الكثير من الدراسات الإنسانية؛ لأنه يمكن استخدامه في اختبار العلاقات بين البيانات النوعية، ولتحديد وجود علاقة بين متغيرين، وتنص فرضياته على الفرضية الصفرية، ويرمز لها  $H_0 = 0$ ، وهي أنه ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات (أي أن أحدهما لا يؤثر على الآخر)، والفرضية البديلة، ويرمز له  $H_1 \neq 0$ ، وتنص على أن هناك علاقة بين المتغيرات (أحد المتغيرين يؤثر على الآخر)، وتحديد درجة المعنوية -وتعني مستوى الدقة أو نسبة الخطأ المسموح بها- ومعظم الجغرافيين يتعاملون مع مستوى المعنوية  $(a) = (0,05)$  أي أن درجة الثقة تكون 95% في الدراسات الجغرافية، تتمثل معادلة الانحدار الخطي البسيط فيما يلي:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

معادلة الانحدار الخطي المتعدد:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \varepsilon_i$$

وسوف يتم استخراج الخرائط الرقمية الكارتوغرافية لتوضيح تأثير جائحة كوفيد-19 على السفر الجوي في سلطنة عُمان وأسواق الطيران العالمية المرتبطة بها (حنفي؛ النجار، 2010).

**تأثير جائحة كوفيد-19 على قطاع الطيران في سلطنة عُمان:**

أثرت جائحة كوفيد-19 -بشكل كبير- على قطاع الطيران بسبب فرض قيود السفر، وتراجع الطلب بين المسافرين، أدى النقص المهم في أعداد الركاب إلى إلغاء رحلات الطيران، أو القيام برحلات فارغة بين المطارات؛ ما خفض كثيراً من عائدات شركات الطيران، وأجبر العديد منها على تسريح موظفيها أو إعلان إفلاسها، وتعتبر الأزمة التي تبعت الجائحة أسوأ ما واجهه قطاع الطيران في تاريخه، تأثرت إيرادات هيئة الطيران المدني لعام (2020م) بنسبة انخفاض 65% بسبب الظروف الاستثنائية التي يمر بها العالم جراء جائحة كورونا "كوفيد19"، والتي فرضت قيوداً على السفر؛ ما تسبب بإيقاف حركة الطيران، وإغلاق المطارات لفترة طويلة خلال عام (2020م). وانخفضت إيرادات رسوم الملاحة الجوية بنسبة 54%، ونزلت رسوم مطارات أخرى بنسبة 75% جراء انخفاض حركة المسافرين، وتراجعت إيرادات رسوم امتياز مرافق المطارات بنسبة 86% بسبب تأثر إيرادات شركة مطارات عُمان نتيجة إيقاف حركة الطيران وإغلاق المطارات، وشهد مطار مسقط الدولي انخفاضاً في حركة المسافرين بنسبة 75% عما كانت عليه في عام (2019م)؛ ما ترتب عليه تراجع حركة الطائرات بنسبة 68%، كما شهدت حركة الشحن بالطن انخفاضاً بنسبة 59%، وشهد مطار صلالة انخفاضاً في حركة المسافرين بنسبة 72%، وتبعه انخفاض في حركة الطائرات 63%، وكذلك تراجع في حركة الشحن بالطن بنسبة 47%، وسجلت حركة المسافرين في مطار صحار هبوطاً بنسبة 79%، وشهدت حركة الطائرات انخفاضاً بنسبة 77%، وفي مطار الدقم بلغ الانخفاض 58% في حركة المسافرين، و21% في حركة الطائرات (الهيئة العامة للطيران المدني سلطنة عُمان، 2020م)

### **المناقشة والنتائج:**

#### **تحليل الانحدار البسيط بين أعداد الركاب المسافرين وتكرار الرحلات الجوية:**

يوضح هذا التحليل العلاقة بين عدد الركاب وتكرار الرحلات، يستخدم التحليل مجموعة بيانات تسجل معلومات حول هذين المتغيرين، تتبع البيانات المستخدمة في هذا التحليل من هيئة الطيران المدني في سلطنة عُمان؛ حيث يتم

تسجيل عدد الركاب وتكرار الرحلات المقابل، تم استخدام نموذج الانحدار الخطي لقياس العلاقة بين عدد الركاب (المتغير المستقل)، وتكرار الرحلات (المتغير التابع). يفترض النموذج وجود ارتباط خطي بين المتغيرين؛ ما يعني أن التغيير في عدد الركاب يؤدي إلى تغيير متناسب في تكرار الرحلات (حنفي؛ النجار، 2010).

#### أنتج تحليل الانحدار النتائج الرئيسية التالية:

- بحساب العلاقة بين عدد الركاب وتكرار الرحلات وجد أن قيمة الارتباط بينهما (0.994)؛ ما يعني أن هناك ارتباطاً طردياً قوياً بينهما، ويشير هذا إلى أنه كلما زاد عدد الركاب؛ زاد تكرار الرحلات.
- يفسر نموذج الانحدار جزءاً كبيراً من التباين الملحوظ في البيانات بشكل فعال، يُظهر هذا أن النموذج يلتقط العلاقة الأساسية بين المتغيرين بشكل جيد.
- تبلغ قيمة معامل التحديد -وهو مقياس لجودة مطابقة النموذج- نحو 0.988، تشير هذه القيمة العالية إلى أن النموذج يفسر -بنجاح- ما يقرب من 99% من التباين في تكرار الرحلات التي يمكن نسبتها إلى عدد الركاب.
- تُمكننا معادلة الانحدار الناتجة من توقع تكرار الرحلات بناءً على عدد الركاب، يتم التعبير عن المعادلة على النحو التالي:

$$\text{الرحلات} = 0.0068 * \text{عدد الركاب} + 611.89$$

## جدول رقم (1) نتائج تحليل الانحدار

<i>Regression Statistics</i>	
0.994165129	<b>Multiple R</b>
0.988364304	<b>R Square</b>
0.988111354	<b>Adjusted R Square</b>
366.0856548	<b>Standard Error</b>
48	<b>Observations</b>

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادًا على بيانات الدراسة لعام (2019م-2022م)

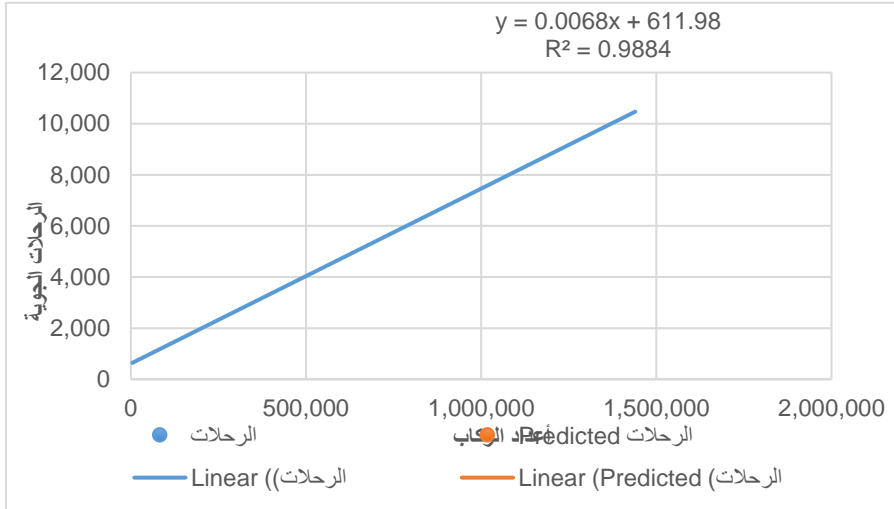
## جدول رقم (2) تحليل ANOVA

<b>ANOVA</b>					
<i>Significance F</i>	<i>F</i>	<i>MS</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	
3.83584E-46	3907.351699	523658221.2	523658221.2	1	<b>Regression</b>
		134018.7067	6164860.507	46	<b>Residual</b>
			529823081.7	47	<b>Total</b>

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادًا على بيانات الدراسة لعام (2019م-2022م)

<i>P-value</i>	<i>t Stat</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Coefficients</i>	
5.76384E-09	7.132712383	85.7990256	611.9797723	<b>Intercept</b>
3.83584E-46	62.50881297	0.000109546	0.006847592	<b>اعداد الركاب</b>





المصدر: من عمل الباحثة اعتمادًا على بيانات الدراسة لعام (2019م-2022م)  
 شكل رقم (2) معادلة معامل الارتباط وخط الانحدار بين أعداد الركاب  
 والرحلات الجوية

### تحليل الانحدار المتعدد بين عدد الرحلات الجوية وأعداد الركاب وأعداد الإصابات بكوفيد-19:

يوضح هذا التحليل العلاقة بين عدد الرحلات وعدد الركاب وعدد الإصابات باستخدام تحليل الانحدار المتعدد، يعتبر تحليل الانحدار المتعدد أداة إحصائية قوية تسمح لنا بدراسة تأثير متغيرات مستقلة متعددة على متغير تابع واحد أو أكثر، في هذه الحالة المتغير التابع هو عدد الرحلات، بينما المتغيران المستقلان هما عدد الركاب وعدد الإصابات، توفر لنا معادلات الانحدار المتعدد إمكانية توقع عدد الرحلات بناءً على عدد الركاب وعدد الإصابات والمتغيرات الأخرى.

أنتج تحليل الانحدار المتعدد النتائج الرئيسية التالية:

يوضح لنا تحليل الانحدار المتعدد إمكانية التوقع والتنبؤ بأعداد الرحلات الجوية، بناءً على أعداد الركاب وأعداد الإصابات بكوفيد-19 إذ وجد أن قيمة معامل الارتباط بينهم (0.989)، نقطة الابتداء (y-intercept) =

٤٨٩.٧٥١٣٩٤، ويمثل عدد الرحلات المتوقع عندما يكون كل من عدد الركاب وعدد الإصابات صفرًا. معادلة الانحدار المتعدد:

$$\text{عدد الرحلات} = ٤٨٩.٧٥١٣٩٤ + (١.٩٩٩٩٩٧ * \text{عدد الركاب}) + (٠.٠٠٦٨١٨٥٥٩ * \text{عدد الإصابات}) + \varepsilon$$

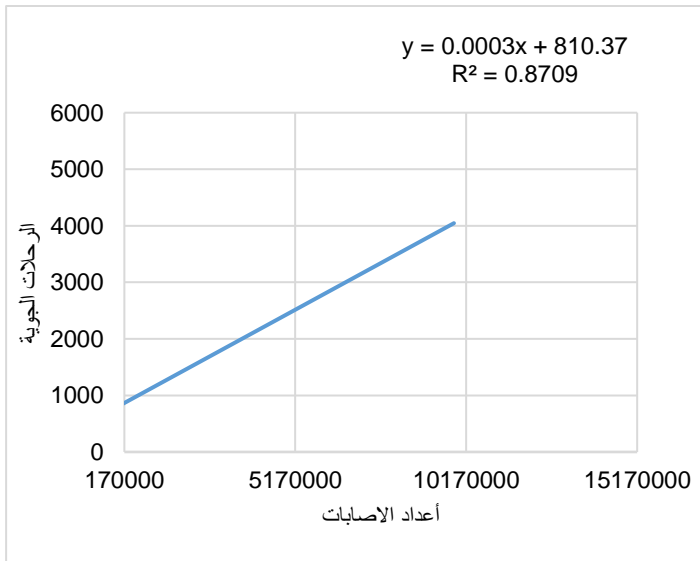
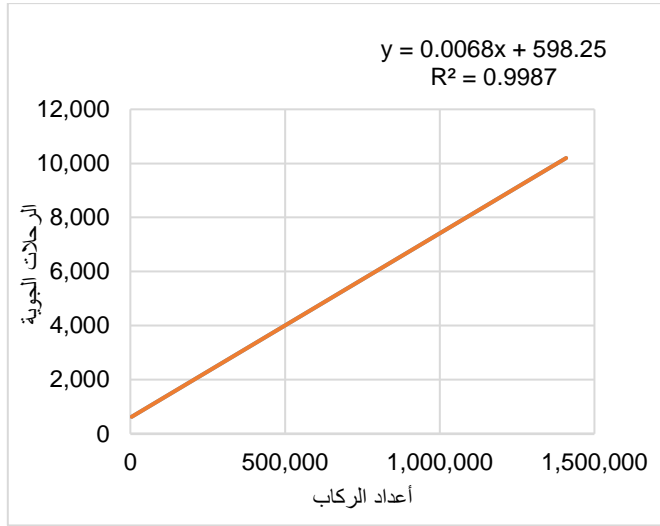
جدول رقم (3) نتائج تحليل الانحدار المتعدد

<i>Regression Statistics</i>	
0.989143092	<b>Multiple R</b>
0.978404056	<b>R Square</b>
0.97674283	<b>Adjusted R Square</b>
337.744279	<b>Standard Error</b>
29	<b>Observations</b>

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادًا على بيانات الدراسة لعام (2019م-2022م)

<i>P-value</i>	<i>t Stat</i>	<i>Standard Error</i>	<i>Coefficients</i>	
0.000665	3.864512448	126.730448	489.751394	<b>Intercept</b>
0.233101409	1.220844036	1.63819E-05	1.99997E-05	الإصابات
3.50096E-23	34.31268998	0.000198718	0.006818559	اعداد الركاب

المصدر: من عمل الباحثة اعتمادًا على بيانات الدراسة لعام (2019م-2022م)



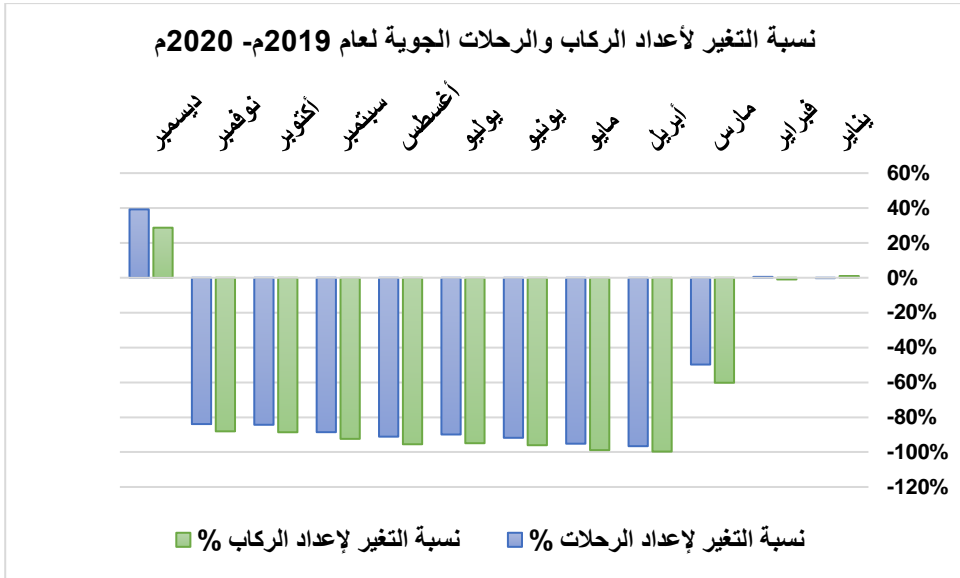
المصدر: من عمل الباحثة اعتمادًا على بيانات الدراسة لعام (2019م-2022م)

شكل رقم (3) معادلة معامل الارتباط وخط الانحدار بين أعداد الركاب وإصابات كوفيد-19 والرحلات الجوية

**الجدول رقم (4): التغير السنوي لأعداد الركاب والرحلات الجوية في سلطنة عُمان خلال عامي 2019م -2020م**

الشهر	أعداد الركاب م2019	الرحلات م2019	أعداد الركاب م2020	الرحلات م2020	نسبة التغير لأعداد الركاب %	نسبة التغير لأعداد الرحلات %
يناير	1,394,641	9,740	1,408,502	9,716	1%	-0.2%
فبراير	1,214,384	8,754	1,202,534	8,798	-1%	1%
مارس	1,308,373	9,596	520,562	4,819	-60%	-50%
أبريل	1,365,586	9,094	4,370	310	-100%	-97%
مايو	1,167,502	8,770	13,353	423	-99%	-95%
يونيو	1,292,819	9,620	51,169	790	-96%	-92%
يوليو	1,439,701	10,049	73,533	1,016	-95%	-90%
أغسطس	1,439,408	10,191	64,876	904	-95%	-91%
سبتمبر	1,243,214	9,705	94,458	1,110	-92%	-89%
أكتوبر	1,246,102	9,682	141,967	1,517	-89%	-84%
نوفمبر	1,241,413	9,403	147,896	1,513	-88%	-84%
ديسمبر	122,256	977	157,348	1,360	29%	39%
المجموع	14,475,399	105,581	3,880,568	32,276	-73%	-69%

المصدر: من عمل الباحثة اعتماداً على بيانات هيئة الطيران المدني في سلطنة عمان

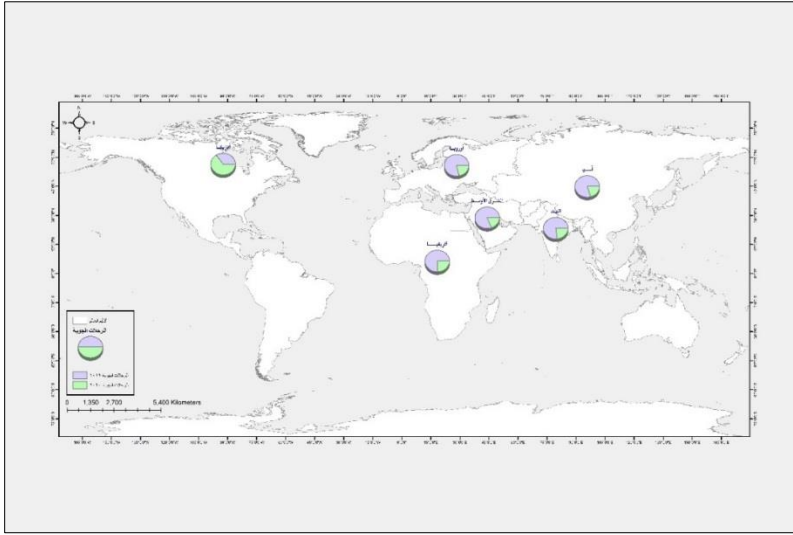


المصدر: من عمل الباحثة بناءً على معطيات جدول رقم (4)

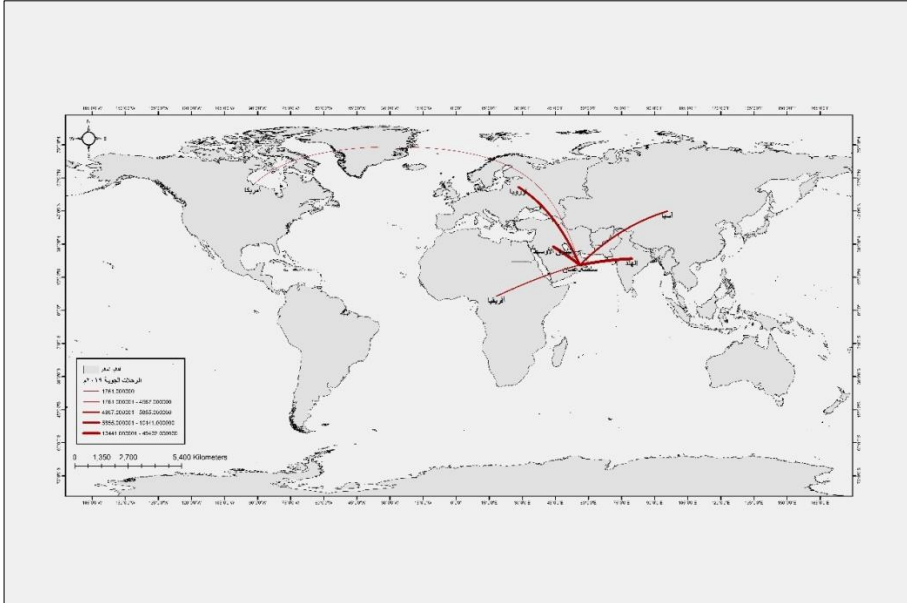
شكل رقم (4) نسبة التغير لأعداد الركاب والرحلات الجوية لعام 2019م-

2020م

يلاحظ من الجدول والشكل رقم (4) أن نسبة التغير لجميع أعداد الركاب بلغت (-73%) في حين بلغت نسبة التغير لجميع الرحلات الجوية (-) 69%)، وسجل مجموع أعداد الركاب في شهر ديسمبر نموًا؛ حيث بلغت نسبة الارتفاع (29%)، بينما بلغت أعداد الرحلات الجوية نسبة (39%)؛ نظرًا لعودة استئناف الرحلات الجوية، والالتزام بالإجراءات الاحترازية التي فرضتها سلطنة عُمان للحد من انتشار جائحة كوفيد-19.

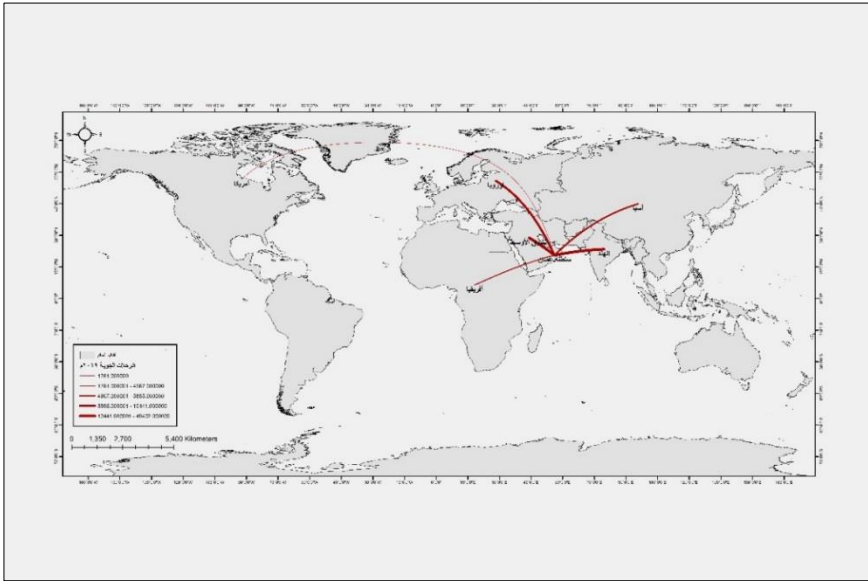


المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج (ARCMAP)  
شكل رقم (5): نسبة الرحلات الجوية من سلطنة عُمان إلى أقاليم العالم خلال عامي 2019م- 2020م

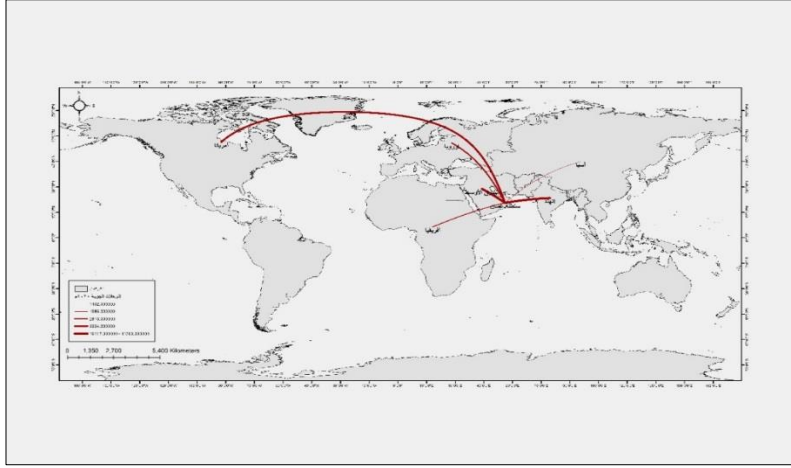


يوضح لنا من الشكل رقم (5) أن نسبة الرحلات الجوية خلال عام 2020م انخفضت عما كانت عليه في عام 2019م، وذلك بسبب انتشار جائحة كوفيد-19 في دول العالم، وفرض قيود السفر، وإغلاق المطارات، وتنفيذ الإجراءات

الاحترافية للحد من انتشار الجائحة؛ حيث بلغت نسبة الرحلات الجوية خلال عام 2019م من سلطنة عُمان إلى منطقة الشرق الأوسط 46%، بينما انخفضت في عام 2020م إلى 37%، بلغت نسبة الرحلات الجوية خلال عام 2019م من سلطنة عُمان إلى قارة آسيا 5%، بينما انخفضت في عام 2020م إلى 4.7%، بلغت نسبة الرحلات الجوية خلال عام 2019م و عام 2020م من سلطنة عُمان إلى قارة أفريقيا 5%؛ حيث إن نسبة الرحلات لم تتغير خلال العامين في قارة أفريقيا، بينما بلغت نسبة الرحلات الجوية خلال عام 2019م من سلطنة عُمان إلى قارة أوروبا 10%، بينما انخفضت في عام 2020م إلى 9%، بلغت نسبة الرحلات الجوية خلال عام 2019م من سلطنة عُمان إلى قارة أمريكا 2%، بينما ارتفعت في عام 2020م إلى 10%، وتعتبر هي القارة الوحيدة التي ارتفعت بها الرحلات الجوية خلال هذا العام، بينما استقرت نسبة الرحلات الجوية خلال عام 2019م و عام 2020م من سلطنة عُمان إلى شبه القارة الهندية بمقدار 33% بدون أي تغيير خلال العامين.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج (ARCMAP)  
شكل رقم (6) خطوط الرحلات الجوية من سلطنة عُمان إلى أقاليم العالم عام 2019م



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج (ARCMAP)  
شكل رقم (7) خطوط الرحلات الجوية من سلطنة عُمان إلى أقاليم العالم عام 2020م

يوضح لنا الشكل رقم (6) والشكل رقم (7) أعداد الرحلات الجوية من سلطنة عُمان إلى أقاليم العالم باستخدام الخرائط الكارتوغرافية متمثلة في الخطوط الانسيابية لمعرفة توزيع هذه الرحلات الجوية من خلال مجموعة من الأسهم مختلفة السمك تعبر عن التباين في أعداد الرحلات الجوية، ويوضح لنا أن منطقة الشرق الأوسط أخذت النصيب الأعلى من الرحلات الجوية خلال عام 2019م وعام 2020م، بينما كان النصيب الأقل من الرحلات الجوية خلال عام 2019م هي قارة أمريكا، وعام 2020م هي قارة آسيا.

## النتائج:

بناءً على نتائج تحليل الانحدار البسيط والمتعدد، يمكننا استخلاص النتائج التالية:

- يتوقع نموذج الانحدار تكرار الرحلات بناءً على عدد الركاب.
- تظهر العلاقة بين عدد الركاب وتكرار الرحلات دلالة إحصائية قوية، كما يتضح من قيمة p-value المنخفضة، يؤكد تحليل الانحدار وجود ارتباط قوي وطردني بين عدد الركاب وتكرار الرحلات، بمعنى آخر كلما زاد عدد الركاب؛ ازداد عدد الرحلات بشكل متناسب.



- تمكن نموذج الانحدار المتعدد من تفسير نسبة عالية من التباين في البيانات؛ ما يدل على قوة النموذج في تفسير العلاقة بين المتغيرات.
- أظهرت قيمة مربع التحديد (R-square) ملاءمة نموذج الانحدار المتعدد لتفسير البيانات بشكل جيد.
- بلغت نسبة التغير في مجموع أعداد الركاب (-73%)، في حين بلغت نسبة التغير لمجموع الرحلات الجوية (-69%).
- أخذت منطقة الشرق الأوسط أعلى نسبة في أعداد الرحلات الجوية لعام 2019م؛ حيث بلغت (47%)، في حين أخذت قارة أمريكا النصيب الأقل من الرحلات الجوية بنسبة (2%)، وخلال عام 2020م بلغت نسبة الرحلات الجوية في منطقة الشرق الأوسط (37%)، وهي المنطقة ذات النصيب الأكثر من الرحلات الجوية، بينما تأتي قارة آسيا ذات النصيب الأقل من الرحلات خلال هذا العام بنسبة (4.7%).
- كان لجائحة كوفيد-19 تأثير كبير على قطاع النقل الجوي في سلطنة عُمان نتيجة لإغلاق المطارات، وفرض قيود السفر، والعمل بالإجراءات الاحترازية؛ للحد من انتشار الجائحة في الدولة.

### التوصيات:

- تنشيط السياحة الداخلية في الدولة بتقديم أسعار مخفضة لتذاكر الطيران الداخلي حتى يتعافى قطاع الطيران من آثار جائحة كوفيد-19.
- تقدم الدولة المساعدات المالية لشركات الطيران؛ لتمكينها من استعادة قوتها وعافيتها وإعفاءها من الضرائب.
- العمل على تطبيق الإجراءات الاحترازية التي طرحتها منظمة الصحة العالمية وفقاً لكل دولة، مثل التباعد الاجتماعي، وإجراء فحص كوفيد-19، والتعقيم وارتداء الأقنعة الوقائية.

- ينبغي على الجهات المسؤولة عن قطاع الطيران الاستعداد بشكل عام لتطورات أخرى لجائحة كوفيد-19، أو أي كوارث أخرى محتملة لا قدر الله، والتوجه إلى إنشاء بيئة عمل افتراضية من خلال التحول الرقمي.

## • المراجع:

### المراجع العربية:

- أ.د عبدالله النجار؛ أ.د أسامة حنفي. (2010). مبادئ الإحصاء للعلوم الإنسانية مع تطبيقات حاسوبية. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- المركز الإحصائي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (2020م).
- الهيئة العامة للمناطق الاقتصادية الخاصة والمناطق الحرة. (2023). الهيئة العامة للمناطق الاقتصادية الخاصة والمناطق الحرة. تم الاسترداد من <https://opaz.gov.om/%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%B0%D8%A7-%D8%B9-%D9%85%D8%A7%D9%86>
- هيئة الطيران المدني في مواجهة كوفيد-19 عمان (2021م).
- عفانة، محمد. (2020م). أثر جائحة كورونا (كوفيد-19) على القطاع المصرفي السعودي. 2، الصفحات 198-210.
- فوزية، لاکسي. (2021م). أثر جائحة كورونا (كوفيد-19) على النقل الجوي في الدول العربية. 1، الصفحات 379-400.
- محمود، مصطفى. (2021م). أثر فايروس كورونا المستجد (كوفيد-19) على النقل الجوي: دراسة حالة شركة مصر للطيران. 2، الصفحات 287-323.
- مشتري، فطيمة، شين، خثير. (2022م). أثر تفشي جائحة فايروس كورونا (كوفيد-19) على قطاعي السياحة والنقل الجوي في الدول العربية. 4، الصفحات 53-68.
- مطار مسقط الدولي. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 11، 2023، من البوابة الإعلامية سلطنة عُمان: <https://www.omaninfo.om/mainsections/16/show/138>
- www.omanairports.co.om مطارات عُمان. (2020). مطارات عُمان. تم الاسترداد من

## المراجع الأجنبية:

- Ibrahim A. I. Al-Shalan .(2001). AIR TRANSPORT SYSTEMS OF THW GULF COOPERATION COUNTRIES .University of Southampton من الاسترداد من <https://eprints.soton.ac.uk/464489>
- Business news report (2021) تم الاسترداد من <https://www.bnreport.com/%D8%AC%D8%A7%D8%A6%D8%AD%D8%A9-%D9%83%D9%88%D8%B1%D9%88%D9%86%D8%A7-%D8%AA%D9%8F%D8%AC%D8%A8%D8%B1-%D8%B4%D8%B1%D9%83%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B7%D9%8A%D8%B1%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%85%D8%A7/>
- Chiara Morlotti, R. R. (2022). *Journal of Air Transport Management*. Retrieved from Journal of Air Transport Management: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699722001478?via%3Dihub>
- Dr Zaib Maroofa, D. M. (2021). The Impact of Covid-19 on the Aviation Industry: A Post Covid Econometric Analysis. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, pp. 490-510. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/353044283\\_The\\_Impact\\_of\\_Covid-19\\_on\\_the\\_Aviation\\_Industry\\_A\\_Post-Covid\\_Econometric\\_Analysis](https://www.researchgate.net/publication/353044283_The_Impact_of_Covid-19_on_the_Aviation_Industry_A_Post-Covid_Econometric_Analysis)
- Janina Scheelhaasea, D. E. (2022). How to support the economic recovery of aviation after COVID-19? *Transportation Research Procedia*, pp. 767-773. Retrieved from [https://pdf.sciencedirectassets.com/308315/1-s2.0-S2352146522X00045/1-s2.0-S2352146522002228/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEKv%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIH6U](https://pdf.sciencedirectassets.com/308315/1-s2.0-S2352146522X00045/1-s2.0-S2352146522002228/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEKv%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIH6U)

ys5FnhGMaBwrTcxyGiWflr0EUkc%2FNU1ZM5DyaUpW  
AiEAqBQGsLsxDK

Pol Fontanet-Pérez, X. H. (2022). *Case Studies on Transport Policy*.

Retrieved from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213624X22000256>

Sonntag, T. (2021, 12 15). *CUNY Academic Works*. Retrieved from

[https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1122&context=bb\\_etds](https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1122&context=bb_etds)