

## دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع

### السياحي المصري

رشا ابراهيم حسن صيام

مدرس بقسم الدراسات السياحية – معهد الفراغة العالي للسياحة والفنادق – الجيزة – مصر

### الملخص:

تسببت جائحة وباء كوفيد 19 في ازمة ذات اثار سلبية عديدة على الاقتصاد العالمي والحياة البشرية وبسبب القيود غير العادية المفروضة على الحركة، كانت صناعة السياحة واحدة من أكثر الصناعات تأثراً حيث فرضت البلدان في جميع أنحاء العالم قيوداً صارمة على السفر وأغلقت حدودها بشكل فعال لوقف السفر الدولي.

وأوقفت شركات الطيران أساطيلها، كما تضرر قطاع الضيافة الدولي بشدة من جراء هذا الوباء حيث اضطرت الفنادق في معظم الدول إلى الإغلاق تنفيذاً لقرارات حكومتها بفرض الإغلاق في صناعة السياحة، وعلى هذا النحو تأثر القطاع السياحي والفندقي في مصر بشكل كبير وواضح، فكان من الأهمية التعرف على المشاكل التي سببتها جائحة كوفيد 19 و إيجاد الحلول المناسبة لها داخل القطاع السياحي المصري و إبراز الدور الهام لاستخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي في الضيافة و السياحة كحل للمشاكل المتعلقة بالسلامة و التدابير الاحترازية للحفاظ على المسافة المادية و الاجتماعية خلال جائحة وباء كوفيد 19، فمع التطور السريع للإنترنت، ارتفعت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة، مما جعل نماذج التشغيل التقليدية وهيكلاً الصناعة يواجه تحديات جديدة في مختلف المجالات، مثل السياحة والعلاج الطبي والتعليم والتصنيع وأسلوب الحياة وما إلى ذلك. وتركز هذه الورقة البحثية على أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا لقيادة التغييرات القادمة في صناعة السياحة

وتتناول هذه الورقة البحثية دراسة اثار جائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي و الفندقي في مصر من خلال النقاط التالية:

- أثر تقشى وباء كورونا على قطاع السياحة المصري
- جهود الدولة المصرية للتخفيف من ازمة جائحة كورونا على قطاع السياحة المصري
- دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على ازمة كورونا داخل القطاع السياحي المصري

**الكلمات الدالة:** السياحة، كوفيد 19، الاجراءات الاحترازية، الذكاء الاصطناعي

و قد توصلت الدراسة الى ان الذكاء الاصطناعي بالتأكيد يعزز الخدمات السياحية ولكن لا يمكن أن يتجاوز اللمسة الإنسانية التي تعد محمداً أساسياً للسياحة. و لكن مع ظهور ذكاء السفر الاصطناعي،

أصبح من الأسهل إجراء ترتيبات السفر حيث يقدم الذكاء الاصطناعي خدمات سفراتوماتيكية محددة و  
ثاقبة، كما يسهل الذكاء الاصطناعي للمسافرين التعرف على سلوكياتهم واهتماماتهم بميولهم وتوفير  
تجربة شخصية، فقد ولت الأيام لاستشارة وكيل سفر ومقابلته شخصيا والانغماس في سلسلة لا نهاية  
لها من المكالمات الهاتفية المقلقة للاستفسار عن ترتيبات السفر.

## مقدمة

تتمتع صناعة السياحة بأهمية كبيرة بالنسبة للعديد من دول العالم كما أنها يمكن أن تتأثر بالعوامل  
الاقتصادية والبيئية والسياسية فضلاً عن الازمات والأمراض التي تهدد صحة الإنسان ، وعلى الرغم  
من أن صناعة السياحة قد مرت بالعديد من الأزمات الا ان جائحة كوفيد 19 كانت الاكثر تأثيراً،  
وذلك لان الجائحة لم تؤثر على دولة أو منطقة معينة كما كان يحدث من قبل بل أمتد تأثيرها على  
نطاق عالمي وبالتالي فإن كوفيد 19 الذي أنتشر من الصين إلى العالم بأسره لم يؤثر فقط على السياحة  
الصينية والشرق الأقصى بل أضر أيضاً بالسياحة العالمية على المستوى البيئي والاقتصادى  
والاجتماعى (Wang L. 2015)، كما أن العواقب الاقتصادية المترتبة على وقف الأنشطة السياحية  
فضلاً عن الأضرار النفسية والاجتماعية التي أثرت على العوامل البشرية قد فرضت حالة من القلق  
والخوف لفترة زمنية غير قليلة حيث سادت حالة من عدم اليقين بشأن الأنشطة والخدمات السياحية  
التي سيتم تنفيذها فى القطاع السياحي والفندقي كما واجه القطاع صعوبات بسبب عدم دقة المعلومات  
المتعلقة بالوباء ونقص المعدات الفنية والاجراءات الطبية وغياب الخبرة في إدارة أزمة كوفيد 19  
(Xiao P., Zhong S. 2015)، وقد تسببت القرارات التي فرضتها حكومات الدول مثل فرض الحظر  
على الرحلات الجوية الدولية واغلاق الحدود وفرض قيود السفر المحلية ، وتقييد النقل العام عبر  
الحدود إلى توقف غالبية الفنادق والشركات السياحية هذا وبالإضافة إلى قيام شركة الطيران العالمية  
بتعطيل اساطيلها ووقف خدماتها.

كان لتأثير جائحة كوفيد 19 تأثير سلبي شديد على كل من الموظفين والعملاء في صناعة السياحة  
والتي لديها استثمارات كبيرة في الفنادق والشركات السياحية وشركة الطيران الدولية هذا وبالإضافة إلى  
جميع الشركات والمؤسسات والأفراد الآخرين المرتبطين بشكل مباشر أو غير مباشر بالقطاع السياحي  
والفندقي. (Wang J. 2015)، ولكي تستطيع الحكومات الوطنية والمنظمات المستقلة الحفاظ على  
الوظائف وإعادة التشغيل الامن لاقتصادها قامت بوضع استراتيجيات مختلفة لمكافحة هذا الفيروس  
على سبيل المثال ، (Cave, J, Matiza, T. 2020) العمل من خلال الانترنت فترة الإغلاق الكامل  
أو الجزئي والحجر المنزلي للحفاظ على المسافة الجسدية والاجتماعية ، وارتداء الأقنعة الواقية والقفازات

، ونظافة اليدين. (Gössling, S., Xiao, J.2020) ، ومع ذلك، دفع حجم الوباء العلماء والعاملين في مجال الرعاية الصحية وغيرها من الصناعات إلى البحث عن طرق بديلة لحماية أنفسهم وعملاتهم. وبالنظر إلى الصعود البارز للتكنولوجيا في هذه الفترة، فقد أصبحت أجهزة الذكاء الاصطناع أداة فعالة في منع انتشار الفيروس مثل الروبوتات التي يمكن ان تحل محل البشر في مهام عملهم ، وبالتالي تقليل الاتصال البشري والحفاظ على المسافة الاجتماعية بينما بالنسبة للصناعات التحويلية ، يعتبر اعتماد أجهزة الذكاء الاصطناعي بدلا من البشر أمرا طبيعيا. (Li, B.-H. 2017) بينما الامر مختلف تماما افي صناعة الخدمات المتعلقة بالسياحة والسفر حيث يستلزم الامر، اتصالا شخصيا بين مقدم الخدمة والعمل بالتفاعل المتزامن بين العرض والطلب والإبداع المشترك للسائح في إنتاج تجاربه هو في صميم الأعمال السياحية. (Assiouras, I.2019) ومع ذلك، لا يزال تنفيذ أجهزة الذكاء الاصطناعي موضع نقاش لأن السياح يبدون أحيانا مترددين في التفاعل مع أجهزة الذكاء الاصطناعي ويفضلون الاتصال البشري. (Castillo, D.2020) من ناحية أخرى، تؤثر السلامة الشخصية والمخاطر الصحية المتصورة بشدة على الخيارات التي يتخذها السياح

#### مشكلة البحث

كيفية التغلب على الاثار السلبية لجائحة كورونا وذلك من خلال فهم الية تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي داخل العمليات السياحية في مصر لمواكبة الاتجاهات العالمية الحديثة في تطبيق التكنولوجيا في كافة الخدمات السياحية

#### أهداف البحث

- 1- التعرف على اثار جائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي في مصر
- 2- التعرف على جهود الدولة للتخفيف من الاثار السلبية لجائحة كوفيد 19
- 3- التأكيد على اهمية تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي داخل القطاع السياحي و الفندقى في مصر

#### فروض البحث

- 1- يوجد تأثير سلبي ذو دلالة احصائية لكوفيد-19 على العمليات السياحية في مصر
- 2- يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإجراءات الاحترازية علي العمليات السياحية في مصر
- 3- يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي علي تقديم الخدمات السياحية في مصر

## منهجية الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والذي يعرف بأنه طريقة في البحث تتناول إحداث وظواهر وممارسات موجودة متاحة للدراسة والقياس كما هي دون تدخل الباحثة في مجرياتها وتستطيع الباحثة أن تتفاعل معها فتصفها وتحللها، وذلك بغرض الوصول الى هدف هذه الورقة البحثية و هي دراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري.

## الأهمية الاقتصادية للسياحة في مصر

تعدّ السياحة في مصر من المصادر الأساسية للدخل القومي، ويُعدّ القطاع السياحيّ المصريّ أكبر قطاعٍ سياحيّ يتم الاستثمار فيه في القارة الإفريقية، وتشكل السياحة ما نسبته 40% من ربح قطاع الخدمات في مصر، بالإضافة إلى كونها من أهم عوامل التنمية والازدهار في الدولة؛ وذلك لدورها في كسب العملات الأجنبية الصعبة، وإتاحة عدد من فرص العمل للأفراد في المدن المختلفة، والمناطق البدويّة المصريّة و يقدر عدد الوظائف الذي يوفره قطاع السياحة بنحو 4.5 مليون وظيفة، في 70 نوعاً مختلفاً من الوظائف أي ما نسبته 13% من إجمالي الأيدي العاملة في الدولة كالوظائف في شركات السياحة والفنادق والشقق المفروشة والمحال السياحية والارشاد السياحي والوظائف غير المباشرة في القطاعات المختلفة مثل قطاع الزراعة والصناعات الغذائية وقطاع البناء والتشييد إضافةً إلى المساهمة في فتح فرص لبيع للأعمال اليدوية والتراثية<sup>1</sup>.

حقق قطاع السياحة إيرادات بقيمة 4 مليارات دولار مقارنة بـ 13.03 ملياراً عن الإيرادات المحققة في العام 2019 خلال عام الجائحة، واستقبل البلد نحو 3.5 مليون سائح بينما "في عام 2019 بلغ عدد السياح حوالي 13 مليون سائح وكان المتوقع وصول العدد إلى أكثر من 14 مليون في 2020 وكانت بداية العام مبشرة بوصول نحو 2 مليون سائح في الفترة الأولى من الربع الأول إلى أن أُلقت جائحة كورونا بظلالها وأدت إلى انكماش الحركة السياحية واتخذت مصر إجراءات احترازية صارمة للحد من انتشار الفيروس<sup>2</sup> (تقرير وزارة السياحة والآثار، 2020)

1- الموقع الإلكتروني للبنك المركزي المصري، سلاسل زمنية، 2020، Assessed <http://www.cbe.org.eg> on 20/4/2021

2- تقرير وزارة السياحة والآثار، مارس 2020

وفي نفس الوقت إجراءات داعمة للاقتصاد تضمنت تلك الإجراءات إجراءات داعمة للقطاع السياحي نفسه من حيث المؤسسات والمستثمرين وأصحاب الأعمال وجزء آخر مرتبط بالعمالة والحفاظ عليها بخاصة العمالة غير المنتظمة ومنذ إعادة فتح المجال أمام حركة السياحة الدولية نتيجة الإجراءات التي اتبعتها الدولة وثقة بعض الدول التي فتحت مجالاتها للسفر وكننتيجة للدعاية الإيجابية لمصر تمكنت مصر في الفترة من بداية يوليو 2020 وحتى بداية 2021 من جذب نحو مليون سائح ورغم ضآلة الرقم لكنه أدى إلى عدم غلق الكثير من المنشآت وعدم التخلي عن العمالة وبالتالي الحفاظ على الحركة السياحية بشكل بطيء في ظل ظروف فيروس كورونا.

إن قطاعي السياحة والفنادق من أكثر القطاعات التي تأثرت بشكل غير مسبوق من جراء تفشي جائحة كورونا، مما استدعى العديد من الدول لوضع ما أسمته بـ "خطة إنقاذ عاجلة" لدعم القطاعات والأنشطة السياحية بها وقامت الدولة المصرية بتطبيق كافة الإجراءات الاحترازية والوقائية على كافة المستويات لحماية مواطنيها واستحقت إشادة دولية وخاصة من منظمة الصحة العالمية لجدية الخطوات التي تم اتخاذها والحرص في تنفيذها<sup>3</sup> (تقرير وزارة السياحة والآثار، 2020)

### جهود مصر لمواجهة آثار جائحة كورونا

قامت مصر بآخذ العديد من القرارات والإجراءات لمواجهة آثار جائحة كورونا والحد منها والتي كان لها آثارا على قطاع السياحة ومن أهمها القرارات الآتية:

- تعليق حركة الطيران في كافة المطارات المصرية من 19 مارس حتى نهاية شهر مايو 2020.
- السماح للوفود السياحية المتواجدة في مصر أثناء مدة تعليق الطيران استكمال برامجهم السياحية وعودتهم الى بلادهم في مواعيد سفرهم على رحلاتهم المقررة من قبل.
- تعقيم كافة الفنادق والمنشآت السياحية في فترة تعليق الرحلات السياحية و الكافيهات والكازينوهات والملاهي والنوادي
- تنظيم الاجتماعات العامة، وتنظيم أو حظر الاحتفالات وغيرها من أشكال التجمعات.

### إجراءات الدعم الاقتصادي للقطاع السياحي و القطاعات المرتبطة بها

- توفير قرض مساندة لقطاع الطيران المدني لفترة سماح تمتد لعامين
- قيام البنك المركزي بتأجيل سداد كل الالتزامات و اقساط القروض حتى الشخصية لمدة 6 اشهر

3 تقرير وزارة السياحة والآثار، مارس 2020

- تأجيل سداد الضريبة العقارية المستحقة على المنشآت السياحية عن الفترات السابقة من خلال اقساط شهرية لمدة 6 اشهر
- تم تأجيل سداد مبلغ 8.41 مليون جنيه قيمة باقى حصيلة الدولة من ارباح الشركة القابضة للسياحة و الفنادق عن العام الماضي:
- التنسيق بين وزارة السياحة والاتحاد المصري للغرف السياحية على تنفيذ مبادرة لدعم الفئات البسيطة قى القطاع السياحي مثل أصحاب الحناطير والمراكب الصغيرة وكذلك الغفراء في المواقع السياحية المختلفة
- انشاء صندوق للأزمات لدعم العاملين في القطاع السياحي يستهدف دعم العمالة الفندقية و المرشدين السياحيين و العاملين بالمنشآت السياحية و الفندقية و البازارات لإنقاذهم في أوقات الأزمات<sup>4</sup>

### اجراءات دعم العاملين بالقطاع السياحي

- قامت الدولة بالعديد من الجهود لتقليل آثار الأزمة على العاملين فى القطاع من خلال غرفتي الشركات السياحية و المنشآت الفندقية والتي تشمل الآتي :
- إنشاء قاعدة بيانات عن عدد العاملين المؤمن عليهم فى منشأة و حجم رواتبهم .
  - التوجيه بالحفاظ على العمالة فى القطاع السياحي و كذلك قطاع النقل السياحي و النقل الجوي .
  - بدأ مجموعة تدريبية مجانية للعاملين بالشركات "أون لاين" لاستخدام برنامج Meeting Zoom
  - صرف إعانات الطوارئ للعاملين فى قطاع السياحة من للعمالة المنتظمة و غير المنتظمة

### الترويج للسياحة المصرية باءستخدام التكنولوجيا الحديثة

- اطلقت وزارة السياحة مبادرة اكتشف مصر من بيتك Explore Egypt From Home و قد حازت هذه المبادرة على اشادة عالمية
- إطلاق جولات افتراضية ورحلات ارشادية للمناطق الاثرية والمتاحف عبر الصفحات الرسمية لوزارة السياحة و الآثار على شبكة الأنترنت، وعلى مواقع التواصل الاجتماعي (فيسبوك و انستجرام و

4 بوابة الازهرام الالكترونية تعرف على قرارات الحكومة فى اجتماعها تعرف على قرارات الحكومة فى اجتماعها اليوم - بوابة الأهرام <https://gate.ahram.org.eg/News/2406536.asp> Assessed on 25/4/2021

تويتر) والتي اشتملت على جولات افتراضية للمجموعة الهرمية للملك "أوناس" ومقبرتي "محو" و"واحتي" بمنطقة سقارة وعرض لروائع الفن الإسلامي بالإضافة إلى رحلة إرشادية بالمتحف الكبير<sup>5</sup> هذا وبالإضافة إلى بعض القرارات اللاحقة بقرار رقم 3400 لسنة 2021 بشأن إجراءات مواجهة الأوبئة والجوائح الصحية<sup>6</sup>

- تنظيم إقامة المعارض والمهرجانات الثقافية وغيرها من الأنشطة الثقافية وتنظيم استقبال السينمات والمسارح ودور الثقافة لروادها.
- تنظيم استقبال الأشخاص بدور العبادة والأماكن الملحقة بها.
- إلزام المواطنين باتخاذ كافة التدابير الاحترازية والاحتياطات الصحية المقررة من السلطات الصحية، بما في ذلك ارتداء الكمامات الواقية وتلقي اللقاحات وإجراء بعض الفحوصات الطبية، أثناء التواجد أو التردد على أماكن محددة
- إلزام القادمين من الخارج بالخضوع لإجراءات الحجر الصحي أو إجراء بعض الفحوصات الطبية أو تلقي اللقاحات المضادة لفيروس كورونا وفقا للاشتراطات التي تقرها الجهات المختصة، أو منع استقبال القادمين من بعض الوجهات حسب الحالة الوبائية.
- حظر أو تقييد تقديم بعض المنتجات أو الخدمات ذات الأثر في تفاقم الحالة الوبائية.
- ورغم إغلاق المواقع الأثرية والمتاحف في مصر ضمن إجراءات الوقاية من الفيروس؛ فإن وزارة السياحة والآثار المصرية حرصت على إطلاق خدمة "جولات افتراضية" بتقنيات حديثة داخل المقابر والمواقع الأثرية بمختلف المدن المصرية الأثرية، تشجيعا للبقاء في المنازل ودعمًا للسياحة المصرية وتعريف السائح بتاريخ الحضارة المصرية

#### الاطار النظري و المفاهيم الاساسية

#### مفهوم الذكاء الاصطناعي

هو علم تكنولوجي جديد يدرس و يطور النظريات و الاساليب و التقنيات لمحاكاة و توسيع نطاق الذكاء البشرى , و فى علوم الكمبيوتر ,الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذى تظهره الالات على عكس الذكاء الطبيعى لدى البشر و الحيوانات الاخرى ,فهو جهاز يدرك البيئة المحيطة به و يتخذ اجراءات تزيد من فرصته فى تحقيق اهدافه (Wang L. 2015) و يستخدم الذكاء الاصطناعي فى مجال السفر

5 بوابة الاهرام الالكترونية صحف ووكالات انباء عالمية تشيد بمبادرة وزارة السياحة والآثار "اكتشف مصر من بيتك"، صحف ووكالات انباء عالمية تشيد بمبادرة وزارة السياحة والآثار اكتشف مصر من بيتك - بوابة الأهرام

و السياحة و الفنادق بغرض خدمة العملاء و تحقيق سياحة امنة حيث تمتلك روبوتات المحادثة القدرة على تقديم استجابة سريعة للمشكلات او الاستفسارات كما انها قادرة على التعلم باستمرار من التفاعلات مع العملاء

بالإضافة إلى ذلك ، يمكن للفنادق والشركات الأخرى العاملة في صناعة السياحة الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لفرز البيانات بدقة وبشكل مستمر حيث أنها ستكون قادرة على استخلاص استنتاجات حول أداء الأعمال أو الاتجاهات المرتبطة برضا العملاء (Bostrom N, Yudkowsky E ,2014) بذكاء و يلعب الذكاء الاصطناعي دور كبير في تحقيق سياحة امنة حيث يولي الناس اهتماما متزايدا لمشاكل السلامة و الامن في السفر ، لكن آلية ضمان السلامة للسياح في السياحة التقليدية لا تزال غير مثالية فمثلا عند وقوع حادث امنى ولا يستطيع مركز الاتصال الاستجابة في المرة الأولى، فحتى لا يتعرض السياح لمزيد من المخاطر اصبح من الضروري تطبيق الذكاء الاصطناعي في ربط مركز الاتصال بالحلقات الأمنية الضعيفة حتى يتمكن للروبوتات تحميل البيانات التفصيلية للحادث إلى مركز الاتصال في الوقت المناسب ، ويقوم الذكاء الاصطناعي بالتفاعل مع مركز الاتصال مباشرة بعد تلقي إشارة الإنذار لطلب المساعدة ، وذلك لضمان السلامة الشخصية للسياح إلى أقصى حد .

و مع التطور المستمر لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والتقنيات الأخرى ، سيصبح تطبيق الذكاء الاصطناعي في الحياة الواقعية أكثر تطورا مع خلق اتجاهات تنموية جديدة للسياحة الحديثة فبالاعتماد على تقنية تحليل البيانات الضخمة للذكاء الاصطناعي يمكن تحقيق الخدمة الذكية للسياحة ، والتي يمكن أن تعزز ادارة المقصد السياحي من خلال تقنيات البيانات الضخمة ، على سبيل المثال ( Baltescu, C. 2018) ، الإنذار المبكر لتدفق اعداد كبيرة من السياح ، وتحليل الأسباب والعوامل المؤثرة التي تؤدي إلى عدم اداء الخدمة والتخطيط و التسويق و الترويج للمقصد ، الأمن العام ، وخدمات النقل وما إلى ذلك ، و يتم دمج هذا النظام مع نموذج بيانات المعلومات السياحية للتنبؤ بآلية الإنذار المبكر لتحسين قدرة إدارة الطوارئ والأمن السياحي وتحقيق الخدمة الذكية

واستنادا إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن السياحة الذكية هي إصلاح إداري منهجي ومكثف لتلبية الاحتياجات الشخصية للسياح (Mich, L. 2020) وتوفير خدمات عالية الجودة ومرضية وتحقيق مشاركة الموارد السياحية والموارد الاجتماعية واستخدامها بفعالية ويعتبر الذكاء الاصطناعي جوهر السياحة الذكية والتكنولوجيا الرئيسية للتعامل الفعال مع موارد المعلومات السياحية الغنية والاستفادة الكاملة منها



لذلك كان من الضروري تطبيق التكنولوجيا كجزءًا مهمًا من صناعة السياحة والسفر حيث تساعد الشركات في العمليات اليومية كما تقوم بتحسين تجربة العملاء أيضًا لهذا السبب من المهم أن تواكب الفنادق وشركات الطيران والمطاعم والشركات الأخرى أحدث اتجاهات التكنولوجيا في صناعة السفر (Torra, V., et, al, 2019) فإن هذا أمر حيوي وخاصة في عصر كوفيد 19، حيث تتغير توقعات العملاء و من امثلة هذه الاتجاهات التقنية الجديدة ما يلي:

### التحكم الصوتي والبحث الصوتي

ساهمت الهواتف الذكية ومكبرات الصوت الذكية ومساعدو الذكاء الاصطناعي جميعًا في زيادة أهمية البحث الصوتي فيما يتعلق باتجاهات التكنولوجيا في صناعة السفر فعلى وجه الخصوص، يستخدم عدد متزايد من عملاء السفر البحث الصوتي للعثور على تذاكر الطيران وغرف الفنادق وتجارب السفر وحجزها لذلك ، من المهم تصميم موقع الويب الخاص بك مع وضع البحث الصوتي في الاعتبار ، حتى تتمكن من الاستفادة مما هو رائج علاوة على ذلك ، فإن نظام التحكم الصوتي يلعب دورًا متزايدًا في تجارب السفر الفعلية أيضًا فيمكن استخدام أجهزة التحكم الصوتي داخل غرف الفنادق للتحكم في الإضاءة والتدفئة داخل الغرف ، أو للحصول على معلومات السائح دون الحاجة إلى التحدث إلى أحد الموظفين و من المحتمل أن يستمر هذا في التوسع في مجالات أخرى من الصناعة أيضًا. (Melián-González S. 2019)

### تقنية الواقع الافتراضي ودوره في تقديم خدمات السياحة والسفر و الضيافة

هناك فجوة كبيرة قائمة بين توقعات العملاء من الخدمة والخدمة الفعلية التي يقدمها مقدمو الخدمة السياحية عادة ما يكون العملاء على مسافة بعيدة غير مدركين للمواقع السياحية، والتجربة السياحية لتلك الوجهة و يرغب العملاء في تجربة السفر واستكشاف المواقع السياحية قبل الانتقال إلى المواقع السياحية و يتم ذلك عن طريق البحث عن المعلومات ذات الصلة على الإنترنت في شكل مراجعات العملاء (Buhalis D, et, al, 2019) حيث انهم يفكرون في العديد من العوامل حول السفر والسياحة قبل اختيار المقصد السياحي.

وتشمل العوامل الموارد الطبيعية مثل الجمال الخلاب والبحيرات والجبال والصحاري وتنوع وتفرد النباتات والحيوانات والظروف الجوية (درجة حرارة المنطقة وهطول الأمطار والرطوبة وما إلى ذلك)، مرافق البنية التحتية العامة مثل الطرق والنقل العام والخاص كما تشمل البنية التحتية السياحية مرافق الفنادق وأماكن الإقامة والمطاعم والنوادي والمنتزهات الترفيهية والأنشطة الترفيهية والرياضية والحدائق المائية وحدائق الحيوان والكازينوهات والرحلات وأنشطة المغامرة ومراكز التسوق وما إلى ذلك. وباستخدام

جولات الواقع الافتراضي ، يمكن للعملاء تجربة كل شيء من جولات الفنادق و المطاعم الافتراضية, (Kim, J. and Hardin, A. 2010) إلى المعالم والمتنزهات الوطنية, أو حتى أنشطة محددة.

## الروبوتات

تعد تقنية الروبوتات واحدة من أكثر أشكال تكنولوجيا السفر إثارة وتم استخدام الروبوتات داخل الفنادق على سبيل المثال في أدوار شبيهة بأدوار الكونسيرج ، للمساعدة في الترحيب بالضيوف عند وصولهم وتقديم المعلومات و قامت بعض الفنادق بتوسيع نطاق استخدامها بشكل أكبر، حيث تم إشراكها في التنظيف ومناولة الأمتعة, (Ivanov, S. and Webster, C. 2019). وداخل المطاعم ، حيث يمكن أن يكون للروبوتات دور في إعداد الطعام و في خدمات الطعام كما يمكن استخدامها في المطارات أيضاً للكشف عن الأسلحة المخفية ، في حين أن بعض الشركات المصنعة تستخدم أيضاً الروبوتات لإنشاء حقائب أمتعة تتبعك بذكاء. علاوة على ذلك، يستخدم وكلاء السفر الروبوتات للفحص المسبق، مما يجعل فترات الانتظار أكثر إنتاجية للعملاء.

وكما هو الحال مع العديد من اتجاهات التكنولوجيا الأخرى في صناعة السفر، فلقد ازدادت استخدامات الروبوتات على أرض الواقع كاستجابةً لجائحة كوفيد19، لا سيما أن لديها القدرة على تقليل الاتصال بين البشر وتقليل خطورة نقل العدوة.

## المدفوعات غير التلامسية

شكل آخر مهم من تقنيات السفر هو القدرة على قبول المدفوعات غير التلامسية حيث يسمح هذا لشركات السفر بمعالجة المدفوعات بسرعة أكبر، بما في ذلك في الحالات التي لا يستطيع فيها العملاء توفير النقد أو بطاقة الائتمان أو بطاقة الخصم الخاصة بهم كما يمكن أيضاً أن يعزز تجربة العميل لأنه يوفر الوقت وبدأت توفّر خدمة المدفوعات غير التلامسية كوسيلة راحة ، لكنها برزت كجزء أساسي في التسويق للسفر في أعقاب جائحة فيروس كورونا فمع قلق المسافرين من انتشار الفيروس يتردد الكثيرون في التعامل مع الأموال النقدية كما أن استخدام المدفوعات غير التلامسية قدر الإمكان يمكن أن يساهم أيضاً في حماية الموظفين. (Alexis, P. 2017)

## روبوتات الدردشة بتقنية الذكاء الاصطناعي

تمثل روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي واحدة من أكثر استثمارات تكنولوجيا السفر منطقية التي يمكنك القيام بها و هي نوع من التفاعل عبر الإنترنت بين السياح ومقدمي الخدمات تساعد السياح على التواصل مع المساعدين الرقميين في عمليات الرد على استفسارات العملاء و اكمال الحجوزات كما انها قادرة على تزويد العملاء بإجابات سريعة على الأسئلة على مدار الساعة

طوال أيام الأسبوع ، بغض النظر عن توفر الموظفين ويمكن أن يكون هذا ضروريًا للارتقاء إلى مستوى التوقعات الحالية بشأن خدمة العملاء (Kazak et al., 2020) كما يمكنها أيضًا أن تكون جيدة بشكل خاص في الرد على الاستفسارات حول سياسات كوفيد وتدابير السلامة أو النظافة وتستخدمها العديد من شركات السياحة في جميع أنحاء العالم لمساعدة عملائها على الاختيار من بين عدد كبير من العروض والباقات ويمكن تصنيف روبوتات السفر إلى: (Sheffield, 2016) (أ) روبوتات خدمة العملاء: عادة ما تكون مضمنة في موقع مزود الخدمة، في حين أنها يمكن أن تجيب على استفسارات السياح وتساعدهم على تصفح الصفحة الرئيسية (ب) روبوتات السفر الذكية: وتتواصل مع المستخدمين من خلال رسائل فورية، مثل هذا النظام يستطيع الحصول على معلومات العميل وتقديم اقتراحات و توصيات له (ج) روبوتات الفيسبوك: وهي تسمح للمستخدمين بالبحث وإجراء الحجوزات باستخدام واجهة أخرى على سبيل المثال روبوتات الفيسبوك ماسينجر

#### إنترنت الأشياء

أحد أكثر اتجاهات تكنولوجيا السفر إثارة هو إنترنت الأشياء، والذي يتضمن اتصالاً بينياً قائمًا على الإنترنت بين الأجهزة اليومية، مما يسمح لها بإرسال واستقبال البيانات و بالفعل، نحن نشهد نماذج على دورها في صناعة السفر والسياحة وهذا سيتزايد فقط بمرور الوقت. على سبيل المثال، يمكن استخدام تكنولوجيا إنترنت الأشياء في غرف الفنادق لتزويد العملاء بجهاز يتصل بكل شيء بدءًا من الأضواء والسخانات وتكييف الهواء، مما يتيح لهم التحكم في كل شيء من مكان واحد وفي غضون ذلك يمكن امداد حقائب الامتعة في المطارات بأجهزة استشعار لتنبية الركاب عند المرور بجانبه (Bowen J, Morosan C ,2018) .

#### تقنية التعرف

تعد تقنية التعرف التقنية الأكثر أهمية وذلك لقدرتها على إزالة الاحتكاك من عمليات الشراء وجعل التفاعلات سلسلة و تتضمن التقنية نفسها التعرف على بصمات الأصابع والتعرف على الوجه ومسح الشبكية والعديد من المعرفيات الحيوية الأخرى (Saulat, A. 2018).

يتم استخدام هذه التكنولوجيا بالفعل في بعض الفنادق للسماح بالوصول إلى الغرف عبر بصمات الأصابع أو للسماح بعمليات تسجيل المغادرة شبه اللا تلامسية و توفر تقنيات التعرف على الوجه عمليات تسجيل وصول خالية من المتاعب في المطارات وجميع المحطات الأخرى، دون أي عمليات

تحقق من المستندات ((Ivanov, S. and Webster, C. 2017) من قبل إدارة الهجرة وإدارة الجمارك،  
إلخ ويضمن أيضا سلامة البيانات وأمنها للسياح من خلال تقنية BLOCKCHAIN.

### الواقع المعزز

إن تكنولوجيا الواقع المعزز م،شابه لتكنولوجيا للواقع الافتراضي ، لكنها تتضمن إضافة لمحيط الشخص  
الحقيقي، بدلاً من استبداله. تتمثل إحدى النقاط الإضافية الرئيسية لهذا الاتجاه التكنولوجي في أنه  
أرخص من تقنية الواقع الافتراضي، حيث يحتاج المستخدمون فقط إلى هاتف ذكي يمكنه الوصول إلى  
الإنترنت.

ويمكن للعاملين في صناعة السياحة من خلال تقنية الواقع المعزز تعزيز تجربة العملاء بشكل كبير،  
وتزويد العملاء بمعلومات قيمة على سبيل المثال يمكن للتطبيقات ان تسمح للصور بالتضخم من  
خلال مرشحات وتأثيرات، (Buhalis D, Leung R ,2018) و يمكن أيضًا عرض تفاصيل حول  
الوجهات المحلية عندما يوجه العميل هاتفه الذكي إليها ، مما يوفر المعلومات الأكثر ملاءمة في الوقت  
المحدد.

### البيانات الضخمة

في إدارة السياحة الحديثة ، تعد البيانات الضخمة حقيقة من حقائق الحياة ، وتستخدم جميع الشركات  
الناجحة تقريبًا تقنيات جمع البيانات الخاصة بها. فإن أحد أكبر استخدامات هذه البيانات هو تحسين  
الخصوصية ، حيث تستخدم شركات السفر المعلومات التي تجمعها لإجراء تعديلات معينة على  
عروضها.

استخدام آخر قيم للبيانات هو تحليل أداء الأعمال الحالي فعلى وجه الخصوص ، يمكن لأصحاب  
الفنادق استخدام البيانات الضخمة لأغراض إدارة الإيرادات ، وذلك باستخدام معدلات الإشغال التاريخية  
وغيرها من الاتجاهات السابقة لتوقع مستويات الطلب بشكل أفضل وعندما يكون الطلب متوقعًا ، يمكن  
أيضًا تحسين استراتيجيات التسعير والترويج(Ivanov, 2019)

بالنسبة للشركات العاملة في صناعة السفر، من الضروري مواكبة أحدث اتجاهات تكنولوجيا السفر  
لأن فهم وتبني الاتجاهات سابقة الذكر سيسمح لك بتوفير تجربة غنية للعملاء .

وقد استخدمت شركات السياحة الرائدة بالفعل أنظمة الذكاء الاصطناعي، والتي تمكنها من تحليل  
البيانات الضخمة والتعلم من تجربتها الخاصة وكذلك تجربة أقرانهم الآخرين في تلبية احتياجات  
العملاء.

مثل Trip Advisor و Booking.com و Expedia بدأت بالفعل في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم توصيات مخصصة فعلى سبيل المثال طور Trip Advisor منصة لتجميع البيانات الضخمة لحفظ ومعالجة بيانات تسجيل الويب ، وتجميع البيانات ، وتصنيفها وإدراجها في الجداول بغرض تحسين تجربة الموقع (Gajdosik and Marcis, 2019) طور Trip Advisor منصة لتجميع البيانات الضخمة. لحفظ ومعالجة بيانات تسجيل الويب ، وخوادم SQL لتجميع البيانات ، و لتصنيف البيانات وإدراجها في الجداول و تحسين تجربة الموقع و تصنيف مراجعات السياح و الى اى درجة تكون هذه المراجعات مفيدة. (Samara, 2017) ، وبالتالي تقرر ما اذا كان سيتم رفض المراجعة او قبولها و نشرها

كما اطلق BOOKING.COM منصة تجريبية لتقديم العديد من الخيارات والفرص للسياح ، للبحث داخل شركات السياحة والفنادق المختلفة عبر وجهات سياحية مختلفة

### تدابير الامن الشبكي (السيبراني)

الأمن السيبراني هو عملية حماية الأنظمة والشبكات والبرامج ضد الهجمات الرقمية و تهدف هذه الهجمات السيبرانية عادةً إلى الوصول إلى المعلومات الحساسة أو تغييرها أو تدميرها؛ بغرض الاستيلاء على المال من المستخدمين أو مقاطعة عمليات الأعمال العادية و يمثل تنفيذ تدابير الأمن السيبراني تحديًا كبيرًا اليوم نظرًا لوجود عدد أجهزة يفوق أعداد الأشخاص كما أصبح المهاجمون أكثر ابتكارًا (Matiza,T,2020)

الأمن السيبراني هو مجال تركيز رئيسي لمن يشغلون مناصب إدارة السفر، لأن الشركات في الصناعة معرضة بشكل متزايد لخطر الهجمات الإلكترونية وأيضًا أكثر عرضة لانتهاكات البيانات من أنواع أخرى و تعتبر شركات السفر هدفًا رئيسيًا، لأنها توظف الكثير من الأشخاص ولديها (Bostrom N ,2016) إمكانية الوصول إلى بيانات وفيرة للعملاء

تتضمن بعض أكبر التهديدات في هذا المجال هجمات القرصنة وهجمات برامج الفدية، على الرغم من أن الاعتماد الحديث على البيانات يجعل الشركات أيضًا معرضة لخطر الخطأ البشري الذي يسببه موظفوها أيضًا و يتطلب ذلك الاستثمار في التدريب على الأمن الشبكي وحلول الأجهزة والبرامج المختلفة للحفاظ على أمان عملك ومن المهم أيضًا مواكبة أحدث اللوائح والامتثال لقوانين حماية البيانات

### الحوسبة السحابية

وهي تقنية تعتمد على توفير الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية مثل: المعالجة، ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، ومن ثم

تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات، إلى خدمات و الحوسبة السحابية واحدة من أهم التقنيات التكنولوجية التي يتبناها الدول والشركات في العالم و هي قائمة على إتاحة مساحات تخزين افتراضية عبر شبكة الإنترنت للحكومات والشركات لتخزين البيانات عليها مقابل دفع قيمة إيجارية و لذلك فمن الأهمية تطبيق الامن السيبراني في مجال العمل السياحي وتحمله مسؤولية حماية المعلومات الرقمية المتعلقة بالسياحة والنتيجة عن تزايد استخدام الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة، بالإضافة إلى الذكاء الاصطناعي (Trivedi, Hrishikesh, R. 2013) ووسائل التواصل الاجتماعي، ما أدى إلى تضاعف خطر الهجمات الإلكترونية على كل ما له علاقة بصناعة السياحة من مواقع وتطبيقات ناشطة في هذا المجال وصولاً إلى المعلومات والدراسة المنطوية تحت لواء النهوض بالسياحة وزيادة عدد الزوار القادمين من مختلف العواصم

### الدراسة الميدانية

تناولت الدراسة في الأجزاء السابقة الإطار النظري، وفي هذا الجزء نتناول وصفا لمنهج الدراسة، والأفراد مجتمع الدراسة وعينتها، وكذلك أداة الدراسة المستخدمة وطرق إعدادها، وصدقها وثباتها كما يتضمن هذا الجزء وصفا للإجراءات التي قامت بها الباحثة في تقنين أدوات الدراسة وتطبيقها، وأخيرا المعالجات الإحصائية التي اعتمدت الباحثة عليها في تحليل الدراسة واختبار الفروض. من أجل تحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي كما هي دون تدخل الباحثة في مجرياتها وتستطيع الباحثة أن تتفاعل معها فتصفها وتحللها، وتهدف هذه والذي يعرف بأنه طريقة في البحث تتناول إحداث وظواهر وممارسات موجودة متاحة للدراسة والقياس الدراسة إلي دراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري. حرصت بعد الانتهاء من جمع البيانات في كل مفردة من مفردات العينة بمراجعة هذه البيانات الواردة في كل استمارة، وذلك للتأكد من إكمال البيانات، وصحة المعلومات، وللتحقق من نسبة المردود لهذه الاستمارات ونسبة الفاقد في البيانات وبعد الانتهاء من مراجعتها بالشكل النهائي قامت الباحثة بالدخول في مرحلة جديدة وهي تحويل البيانات الأولية إلى أرقام ليتم التعامل معها إحصائياً، ولتحقيق ذلك استخدمت دليل الترميز لتحويل الكميات الكبيرة من البيانات الخام الواردة في استمارة الاستبيان إلى بيانات مختصرة لتناسب عملية تغريغ البيانات والتحليل الإحصائي فيما بعد، فقد تم تحويل البيانات الأولية الواردة في الاستمارة إلى رموز رقمية في دليل الترميز، وفقاً لقواعد ومستويات وحدات القياس التي طورت لقياس خصائص المتغيرات الداخلة في الدراسة. وقد كانت الإجابات علي كل فقرة وفق مقياس ليكرت الخماسي كما يلي :

التصنيف 1	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
التصنيف 2	متوافر بشدة	متوافر	لا اعلم	غير متوافر	غير متوافر بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

وبعد الانتهاء من مرحلة ترميز البيانات والتي تم فيها تحويل هذه البيانات من شكلها الكيفي إلى شكلها الكمي ثم نقلت هذه البيانات الكمية إلى بطاقات التفرغ المخصصة لذلك وفقاً للقواعد السابقة وأعطيت أرقام متسلسلة لاستمارات المقابلة بحيث تعكس كل واحدة من الاستمارات مفردة من مفردات مجتمع البحث.

#### عينة الدراسة

بلغت عينة الدراسة 385 عينة من السائحين والعاملين في القطاع السياحي والفندقي وذلك لدراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري

#### حدود الدراسة:

سوف تتناول الباحثة موضوع الدراسة مع الالتزام بالحدود التالية - :

- **الحدود المكانية:** تم تطبيق الدراسة الميدانية في جمهورية مصر العربية
- **الحدود الزمنية:** تقتصر عملية جمع البيانات على الفترة من سنة (2021)
- **الحدود البشرية:** تقتصر الدراسة على آراء بعض السائحين والعاملين في القطاع السياحي والفندقي.
- **الحدود الموضوعية:** تقتصر هذه الدراسة على دراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري.

#### أسلوب الدراسة:

بناءً على طبيعة الدراسة والأهداف التي سعت إلى تحقيقها، قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، اعتمدت الباحثة على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع واهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، كما لم أكتفي بجمع المعلومات من أجل استقصاء مظاهرها وعلاقتها المختلفة بل تعداه إلى التحليل والربط والتفسير للوصول إلى استنتاجات تبنى عليها الباحثة الفروض الخاصة بالبحث بحيث يزيد رصد المعرفة الموضوعية، وقد تم الاعتماد على الدراسة الميدانية كما يتضح على النحو التالي:

#### الدراسة الميدانية:



تم الاعتماد هنا على أسلوب قوائم الاستبيان لجمع البيانات الأولية اللازمة لإجراء وإتمام الدراسة بالإضافة إلى مراجعة البيانات الثانوية وكذلك إجراء المقابلات الشخصية كما يتضح على النحو التالي:

### فروض الدراسة

- 1- يوجد تأثير سلبي ذو دلالة احصائية لكوفيد-19 على العمليات السياحية في مصر
- 2- يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإجراءات الاحترازية علي العمليات السياحية في مصر
- 3- يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي علي تقديم الخدمات السياحية في مصر

### الاساليب الاحصائية المستخدمة

- تم استخدام الاساليب الاحصائية التالية علي نموذج الدراسة
- اختبار معامل الفا كرنباخ Cronbach's Alpha والتجزئة النصفية Split-Half وذلك لدراسة صدق وثبات النموذج
  - استخدام اختبار العامل التوكيدي Common Factor Analysis لعبارات نموذج الدراسة
  - تم استخدام المتوسط الحسابي Mean والانحراف المعياري ST. Deviation والاهمية النسبية لدراسة اتجاهات العينة الإحصائية لمتغيرات الدراسة.
  - تم استخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation وذلك لدراسة قوة العلاقة بين محاور الدراسة.

### البرامج الاحصائية المستخدمة

قامت الباحثة باستخدام برنامج SPSS الاصدار 28 وذلك لحساب النسب المئوية والتكرارات والوسط الحسابي والانحراف المعياري وكذلك معامل الفا كرنباخ لمتغيرات النموذج

### محاور الدراسة

يتناول يتكون نموذج الدراسة من المحاور التالية:-

- 1- المحور الأول: تأثير كوفيد-19 على العمليات السياحية في مصر: ويتكون من 6 عبارات
- 2- المحور الثاني: تقييم السائح للإجراءات الاحترازية التي فرضتها الدولة: ويتكون من 6 عبارات
- 3- المحور الثالث: تقييم السائح لمدى توافر تقنية الذكاء الاصطناعي لتقديم الخدمات السياحية في مصر: ويتكون من 11 عبارة

### الصدق والثبات

- معامل إختبار الفا كرونباخ



يستخدم هذا التحليل من أجل اختبار مدى مصداقية وثبات المقاييس المستخدمة في الاستبيان وقد تم استخدام معامل ألفا كرونباخ ، وللتحقق من جودة وثبات المقاييس المستخدمة في الدراسة من خلال منظومة التحليل الإحصائي " spss " حيث تكون قيمة معامل ألفا كرونباخ بين (1,0) ، وهو يبين درجة الارتباط الداخلي بين إجابات عناصر العينة، فعندما تكون قيمته صفر فان ذلك يدل على عدم وجود ارتباط بين الإجابات ، أما إذا كانت قيمته واحد فان ذلك يدل على أن الإجابات مرتبطة مع بعضها البعض ارتباطا تاما ، وتعتبر القيمة المقبولة لمعامل ألفا كرونباخ هي 0.6 (60%) فأكثر .

### جدول (1)

اختبار الصدق والثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ لمتغيرات النموذج

م	محاور الدراسة	معامل الفا كرونباخ	عدد العبارات
1	متوسط محور تأثير كوفيد-19 على العمليات السياحية في مصر	.707	6
2	متوسط محور تقييم السائح للإجراءات الاحترازية التي فرضتها الدولة	.739	6
3	متوسط محور تقييم السائح لمدى توافر تقنية الذكاء الاصطناعي لتقديم الخدمات السياحية في مصر	.841	11
	المتوسط العام للنموذج	.755	23

ومن هذا الجدول نلاحظ أن قيمة ألفا كرونباخ الخاصة بمحاور الدراسة حيث تتراوح فيما بين (70.7% - 84.1%)، وهذه القيمة جيدة وتدل على وجود ارتباط قوي بين إجابات محاور العينة، وهذا يدل على أن جميع عبارات الاستبيان مهمة وأن حذف أي عبارة سوف يؤثر سلبا على ثبات المقياس، وبذلك يمكن الاعتماد على مجموعة العبارات بأكملها والمكونة من 23 عبارة دون حذف أي عبارة منها للوصول إلى نتائج جيدة وذلك لدراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري.

#### • اختبار العامل التوكيدي

لكي يمكننا تحديد مدى صدق الإتصاق الداخلي بين محاور نموذج الدراسة وتحديد درجة التأثيرات المختلفة بين متغيرات هذا النموذج واتجاهاتها، فلا بد أولا من التأكد من صلاحية النموذج لقياس المتغيرات التي تضمنها، ومعرفة مدى صدق مقاييس محاور هذا النموذج وثباتها، وذلك من خلال إجراء التحليل العامل التوكيدي (Common Factor Analysis (CFA).

جدول (2)

التحليل العاملي التوكيدي Common Factor Analysis (CFA) لنموذج الدراسة

مستوي المعنوية	معامل الارتباط	العبارات	مستوي المعنوية	معامل الارتباط	العبارات
.000	.384**	العبارة (13)	.000	.428**	العبارة (1)
.000	.393**	العبارة (14)	.000	.496**	العبارة (2)
.000	.431**	العبارة (15)	.000	.522**	العبارة (3)
.000	.401**	العبارة (16)	.000	.452**	العبارة (4)
.000	.227**	العبارة (17)	.000	.408**	العبارة (5)
.000	.518**	العبارة (18)	.000	.369**	العبارة (6)
.000	.273*	العبارة (19)	.000	.381**	العبارة (7)
.000	.546**	العبارة (20)	.000	.323**	العبارة (8)
.000	.295**	العبارة (21)	.000	.484**	العبارة (9)
.000	.309**	العبارة (22)	.000	.389**	العبارة (10)
.000	.281**	العبارة (23)	.000	.315**	العبارة (11)
			.000	.417**	العبارة (12)

الجدول السابق يبين معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات نموذج الدراسة والمعدل الكلي للعبارات والذي يبين أن معاملات الارتباط المبنية دالة عند مستوي معنوية 0.05 ، وحيث أن قيمة معامل الارتباط للعبارات المحور تتراوح بين (0.227-0.546) وهو ارتباط طردي موجب، أن قيمة مستوي الدلالة لكل فقرة أقل من 0.05 وبذلك تعتبر عبارات محور الدراسة صادقة لما وضعت لقياسه.

نتائج الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة

تم اختبار فروض الدراسة من خلال دراسة المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والاهمية النسبية لدراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري كما يلي:

**الفرض الأول: يوجد تأثير سلبي لكوفيد-19 على العمليات السياحية في مصر**  
جدول (3) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحوّر تأثير كوفيد-19 على العمليات السياحية في مصر

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب	درجة الموافقة
1	هل لتقشي فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تأثير سلبي على ميل السائح نحو السياحة الدولية والمحلية؟	4.29	0.56	85.82	1	مرتفع
2	هل لتقشي فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تأثير كبير على تفضيلات السائح لوسائل السفر لأغراض سياحية (الطائرات، الحافلات السياحية، القطارات، الرعاية السياحية، السيارات الخاصة، والرحلات البحرية)؟	4.13	0.77	82.60	4	مرتفع
3	هل لتقشي فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تأثير كبير على تفضيلات عملاء الضيافة للممارسات الصحية وجودة الخدمة في الفنادق؟	4.10	0.77	81.97	6	مرتفع
4	هل لتقشي فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تأثير كبير على رغبة السائح في السفر مع العائلة أو الأقراب أو الأصدقاء أو المجموعات السياحية أو السفر بمفرده؟	4.27	0.75	85.45	2	مرتفع
5	هل لتقشي فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تأثير كبير على رغبة السياح في استقبال الأنشطة السياحية في الأماكن المفتوحة والمغلقة؟	4.17	0.73	83.32	3	مرتفع
6	هل لتقشي فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تأثير كبير على رغبة عملاء الضيافة في الحصول على الخدمات الفندقية في الأماكن المفتوحة والمغلقة؟	4.14	0.74	82.75	5	مرتفع
	<b>متوسط محوّر تأثير كوفيد-19 على العمليات السياحية في مصر</b>	<b>4.18</b>	<b>0.45</b>	<b>83.65</b>		مرتفع

الجدول السابق يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاهمية النسبية لمحور تأثير كوفيد-19 على العمليات السياحية في مصر وذلك لدراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري حيث يتضح ما يلي:

1. تأتي العبارة " هل لتقني فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تأثير سلبي على ميل السائح نحو السياحة الدولية والمحلية؟" في المرتبة الأولى وذلك بمتوسط حسابي 4.29 وانحراف معياري 0.56 كما بلغت الاهمية النسبية 85.82%

2. يتراوح المتوسط الحسابي لعبارات المحور (4.10-4.29) مما يدل علي وجود درجة عالية من الموافقة

3. وايضا بلغ المتوسط العام للمحور ككل 4.18 وانحراف معياري 0.45 والوزن النسبي للمحور ككل بلغ 83.65%

مما يدل علي أن صحة استخدام العينة الإحصائية وذلك لدراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري ويؤكد ذلك ان قطاع السياحة المصري قد تأثر سلبيا و بشكل مرتفع جراء جائحة كوفيد 19مما يؤكد صحة الفرض الاول

## الفرض الثاني: يوجد تأثير للإجراءات الاحترازية علي العمليات السياحية في مصر

جدول (4) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور تقييم السائح للإجراءات الاحترازية التي فرضتها الدولة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب	درجة التوافر
7	مدى النزاهة موظفو الفنادق و مقدمى الخدمات السياحية بالإجراءات الاحترازية مثل ارتداء القفازات و الماسكات؟	4.22	0.63	84.47	2	متوافر
8	مدى الالتزام بالتباعد الاجتماعى (متر واحد على الأقل) فى اماكن تقديم الخدمات السياحية؟	3.64	1.07	72.78	5	متوافر
9	مدى الالتزام بوضع المعقمات فى جميع اماكن الفنادق و المطاعم؟	4.11	0.79	82.13	4	متوافر
10	تقييمك لعملية التعقيم المستمرة بالفنادق؟	3.30	1.26	66.08	6	متوافر
11	فحص درجة حرارة الضيوف؟	4.26	0.74	85.19	1	متوافر
12	مدى جودة الخدمات السياحية المقدمة في ظل الإجراءات الاحترازية التي فرضتها الدولة	4.14	0.72	82.70	3	متوافر
	متوسط محور تقييم السائح للإجراءات الاحترازية التي فرضتها الدولة	3.94	0.43	78.89		

الجدول السابق يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية لمحور تقييم السائح للإجراءات الاحترازية التي فرضتها الدولة وذلك لدراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري حيث يتضح ما يلي:

1. تأتي العبارة " فحص درجة حرارة الضيوف؟" في المرتبة الأولى وذلك بمتوسط حسابي 4.26 وانحراف معياري 0.74 كما بلغت الأهمية النسبية 85.19%
2. يتراوح المتوسط الحسابي لعبارات المحور (3.3-4.26) مما يدل علي وجود درجة عالية من الموافقة

3. وايضا بلغ المتوسط العام للمحور ككل 3.94 وبنحرف معياري 0.43 والوزن النسبي للمحور ككل بلغ 78.89% مما يدل علي أن صحة استخدام العينة الإحصائية وذلك لدراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري و يؤكد على تطبيق الإجراءات الاحترازية التي فرضتها الدولة على القطاع السياحي و الفندقى فى مصر مما يؤكد الفرض الثانى

الفرض الثالث: يوجد تأثير للذكاء الاصطناعي علي تقديم الخدمات السياحية في مصر  
جدول (5) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور تقييم السائح  
لمدى توافر تقنية الذكاء الاصطناعي لتقديم الخدمات السياحية في مصر

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الترتيب	درجة التوافر
13	مدى توافر خدمة التحكم الصوتي للتحكم فى الاضاءة و التدفئة داخل الغرف الفندقية	1.39	0.65	27.74	10	غير متوافر
14	مدى توافر خدمة البحث الصوتي لحصول السائح على معلومات سياحية دون التحدث الى موظفين	3.94	0.67	78.81	4	متوافر
15	توافر تقنية جولات الواقع الافتراضى فى مجال تسويق المنتج السياحى VR	4.00	0.74	80.00	3	متوافر
16	توافر الخدمات غير التلامسية	2.10	0.58	41.97	7	غير متوافر
17	توافر روبوتات الدردشة لتقديم المعلومات السياحية	3.30	1.06	65.97	5	متوافر
18	تلقي الروبوتات الطلبات من الضيوف بدلا من النوادل	1.25	0.43	25.04	11	غير متوافر
19	مدى توافر الروبوتات لخدمة تقديم الطلبات بدلا من النوادل؟	1.61	0.49	32.26	9	غير متوافر
20	فى حالة توافر خدمة الروبوتات هل ستشعر اكثر امانا و اقل قلقا؟	4.21	0.41	84.26	2	متوافر بشدة
21	توافر خدمة انترنت الاشياء لكى يستطيع السائح التحكم فى كل شىء (الاضاءة، التدفئة من مكان واحد LOT	3.25	0.68	64.99	6	لا اعلم
22	توافر تكنولوجيا الواقع المعزز AR	1.80	0.70	36.05	8	غير متوافر
23	فى حالة استخدام تقنية الذكاء الاصطناعى للخدمات السياحية هل ستكرر الزيارة لمصر؟	4.97	0.17	99.38	1	متوافر بشدة
	متوسط محور تقييم السائح لمدى توافر تقنية الذكاء الاصطناعى لتقديم الخدمات السياحية فى مصر	2.89	0.18	57.86		

الجدول السابق يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والاهمية النسبية لمحور تقييم السائح لمدى توافر تقنية الذكاء الاصطناعي لتقديم الخدمات السياحية في مصر وذلك لدراسة دور تقنية الذكاء الاصطناعي في التغلب على الآثار السلبية لجائحة كوفيد 19 على القطاع السياحي المصري حيث يتضح ما يلي:

#### تتوافر التقنيات التالية في مصر

- توافر خدمة البحث الصوتي لحصول السائح على معلومات سياحية دون التحدث الى موظفين حيث بلغ المتوسط الحسابي لها 3.94
- توافر تقنية جولات الواقع الافتراضي في مجال تسويق المنتج السياحي VR بلغ المتوسط الحسابي لها 4.0
- توافر روبوتات الدردشة لتقديم المعلومات السياحية بلغ المتوسط الحسابي لها 3.30

#### عدم توافر التقنيات التالية في مصر

- مدى توافر خدمة التحكم الصوتي للتحكم فى الاضاءة و التدفئة داخل الغرف الفندقية حيث بلغ المتوسط الحسابي لها 1.39
- توافر الخدمات غير التلامسية بلغ المتوسط الحسابي لها 2.1
- تلقى الروبوتات الطلبات من الضيوف بدلا من النوادل بلغ المتوسط الحسابي لها 1.25
- مدى توافر الروبوتات لخدمة تقديم الطلبات بدلا من النوادل؟ بلغ المتوسط الحسابي لها 1.61
- توافر تكنولوجيا الواقع المعزز AR بلغ المتوسط الحسابي لها 1.8

#### كما نجد ان العبارات التالية بلغت اعلي أهمية من قبل المجيبين

- العبارة "فى حالة توافر خدمة الروبوتات هل ستشعر اكثر امانا و اقل قلقا؟" حيث بلغ المتوسط الحسابي لها 4.21
- العبارة "فى حالة استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي للخدمات السياحية هل ستكرر الزيارة لمصر؟" بلغ المتوسط الحسابي لها 4.97
- ويشير ذلك الى ان يوجد نقص فى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي فى القطاع السياحي المصري
- و خاصة فيما يخص تقنيات الخدمات الغيرتلامسية و روبوتات تقديم خدمات الضيافة داخل الفنادق و المطاعم وتقنية الواقع المعزز وتقنية التحكم الصوتي و البحث الصوتي

## النتائج والتوصيات

### اولا: النتائج

- بشكل عام تشير النتائج ان تطبيق الاجراءات الاحترازية للوقاية من كوفيد 19 متوفرة بشدة و يتم الالتزام بها بشكل مرتفع داخل القطاع السياحي و الفندقى فى مصر
- كما اشارت عينة الدراسة أن تقنيات التنظيف الصارمة ومحطات تعقيم اليدين هي أهم مؤشرات عند الإقامة في الفنادق يبدو أنهم لا ينظرون إلى التدابير المتعلقة الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا مثل الروبوتات التي تحل محل البشر في الأنشطة اليومية أو الدخول بدون لمس والدفع بنفس القدر من الأهمية.
- اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يزال ضيقا ويرجع ذلك إلى أن إدارة السياحة والضيافة تؤمن بأن الصناعة في مصر لها طبيعة فريدة من نوعها وتتميز بالتفاعلات الدافئة بين مقدمي الخدمات والعملاء فعلى سبيل المثال ، يرون أن الاتصال البشري في الدرشة عبر الإنترنت أكثر فعالية وملاءمة في قطاعي السياحة والضيافة
- تشير النتائج الى عدم وجود تطبيقات للروبوتات فى قطاع السياحة و الضيافة المصرى كما ان وكالات السفر تحتاج لمزيد من الدعم لتطبيق تقنية الروبوتات و يدل ذلك إلى أن إدخال وتعزيز قبول التكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في خدمات السياحة والضيافة سيكون مسعى طويل الأجل ذا أهمية استراتيجية كبيرة في أعقاب الأزمة
- فيما يتعلق بالإمكانيات المتاحة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي فإن تصميم البنية التحتية والمرافق القوية ضروري لتطبيقها بكفاءة وأشار النتائج إلى أن وكالات السفر والفنادق القديمة التي بنيت منذ خمس سنوات أو أكثر لديها بنية تحتية ضعيفة لا يمكنها دعم اعتماد مثل هذه التقنيات الجديدة وتحتاج إلى استثمارات ضخمة لإجراء
- كما اشارت النتائج فهم التفاعلات بين الإنسان, الذكاء الاصطناعي أثناء عملية تقديم الطعام في فترة ما بعد الأزمة هو امرهام و ضرورى، ويجب على اصحاب المصالح السياحية فى مصر تركيز جهودهم لتطوير تقنيات جديدة ، بما في ذلك روبوتات الذكاء الاصطناعي ، والتي من شأنها تعزيز سلامة السياح دون تدهور التجربة السياحية الشاملة لأن هذا قد يعني نموذجاً جديداً يمكن للتكنولوجيات المتقدمة من خلاله تسهيل تصميم سياحة أفضل و اكثر امانا في عصر ما بعد COVID-19.



- لتطوير وتقديم خدمات السياحة والضيافة الذكية ، يجب معالجة العديد من التحديات والعقبات والتغلب عليها.مثل:
  1. التكلفة: تقنية التكنولوجيا باهظة الثمن وتحتاج إلى ترقية مستمرة لتصميم البنية التحتية والمرافق و التشغيل و الصيانة.
  2. يعد غياب الموارد البشرية الماهرة والمؤهلة التي يمكنها استخدام تطبيقات أحد الظروف الرئيسية.
  3. متطلبات العملاء و رغباتهم: يفضل معظم العملاء الذين يأتون إلى مصر لأغراض الترفيه أو الاستجمام الاتصال البشري بالموظفين المصريين المشهورين بضيافتهم بالإضافة إلى ذلك ، لدى العديد منهم مخاوف بشأن حجز وشراء الجولة إلكترونيا. وبناء على ذلك، من وجهة نظر إدارة السياحة والضيافة في بعض الجهات المصرية، ليست هناك حاجة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة (وخاصة الروبوتات) لان ذلك يمكن أن يلغي أو يقلل من الاتصالات والعلاقات المباشرة بين العملاء والعلامة التجارية. ومع ذلك ، فإن الوضع في فنادق وسط المدينة مختلف حيث تختلف أنواع العملاء واحتياجاتهم ورغباتهم. باختصار ، التكلفة ، وغياب الموظفين المؤهلين ، ورغبات العملاء هي أهم الظروف التي يجب ان يتم التغلب عليها

### ثانيا التوصيات

- يجب على الشركات القديمة وضع ميزانية لرفع مستوى بنيتها التحتية الضعيفة التي لا يمكنها دعم اعتماد التكنولوجيات الجديدة والاعتراف بأن هذا لا يهدر المال ولكن تطبيق هذه التقنيات أصبح ضروريا. بالإضافة إلى ذلك ، يجب أن يدركوا أن الأموال التي يكلفونها تعود إليهم على المدى الطويل
- يجب على وكالات السفر وإدارات الفنادق في مصر إدراك أهمية الروبوتات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي خلال جائحة كوفيد<sup>19</sup> كما أن هذه التقنيات تمكنهم من تنفيذ المسافة الاجتماعية من خلال تقليل الاتصال المباشر بين الموظفين والعملاء إلى جانب تقليل مدى القرب بين كليهما ويؤثر بشكل كبير على خطر العدوى, كما يجب عليهم الاعتراف بمزايا تطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمة وتوفير التكاليف وخلق صورة إيجابية
- يجب أن تدرك الإدارة وصناع القرار في وكالات السفر والفنادق أن تكلفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن توفر المال على المدى الطويل مثل تكاليف رواتب الموظفين ونفقات

- التدريب والتغيب عن العمل لذا، يتعين عليهم تغيير بعض المعتقدات الإدارية وإعادة تشكيل سياساتهم وإعادة ترتيب أولويات ميزانيته
- يجب على إدارة السياحة والضيافة تنظيم برامج تدريبية لموظفيها وتدريبهم على كيفية استخدام هذه التقنيات الجديدة و ذلك للتغلب على غياب الموارد البشرية الماهرة والمؤهلة
  - يجب علي وكالات السفر و السياحة تثقيف موظفيهم بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تحل محلهم ، لكنها يساعدهم في القيام بوظائفهم.
  - يجب أن تبدأ إدارة وكالات السفر وفنادق وسط المدينة ، التي تستضيف العملاء المسافرين للعمل الذين يرغبون في خدمات سريعة دون انتظار طويل في مكتب الاستقبال ولا تولي الكثير من الاهتمام للاتصال البشري ، في التعامل مع التطورات التكنولوجية الجديدة.
  - أهمية تطبيق الامن السيبراني فى مجال العمل السياحي وتحمله مسؤولية حماية المعلومات الرقمية المتعلقة بالسياحة، والناجمة عن تزايد استخدام الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة، بالإضافة إلى الذكاء الاصطناعي ووسائل التواصل الاجتماعي، ما أدى إلى تضاعف خطر الهجمات الإلكترونية على كل ما له علاقة بصناعة السياحة من مواقع وتطبيقات ناشطة في هذا المجال وصولا إلى المعلومات والدراسة المنطوية تحت لواء النهوض بالسياحة وزيادة عدد الزوار القادمين من مختلف العواصم
  - تركز الحكومة المصرية، من خلال السير على خطى وتوصيات رؤية مصر 2030، جهودها واستثماراتها على تطبيق التقنيات الجديدة في مختلف الصناعات كما يجب أن تتجه نحو تطبيق هذه التقنيات في صناعة السياحة والضيافة وإصدار قرارات إلزامية في هذا الشأن لجعلها تواكب التغيرات العالمية.

## The role of artificial intelligence technology in overcoming the negative effects of the Covid 19 pandemic on the Egyptian tourism sector

**Rasha Ibrahim Siam**

Associate Professor -Department of Tourism Studies-Pharaohs High Institute Of Tourism & Hotels

### **ABSTRACT:**

The pandemic of Covid 19 caused a global crisis with many negative effects on the global economy and human life and due to unusual restrictions on movement, the tourism industry was one of the most affected industries as countries around the world imposed severe travel restrictions and effectively closed their borders to stop international travel. Airlines companies have suspended their flights and the international hospitality sector has been severely affected by the epidemic, as hotels in most countries have been forced to close accordance to the decisions of their government to impose the closure in the tourism industry, the tourism and hotel sector in Egypt also has been greatly affected, so it was important to identify the problems in Egyptian tourism and hotels sectors and find appropriate solutions.

The rapid development of the Internet and artificial intelligence technology has increased in recent years, making traditional operating models and industry structure face new challenges in various fields, such as tourism, medical treatment, education, manufacturing, lifestyle, etc.

This paper deals with the study of the effects of the Covid 19 pandemic on the tourism and hotels sector in Egypt through the following points:

- The impact of the Corona epidemic on the Egyptian tourism.
- The Egyptian state's efforts towards the crisis of the Corona pandemic on the Egyptian tourism sector
- The role of artificial intelligence technology in overcoming the Corona crisis within the Egyptian tourism sector

In general, the results indicate that the application of protective measures to prevent Covid 19 is strongly available and highly adhered to within the tourism and hotel sector in Egypt, but the adoption of AI applications is still narrow due to the fact that the Department of Tourism and Hospitality believes that the industry in Egypt has a unique nature and is characterized by direct interactions between service providers and customers. The study also found that artificial intelligence certainly enhances tourism services but cannot go beyond the human touch that is a key determinant of tourism. With the advent of artificial travel intelligence, it has become easier to make travel arrangements where AI offers specific and insightful automatic travel services, and artificial intelligence makes it easier for travellers to learn about their behaviors and interests in their inclinations and provide a personal experience

**Keywords:** Tourism, Covid 19, protective measures, artificial intelligence

المراجع:  
أولاً: المراجع الأجنبية:

- Alexis, P. (2017). R-Tourism: Introducing the Potential Impact of Robotics and Service Automation in Tourism, Economic Sciences Series, 18 (1): 211-216
- Assiouras, I.; Skourtis, G.; Giannopoulos, A.; Buhalis, D.; Koniordos, M. Value co-creation and customer citizenship behaviour. Ann. Tour. Res. 2019, 78, 102742.
- Baltescu, C. (2018). Smart tourism technologies and sustainable tourism development: Evidence from Brasov county Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series(issue 03).
- Bostrom N (2016) Super intelligence: paths, dangers, strategies. Oxford University Press, Oxford
- Bostrom N, Yudkowsky E (2014) The ethics of artificial intelligence. In: The Cambridge handbook of artificial intelligence. Cambridge University Press, Cambridge, pp 316–334
- Bowen J, Morosan C (2018) Beware hospitality industry: the robots are coming. Worldwide Hosp Tour Themes 10(6):726–733
- Buhalis D, Harwood T, Bogicevic V, Viglia G, Beldona S, Hofacker C (2019) Technological disruptions in services: lessons from tourism and hospitality. J Serv Manag 30:484–506
- Buhalis D, Harwood T, Bogicevic V, Viglia G, Beldona S, Hofacker C (2019) Technological disruptions in services: lessons from tourism and hospitality. J Serv Manag 30:484–506
- Buhalis D, Leung R (2018) Smart hospitality—interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. Int J Hosp Manag 71:41–50
- Castillo, D.; Canhoto, A.I.; Said, E. The dark side of I-powered service interactions: Exploring the process of co-destruction from the customer perspective. Serv. Ind. J. 2020.
- Cave, J.; Dredge, D. Regenerative tourism needs diverse economic practices. Tour. Geogr. 2020, 22, 503–513.
- Gajdosik, T. and Marcis, M. (2019). Artificial Intelligence Tools for Smart Tourist development. In Silhavy, R. (Ed.). Artificial Intelligence Methods in Intelligent Algorithms, Springer: 392-402
- Gössling, S.; Scott, D.; Hall, C.M. Pandemics, tourism and global change: A rapid assessment of COVID-19. J. Sustain. Tour. 2021, 29, 1–20.
- Ivanov, S. (2019). Ultimate Transformation: How Will Automation Technologies Disrupt the Travel, Tourism and Hospitality Industries? Zeitschrift für Tourismuswissenschaft, 11(1), forthcoming).
- Ivanov, S. and Webster, C. (2017). Adoption of Robots, Artificial Intelligence and Service Automation by Travel, Tourism and Hospitality Companies – a Cost-Benefit Analysis. International Scientific Conference “Contemporary Tourism – Traditions and Innovations”, 19- 21 October 2017, Sofia University: 7-37.
- Kazak, A. N., Chetyrbok, P. V., and Oleinikov, N. N. (2020). Artificial Intelligence in the Tourism Sphere. Earth and Environmental Science, 421

- Kim, J. and Hardin, A. (2010), “The impact of virtual worlds on word-of-mouth: improving social networking and service escape in the hospitality industry”, Journal of Hospitality Marketing & Management, Vol. 19 No. 7, pp. 735-753
- Li, B.-H.; Hou, B.-C.; Yu, W.; Lu, X.-B.; Yang, C.-W. Applications of artificial intelligence in intelligent manufacturing: A review. Front. Inform. Techn. Electr. Engin. 2017, 18, 86–96.
- Matiza, T. Post-COVID-19 crisis travel behaviour: Towards mitigating the effects of perceived risk. J. Tour. Futures 2020.
- Melián-Gonzalez S, Gutiérrez-Taño D, Bulchand-Gidumal J (2019) Predicting the intentions to use chatbots for travel and tourism.
- Mich, L. (2020). Artificial intelligence and machine learning. In Z. Xiang, M. Fuchs, U. Gretzel, & W. Höpken (Eds.), Handbook of e-Tourism. Springer Nature Switzerland.
- Samara, D. (2017). The Impact of Artificial Intelligence in Tourism Industry: A Systematic Literature review. Master thesis in E-Business and digital marketing, international Hellenic university, Thessaloniki-Greece.
- Saulat, A. (2018), “Four ways AI is re-imagining the future of travel”
- Sheffield, J. (2016). The Ultimate Travel Bot List. 30 Seconds to Fly Homepage
- Torra, V., Karlsson, A., Steinhauer, H.J., and Berglund, S. (2019). Artificial Intelligence, Springer: 9–26,
- Trivedi, Hrishikesh, R. (2013), Cloud Adoption Model for Governments and Large Enterprises, Master Thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge
- Wang J. 2015 A brief analysis of the development and application of artificial intelligence. Electronic Technology and Software Engineering, (2) p 264.
- Wang L. 2015 Application research of artificial intelligence in electrical automation control. Automation and Instrumentation, (1) pp 113-114.
- Xiao P., Zhong S. 2015 Research on online customer service based on artificial intelligence. Journal of Ppingxiang College, pp 84-85.

### ثانياً: المواقع الإلكترونية:

- الموقع الإلكتروني للبنك المركزي المصري، سلاسل زمنية، 2020، <http://www.cbe.org.eg> Assessed on 20/4/2021
- بوابة الأهرام الإلكترونية صحف ووكالات أنباء عالمية تشيد بمبادرة وزارة السياحة والآثار "اكتشف مصر من بيتك"، صحف ووكالات أنباء عالمية تشيد بمبادرة وزارة السياحة والآثار اكتشف مصر من بيتك - بوابة الأهرام [http://www.parliament.gov.eg/News\\_Show.aspx?frm=423](http://www.parliament.gov.eg/News_Show.aspx?frm=423) Assessed on 12/12/2021
- بوابة الأهرام الإلكترونية تعرف على قرارات الحكومة في اجتماعها تعرف على قرارات الحكومة في اجتماعها اليوم بوابة الأهرام <https://gate.ahram.org.eg/News/2406536.asp> Assessed on 25/4/2021

### ثالثاً: التقارير و الدوريات

تقرير وزارة السياحة و الآثار مارس 2020