Modern University
for technology & information
الجامعة الحديثة للتكنولوجيا والمعلومات

كلية الإعلام

المجلة العربية لبحوث الاتصال والإعلام الرقمي
مجلة نصف سنوية محكمة

العدد السادس
يونيو ٢٠٢٤

تناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Ai) للقطاع السياحي في جمهورية مصر العربية وأثره على المحتوى والعاملين في هذا القطاع

د. سارة أحمد ياسين
المدرس بقسم الصحافة بالمعهد التكنولوجي العالي للإعلام بالمنيا

P-ISSN-2812-5738 E-ISSN-2812-5746

ملخص البحث:

سعت الدراسة إلى التعرف على بعض مفاهيم الذكاء الاصطناعي ودوره في التنمية السياحية في جمهورية مصر العربية، وتتمثل مشكلة الدراسة في الكشف عن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي و الكشف عن مجموعة التعليمات البرمجية التي يقوم بتنفيذها الحاسوب من أجل تحقيق مهمة إثراء وتنمية القطاع السياحي.

تتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى النتائج عن طريق المواقع الإلكترونية والمجلات العلمية المحكمة، وتنبع أهمية الدراسة من حداثة الموضوع عن طريق ربط الذكاء الاصطناعي بقطاع السياحة، كما تسعى الدراسة إلى الكشف عن الكيفية التي تسهم من خلالها تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة هذا القطاع تحديدًا.

خلصت الدراسة التحليلية إلى العديد من النتائج أهمها:

١-تُجرى العديد من المحاولات لتطوير تطبيقات التكنولوجية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مصر فيما يخص القطاع السياحي تحديدًا، نظرًا لأهميتها الكبرى في الدفع نحو نمو المجال السياحي عامةً وتفعيل الخدمات بشكل خاص خاصة الرقمية منها.

٢-لا يزال القطاع السياحي مصر بعيد نسبياً عن استغلال التكنولوجية الحديثة وتقنيات الذكاء الاصطناعي خاصةً السياحة الافتراضية.

٣-يمكن استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في انتعاش الحركة السياحية إلى جانب إمكانية زيادة الكفاءة التجارية لمواقع التجارة الإلكترونية من خلال تحسين معدل التحويل – العلاقة بين عدد الزائرين وعدد المشترين.

نتائج الدراسة الميدانية :

أشارت نتائج الدراسة إلى تفهم أغلب الأفرد عينة الدراسة لأهمية الذكاء الاصطناعي وإدارك قيمته، فقد رأى معظم المبحوثين أن الذكاء الاصطناعي ساهم في رفع جودة تحليل البيانات.

١-أجمع أفراد العينة أن شركات السياحة تحتاج إلى تطبيق نظم روبورتات وخدمة عملاء من أجل تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتسهيل الأعمال وإنجازها.

٢-عكست نتائج الدراسة الميدانية علم العاملين بالشركات السياحية صعوبات تطبيق الذكاء الاصطناعي وآلياته في الشركات؛ نظرًا لعدم اهتمام المديرين بدعم الوسائل التكنولوجية الحديثة.

الكلمات المفتاحية :ذكاء اصطناعي، خطط، سياحة، العاملين بالسياحة.

Abstract:

The study seeks to identify some concepts of artificial intelligence and its role in tourism development in the Arab Republic of Egypt. The problem of the study is to reveal the most important applications of artificial intelligence and to reveal the set of code that is implemented by the computer in order to achieve the mission of enriching and developing the tourism sector.

This study follows the descriptive and analytical approach to reach the results through websites and peer-reviewed scientific journals. The importance of the study stems from the novelty of the topic by linking artificial intelligence to the tourism sector. The study also seeks to reveal how artificial intelligence techniques contribute to raising the efficiency of this sector specifically.

The analytical study reached several results, the most important of which are:

1- Many attempts are being made to develop technological applications and artificial intelligence techniques in Egypt with regard to the tourism sector specifically, given their great importance in pushing towards the growth of the tourism field in general and activating services in particular, especially digital ones.

2-The Egyptian tourism sector is still relatively far from exploiting modern technology and artificial intelligence techniques, especially virtual tourism.

3-Artificial intelligence technologies can be exploited and employed in tourism, in addition to the possibility of increasing the commercial efficiency of e-commerce sites by improving the conversion rate - the relationship between the number of visitors and the number of buyers.

Results of the field study:

1- The results of the study indicated that most of the individuals in the study sample understood the importance of artificial intelligence and its value. Most of the respondents saw that artificial intelligence contributed to raising the quality of data analysis.

2- The sample agreed that tourism companies need to implement robotics and customer service systems in order to activate artificial intelligence techniques and facilitate and complete business.

3-The results of the field study reflected the awareness of workers in tourism companies about the

difficulties of applying artificial intelligence and its mechanisms in companies. Because managers are not interested in supporting modern technological means.

Keywords: Artificial intelligence, Plans, Tourism,Tourism workers.

مقدمة:

لقد تطورت تكنولوجيا المعلومات بشكل مذهل خلال العقود الماضية واقترنت بسرعة بالاتصال لتصبح تعرف الآن بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومن أهم الأدوار التي تقوم بها هي الربط بين الإفراد والمؤسسات أو الهيئات من حيث الزمان والمكان. وتتمثل أهمية تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للمنظمات في أنها تعمل على اختصار الوقت والمسافات وترشيد الجهود والموارد وازالة المعوقات المكانية وارتفاع أهمية المعلومات في مختلف النشاطات منها أنها تتيح للمنظمات إمكانية الوصول إلى نتائج هامة جدًا من حيث التواجد في دارة أكثر فعالية للموارد البشرية والزبائن وتحسين الإنتاجية والتحكم في أسواق جديدة وتعزيز جودتها و في التكاليف وتعزيز المزايا التنافسية [1] ، بمعنى آخر أنه قد أصبح للتكنولوجيا دوراً كبيرًا في تعزيز الاتصال الإلكتروني، وتطوير الخدمات العامة وتنمية كافة القطاعات كالصحة والتعليم والسياحة وغيرها.

يندرج قطاع السياحة تحت القطاعات الخدمية التي باتت تعتمد على الذكاء الاصطناعي في ممارسة كافة الأعمال، حيث يعتبر قطاع السياحة من أهم المجالات الخدمية التي غيرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي ملامحها، نظراً لأنها كانت تعتمد على العنصر البشري كمقدم ومستهلك للخدمة، ولعل هذا السبب في رؤية البعض مدى تأثير التطبيقات التكنولوجية على العمالة السياحية فيما بعد.

مشكلة الدراسة

يعتبر قطاع السياحة في مصر مصدراً من مصادر الدخل الأجنبي، حيث تمتلك جمهورية مصر العربية العديد من الكنوز الأثرية التي تستقطب السائحين من كافة أنحاء العالم في الوقت الذي أضحى فيه الذكاء الاصطناعي أحد العناصر الرئيسية في كافة مناحي الحياة خاصةً قطاع السياحة، حيث يعتمد الذكاء الاصطناعي في الأساس على محاكاة الذكاء البشري عن طريق برمجة الأنظمة الإلكترونية الذكية من أجل القيام بالعديد من المهام والوظائف كتحليل المعلومات السياحية وإدارة البيانات الكبيرة للوصول إلى النتائج الدقيقة بأسهل الطرق وأسرع الوسائل.

أي أن المشكلة البحثية تتمثل في دراسة طرق تناول تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Ai) للقطاع السياحي

في جمهورية مصر العربية وأثره على المحتوى والعاملين في هذا القطاع الخدمي والكشف عن الكيفية التي يتم بها استخدام الذكاء الاصطناعي في السياحة ومجموعة التعليمات البرمجية التي يقوم بتنفيذها الحاسوب من أجل تحقيق مهمة إثراء وتنمية القطاع السياحي.

أهمية الدراسة

١- الحاجة المعرفية الضرورية لتفسير مفهوم الذكاء الاصطناعي الذي جعل العالم قرية كونية صغيرة.
٢-دراسة جزء جديد من أشكال التقنيات الحديثة والتطلع إلى صور التقدم التكنولوجي المعاصر عن طريق دراسة الذكاء الاصطناعي.
٣-تنبع أهمية الدراسة من حداثة الموضوع عن طريق ربط الذكاء الاصطناعي بقطاع السياحة.
٤-توضيح المتطلبات الرئيسة لتوطين الذكاء الاصطناعي في التطبيقات السياحية.
٥-رصد وتحليل التحديات المحتملة للتكنولوجيا في مجال السياحة، ومن ثم استنتاج كيفية تفادي التأثيرات السلبية المحتملة على هذا المجال.
٦-الحاجة الماسة لهذا النوع من الدراسات التي تركز على المحتوى السياحي تحديدًا، نظرًا لأن معظم الدراسات السابقة ركزت على دراسة كيفية الحفاظ على العنصر البشري في مجال السياحة فقط، إلى جانب بحث آلية تنامي فرص بقاءه بالتوازي مع التصاعد التكنولوجي المتسارع.

أهداف الدراسة

١-التعرف على بعض مفاهيم الذكاء الاصطناعي ودوره في التنمية السياحية في جمهورية مصر العربية.
٢-الكشف عن الكيفية التي تسهم من خلالها تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة هذا القطاع تحديدًا.
٣-شرح الكيفية التي تسهم من خلالها خوارزميات الذكاء الاصطناعي في إثراء المحتوى السياحي.
٤-التعرف على أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي المتصلة بالمجال السياحي في مصر، وأثر ذلك على العاملين في مجال السياحة.
٥-الكشف عن إيجابيات الذكاء الاصطناعي المساعدة على استدامة تطور قطاع السياحة.

الدراسات السابقة:

-دراسة أحلام زايد (2023) الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال السياحي" [2]

سعت الدراسة إلى التطرق لبعض مفاهيم الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير القطاع السياحي من خلال

أخذ الامارات العربية المتحدة نموذجاً، وتمثلت الإشكالية في: ماهي الاستراتيجية المتبعة من قبل الإمارات العربية المتحدة في تطبيقها للذكاء الاصطناعي في مجال السياحة؟، وقد هدفت الدراسة إلى إبراز أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال السياحي بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي في عرض المفاهيم والتوصل إلى النتائج، وتمثلت أهمية الدراسة في الربط بين الذكاءالاصطناعي الذي يعتبر من المفاهيم الجديدة والقطاع السياحي الذي يمثل أحد المداخيل المهمة للعديدمن الدول، وتم التوصل إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال السياحي يساعد كثيرًا في تجميع بيانات السياح وتحليلها مما يزيد كفاءة القطاع.

-دراسة أمل أبو المجد (2022) " التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في الإرشاد السياحي" [3]

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أحدث تقنيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي المتداخلة في مجال الإرشاد السياحي، وبيان مدى الفرص والتحديات التي قد تحملهاتلك التقنيات على مهنة المرشد السياحي، وتكمن أهمية الدراسة في تقديم طرح أكاديمي يسعى لفهم أفضل للمكانة المستقبلية التي ستحظى بها مهنة المرشد في ظل المتغيرات والتقنيات المتسارعة النمو، وتسعى للتعزيز من قيمة تواجد واستدامة العنصر البشري بالمجال بالتوازي مع التصاعد التكنولوجي الهائل. وسعت الدراسة إلى إستشراف مستقبل مهنة الإرشاد السياحي، في ظل التصاعد الهائل لتداخل وهيمنة تقنيات التكنولوجيا والذكاء الإصطناعي، علي صناعة السياحة من خلال رصد مدي التحديات والفرص التي تقدمها التكنولوجيا والذكاء الإصطناعي، علي مهنة الإرشاد السياحي، بإستخدام طرق البحث العلمي ومناهجه، وهو الذي سيسهم بدوره في التنبؤ بمدي قدرة هذا القطاع علي الإستمرارية والمنافسة في ظل تلك التحديات المستقبلية، وخلصت الدراسة إلى أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يمثلان أكبر التحديات المستقبلية للمرشدين السياحيين على مستوى العالم أجمع بما تقدمه منتقنيات بديلة تسهم فياستيعاب المحتوى التاريخي والأثري.

-دراسة رامي حمادي وأخرون (2020) بعنوان تصميم وتطوير واقع افتراضي مختلط كنظام إرشاد سياحي مكاني أو بديل للمتحف المصري : [4]

تعد هذه الدراسة واحدة من أهم الدراسات التي تُعد بمثابة ورقة بحثية باللغة الإنجليزية للباحث والمنتسبون لجامعات سولنت وثاوسها مبتون وسالفورد و مانشستر الإنجليزية ، وهي دراسة أبرزت كافة الفرص والإيجابيات التي تحملها التكنولوجيا الحديثة في مجال الإرشاد السياحي المتحفي، ومدي ثرائها وتأثيرها الإيجابي على تجربة السائحين، ومدي قدرتها علي خلق عالم إفتراضي تخيلي مميز لا يقدمه المرشد السياحي البشري، وتدعو للتخلي بالكامل عن فكرة المرشد السياحي البشري وإستبداله بالتقنيات الحديثة

بأسرع وقت، وهو ما يحاول البحث محل الدراسة إثبات عكسه، حيث تعمل دراستنا الحالية في البحث عن الفرص التكنولوجية التي تحافظ على إستدامة العنصر البشري وتطويره تكنولوجيا، وأبراز كيفية الإستفادة من التقنيات الحديثة، وتعظيم دورها في مجال الإرشاد السياحي بدون التخلي عن دور المرشد السياحي البشري بالكامل.

-دراسة هيثم طاهر عبد الحفيظ سطوحي إتجاهات حديثة في الإرشاد السياحي - المرشد في مواجهة التكنولوجيا، دراسة مطبقة علي بعض المواقع في مصر(2020) :[5]

واحدة من أبرز الدراسات التي تتناول الإتجاهات الحديثة في الإرشاد السياحي وتداخلها المباشر مع مجال الإرشاد السياحي أيضًا دراسة بحثية باللغة الانجليزية للباحث ، وهي دراسة تركز على الإتجاهات الحديثة تقنياً، علي سبيل المثال المرشد السياحي الإلكتروني، والمرشد السياحي الروبوت بالإستشهاد ببعض الأمثلة في متاحف جمهورية مصر العربية، تتميز الدراسة الحالية بكونها إمتداد وإستكمال لهذا النوع من الدراسات ولكنها أوسع وأشمل في نطاق التقنيات المدروسة، وتختلف أيضًا عن هذه الدراسة السابقة في تحديد وفهرسة المرشد السياحي الإلكتروني وتصنيفه ضمن قائمة تقنيات التكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بينما المرشد السياحي الروبوت صنف كأبرز تقنيات الذكاء الإصطناعي المتداخل مع مجال الارشاد السياحي، وكذلك تختلف عنها في إطار الدراسة الغير محدد بالتطبيق على دولة بعينها.

-دراستان بحثيتان باللغة الإنجليزية لنفس الباحثين ميشيل ديلا هارب Michelle De la Harpe وكارينا سيفينهويسن[6]**: Karina Sevenhuysen (2019)**

أجرى الباحثان المنتسبتان لجامعة بريتوريا بدولة جنوب أفريقيا ميشيل ديلا هارب Michelle De la Harpe وكارينا سيفينهويسن Karina Sevenhuysen ، أجريت الدراسة الأولى بعنوان تجربة السائح في عصر تقوده التكنولوجيا تواصل بين المرشد السياحي والتكنولوجيا، وهي ورقة بحثية، تبرز دور المرشد السياحي في تكوين تجربة سياحية تفاعلية فريدة للسائحين بشكل يزيد في أهميته عن التقنيات التكنولوجية الحديثة، وكيف تعمل التقنيات الحديثة كمكمل يُعزز من إستدامة وبقاء مهنة المرشد السياحي بالطريقة التقليدية.

الدراسة الثانية عام 2020 م بعنوان تقنيات جديدة في مجال الإرشاد السياحي: تهديد أم أداة ؟ [7] ، وهي ورقة بحثية تسلط الضوء على بعض التقنيات الحديثة المتصاعدة في مجال الإرشاد السياحي، وهل تشكل تهديد لهذه المهنة أم هي وسيلة لتطويرها، ركزت الدراسة على بعض التقنيات بالتطبيق على متاحف

دولة جنوب افريقيا فقط. كما إنها لم تقدم حصر شامل لكافة التقنيات التكنولوجية المتداخلة مع مجال الإرشاد السياحي، بل إكتفت برصد أربعة تقنيات فقط، وهو ما تكمله الدراسة الحالية بعمل حصر شامل لتلك التقنيات وبإضافة تقنيات الذكاء الإصطناعي، بالاضافة لوضع الحدود المكانية للدراسة لتشمل أبرز الدول السياحية على مستوي العالم أجمع وجعلها تناقش الأمر من منظور عالمي بدون تطبيق على دولة بعينها.

التعليق على الدراسات السابقة:

إن أغلب الدراسات السابقة استخدمت المنهج الوصفي التحليلي وهو نفس المنهج العلمي المتبع في الدراسة محل البحث، كما يتضح مما سبق ذكره وتفصيله أن الدراسة الحالية واحدة من الدراسات المتخصصة في رصد بعض التقنيات التكنولوجية وتقنيات الذكاء الاصطناعي المتداخلة والمؤثرة في القطاع السياحي المصري، ويمتد الأمر إلى دراسة أثر استخدام تلك التقنيات في إثراء المحتوى السياحي وتطوير المنظومة السياحية في مصر للنهوض بذلك القطاع.

وتعد الدراسة امتداد للدراسات السابقة التي تناولت تأثير تكنولوجيا الذكاءالاصطناعي سلباً وأيجاباً علي فئة العاملين بالسياحة، حيث وُجدت العديد من الدراسات السابقة المرتبطة بالمرشدين السياحيين تحديدًا والتي طُبقت على كافة دول العالم وهدفت إلى استخلاص نتائج تطبق علي فئة المرشدين السياحيين أيا كانت دولة عملهم.

التساؤلات :

١-ما المتطلبات الأساسية لتوطين الذكاءالاصطناعي والتطبيقات العملية في مجال السياحة؟.

٢-ما مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إثراء المحتوى ؟.

٣-كيف تُطبق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تفعيل رقمنة الخدمات السياحية بمصر؟

٤-ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على العاملين بمجال السياحة في مصر؟

الإطار المعرفي للدراسة:

التطور التكنولوجي و السياحة

إن المقصود بتكنولوجيا المعلومات هو وضع جميع التقنيات المتوافرة على صعيد الاتصالات والمعلومات من الهاتف والتلفاز والحاسب الشخصي والأقمار الاصطناعية والأطباق اللاقطة والكابلات والموجات الميكروبية في منظومة مدمجة ووضعها بتصرف أفراد المجتمع للإفادة منها في حياتهم العملية والاجتماعية، وبصورة

عامة فهي تتألف من خطوط اتصالية أشبه بالعمود الفقري، وينطوي مصطلح تكنولوجيا المعلومات على فكرة تطبيق التكنولوجيا بأبعاده المختلفة في جوانب تناول المعلومات والثقافة التي تتعلق بذلك . وقد باتت ميادين الاتصال واسعة النطاق، فبإمكان الشخص العادي الحصول على المعلومات سواء أكان في بيته أو مكتبه أو في الشارع، فبفضل الاتصالات وقلة كلفتها في الاتجاه الأعم من الأحوال أصبحت المعلومات متاحة للجميع و دون ما تمييز [8] .

اصبحت السياحة وبعد التطور التكنولوجي والتقني تأخذ حيزًا واسعًا من العمليات الفنية لحجم التجارة الدولية نتيجة لتنوع الخدمات المتوفرة على الانترنت كالسياحة الافتراضية التي تقوم على تجسيد المواقف والاحداث بشكل افتراضي كالمتاحف والبانورمات بشكل برنامج يمكن تنصيبه على الحاسبات او الهواتف الذكية فضلا عن خدمات النقل والسفر والحجز من خدمات الطيران والسفر والخدمات التكميلية وذلك يتضمن هذا المفهوم كل وظائف عمل السياحة , مثل التسويق، المالية، الانتاج، ادارة المعلومات وتقنيات الاتصالات التي تستخدمها الشركات السياحية لتسيير عملها لضمان تقديم خدمات ذات جودة عالية وباسعار مخفضة لتحقيق الميزة التنافسية لخدماتها مما يساهم من زيادة الطلب عليها وبالتالي تحقيق الاهداف المرجوة (الربحية).

وهناك العديد من خدمات شبكة الانترنت للقطاع السياحي أهمها [9] :

1.البريد الالكتروني / يعني إرسال الرسائل واستقبالها الكترونياً، وتستخدم في معظم الشركات السياحية والسائح والخدمة .

2.الربط عن بعد .

3.خدمات توفير المعلومات في قواعد البيانات .

4.خدمة تحديد المواقع المكانية للمواقع السياحية والفنادق والمطاعم والمنتجعات والمتنزهات على الخرائط عن طريق شبكة الانترنت .

5.الخدمات الترفيهية وتوفير المعلومات لهواة السفر والسياحة .

يتأثر النشاط السياحي تأثيراً كبيراً بالتكنولوجيا، حيث تعتبر اليوم العمود الفقري والركيزة الأساسية لصناعة السياحة، حيث إن توفر المعلومات يتوقف عليه اتخاذ قرار السفر فنجد أنه متى ما توفرت المعلومات الوافية عن المقصد السياحي وعن الخدمات والتسهيلات المتوافرة فان الحركة السياحية تزداد إلى هذه المقاصد، ونلاحظ هناك فرق جوهري بين الدور الذي تلعبه التكنولوجيا في المجال السياحي والدور

الـذي تقـوم بـه حاليًـا في جميـع المجـالات والأنشـطة السـياحية . فبـدأت التكنولوجيـا تتغلغـل في كافـة المفاصـل السـياحية حتـى في ابسـط الجُزئيـات كـما في أنظمـة الحجـز المركـزي ذات الكفـاءة العاليـة، نظـم المعلومـات التكنولوجيـة، وسـائل الاتصـال الحديثـة . حيـث اتجهـت الـشركات السـياحية ووكالات السـفر إضافـة إلى جميـع مـوردي الخدمـات السـياحية إلى اسـتخدام التكنولوجيـا بصـورة مكثفـة في جميـع تعاملاتهـا مـع الضيـوف.

إن جـودة الخدمـات السـياحية لـن تتـم الا بإتاحـة واسـتخدام التكنولوجيـا في مختلـف مجـالات القطـاع السـياحي مـن تخطيـط وترويـج وتسـويق وحجـز... وغيرهـا، وقـد نبهـت إلى ذلـك منظمـة السـياحة العالميـة الحكومـات والهيئـات والمؤسسـات باهميـة اسـتخدام التكنولوجيـا في قطـاع السـياحة والفنـادق، واصبحـت تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات اللبنـة الاساسـية للتنميـة السـياحية ولم تعـد خيـار بالنسـبة للقائمـين عـلى القطـاع بـل حتميـة تفرضهـا الاوضـاع الاقتصاديـة الراهنـة لتطويـر وتنميـة القطـاع السـياحي، ولايمكـن بـأي حـال مـن الاحـوال اعتبـار السـياحة الإلكترونيـة هـي منافسـة للسـياحة التقليديـة بـل هـي مكملـة وضروريـة مـن أجـل تطويـر السـياحة.

تعتـبر الجـودة إحـدى الاسـتراتيجيات التنافسـية التـي تسـتخدمها المنظـمات السـياحية في ظـل ثـورة تكنولوجيـا المعلومـات التـي شـهدها لعـالم في السـنوات الاخـيرة لـكي تحافـظ عـلى اسـتمرارها وبقائهـا في خضـم بيئـة الاعـمال التنافسـية التـي تخطـت الحـدود المحليـة الى العالميـة في ظـل العولمـة ومرتكزاتهـا حتـى اصبحـت المنظـمات والمدن السـياحية تسـتمد شـهرتها مـن مسـتوى جـودة خدماتهـا السـياحية وتقديمهـا بالشـكل الـذي يلبـي حاجـات واذواق وتوقعـات الضيـوف الحالـين والمسـتقبليين , بعـد ان اصبحـت الجـودة هـي جـزء أسـاسي لإرضـاء الضيـف والـرضى المتعاقـب للضيـوف يقـود الى الـولاء والاخـلاص للمنتـوج السـياحي، لذلـك اصبحـت جـودة الخدمـات السـياحية لايمكـن تعريفهـا وتقويـم ابعادهـا مـن المنظـمات السـياحية فحسـب بـل يقومهـا الضيـف وفقـاً لإدراكـه وتوقعاتـه [10] .

ومـن هنـا بالامـكان الوصـول الى نتائـج واقعيـة، حيـث ان الانتشـار السريـع للشـبكة العنكبوتيـة وتنـوع وسـائل الاتصـال وكذلـك ظهـور مواقـع التواصـل الاجتماعـي في الآونـة الأخـيرة لهـا آثارهـا الايجابيـة عـلى تنـوع العـروض السـياحية واعتبارهـا وسـيلة ترويجيـة للـشركات السـياحية ووكالات السـفر والسـياحة لخدماتهـا السـياحية لمـا لهـا مـن سـمات في السرعـة في إيصـال المعلومـة، الكفـاءة الكاملـة لأنظمـة الحجـز وكذلـك تيسـير الوظائـف السـياحية وجعلهـا تتسـم بالمرونـة إضافـة إلى الـدور الـذي تلعبـه التكنولوجيـا في تحسـين مسـتوى الجـودة وكذلـك الإلمـام بالمعلومـات والأحـداث الخارجيـة وإمكانيـة التركيـز عـلى الضيـوف المحتملـين وكيفيـة توجيههـم؛

لـذا تعـد التكنولوجيـا مـن أهـم مقومـات الحيـاة الجديـدة وترتبـط ارتبـاط وثيـق بجميـع ميادين النشـاط الانسـاني ومنهـا السـياحية .

ونلاحـظ أن الـشركات السـياحية تعتمـد الآن بصـورة أساسـية عـلى نظـم الحجـز الآلي أو المركـزي مـع جميـع موردي الخدمـات السـياحية المختلفـةأ أمـا الفنـادق فهـي ايضًـا تسـتخدم التكنولوجيـا لإنجـاز الأعـمال المختلفـة التـي تتعلـق بمكاتـب الاسـتقبال والوسـائل الترفيهيـة المختلفـة، أمـا الجـزء الاكـبر مـن التطـور التكنولوجـي فنلاحظـه في شركات الطـيران تسـتخدم تكنولوجيـا المعلومـات في جميـع المراحـل الخاصـة بالعمليـات المختلفـة التـي تتعلـق بعملهـم سـواء في تحديـد المواعيـد الخاصـة بالسـفر أو عمليـة الحجـز والبيـع .

إن التكنولوجيـا الحديثـة تعطـي القائمـين عـلى صناعـة السـياحة المرونـة الكافيـة للتحـرك مـع السـوق ومواجهـة متطلباتـه المختلفـة , كـما أنهـا تتيـح أمامهـم فـرص التعـاون وتحسـين الخدمـات السـياحية مـع تقليـل تكاليفهـا، وبالتـالي لم يعـد هنـاك مـكان للجـدل حـول أهميـة التكنولوجيـا في رفـع كفـاءة الخدمـات السـياحية وتخفيـض أسـعارها ومنحهـا القـدرة عـلى المنافسـة في السـوق المحليـة والعلميـة، فمـن خـلال جـودة الخدمـات السـياحية المقترنـة باسـتخدام أحـدث وأفضـل تقنيـات التكنولوجيـا الحديثـة والموائمـة بينهـا وبـين المواقـع السـياحية مـن جهـة والخدمـات التكميليـة للقطـاع السـياحي مـن جهـة اخـرى باعتبـار هـذه الخدمـات هـي مهمـة للنهـوض بالواقـع السـياحي.

مفهوم الذكاء الاصطناعي

إن الـذكاء الاصطناعـي ليـس اصطناعيًـا تمامًـا، هـو اصطناعـي لان الآلـة هـي التـي تنفـذه، ولكـن في جوهـره ليـس كذلك،فمرجعيتـه هـي الـذكاء الطبيعـي الإنسـاني، فالآلـة في تنفيذهـا لهـذا الـذكاء تقـوم بمحـاكاة ذكاء الانسـان، وهـذا مـا دعـا مديـر بحـوث الـذكاء الاصطناعـي في 'فسـيبوك' إلى القـول: 'ذكاؤنـا هـو مـا يميزنـا كبـشر، والـذكاء الاصطناعـي امتـداد لهـذه الميـزة .[11]

تعريف الذكاء الاصطناعي

يمثـل الـذكاء الاصطناعـي في الوقـت الحـاضر تحديـاً عالميًـا جديـدًا عـلى الجميـع العمـل عـلى الاسـتجابة لـه، ليـس بـرد الفعـل فقـط، بـل بالفعـل أيضـاً، وترجـع جـذور الـذكاء الاصطناعـي إلى القـرن 18 الميـلادي، حيـث بـدأت الثـورة الصناعيـة الأولى وفتحـت الأبـواب أمـام العولمـة والتقـدم ومـا تبعهـا بعـد ذلـك مـن تطـورات الثـورة الصناعيـة الثانيـة والثالثـة والرابعـة حاليـاً، حيـث يتسـم العـصر الحـالي بسـمة الـذكاء الاصطناعـي كأحـد أهـم المحـاور عـلى وجـه الأرض.

وقد تعددت التعاريف التي تطرقت إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي حسب تنوع الباحثين والدارسين لهذا المجال، ويتشكل مفهوم الذكاء الاصطناعي من كلمتين: الأولى الذكاء INTELLIGENCE وتعني القدرة على الفهم أو التفكير، وأيضا يمكن تعريفه على أنه القوة المعرفية للأفراد على التعلم من خلال تجاربهم باستخدام عقولهم مع القدرة على تخزين المعلومات الهامة والقدرة على استحضارها.

الثانية الاصطناعي ARTIFICIAL وتشير إلى شيء مصنوع أو غير طبيعي، ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه ' علم وهندسة صناعة الآلات الذكية' .[12]

ويقصد بالذكاء الاصطناعي أيضًا محاكاة وتجاوز العقل البشري من خلال قدرات تجميع البيانات وتحليلها، واتخاذ قرارات تتسم بالذكاء والدقة ودرجة عالية من الصحة' [13]

و باختصار الذكاء الاصطناعي يعني بناء آلات قادرة على القيام بالمهام التي تتطلب الذكاء البشري . [14]

خصائص الذكاء الاصطناعي

يقوم الذكاء الاصطناعي على أساس صنع آلات ذكية تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها؛ كالقدرة على الاستنتاج ورد الفعل وكذا التعلم واكتساب الخبرات وغيرها مما يساعد الانسان ويقلل عنه الجهد الفكري والعملي.

ويتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص والمميزات نذكر منها : [15]

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.
- التفكير والإدراك واكتساب المعرفة وتطبيقها.
- التعلم من التجارب القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروفة
- التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- تقديم المعلومات لإسناد القرارات.

وبعبارة أخرى يتمتع الذكاء الاصطناعي بالمميزات التالية :[16]

إمكانية تمثيل المعرفة: إن برامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات إذ تستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلة تتضمن الحقائق والعلاقات بين هذه الحقائق والقواعد التي تربط هذه العلاقات ... إلخ، ومجموعة الهياكل المعرفية تكون فيما بينها

تكون قاعدة معرفية وهذه القاعدة توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد إيجاد حل لها.

•استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل: يقوم بحل المسائل المعقدة، والتي لا تمتلك طريقة حل عامة ومعروفة، من خلال إيجاد طريقة معينة للحل تبدو مناسبة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذ اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعاً، ومن أمثلة ذلك لعبة الشطرنج نظرًا لغياب طريقة واضحة وأكيدة لتحديد الحركة القادمة.

•قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة: أي تستطيع برامج لذكاء الاصطناعي إيجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات ناقصة وغير متفرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه حل.

•القابلية على التعلم: بمعنى التعلم من الخبرات والممارسات السابقة إضافة إلى تحسين الأداء بالأخذ بنظر الاعتبار الأخطاء السابقة، وبالتالي القابلية على تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة وانتقائية وإهمال بعض المعلومات الزائدة.

•قالبية الاستدلال: وهي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة وخاصة المشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل.

التقنيات التكنولوجية المتداخلة مع مجال الإرشاد السياحي

قد يعتقد البعض أن تداخل التكنولوجيا مع بيئة عمل المرشد السياحي هو تداخل وليد العقدين الأوائل من القرن الواحد والعشرين، ولكن في الحقيقة هذا التداخل بدأ منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين، بظهور العديد من التقنيات التي استخدمت طرق حديثة ومبتكرة في العرض السياحي، كان أبرزها أنظمة عروض الصوت والضوء والمرشد السياحي الناطق والمساعد الشخصي الذكي، وتكنولوجيات الواقع الإفتراضي وغيرها. ولكن مع بداية الربع الأول من القرن الواحد والعشرين تراكمت وتعاظم دورها، بالشكل التي أصبحت تفرض نفسها بأكثر من طريقة، وتتداخل مع مهنة المرشد السياحي كمؤثر شديد الأهمية يحيط ببيئة العمل ويتحكم في سلوك السائح ورغباته، وهو الذي يتحكم بدوره في تفضيلات السائحين وإختياراتهم. فالأمر أصبح بالكامل متعلق بالعرض والطلب علي خدمات المرشدين السياحيين، والذي تضررت كثيراً بسبب الإتجاهات الحديثة لإستخدام التكنولوجيات كالروبوتات والنضارات ثلاثة الأبعاد وغيرها.

حين بدأت تلك التقنات التكنولوجية في الظهور واحدة تلو الأخري، إعتقد الكثيرين بأنها مجرد تحديثات لن تمس آلية عمل المرشد السياحي ونمطها التقليدي المتعارف عليه، والتي ظلت لسنوات عدة بل لقرون تتبع الطرق التقليدية في تقنيات العمل، ولكن ربما تحتاج هذه الفكرة لإعادة النظر، في ظل التطور

الهائل لتلك التقنيات، للحد التي أصبحت تمثل التحدي الأكبر المهنة المرشد السياحي في المستقبل القريب والبعيد، ويمكن حصر تلك التقنيات من الأقدم ظهورا عام 1952م حتى الآن فيما يلي:

1.2. تكنولوجيا أنظمة تشغيل عروض الصوت والضوء (1952م وحتي الآن) تعد تقنيات أنظمة تشغيل عروض الصوت والضوء Sound and Light Performance Systems، هي أول تكنولوجيا تنشأ وتتداخل مع البيئة المحيطة بمهنة المرشد السياحي، أسسها الفرنسي بول روبرت هودين Paul Robert Houdin عام 1952م [17]، حين كان يعمل أمينا لمتحف قصر شامبور في مقاطعة شامبور الفرنسية ، كان الغرض منها عمل عروض بتقنيات حديثة غير تقليدية بغرض أبهار الزائرين، مهمتها سرد و شرح لبعض الحقائق التاريخية والتفسيرات الأثرية، بإستخدام إضاءات الليزر [18] ، والتي إنتشرت لاحقا في بعض المزارات والقصور الفرنسية الأخري، مثل قصر فرساي .[19]

تكمن فكرة عمل تقنيات الصوت والضوء، في إستخدام تقنيات الليزر والتأثيرات البصرية والسمعية المسجلة بالفعل، لعرض قصص الحضارات المختلفة وبأكثر من لغة [20]، من خلال بعض الأجهزة الليزيرية، التي توضع علي مسافات متقاربة للنقطة المرغوب عرض القصص المصورة والمسجلة صوتياً عليها، لتبدو وكأنها منبثقة من داخلها .[21]

تكنولوجيا أجهزة الدليل السياحي الناطق Audio Guide (1952) :

شهد النصف الثاني من القرن العشرين أيضا، ميلاد تقنيات تكنولوجية حديثة تعمل كمرشد ودليل سياحي في المتاحف والمزارات السياحية، وتعرف بأجهزة الدليل السياحي الناطق Audio Guide ، وهي عبارة عن أجهزة إلكترونية تقدم تعليقا منطوقا مسجل من خلال جهاز محمول بالأيدي متصل بسماعات للأذن، يوفر الخلفية والسياق والمعلومات حول الأشياء التي يتم عرضها، غالبا ما تكون الأدلة الصوتية في إصدارات متعددة اللغات. [22]

بدأت وتداخلت الأدلة الصوتية مع مهنة الإرشاد السياحي، كعنصر بديل وأساسي في المتاحف والمزارات السياحية بداية من عام 1952م، وكان أول المتاحف التي استخدمت هذا النظام هو متحف ستيدليجيك في مدينة أمستردام الهولندية Stedlijk Museum of Amsterdam ، ثم بدأت في الإنتشار بعد عقد من الزمن تحديدا عام 1961م، في متحف التاريخ الطبيعي في الولايات المتحدة الأمريكية Natural History Museum، ثم متحف اللوفر عام 1970م، وكانت المدة الزمنية للجولات السياحية المسجلة لا تتعدي 45 دقيقة ثم جاءت الفترة بين عامي 1970م حتي 1990م، لتشهد تباطؤ في إنتشار الأدلة السمعية، وتدني في ثقافة أجهزة الكاسيت عامة، نظرا لتعاظم وارتفاع الطلب على تكنولوجيات الأجهزة الرقمية الذكية .[23]

أثرت تلك التقنيات بشكل كبير في توجهات سائحي الربع الأخير من القرن العشرين، وشكلت مفهوم جديد في التفسير التاريخي والأثري للقطع الأثرية والمزارات السياحية، وعظمت من قدرة السائحين علي التحكم في مسار الجولات السياحية، وجاء ذلك في تقديم المزيد من الخيارات في إختيار اللغة المرغوب الإرشاد بها من ضمن خيارات متعددة على سبيل المثال، ووقف التسجيلات الصوتية، وإعادة تشغيلها حسب الرغبة، بل وتكرارها إذا تطلب الأمر، وأيضا أصبح بمقدور السائح، رسم خريطة خاصة بالمعروضات المتحفية الراغب في معرفة معلومات عنها وفقًا لتفضيلاته، أو إختيار وتجاهل ما لا يجذب إنتباهه، بالإضافة لإمكانية حفظ تلك التفضيلات على الجهاز للرجوع إليها مرة أخري إذا تطلب الأمر . [24]

تكنولوجيا المرشد السياحي الإلكتروني أو المساعد الشخصي الذكي (Personal Digital Assistants (1984 (PDA)):

يعرف المساعد الشخصي الذكي أو المرشد السياحي الإلكتروني، والذي يعتبر تطور تكنولوجي للأدلة السمعية، بأنه أجهزة صغيرة محمولة ذات شاشات تعمل بالتحكم عبر الأجهزة نفسها تشبه لحد كبير الكمبيوتر المحمول [25]، ظهرت للمرة الأولي عام 1984م بجهاز بسيون أورجانيزور Psion-Organizer ، التي أطلقته شركة بسيون الإنجليزية، والذي تتالت إصداراته حتي تطورت بالإندماج مع الهواتف المحمولة، التي باتت تطبيقاتها تؤدي نفس الغرض، وكان الغرض من صنعها في الأساس هو تزويد الزائرين للمعارض الفنية والمتاحف والمزارات السياحية بالمعلومات التوضيحية الخاصة بالمكان بشكل يطور من مساحة التفاعل والتحكم في المعلومات المفسرة لتلك المعروضات من خلال السائح نفسه.و من أبرز وأهم الامثلة على تلك التقنية، هو المرشد السياحي الإلكتروني Lancaster City Electronic Tour Guide المدينة لانكاستر البريطانية، ونظام التشغيل سايبر جايد Cyberguide، الذي تحول حالياً للإستخدام على نطاق واسع عبر أجهزة الهواتف المحمولة، وتميزت تلك الأجهزة تقنيًا بقدرتها على تشغيل الملفات المقروءة، والفيديوهات المصورة، والتسجيلات الصوتية، وهو ما كان يشكل نمطاً جديداً، وغير متعارف عليه في هذا التوقيت، كما يمكن للسائح إختيار القطع الأثرية المفضلة عن غيرها، والإستماع للشرح التفصلي الخاص بها [26]، وهو ما ساعد السائح في الحصول على تجربة سياحية مصممة وفقًا لرغباته وإختياراته، التي تتنوع وتختلف من شخص إلى أخر، تعتمد بعض المتاحف المساعد الذكي كالوسيلة الرئيسة للإرشاد السياحي المتحفي حتى الآن، ومن أمثلة تلك المتاحف متحف مقاطعة لوس أنجلوس للفنون [27]، كما تطورت أيضا المساعدات الذكية في الوقت الحالي بالدمج مع الهواتف المحمولة وبإستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتقنيات الهولوجرامية.

مما سبق يتضح لنا أيضا أن تكنولوجيات المساعد الشخصي الذكي (PDA) والمرشد السياحي الإلكتروني، المستخدمة في الشرح والتفسير السياحي تشكل تحدياً كبيراً أمام مهنة المرشد السياحي في الدول التي تعتمد تلك التقنيات، ولا يظهر مع وجودها أي فرص الإستدامة مهنة المرشد السياحي في حالة الإعتماد

عليها كليًا في العمل.

تكنولوجيا الواقع الافتراضي بالكامل (1966):

ظهرت تكنولوجيا الواقع الإفتراضي Reality Virtual لأول مرة عام 1960م على يد مورتون هيليج Heilig-Morton الفرنسي الملقب بأبو الواقع الإفتراضي، من خلال اختراعه المسمي جهاز سنسوراما [28] . كما قام بإختراع أول نظارة مخصصة لمحاكاة الواقع الحقيقي -Telesphere Mask، والتي تعد نواة كافة النضارات الإفتراضية الحالية، وحصل لكلاهما على براءة إختراع .[29]

ثم في عام 1966م، بدأ معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية، بالعمل على إنتاج أول نموذج إفتراضي يتم التحكم فيه باللمس بواسطة العالم إيفان إدوارد ستر لاند Ivan-Edward Sutherland وفريقه البحثي، وكان عبارة عن أول خارطة تفاعلية لمدينة أسبر الأمريكية، يتكون من جهاز يحتوي على شاشة تلفاز، تقوم بعرض شوارع المدينة مع إتاحة إمكانية إختيار إتجاه السير، والتحكم في الإتجاهات، من خلال تقنية لمس الشاشة، وهنا تعد أول تقنية واقع افتراضي وغير نمطي تتداخل مباشرة مع مهنة الإرشاد السياحي، حيث فتحت هذه التقنية المجال والأفاق لاستخدام تلك التقنات في محاكاة الجولات الإرشادية عن بعد، وخلق ثقافة إمكانية التواجد إفتراضياً في أماكن كان يصعب التواجد فيها على أرض الواقع، وهو الأمر الذي ما كان ليحدث بدون تقنيات الواقع الإفتراضي . [30]

ومن أبرز استخدامات الواقع الافتراضي في قطاع السياحة، أنها تنتج عدة تقنيات وأنماط تؤثر بتطبيقها بشكل جوهري، وبطريقة مباشرة علي تجربة السائح في المزارات السياحية [31] ، ووصلت من التطور للدرجة التي خلقت بثراء محتواها الإفتراضي نوع جديد من أنواع السياحات، والتي يطلق علها مسمي السياحة الإفتراضية Virtual Tourism.

قدمت تقنيات الواقع الإفتراضي أيضًا، طفرة في مجال إعادة إحياء الحياة الإجتماعية والمواقع الأثرية المندثرة [32] وعمل جولات سياحية إفتراضية بالكامل للمزارات السياحية والمتاحف [33] ، وبتقنية شديدة الدقة والوضوح، والتي حلت بديلاً عن الجولات الفعلية والحقيقية للسائحين المهتمين بالمزارات السياحية . [34]

تكنولوجيا الواقع المعزز أو الواقع المحسن :

وهي تلك التكنولوجيا الحديثة التي تحول العناصر الرقمية الغير ملموسة إلى عناصر مادية ملموسة ومحسوسة من قبل المستخدم إعتمادًا على البيئة الواقعية الموجودة بالفعل دون خلق بيئة جديدة أو واقع جديد؛ مثل إضافة بعض المؤثرات الإفتراضية على بيئة أثرية او سياحية حقيقية متواجدة بالفعل [35]

، وهـي تكنولوجيـا تضيـف بعـض التقنيـات الإفتراضيـة لمتحـف أو مـزار سـياحي قائـم بالفعـل .[36]

مـن أبـرز المتاحـف التـي تسـتخدم تلـك التقنيـة، هـو المتحـف القومـي للتاريـخ الطبيعـي في العاصمـة الأمريكيـة واشـنطن وتتميـز تقنيـات الواقـع المعـزز في المـزارات السـياحية أنهـا تحمـل الكثـير مـن الفـرص للدمـج بـين العنـصر البـشري والعنـصر التكنولوجـي في آن واحـد، وهـو مـا يميزهـا ويجعلهـا تقنيـة تكنولوجيـة إيجابيـة قـد تـؤدي لـرواج المنتـج السـياحي أو المـزار السـياحي، وفقـا للمتغـيرات التكنولوجيـة المتسـارعة والمتطـورة [37]، ولكـن بـدون غيـاب أو فقـدان لـدور المرشـد السـياحي كليـا، كـما هـو الحـال في تقنيـات الواقـع الإفـتراضي البحـث [38] .

تكنولوجيا التقنيات الهولوجرامية (1966) :

ترجـع جـذور التقنيـات الهولوجراميـة إلى عـام 1947م، عندمـا تـم التوصـل للتصويـر المجسـم مـن قبـل العـالم دينيـس جابـور Denis-Gabor ، في محاولـة منـه لتحسـين قـوة التكبـير في الميكروسـكوب الإلكـتروني، ولكنهـا تبلـورت كعلـم قائـم بذاتـه وبشـكلها الحـالي منـذ عـام 1966.

في عـام 1969م، تأسسـت أول مدرسـة متخصصـة في علـم الهولوجـرام وهـي مدرسـة سـان فرانسسـكو لعلـوم الهولوجـرام، والتـي أخـذت عـلى عاتقهـا تخريـج أجيـال جديـدة مـن المهتمـين بالعلـوم الهلوجراميـة، وهـو مـا أتى بثـماره في الفـترة مـا بـين عامـي 1970م حتـي 1980م، حيـث أقيمـت المعـارض الدوليـة في كافـة أنحـاء العـالم للتعريـف بعلـوم الهولوجـرام، وإنتهـي عقـد الثمانينـات، بتأسـيس المتحـف الهولوجرامـي عـام 1979م، في مدينـة نيويـورك الأمريكيـة وكنتيجـة لذلـك، دخلـت تلـك New York-Museum-of-Holography التقنيـات حيـز الإنتشـار والمعرفـة الجماهيريـة عـلي مسـتوي العـالم، ورأي صنـاع القـرار في مجـالات عمـل متعـددة، قـدرة تطبيقاتهـا عـلي خلـق نمـط جديـد للإسـتخدام، والحداثـة، ومواكبـة التكنولوجيـات الحديثـة .[39]

تعتمـد التقنيـات الهولولجراميـة عـلى التصويـر المجسـم ثـلاثي الأبعـاد الموجـات ضـوء الليـزر باسـتخدام تداخـل الليـزر، والإنحـراف، وتسـجيل شـدة الضـوء بحيـث يمكـن للمـرء أن يـرى التواجـد المبـاشر ثـلاثي الأبعـاد بالحجـم الطبيعـي وهـي تقنيـة تعتمـد عـلى الإضـاءات الليزريـة التـي يتـم التعديـل عليهـا بواسـطة تطبيقـات جهـاز الحاسـوب (الكمبيوتـر) . [40]

تـم تطويـر تقنيـات الهولوجـرام في السـياحة الافتراضيـة لحـد كبـير ومتطـور وأبـرز أمثلتـه هـي الجـولات الافتراضية التـي طورتهـا شركات مثـل ميكروسـوفت، وأيضـا شركات أوبيـزي OpEzee، وإيوسـيليديون الهنديـة Euclide-on-India، التـي تقـدم مشروعـات ضخمـة متخصصـة في الجـولات السـياحية الإفتراضـة في العـالم أجمـع وابرزهـا مـشروع 3D-Holo-Tours ، والتـي تسـوق لتقنياتهـا الحديثـة بعـروض سـياحية غـير مسـبوقة تبـدأ مـن أهرامـات

الجيزة حتى شلالات نياجرا الكندية .[41]

جهود وزارة السياحة والاثار المصرية في التحول الرقمي :

- رقمنة 14 مليون ورقة من مستندات ووثائق وملفات الوزارة في إطار الإعداد للانتقال إلى العاصمة الإدارية الجديدة.
- التنسيق مع الجهات المعنية لإضافة خدمة الحصول على التأشيرة السياحية الإلكترونية لـ 28 دولة إضافية ليصبح العدد الإجمالي 74 دولة.
- صدور قرار وزاري بتشكيل لجنة لإدارة المحتوى الرقمي للمواقع الإلكترونية للوزارة وهيئاتها.
- إطلاق مشروع ميكنة خدمات الإدارة المركزية للمنشآت الفندقية والمحال والأنشطة السياحية.
- استحداث خدمة إرسال رسائل نصية قصيرة للسائحين عند وصولهم تحمل رقم الخط الساخن المخصص لهم من الوزارة بالإضافة لأرقام الطوارئ الأخرى.
- الانتهاء من تسجيل حوالي 207 ألف من العاملين بالسياحة على قواعد بيانات نظام "سوق العمل" الذى تم استحداثه.
- بدء تشغيل المرحلة الأولى من ماكينات الدفع الإلكتروني لتذاكر دخول معابد الأقصر والكرنك.

- إطلاق خدمة إرسال رسائل نصية للسائحين على هواتفهم المحمولة عند وصولهم إلى المطارات المصرية للترحيب بهم وتعريفهم برقم الخط الساخن (19654) الذي أطلقته الوزارة لخدمة السائحين وللرد على استفساراتهم والاستماع لمقترحاتهم أو شكواهم، كما تحتوي الرسائل النصية على أرقام طوارئ الشرطة والإسعاف، حيث تم إطلاق هذه الخدمة في إطار حرص الوزارة على التواصل بشكل مباشر وسريع مع السائحين فور وصولهم إلى مصر وتوفير سبل الراحة والأمان لهم.
- الانتهاء من الأرشفة الإلكترونية لما يقرب من 13 مليون ورقة لوزارة السياحة والآثار وذلك في إطار عملية الإنتقال إلى العاصمة الإدارية الجديدة.
- الانتهاء من تطوير منظومة إعداد أول قاعدة بيانات مجمعة وموحدة للعاملين بالقطاع السياحي بالدولة حيث يتم مطابقتها بالأعداد الموجودة بالغرف السياحية المعنية والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والتأمينات الاجتماعية.
- الانتهاء من المنظومة الإلكترونية للبرامج السياحية والتي تهدف إلى قيام الشركات السياحية باستخدام نظام متطور لتحميل برامج الرحلات.
- جاري العمل على الانتهاء من البوابة الإلكترونية الرسمية لوزارة السياحة والآثار، والتي سوف تخدم

جميع المتعاملين مع الوزارة من قطاعي السياحة والآثار للحصول على كافة المعلومات والخدمات التي تقدمها الوزارة، كما أنها سوف تكون المصدر الرئيسي للحصول على أي معلومات أو بيانات تخص الوزارة والهيئات التابعة لها وكذلك المعلومات الرسمية عن المنشآت السياحية المرخص لها من قبل الوزارة.

- الانتهاء من 80% من مشروع ميكنة خدمات الإدارة المركزية للمنشآت الفندقية والمحال والأنشطة السياحية بالوزارة، والتي ينتج عنها تطوير الإجراءات المرتبطة بالخدمات المقدمة.

- جاري العمل بمشروع رفع كفاءة سرعة خدمة الإنترنت بالمنشآت الفندقية بجميع أنواعها على مستوي الجمهورية مع قرب الانتهاء من تلك الموجودة بمدينة شرم الشيخ، استعدادا للتجهيزات السياحية لاستضافة مصر لمؤتمر الأطراف السابع والعشرين لاتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ « COP27 » بمدينة شرم الشيخ في نوفمبر القادم.

- تطوير منصة الحجز الإلكتروني للمواقع الأثرية والمتاحف.

-تشغيل بوابات الدخول الإلكترونية في خمس مواقع أثرية ومتحف، وتشغيل ماكينات إصدار التذاكر الإلكترونية لدخول 25 موقع أثري ومتحف، لتحل محل التذاكر الورقية، بما يمكن السائحين من الحصول على تذاكر دخول إلكترونية لهذه المواقع والمتاحف وسداد قيمتها باستخدام كروت الائتمان المختلفة. وتشكل هذه الماكينات جزء من منظومة إلكترونية متكاملة لإصدار تذاكر حديثة تحمل QR code وتستخدم لمرة واحدة فقط عبر البوابات الذكية والتي تقوم بقراءة التذكرة بسرعة عالية أثناء سير السائح منعا للتكدس، كما أنها تتيح إحصاء عدد السائحين عند دخول المتحف والخروج منه لأغراض التأمين والمتابعة لما تم بيعه من التذاكر ما يؤدي ومنع الدخول بتذاكر مزورة.

- العمل على توصيل خدمات الإنترنت (خدمة الواي فاي) للمتحف المصري بالتحرير، وموقع سقارة الأثري كخطوة أولى نحو توصيلها إلي 40 موقعاً ومتحفا أثرياً مفتوحين للزيارة كمرحلة أولى لتحسين الخدمة المقدمة للزائرين .[42]

الإطار المنهجي للدراسة:

منهج الدراسة :

نظرًا لمتطلبات البحث وطبيعة المعلومات التي يتناولها وللوصوع إلى أهدافه تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى النتائج عن طريق المواقع الإلكترونية والمجلات العلمية المحكمة، حيث يعد المنهج الوصفي الأنسب لتناول مختلف المواضيع الاجتماعية والإنسانية بشكل عام، ولوصف الظاهرة المدروسة خاصة وتطورها من خلال جمع المعلومات وإخضاعها لدراسة دقيقة لتفسير التأثيرات المرتبطة كافة.

أدوات جمع البيانات:

الاستبيان:

تم الاعتماد على الاستقصاء (الاستبيان) لجمع البيانات بطرح مجموعة من الأسئلة يطلب من عينة الدراسة الإجابة عنها للوصول إلى النتائج المتعلقة بأثر استخدام الذكاءالاصطناعي على العاملين بمجال السياحة، ومن المعروف أن هذه الأداة من أدوات جمع البيانات التي تُستخدم في المنهج الوصفي، وتم مراعاة التجانس في أسئلة الاستبيان مع الأهداف والتساؤلات الخاصة بالدراسة.

النتائج العامة للدراسة:

نتائج الدراسة التحليلية

ترى الباحثة أن هناك حاجة ماسة إلى تطبيق المزيد من الوسائل التكنولوجية في مجال السياحة وتنفيذ الأعمال الذكية وفقًا لاحتياج المنظمات السياحية للارتقاء بمستوياتها عن طريق تطوير التطبيقات الإلكترونية المساهمة في تنظيم مهام الفنادق والمرافق السياحية.

مؤشرات الذكاء الاصطناعي في مصر

جاءت مصر في المرتبة الثانية إفريقيًا بعد موريشيوس، وفقًا لتقرير مؤشر جاهزية حكومات دول العالم لتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لعام 2022؛ حيث جاءت مصر في المركز الـ56 بـ49.2 نقطة، وبمقارنة التقرير لعام 2019 كانت مصر في المركز الثامن على مستوى إفريقيا، وفي المركز 111 من بين 194 دولة. وفقًا لتقرير التنمية البشرية لمصر عام 2021، كشف عن تقدّم مصر 55 مركزًا في مؤشر "جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي"، ووفقًا لتقرير مؤشّر المعرفة العالمي فقد تقدّمت مصر من المركز الـ72 من بين 138 دولة عام 2020 إلى المركز الـ53 من بين 154 دولة عام 2021، و بالرغم من ذلك لاتزال مصر تحتل مراتب متأخرة في استغلال تقنيات الذكاءالاصطناعيًا،حيث احتلت المرتبة 111عالمياً سنة 2020 حسب مؤسسة اكسفورد انسايت وكذلك المرتبة ال56عالمياً في ترتيب الدول كما في الجدول التالي:

جدول رقم (1): ترتيب بعض الدول الإفريقية في استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي لسنة 2020: [43]

الدولة	المرتبة عالميًا	مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية	مؤشر الخدمة عبر الإنترنت	مؤشر البنية التحتية للاتصالات	مؤشر رأس المال البشري
غانا	101	0.596	0.635	0.559	0.593

المغرب	106	0.572	0.523	0.58	0.615
الرأس الأخضر	110	0.56	0.5	0.547	0.633
مصر	111	0.552	0.57	0.468	0.619
كينيا	116	0.532	0.676	0.34	0.581
الجزائر	120	0.517	0.276	0.578	0.686
ليبيا	162	0.374	0.041	0.345	0.735
مالي	171	0.309	0.347	0.354	0.227
موريتانيا	176	0.282	0.1	0.388	0.357

جدول (2): ترتيب حكومات دول العالم لتطبيق الذكاء الاصطناعي :[44]

الترتيب	1	2	3	11	16	37	38	40	43	54	56
الدولة	أمريكا	بريطانيا	فنلندا	فرنسا	الإمارات	قطر	السعودية	الهند	البحرين	الكويت	مصر
مجموع											
النقاط	85.5	81.1	79.2	73.8	56.8	56.2	55.9	54.7	50.7	50.6	49.1
الترتيب	67	69	79	99	101	116	117	118	144	171	172
الدولة	تركيا	تونس	الأردن	المغرب	لبنان	العراق	باكستان	الجزائر	مالي	سوريا	اليمن
مجموع النقاط	46.01	44.4	41.8	36.4	35.9	33.8	33.4	33.4	30.023	19.3	19.1

احتلت أمريكا المركز الأول خلال العام الحالي 2022 في تقرير مؤشر جاهزية حكومات دول العالم لتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI بواقع 85.5 من 100 نقطة، تلتها بريطانيا بـ81.1 نقطة، ثم فنلندا بـ79.2 نقطة. وبحسب التقرير الصادر عن مؤسسة Oxford Insights ومركز أبحاث التنمية الدولية الذي شمل نحو 172 دولة، جاءت ألمانيا في المركز الرابع بـ78.9 نقطة، أعقبتها السويد خامسًا بـ78.8 نقطة، بينما حصدت سنغافورة المركز السادس بـ78.7 نقطة، وجاءت كوريا في المركز السابع بـ77.7 نقطة. ووفقًا للتقرير فقد تم تطبيق منهجية قياس مدى استعداد الحكومات لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ارتكازًا على ثلاثة محاور رئيسية، و33 مؤشرًا من بينها وجود إستراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي، وقوانين حماية البيانات والخصوصية، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الرقمية، وتطور البنية التحتية للاتصالات، وتوافر المهارات الرقمية، وثقافة ريادة الأعمال، ويتم الترتيب بناء على مجموع 100 نقطة.

على صعيد منطقة الشرق الأوسط، جاءت قطر في المركز الثاني عربيًا والـ37 عالميًا على المؤشر بـ56.8 نقطة تلتها السعودية في المركز 38 بـ56.2 نقطة، والبحرين في المركز 43 بـ54.7 نقطة، وعمان في المركز 48 بـ52.1

نقطة. وجاءت مصر في المرتبة الثانية إفريقيًا بعد موريشيوس وجنوب إفريقيا في المرتبة الثالثة، فقد ظهرت موريشيوس كأول دولة ممثلة للقارة الإفريقية في الترتيب إذ جاءت في المركز الـ45 عالميا بـ53.9 نقطة، تلتها مصر في المركز الـ56 بـ49.2 نقطة، تلتها جنوب إفريقيا في المركز الـ59 بـ48.3 نقطة، وتذيلت اليمن الترتيب؛ حيث احتلت المركز الـ172 على المؤشر بـ19.1 نقطة .[45]

وبمقارنة التقرير لعام 2019 جاءت مصر في المركز الثامن على مستوى إفريقيا في مجال الذكاء الاصطناعي، وفي المركز 111 من بين 194 دولة؛ أي أن مصر تقدمت 55 مركزًا على المؤشر. ويرجع سبب تحسن ترتيب مصر إلى الجهود المبذولة من قبل الحكومة لتحقيق هذا الإنجاز، ومنها التوسع لتقديم خدمات مصر الرقمية؛ وتنفيذ مشروع ضخم لتطوير البنية التحتية للاتصالات باستثمارات تصل إلى نحو 1.6 مليار دولار وتنفيذ المرحلة الثانية للمشروع في العام المالي الحالي باستثمارات 300 مليون دولار، بالإضافة إلى تهيئة البيئة التشريعية والقانونية التي تحكم استخدامات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال إصدار قانون حماية البيانات الشخصية الذي ينظم العلاقة بين مالك البيانات والمستخدمين.

ويرتب التقرير الدول بناء على قدرتها على استخدام الذكاء الاصطناعي في توفير الخدمات العامة، وذلك من خلال تقييم البنية التحتية القائمة، والمهارات البشرية المتاحة، وانتشار معايير الحوكمة، وجودة وإتاحة البيانات، وتوافر خيارات كبيرة من المواهب داخل البلاد، والتي تتكون من خلال تعليم الذكاء الاصطناعي وتقوية القطاع بشكل عام.

تطبيق الذكاءالاصطناعي في القطاع السياحي بجمهورية مصر العربية

تحليل البيانات:

يستخدم الذكاءالاصطناعي لتحليل كافة البيانات المتعلقة بالسياحة مثل البيانات الجغرافية والاقتصادية والاجتماعية لفهم الاتجاهات وتوقع الطلب وتحسين العروض والخدمات.

ففي مجال إتمام المعاملات السياحية الرقمية على سبيل المثال؛ يعمل تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي على تسهيل إتمام معاملات الدفع الإلكتروني من خلال البنوك، وتسويه المعاملات المالية الرقمية السياحية عن طريق تحليل بيانات العملاء لكشف احتياجاتهم؛ كما تساعد على كشف الخداع والتزوير، وظهور الوكلاء الأذكياء أو المساعدين الشخصيين هو في الواقع تطبيق له وظيفة المساعدة في المهام اليومية. إن تفعيل الأسواق المالية التي تعد مهمة في السوق السياحي وهي القطاع المثالي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويلعب الذكاء الاصطناعي دوراً في تطوير السياحة العلاجية الرقمية ففي عام 2019 وصلت الحصة السوقية للذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية لحوالي 2.1 مليار دولار، ومن المتوقع أن ترتفع القيمة السوقية

لحوالي 36.1 مليار دولار بحلول العام 2025 بمعدل نمو سنوي مركب يصل إلى 50.2 % خلال الفترة بين عامي 2018 و 2025 .[46]

وفيما يتعلق باستخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية للسياحة العلاجية نذكر التشخيص الرقمي؛ وهو تحديداً ما يقوم به الأطباء؛ فهم يبحثون في الأعراض ويقيمون التاريخ الطبي للمريض ثم استنتاج بشأن المرض استنادًا على التوصيف المنطقي، وهناك تطبيق قائم على الذكاء الاصطناعي مستخدم بالفعل في المملكة المتحدة، تطبيق Babylon .[47]

خدمة العملاء:

حيث يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمة العملاء في قطاع السياحة والسفر من خلال الرد الآلي على الاستفسارات ومساعدة العملاء في حجز التذاكر والفنادق وتوفير المعلومات السياحية، كما يُستخدم التسويق الذكي لتحسين استراتيجيات التسويق السياحي عن طريق تحليل سلوك المستخدمين وتوجيه العروض الشخصية وتوصيات السفر المناسبة لكل فرد.

يعد أحد أبرز تأثيرات AI في السياحة الشات بوتس والمساعدين الافتراضيين المدعومة بالذكاء الاصطناعي، حيث يقدمون ردودًا فورية على استفسارات العملاء ويقدمون توصيات شخصية. يمكن لهذه الأدوات الذكية التعامل مع عدة تفاعلات مع العملاء في نفس الوقت، وتقديم خدمة فعالة على مدار الساعة. كما أن هناك عددًا من شركات الذكاء الاصطناعي الناشئة المصرية أو المملوكة لمصريين ضمن الأكثر تطورًا على مستوى العالم، فهناك شركة تحليل مقاطع الفيديو أفيديبيم، والتي صنفت ضمن أهم 20 مطورًا للذكاء الاصطناعي عالميًا، وجذبت استثمارات تأسيسية من شركات إيجيبت فينتشرز، وهناك أفيكتيفا التي تدرب الروبوتات على قراءة المشاعر، وجاءت ضمن قائمة فوربس لأبرز 10 ابتكارات تكنولوجية بمجال الذكاء الاصطناعي، وهناك شركة ذا دي والتي تأسست في مصر ولديها فرع آخر في بون بألمانيا، وتعمل على توفير الخدمات التقنية والرقمية للشركات، وهناك أيضًا إنوفيشن هب، والتي تقدم خدماتها للطلبة في مصر وتونس وبريطانيا..

كما جاءت فكرة أول موقع إلكتروني في الشرق الأوسط محرر بالكامل بواسطة الذكاء الإصطناعي، والذي أطلق تحت اسم " كلمة حرة" والذي اسسه المصري خالد عبد الراضي وهدف به توظيف إمكانيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة القراءة والاستفادة من المحتوى السياحي، ولهذا تم تطوير نظام تحرير ذكي يستخدم تقنيات التعلم العميق لتوليد مقالات ومحتوى متخصص في مجال السياحة. كما تم تجهيز النظام بقاعدة بيانات ضخمة من المعلومات المتعلقة بالمعالم السياحية في مصر، والثقافة المحلية، والنشاطات الترفيهية، مما يساعد في توليد مقالات فريدة وشيّقة تستجذب انتباه القرّاء.

وقد قام مؤسس الموقع بتطوير وتنفيذ مجموعة من الأدوات البرمجية المتطورة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي بشكل واسع. وتُمكِّن هذه الأدوات الزوار من تخصيص تجربتهم على الموقع واستلام توصيات دقيقة بناءً على تفضيلاتهم واهتماماتهم، بالإضافة إلى ذلك، توفر الأدوات البرمجية دعمًا لخدمة العملاء على مدار الساعة، حيث يتمكن الزوار من الحصول على إجابات فورية لاستفساراتهم واحتياجاتهم.

وفي إطار سعي الموقع إلى تحسين تجربة المستخدم من خلاله تم دمج أحدث التقنيات والابتكارات لتعزيز الوعي السياحي وتوفير مصادر موثوقة للمسافرين الراغبين في استكشاف جماليات مصر السياحية بأسلوبٍ ذكي ومبتكر. باختصار، يعد موقع «كلمة حرة» رمزًا للتقدم التكنولوجي والإبداع في مجال السياحة المصرية. ويأخذ زواره في جولات مختلفة بين Ancient Egypt ، والدينية، وكذلك Beach Tourism في مصر، مما يعزز من جاذبية وجودة السياحة في مصر.

يُعَدُّ هذا الموقع الإلكتروني العربي الأول من نوعه الذي يعتمد بشكل كامل على التكنولوجيا الذكية لتقديم محتوى غني ومتميز لعشاق السفر واستكشاف المعالم السياحية في مصر .[48]

كما تم إطلاق الموقع الإلكتروني الخاص بالمتحف المصري بالتحرير، وذلك بالتزامن مع الذكرى الـ 119 لتأسيس المتحف عام 2021، ويُتيح الموقع لمُتصفحيه التعرف على المتحف ومقتنياته والخدمات المقدمة للزائرين به بالإضافة إلى إمكانية شراء تذاكر زيارة المتحف باستخدام كروت الائتمان ضمن المنظومة المتكاملة للتذاكر الإلكترونية كما يحتوى على خريطة للمتحف من الداخل موضح عليها أماكن القاعات وأسماؤها وأرقامها، الأمر الذى يسهم في مساعدة الزائر على التجول داخل المتحف بسهولة أثناء زيارته، ويضم الموقع صورًا لأبرز مقتنيات المتحف ومجموعة من الصور الأرشيفية النادرة.

أيضًا تم إطلاق الموقع الإلكتروني الرسمي للمتحف القومي للحضارة المصرية كأول منصة حجز للتذاكر الإلكترونية.

تجربة السفر الافتراضية:

يمكن أن تتم بإنشاء محتوى واقع افتراضي مثير للاهتمام واستخدام تقنيات الواقع المعزز لتحسين تجربة السفر والاستكشاف.

التخطيط الذكي للرحلات من خلال توصيات للأماكن السياحية والمسارات المثلى وتقديم نصائح حول أفضل أوقات السفر والحجز وتحسين إدارة العمليات كإدارة حجوزات الفنادق والرحلات الجوية والمطارات بشكل فعال وتحسين عمليات الأمان والتفتيش.

وفي إطار تطبيق جمهورية مصر العربية لمثل هذه التجربة؛ نشرت وزارة السياحة المصرية جولة افتراضية عبر صفحتها على فيسبوك، لإحدى أجمل المقابر الفرعونية في مصر، وهي مقبرة الملك رمسيس السادس، والتي تعود إلى القرن الحادي عشر قبل الميلاد.

كما نشرت وزارة السياحة جولة افتراضية لمقبرة كوم الشقافة، التي تعتبر من أشهر معالم مدينة الاسكندرية، حيث تجمع عناصر الحقبة الرومانية، واليونانية، والمصرية القديمة (الفرعونية)، في مكان واحد، وقد بنيت المقابر في العصر الروماني، وهي عبارة عن عدة أدوار تحت الأرض تمتد لـ٢٠ مترًا، وتمتلئ بالتوابيت المزينة بأكاليل من أوراق وعناقيد العنب، ورؤوس الميدوسا . [49]

وفي هذا الصدد أيضًا؛ كانت هناك بعض التجارب كمتحف وادي دجلة الافتراضي الذي يعد أحد متاحف الحفاظ على الطبيعة في مصر(NCE) الذي يحافظ على التراث الطبيعي في مصر ويدعم التحول نحو الاستخدام المستدام.

إن فكرة المتاحف الافتراضية تهدف لزيادة الوعي حول حماية الطبيعة، وتثقيف المجتمع حول كيفية أن يصبح أكثر صداقة للبيئة، حيث يقدم متحف وادي دجلة ثلاثة مقاطع فيديو 360، والتي تظهر التاريخ الجيولوجي لمنطقة محمية وادي دجلة، التنوع البيولوجي والنظام لبيئي لمحمية وادي دجلة، ويقدم المتحف الافتراضي خدماته للمؤتمرات والنتزهات [50] (WDVM 2019,).

أيضًا وادي الملكات تلك التحفة المعمارية (المقبرة العجيبة التي بنيت قبل 3250 عامًا والتي قدمت التكنولوجيا الحالية فرصة تجربة مثيرة للاهتمام في الواقع الافتراضي بإمكانية زيارتها والتجول فيها، إذ تعاونت وزارة الآثار مع إحدى الشركات العالمية المتخصصة في صناعة تقنيات ثلاثية الأبعاد، وقضى فريق من الشركة داخل المعبد شهرين متكاملين ليحول آلاف الصور واللقطات إلى تجربة يمكن مشاهدتها من خلال تقنية الواقع الافتراضي .[51]

وفي صدد الاهتمام بتجربة السفر الافتراضية؛ اخترع بعض طلاب الذكاء الإصطناعي بجامعة كفر الشيخ نظارة متعددة الأغراض بديلاً عن المرشد السياحى تمد السائح بمعلومات عن الشخصيات التاريخية والمواقع السياحية والتعرف على الطقس والوقت.. وترجمة اللغة الهيروغليفية.

اعتمد تنفيذ المشروع على نضارة بها مساعد صوتي Voice assistant يترجم اللغة الهيروغليفية ويقدم للسائح ترجمة نصوصًا مكتوبة بالهيروغليفية بدون جهد، بالإضافة لميزة التعرف على الشخصيات التاريخية Face recognition وتقديم معلومات عنهم إضافةً إلى إمكانية التعامل مع الصم والبكم نظراً لتطوير نظام sign language recognition التي تمكن السائح من فهم لغة الصم والبكم بكل سهولة.

كما أنها تستطيع التعرف على مناطق السياحية Landmark detection بالإضافة إلى الترجمة بين اللغات الطبيعية المختلفة كترجمة اللغة الهيروغليفية للغة العربية، مثل الاكتشاف الرائع لشامبليون، فالنظارة تقدم له كل المعلومات عن الآثار والشخصيات والمعابد ومن ثم التعرف على أسرار الحضارة المصرية القديمة لكونها عبارة عن دليل سياحي ذك (STG): ، وتقنية تجمع بين الواقع المعزز ال Virtual reality مع السياحة .[52]

الذكاء الاصطناعي والتسويق والترويج الرقمي للسياحة في مصر

وفي هذا الصدد، هناك تجربة مختلفة ابتكرها مصمم الجرافيك المصري إيهاب أحمد توفيق، للترويج للسياحة على طريقته الخاصة، فصنع فيديو ترويجي للسياحة في مصر باستخدام الذكاء الاصطناعي تتضمن أبرز الأماكن السياحية بالدولة وأكثرها جذبًا للسياح بملامح فتاة جميلة ترتدي زي المصريين القدماء وتدعوهم للزيارة، استخدم تقنيتين بالذكاء الاصطناعي، هما midjourney» و chat gpt من خلال الطلب من chat gpt كتابة خطاب للترويج للسياحة والدعوة لزيارة مصر، من ثم حولته لملف صوت ودمجته مع الصورة»، حيث استطاع من خلاله كتابة النص الترويجي للسياحة في مصر عبر الفيديو من ثم دمجهم معاً وأصبح الفيديو جاهزاً للنشر .[53]

الذكاء الاصطناعي يبتكر فيديو لترويج السياحة في مصر

تم استخدام الترويج السياحي الافتراضي في عدة فعاليات لتنشيط السياحة خلال عام ٢٠٢٢ مثل عرض زيارة افتراضية لمقبرة توت عنخ امون خلال احتفالات وزارة السياحة والاثار بالذكرى المئوية لاكتشاف المقبرة.

ولقد استخدمت وزارة السياحة المصرية الزيارات الافتراضية في المعارض السياحية الدولية و كان في الجناح المصري المشارك في المعرض السياحي الدولي في لندن جزء للزيارات الافتراضية للمزارات الاثرية المصرية و بالفعل تم تفاعل معه بشكل كبير من زوار الجناح المصري في المعرض .

وحاليًا أصبحت المزارات الاثرية في الاقصر تتضمن زيارات افتراضية باستخدام نظارات خاصة متطورة مثل منطقة وداي الملوك، كما يتم العمل مع أحد الشركات الخاصة في معبد الكرنك ليصبح لديه إمكانية الزيارات الافتراضية على الميتافيرس.

كما يتم العمل على الانتهاء من البوابة الترويجية للسياحة المصرية، وهو الموقع الخاص بالهيئة المصرية العامة للتنشيط السياحي، والتي سوف يتم إطلاقها قريبًا، وتهدف البوابة إلى التعريف بالمقصد السياحي المصري، وما يتمتع به من مقومات ومنتجات وأنماط سياحية متميزة ومتنوعة، بالإضافة إلى توفير كل ما يحتاج إليه السائح قبل السفر من معلومات عن الأماكن السياحية والمواقع الأثرية والمتاحف المفتوحة للزيارة، ومواعيد عملها، وحالة الطقس، ووسائل المواصلات، والعملات المستخدمة داخل الدولة، حتى يتمكن من الاستعداد الجيد لرحلته.

متطلبات تطوير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة السياحة:

بالرغم من كل الامكانيات التي تزخر بها مصر سواء من عوامل الجذب السياحي المتعددة، وتعدد الموارد البشرية المتاحة إلى جانب مصادر التمويل المتوفرة إلا أن مبادرات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في صناعة الخدمات السياحية سواء كانت رقمية أم لا لا تعطي الصورة الحقيقية للسياحة المصرية والتسويق لها بشكل الكتروني، فنجد:

-بعض التطبيقات المتعلقة بالهواتف المحمولة والمواقع الإلكترونية لا تزال تتسم بالضعف؛ نظرًا لغياب محركات البحث الحقيقية وضعف المحتوى؛ ويبدو ذلك واضحاً في المواقع الحكومية المعنية بالتسويق السياحي والترويج البعيدة عن المواقع العالمية، ولعل ذلك يرجع إلى أنه عندما تم تطبيق المقاييس التي تعتمد عليها المواقع الإلكترونية العالمية وهي" نسبة عدد الزوار، وسهولة وجود الموقع على محركات البحث، ومدى ملائمته وسهولته في تقديم المعلومات، والوقت الذي يستغرقه الزائر على الموقع وجد أن نسبة عدد الزائرين للمواقع أقل من العدد المتوقع.

إضافة إلى ما سبق لاحظت الباحثة عدم اهتمام الحكومة المصرية بمرحلة الإعلال والتجهيز المختصة بتسهيل عملية الحجز للرحلات السياحية المصرية عبر الإنترنت التي لم تُفعل بعد على الوجه الأكمل كمرحلة هامة من مراحل الترويج السياحي عبر الإنترنت وتطوير المواقع الإلكترونية الحكومية المهتمة بالسياحة المصرية التي تلي مرحلتي عرض المعلومات والصور عن الآثار المصرية والأماكن السياحية داخل مصر ومرحلة العرض والدعاية والإعلان المناسب.

خلصت الدراسة التحليلية إلى العديد من النتائج أهمها:

٤-تُجرى العديد من المحاولات لتطوير تطبيقات التكنولوجية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مصر فيما يخص القطاع السياحي تحديدًا، نظرًا لأهميتها الكبرى في الدفع نحو نمو المجال السياحي عامةً وتفعيل الخدمات بشكل خاص خاصة الرقمية منها.

٥-لا يزال القطاع السياحي مصر بعيد نسبياً عن استغلال التكنولوجية الحديثة وتقنيات الذكاء الاصطناعي خاصةً السياحة الافتراضية.

٦-يمكن استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في انتعاش الحركة السياحية إلى جانب إمكانية زيادة الكفاءة التجارية لمواقع التجارة الإلكترونية من خلال تحسين معدل التحويل – العلاقة بين عدد الزائرين وعدد المشترين.

٧-يوجد استثمار لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الترويج السياحي والتسويق للمقصد السياحي المصري محلياً وعالمياً يتم تفعيله في كافة الجوانب المتعلقة به من أجل تعريف السائح المصري والأجنبي بالأنماط والمنتجات، والمعالم، والفعاليات، والأنشطة السياحية والثقافية والفنية والبيئية والبحرية المختلفة والمتميزة للمقصد السياحي.

٨-توجد طرق حديثة تساعد السائح على تنظيم رحلته داخل مصر قبل السفر إليها للاستمتاع بتجربة سياحية فريدة أثناء قضاء عطلته، هذا بالإضافة إلى إتاحته للحجز الإلكتروني لتذاكر الزيارة الخاصة ببعض المتاحف والمناطق الأثرية.

٩-هناك جهود من جانب وزارة السياحة والاثار في التحول الرقمي منها؛ إطلاق الموقع الإلكتروني الرسمي للمتحف القومي للحضارة المصرية وأول منصة حجز للتذاكر الإلكترونية، حيث تم تفعيل التذاكر الإلكترونية في عدد من المواقع الأثرية والمتاحف (منطقة أهرامات الجيزة – المتحف المصرى بالتحرير – المتحف القومي للحضارة المصرية- معابد الأقصر والكرنك والدير البحري- وادي الملوك- متحف شرم الشيخ ومتحف الغردقة).

ثانيا: نتائج الدراسة الميدانية

مجتمع وعينة الدراسة

تم تحديد مجتمع الدراسة في العاملين في المجال السياحي من موردي الخدمات السياحية وهم شركات السياحة ببني سويف التالي أسماؤها: (حور محب، وإيليت للسياحة والسفر، المأمون انترناشونال، وحول العالم للرحلات، وشاهر تورز، وألفا أوميجا برازر، وباريس للسياحة)، وتم تصميم استمارة استبيان وتوزيعها على عينة مكونة من 300 فرد ولكن تم التطبيق الفعلي على 250 فردًا فقط من العاملين بهذه الشركات(موظف، رئيس قسم، خدمة العملاء، مدير إدارة، مدير فرع، إلخ).

صدق أداة الدراسة:

يقصد بالصدق Validity مدى صلاحية الأداة لقياس ما وضعت لقياسه من موضوعات مختلفة موضع التحليل، ومدى قدرتها على توفير المعلومات اللازمة، كما تم قياس صدق التحليل في الدراسة من خلال قياس الصدق الظاهريFace Validity لاستمارة التحليل بترتيب الفئات الواردة بها والتمعن في تسلسل الأسئلة.

للتأكد من صدق أداة الدراسة تم استخدام الصدق الظاهري (صدق المحكمين) للتحقق من أن مظهر أداة الدراسة يدل على قدرتها في قياس ما وضعت لأجله، وصدق الاتساق الداخلي تم عرض الاستبانة قبل التطبيق على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في كليات الإعلام والمعاهد العليا للإعلام، وبعد آرائهم تم إضافة فقرات أخرى لتغطية كافة زوايا الموضوع.

اختبار ثبات الاستبانة:

تم استخدام عدة طرق لاختبار صلاحية الاستبانة وجودتها، من بينها التأكد من خلو الأسئلة من الأخطاء الإملائية واللغوية والأسلوبية، وتجنب المصطلحات المبهمة وفهم أفراد العينة لجميع فقرات الاستبانة وأسئلتها، وتم الاعتماد على (معامل ألفا كرنباخ) لاختبار الثبات، حيث أن ثبات المقياس المستخدم والتأكد من صلاحيته يشيرإلى المصداقية، وقد توصلت النتائج إلى أن الاستبانة استوفت شروط التطبيق، فنجد معامل كرنباخ تراوح ما بين 0.788 إلى 0.976 لكل فقرة من فقرات الاستبيان، إلى جانب الاعتماد على مقياس ليكارت الخماسي (Likerts) في إعطاء الوزن النقطي لكل بند من البنود، بمعنى أنه تم حساب المتوسط الوصفي والانحراف المعياري باستخدام الإحصاء الوصفي، وتنوعت أساليب القياس في الدراسة الحالية منها أسلوب ليكارت الخماسي الذي شمل إجابة المبحوثين عينة الدراسة من العاملين بقطاع السياحة في بعض الشركات السياحية من (1-5)؛ موافق بشدة إلى غير موافق بشدة.

جدول رقم(١)

عينة الدراسة حسب الخصائص الديموغرافية

المتغيرات	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
الجنس	أنثى	63	25.2%
	ذكر	187	74.8%
المجموع		250	100%
الفئة العمرية			
	من 21 إلى 25	12	4.8%
	من -25 فيما فوق	238	95.2%
المجموع		250	100%
المؤهل العلمي	خريجي كليات السياحة	46	18.4%
	العاملين دون مؤهل متخصص في مجال السياحة	204	81.6%
المجموع		250	100%

تشير بيانات الجدول السابق إلى أن معظم أفراد العينة من الذكور حيث بلغ عددهم (187)، فقد كان العاملين بهذا المجال ومسؤولي الشركات من الذكور بنسبة أكبر من الإناث، ولاحظت الباحثة انحصار وجود الإناث في أغلب هذه الشركات في وظيفتي (خدمة العملاء، والسكرتارية فحسب)، ومن ثم شكلت نسبتهم 25.2% فقط، كما أشارت بيانات الجدول إلى أن معظم أفراد العينة من طلبة الجامعات تركزوا في الفئة العمرية 25فيما فوق ولعل ذلك يعود إلى طبيعة العمل بالسياحة وما يتطلبه من لباقة في الأسلوب والحاجة إلى دراسة أكثر من لغة أحيانًا، والقدرة على الإقناع، وما إلى ذلك من المهارات والسمات الشخصية المبنية غالبًا على الخبرة والتدريب والعمل لأعوام عديدة.

يوضح الجدول السابق أن أغلب العاملين بشركات السياحة السابق ذكرها أغلبهم من غير الدارسين للسياحة والفنادق، حيث مثلت نسبتهم (81.6%) بواقع 204، وعلى الأرجح يعود السبب في ذلك إلى طبيعة متطلبات العمل في السياحة المعتمدة على المهارات الشخصية والعلم والثقافة و التفوق في اللغة أكثر من لحاجة إلى الدراسة النظرية للمجال السياحي.

جدول رقم (2)

م	العوامل	العدد	قيمة ألفا كرنباخ
1	أصبح استخدام الوسائل التقنية ضرورة حتمية في مجال السياحة	250	866.
2	ساهمت تقنية الذكاءالاصطناعي في توفير الوقت والجهد في العمل السياحي	250	867.
3	أثر الذكاء الاصطناعي على العاملين أنفسهم بمجال السياحة بصورة إيجابية	250	923.
4	أثر استخدام الذكاءالاصطناعي على درجة الاستمتاع بالرحلات والجولات السياحية	250	788.
5	فرض الذكاءالاصطناعي أشكالًا جديدة من الجولات السياحية الافتراضية ذات جمهور محدد	250	899.
6	بات تطوير المحتوى الرقمي المكتوب على موقع الشركات كالمقالات السياحية أمرًا بالغ الأهمية	250	932.
7	أصبحت هناك منافسة قوية ومحاولات لتصدر مواقع الشركات السياحية محركات البحث	250	898.
8	رفعت تقنيات الذكاءالاصطناعي من درجة الرضا الوظيفي للعاملين بالسياحة	250	961.
9	ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في رضا العملاء لموردي الخدمات السياحية	250	932.
10	يعطي الذكاء الاصطناعي للسائح فرصة اختيار الوجهة السياحية المثالية	250	893.
11	ساهم الذكاء الاصطناعي في رفع جودة تحليل البيانات	250	976.

يشير الجدول السابق إلى مدى تطبيق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بعض الشركات السياحية في مصر، حيث أكد أفراد العينة سعي الشركات السياحية العاملين بها إلى إثراء المحتوى السياحي الرقمي بالبيانات والمعلومات التي تعتمد على الوسائل التكنولوجية في استخدامها وتحليلها وتخزينها، وهو ما يعكس إداراكهم لأهمية تطبيق تقنيات الذكاءالاصطناعي وتطوير المحتوى الرقمي من أجل الاستمرار في البيئة التنافسية السياحية ومواكبة تكنولوجيا العصر، ومن ثم القدرة على البقاء والاستمرار.

لقد تم استخدام معامل تضخم التبايّن (Variance Inflation Factory- VIF) واختبار التباين المسموح (Tolerance) لكل متغير على حدة للتأكد من عدم وجود التعدد الخطي بين المتغيرات المستقلة (أي عدم الارتباطات القوية بين المتغيرات المستقلة(..

أشار تعدد قيم اختبار معامل التباين (VIF) لكافة المتغيرات الأقل من (10) إلى ارتفاع مؤشر عدم الترابط بين المتغيرات المستقلة.

جدول رقم(3)

التطبيق الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشركات السياحة

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	تقوم الشركة بجمع كمياتٍ هائلةٍ من البيانات وتخزينها وتحليلها باستخدام تكنولوجيا المعلومات	3.80	0.88	مرتفع
2	هناك إتاحة لفرص تجارب السفر الإفتراضية	2.21	0.87	منخفض
3	لا يتوفر بالشركة نظام الحجز الإلكتروني	3.89	0.91	مرتفع
4	تحتاج الشركة إلى تطبيق نظام روبوتات المحادثة وخدمة العملاء عبر الإنترنت	3.68	0.79	مرتفع
5	هناك تطبيق لتقنية الروبوتات والمساعد الصوتي بالشركة	3.77	0.89	مرتفع
6	يتم استخدام النظارات الذكية عبر مواقع التواصل الاجتماعي الخاصة بالشركة	2.33	0.87	منخفض
	معدل الأوساط الحسابية	3.28	0.87	متوسط

يشير الجددول السابق إلى أن متوسطات تقديرات أفراد العينة من العاملين بالمجال السياحي تراوحت ما بين(2.21) ، و (3.89)، حيث حصلت الفقرة الأولى التي تنص على "لا يتوفر بالشركة نظام الحجز الإلكتروني" على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.89)، وبدرجة مرتفعة، بينما حصلت الفقرة رقم (6) التي تنص على هناك إتاحة لفرص تجارب السفر الإفتراضية " على أقل متوسط حسابي بلغ (2.21)، وبدرجة منخفضة وذلك كله بالرغم من إدارك العاملين بالشركات السياحية للأهمية القصوى لتقنيات الذكاء الاصطناعي وفقًا لمؤشرات الجدول رقم (2)،. وهذا ما يعكس الحاجة الضرورية للشركات السياحية في بني سويف إلى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والتوسع في استخدام تكنولوجيا المعلومات.

جدول رقم (4)

صعوبات تطبيق الذكاءالاصطناعي في الشركات السياحية

الرقم	العوامل	العدد	قيمة ألفا كرنباخ
1	لا يوجد بنية تحتية تدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي	250	.976
2	عدم القابلية لتعلم التطبيقات الحديثة وتطوير الذات	250	932.
3	لا يوجد تخطيط جيد لتطبيق التقنيات الحديثة في الشركات السياحية	250	921.
4	عدم اهتمام مديري الشركات بدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي.	250	912.

عكس تعدد قيم اختبار معامل التباين (VIF) لكافة المتغيرات الأقل من (10) إلى ارتفاع مؤشر عدم الترابط بين المتغيرات المستقلة.

يشير الجدول السابق إلى مدى معرفة العاملين بالشركات السياحية بصعوبات تطبيق تقنيات الذكاءالاصطناعي بناءً عل مدى إداركهم لأهمية استخدام الذكاء الاصطناعي وآليات تطبيقه، ومن ضمن تلك الصعوبات عدم وجودبنية تحتة لدعم التطبيقات.

جدول (5)

متطلبات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركات السياحة

1	تبني الأفكار الإبداعية للعاملين في شركات السياحة	250	.921
2	تنفيذ برامج مهنية للتدريب على تنمية قدرات العاملين تكنولوجيًا	250	.966
3	تصميم مناهج تعليمية متصلة بالتقنيات والوسائل التكنولوجية	250	.951
4	وضع اللوائح الإدارية بما يلائم التقدم التكنولوجي	250	.898

اتفق أفراد عينة الدراسة على أن هناك العديد من المتطلبات الأساسية عند تطبيق الذكاء الاصطناعي في الشركات السياحية من أهمها؛ تنفيذ برامج مهنية للتدريب على طرق تنمية وتطوير قدرات العاملين على المستوى التكنولوجي وثقل مهاراتهم إلى جانب الحاجة إلى تصميم مناهج تعليمية ترتبط بالطرق التكنولوجية الحديثة.

جدول(6)

معامل الارتباط بيرسون بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وإثراءالمحتوى الرقمي

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط °
استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	إثراء المحتوى الرقمي	8211**

يتضح من الجدول السابق مدى قوة الارتباط بين تطبيق التقنيات الذكاء الاصطناعي وإثراء المحتوى السياحي، حيث بلغ معامل الارتباط (8211**).

جدول رقم (7)

أبعاد المتغير المستقل وإثراء المحتوى السياحي الرقمي

أبعاد المتغير المستقل	معامل الارتباط	النسبة الفائية
أهمية الذكاء الاصطناعي	.723**	.001
صعوبات تطبيق الذكاءالاصطناعي في الشركات السياحية	.804**	.001
متطلبات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في شركات السياحة	.811**	.001

لقد تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة بين المتغيرات الفرعية المستقلة والمتغير التابع (إثراء المحتوى الرقمي السياحي)، وكماهو موضح بالجدول السابق، فإن هناك علاقة طردية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة وبين المتغير التابع.

نتيجة الانحدار الخطي المتعدد

تم الاعتماد على تحليل الانحدار الخطي المتعدد لدراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على المحتوى الرقمي السياحي المُقدم، وتستخدم هذه الطريقة الإحصائية عادة لدراسة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع بهدف التنبؤ بدرجات المتغّير التابع من خلال درجات المتغيّرات المستقلة. وقد بينت نتيجة تحليل الانحدار الخطي المتعدد من خلال تحليل التباين بيANOVA (b)() أن هناك علاقة بين المتغيرات المستقلة استخدام الذكاء الاصطناعي وإثراء المحتوى الرقمي، حيث بلغت النسبة الفائية= .001، ويصل معامل التحديد(R2 المعدل) إلى .821ومعامل الارتباط .8176.

نتائج الدراسة الميدانية :

٣-أشارت نتائج الدراسة إلى تفهم أغلب الأفرد عينة الدراسة لأهمية الذكاء الاصطناعي وإدارك قيمته، فقد رأى معظم المبحوثين أن الذكاء الاصطناعي ساهم في رفع جودة تحليل البيانات.

٤-أجمع أفراد العينة أن شركات السياحة تحتاج إلى تطبيق نظم روبورتات وخدمة عملاء من أجل تفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتسهيل الأعمال وإنجازها.

٥-عكست نتائج الدراسة الميدانية علم العاملين بالشركات السياحية صعوبات تطبيق الذكاء الاصطناعي وآلياته في الشركات؛ نظرًا لعدم اهتمام المديرين بدعم الوسائل التكنولوجية الحديثة.

٦- رأى أفراد العينة أنه توجد مجموعة من المقومات الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي منها؛ تبني الأفكار الإبداعية.

خاتمة

بعد إتمام هذه الدراسة؛ يمكن استنتاج مجموعة من العناصر منها؛

١-إن سرعة التغيرات الطارئة على البيئة السياحية الناجمة عن التطورات التكنولوجية للمعلومات فرضت تحديات كبيرة للشركات والفنادق وجميع العاملين بالمجال السياحي، حيث زادت حدة المنافسة والسعي إلى التميز واستقطاب العملاء.

٢-يستلزم التطبيق الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي العديد من المهارات إلى جانب الإمكانات المادية

وتوافر البنى التحتية.

٣-هناك إغفال من بعض شركات السياحة المصرية عن تطبيق استخدام تكنولوجية المعلومات بشكلٍ أساسي، وهوما يترتب عليه ضعف مستوى الأداء بمعنى عدم القدرة على توظيف تكنولوجيا المعلومات للنهوض بالمؤسسات السياحية.

التوصيات:

- أهمية الاستثمار في استخدام الذكاء الاصطناعي وتوظيفه لخدمة القطاع السياحي على كافة المستويات؛ كالإرشاد.

-تعزيز الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات وعدم استخدامها كرمز للدعايا الإعلامية فحسب بإتاحة الفرصة أمام المبادرات البسيطة التي تمتلك المهارات للعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات.

- ضرورة تبني السياحة الافتراضية من قبّل الجهات المعنية كخيار استراتيجي فعال للتعريف بالآثار السياحية والتراث الأثري.

- تبني المؤسسات الجامعية خاصةً المختصة بالقطاع السياحي تدريب طلاب على طرق تطبيق الذكاء الاصطناعي في هذا القطاع، واستعمال التكنولوجيا النظم الذكية الحديثة وتحسين مهارات العاملين بالقطاع السياحي.

- تسليط الضوء على المؤسسات السياحية باختلاف أحجامها وفتح فرص متقاربة لإظهار الخدمات والمنتجات السياحية بطريقة تنافسية بالاعتماد على تكنولوجيا الاتصال وتقنية الذكاء الاصطناعي.

- دمج التقنيات الحديثة في وسائل النقل السياحية من أجل تيسير الرحلات عن طريق إتصالها بأجهزة الاستشعار المتنوعة وأجهزة رادار، وكاميرات، ونظام تحديد المواقع السياحية.

- الاهتمام بإنشاء منصات إلكترونية متخصصة في الترويج والتسويق لأهم الوجهات السياحية اعتمادًا على تقنيات الذكاء الاصطناعي بالتعاون مع الجهات الأجنبية لتبادل الخبرات والعمل المشترك بعدة طرق كورش العمل المتخصصة إلى جانب الدورات التدريبية والبعثات العلمية وعقد المؤتمرات.

المراجع:

١- حمد، دنيا طارق , تكنولوجيا المعلومات وأثرها على الصناعة الفندقية، مجلة الادارة والاقتصاد - الجامعة المستنصرية،العدد 79 , 2009 , ص 1 .

٢- أحلام زايد ، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال السياحي، مجلة البشائر الاقتصادية، زايد.أ/زموري.ك، المجلد السابع، ، العدد 1، أبريل 2023 ، ص 1.

٣ - أمل أبو المجد، التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في الإرشاد السياحي" التحديات والفرص"، رسالة دكتوراه

غير منشورة، جامعة المنصورة،كلية السياحة والفنادق، مجلة كلية السياحة والفنادق، عدد 11، ج 5، يونيو 2022، ص 484.

4 - Hammady, R., Ma, M., Strathern, C. et al. (2020). Design and development of a spatial mixed reality touring guide to the Egyptian museum. Multimed Tools Appl 79, pp3465–3494. https://doi.org/10.1007/s11042-019-08026-w

5 - Sotohy, H. (2020). New Trends in Tour Guiding, The Guide faces Technology „Applied study to selected sites in Egypt", Journal of Association of Arab Universities for Tourism and Hospitality, Volume 19, Issue 3, pp35- 47. https://doi.org/10.21608/JAAUTH.2021.53018.1099

6 - De la Harpe, M. & Sevenhuysen, K. (2019). The experience of the tourist in a technologically-driven age: A continuum between the tourist guide and technology. Journal of Tourismology, 4(2), pp129" 142.https://doi.org/10.26650/jot.2018.4.2.0008

7 - De la Harpe, M. & Sevenhuysen, K. (2020), New Technologies in the Field of Tourist Guiding: Threat or Tool? Journal of Tourismology, 6(1): pp1–22. https://doi.org/10.26650/jot.2020.6.1.0009

٨- بطرس ، انطوان ، جادة المعلومات ، مجلة العربي ، عدد 430 ، 1994 , ،الكويت , ص 36.

9 - Garrido , Jose Aurelio : Cases on Information Technology Entrepreneurship , IGI publishing , uk, 2008 , p 69 .

١٠ - طالب , علاء فرحان , تقويم جودة الخدمات السياحية الدينية من وجهة نظر الزائرين , مجلة اهل البيت , العدد 4 , ص 296 .

١١ -بكري، س. ع (2019)، سبتمبر 19، الذكاء الاصطناعي قضايا تستحق الاهتمام، جريدة العرب الاقتصاديه الدولية.

١٢ -عمر, ب. ع .(2022, 4 1) .الاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي 'التكنولوجيا المالية والثورة الصناعية الرابعة':تأثير الذكاء الاصطناعي على الجانب الوظيفي للأفراد في ظل التغير الاجتماعي مقاربة نظرية .مركز البحث العلمي .العدد 34 .49 .p, لبنان: 9.

١٣- الحسيني، ع .ب 2019، 3،أبريل الذكاء الاصطناعي أداة لصنع القرار، جريدة العرب الاقتصادية الدولية.

١٤- -لطيفة, ج ,2017) .جوان .(دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار، مجلة العلوم الانسانية، العدد 1، ص 122.

١٥-هنية, م. ل .(2021) .الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية .مجلة علوم الانسان والاجتماع، المجلد 10،(العدد 04)، 114. ،

١٦ - عثمانية, أ .(2019) .تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال:

المفاهيـم الأساسـية للذكاءالاصطناعـي ، ط1، ص 13، 14، ألمانيـا : المركـز الديمقراطـي العرب للدراسـات الاسـتراتيجية والسياسـة الاقتصاديـة.

17 -The New York Times: Paul Robert-Houdin of France; Creator of „Sound and Light, June 8, 1978, Section D, Page 19.

18 - Britannica, the Information Architects of Encyclopaedia. "Sonetlumière". Encyclopedia Britannica, 16 Dec. 2021, https://www.britannica.com/facts/son-et-lumiere. Accessed 16 December 2021.

19 - Sound & Light Shows (Son et Lumière) began in the Loire Valley, at Chambord, and provide a different perspective on château life. https://francetravelplanner.com/go/loire/sound_light.html . Last Access 02 January 2022.

20 - Varadzhakova, Desislava & Kostadinova, Nadezhda & Mancheva-Ali, Olga. (2021). The Tourist Experience of Visitors of "Tsarevgrad Turnov – Sound and Light" Show /Bulgaria/: Content Analysis of The Online Reviews. Pp42-74. See Also Tarek Abu-Zekry, Ahmed O. El-Kholei: Tourism and Tourists in the Built Environment of Egypt in the Age of Globalization, The International Association for the Study of Traditional Environments Conference (IASTE), Cairo, Egypt, 1998, p9.

21 - Daukantas, Patricia. (2010). A Short History of Laser Light Shows. Optics & Photonics News - Opt Photonics News. DOI:10.1364/OPN.21.4.000042 . See Also Sound & Light Shows, Last Access 12 January 2022, https://www.lciproductions.com/services/son-etlumiere/#

22- Othman M.K., Petrie H., Power C. (2011) Engaging Visitors in Museums with Technology: Scales for the Measurement of Visitor and Multimedia Guide Experience. In: Campos P., Graham N., Jorge J., Nunes N., Palanque P., Winckler M. (eds) Human-Computer Interaction – INTERACT 2011. INTERACT 2011. Lecture Notes in Computer Science, vol 6949. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642- 23768-3_8

23 . Proctor, Nancy & Tellis, Chris. (2003). the State of the Art in Museum Handhelds in 2003. See Also De la Harpe, M.: New Technologies in the Field of Tourist Guiding, p15.

24 - Monserrat Narváez Naranjo (2019). By way of introduction: audio guides and mobile devices arrive at the museum, based on Leticia Pérez Castellanos original article: Studies on publics and museums Volume I. Publics and museums: What have we learned, 2016, México DF, México.

https://www.museummate.com/en/audioguide-history/, last Access 26 December 2021.

25 - USC School of Cinematic Arts, Hugb M.Hefner Moving Image Archive: Morton Heilig, The Father of Virtual Reality, https://www.uschefnerarchive.com/mortonheilig/ Last Accessed 25 December 2021

26 - Cheverst, K., Davies, N., Mitchell, K. and Friday, A. Developing a Context-aware Electronic Tourist Guide: Some Issues and Experience, In Proc. Of the 6th Int. Conf. on Mobile Computing and Networking, ACM, pp. 20-31, 2000

27 - Abowd, G.D., Atkeson, C. G., Hong, J., Long, S., Kooper, R. and Pinkerton, M. Cyberguide: A Mobile Context-Aware Tour Guide, ACM Wireless Networks, 3: 421-433, 1997.

28 -Heilig, Morton (1955) „El Cine del Futuro: the cinema of the future.Espacios, pp239-251

29 -USC School of Cinematic Arts, Hugb M.Hefner Moving Image Archive: Morton Heilig, The Father of Virtual Reality, https://www.uschefnerarchive.com/mortonheilig/ Last Accessed 25 December 2021.

30- Hosch, William L. "Ivan Sutherland". Encyclopedia Britannica, 12 May. 2021, https://www.britannica.com/biography/Ivan-Sutherland Accessed 25 December 2021. See Also Elizabeth H. Oakes (2007). Encyclopedia of World Scientists. Infobase Publishing. p. 701. ISBN 978-1-4381-1882-6. Retrieved 16 August 2012. See Also "Ivan E. Sutherland Display Windowing by Clipping Patent No. 3,639,736". NIHF. Archived from the original on 19 February 2016. Retrieved 13 February 2016. Sutherland is widely regarded as the "father of computer graphics." Last Accessed 25 December 2021.

31 - Asmaa Marzouk, Azza Maher, Toka Mahrous (2019) The Influence of Augmented Reality and Virtual Reality Combinations on Tourist Experience, Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City, Vol. 3, Issue 2, pp. 4-9.

٣٢ - شاكر عبد الحميد (2005)، عصرالصورة – السلبيات والإيجابيات، عالم المعرفة، العدد 311، الكويت، ص 28-27.

33 - Ab. Aziz, K. and Gek Siang, T (2014) Virtual Reality and Augmented Reality Combination as a Holistic Application for Heritage Preservation in the UNESCO World Heritage Site of Melaka. International Journal of Social Science and Humanity, pp333-338

٣٤ - أشرف عبد المنعم السعيد جعفر، (2004)، استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في التسجيل الأثري ثلاثي الأبعاد التفاعلي للمقابر الفرعونية، مجلة البحوث الهندسية لكلية الهندسة بشبرا، العدد الثاني، ص 9. -

٣٥ - يسر محمد الحافظ (2009) الاتجاهات المعاصرة في نظرية التصميم في ضوء التقنيات والنظم الرقمية الحديثة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، قسم التصميم الصناعي، جامعة حلوان، ص 25.

36 -Emrah Özkul, Sarp Tahsin Kumlul (2019(. Augmented Reality Applications in Tourism, International Journal of Contemporary Tourism Research2 (IJCTR), Kocaeli, Turkey, p107.

٣٧ - خلود أمين العبد (2019)، استخدام تقنيات ثلاثية الأبعاد لتوثيق فنون التراث والحفاظ عليه، بحث بكلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ص 9.

38 - Sean F Johnston (2006). The history of holography: multiple visions, Seventh International Symposium on Display Holography, St. Asaph, UK, pp14-19. See Also Sean F. Johnston (2005) Shifting perspectives: Holography and the emergence of technical communities, Technology & Culture, pp77–103.

39 - Sean F. Johnston (2005) Attributions of scientific and technical progress: the case of holography, History and Technology, pp367–392.

40 -Büyükşalvarci, A., Altinişik, İ., & Tekin, A. G. Ö. (2017). Usage Of Interactive Technologies In Tourism Guidance Education A Research On Educational Institutions At The Level Of Bachelor Degree. Selçuk Üniversitesi Sosyal Ve Teknik Araştırmalar Dergisi (13), pp1-14.

41-Euclideon Holographics Official Website: https://euclideonholographics.com/holographic-tours/, Last Access 12 January 2022

٤٢-جريدة أخبار اليوم، طرق مبتكرة لتنشيط السياحة المصرية، الخميس 8 ديسمبر 2022؛
-/https://akhbarelyom.com/news/newdetails/3960637/1

٤٣- الأمم المتحدة، نيويورك،2020، ص 295.
/Available at: https://publicadministration.desa.un.org

٤٤ - تقرير مؤسسة " أكسفورد إنسايت" ومركز أبحاث التنمية الدولي،
/Available at: https://almalnews.com

٤٥ - سالي فريد، دراسة علمية تكشف تقدم مصر 55 مركزًا على مؤشر "الذكاء الاصطناعي" عالميًا بفضل جهود الدولة في توطين التكنولوجيا، جريدة الأهرام،2023-3-2،

:Available at

https://gate.ahram.org.eg/News/4162358.aspx

٤٦ - شاكي هشام، تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تفعيل الصناعة السياحية الرقمية"رؤية تحليلية لحالة الجزائر خلال الفترة (2000-2020)، الأفاق للدراسات الاقتصادية، العدد 6، المجلد 2، 2021، ص221.

٤٧ -- الغامدي، عبد الوهاب حزام، البيانات الضخمة، السعودية، جامعة الملك سعود للتخطيط والتطوير، 2020، ص 69.

٤٨ - المصري اليوم، معالم مصر السياحية بـ«الذكاء الاصطناعي».. إطلاق أول موقع بالشرق الأوسط دون تدخل بشري،الثلاثاء 2023-08-29،

available at: https://www.almasryalyoum.com/news/details/2969108

٤٩ - الحرة، 23 أبريل 2020،

/Available at: https://www.alhurra.com/varieties/2020/04/13

٥١ - صوت الأمة، 2021-5-18،

available at: http://www.soutalomma.com/Article/820274,2019

نقلًا عن: فكرية عبد الفتاح إسماعيل عجينة، دور السياحة الافتراضية في الترويج للوجهات السياحية في مصر في ظل جائحة كورونا على ضوء تجارب بعض الدول العربية،جامعة المنصورة، مجلة كلية السياحة والفنادق، عدد 11، يونيو 2022م، ص 363.

٥٢- اليوم السابع، نظارة متعددة الأغراض بديلًا عن المرشد السياحي، 16 أغسطس2023 ؛

https://www.youm7.com/story/2023/8/16/%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%A8-

٥٣- المصري اليوم، الثلاثاء -03-21 2023 .

Available at: https://www.almasryalyoum.com/news/details/2847188