



جامعة المنصورة
كلية السياحة والفنادق

الإبتكار التكنولوجي في الإرشاد السياحي؛ تطبيقات الهواتف المحمولة نموذجاً

إعداد

أ/ أمل أبوالمجد

باحثة بدرجة الدكتوراه

قسم الإرشاد السياحي - كلية السياحة والفنادق

جامعة المنصورة

د/ كريم أحمد عبد الفتاح أ.د. رحاب محمود الشرنوبى

المدرس بقسم الإرشاد السياحي - كلية أستاذ الآثار المصرية القديمة - كلية

السياحة والفنادق - جامعة المنصورة السياحة والفنادق -

جامعة المنصورة

**الإبتكار التكنولوجي في الإرشاد السياهي
تطبيقات الهاتف المحمول نموذجاً**

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أحد أهم الإتجاهات التكنولوجية الحديثة في مجال الإرشاد السياحي الا وهو الإبتكار التكنولوجي، تعد الدراسة هي الدراسة البحثية الأولى التي تناقش مفهوم التكنولوجيا والإبتكار من منظور متخصصي الإرشاد السياحي، ناقشت الدراسة أهمية الإبتكار عامة، ثم تطرقت للإبتكار من منظور متخصصي قطاع السياحة والسفر والإرشاد السياحي. إتخذت الدراسة من تطبيقات الهواتف المحمولة نموذجاً، وهيكلت أنواع الإبتكار في تطبيقات الهواتف إلى خمس فئات وهي، تطبيقات المرشد السياحي، تطبيقات الخرائط والملاحة، تطبيقات الترجمة الفورية، التطبيقات الافتراضية، و التطبيقات القارئة للأكواد الرقمية. مثّلت تلك التطبيقات أدوات عمل تكنولوجية معاصرة، كان لها أثر وفضل كبير في تسهيل أداء عمل المرشد السياحي، في عصر التحول الرقمي، كما قدمت الدراسة بعض الأفكار الإبتكارية لتحسين فاعلية تلك التطبيقات. خلصت الدراسة إلى أن الإبتكار التكنولوجي من أهم أنواع الإبتكارات التي يمكن توظيفها في خدمة مجال الإرشاد السياحي حاضراً ومستقبلاً، وأن الحلول التقنية عبر تطبيقات الهواتف المحمولة هي الأداة التكنولوجية الأكثر قدرة علي حل العديد من المشكلات التي تقابل هذا القطاع. يمكن الإعتماد علي البيانات التي توفرها تلك التطبيقات في تكوين قواعد بيانات عالمية، تشمل أعداد وتصنيفات المرشدين السياحيين علي مستوي العالم، وهو ما سيساهم بشكل كبير في تنظيم لوائح العمل وسن التشريعات. كما تعد تطبيقات الهواتف من أهم منصات العمل الافتراضية المحتملة مستقبلاً، التي يمكن

الإعتماد عليها كلياً في توفير فرص عمل لفئة المرشدين السياحيين إفتراضياً
وعبر الإنترنت.

الكلمات المفتاحية: الإبتكار، التكنولوجيا، الإبتكار التكنولوجي، الإرشاد
السياحي، تطبيقات الهواتف المحمولة.

Technological Innovation in Tour Guiding Mobile Applications as A Model

Abstract

This study intends to shed light on technological innovation, one of the most significant contemporary trends in the field of tour guiding. It is the first research study to examine technology and innovation from the viewpoint of experts in tourism guides. The study first covered the significance of innovation generally before addressing innovation from the viewpoint of experts in the travel, tourist, and tour guiding field. The study used smart tablet and smartphone applications as a model, and the different types of innovation in mobile applications were divided into five categories, including applications for tourist guides, maps and navigation, simultaneous translation, virtual applications, and digital code readers. These applications were examples of modern technical work tools that significantly improved the efficiency with which the tour guide's duties were carried out in the age of digital transformation. The study also offered some original suggestions for enhancing these applications'

efficacy. The study came to the conclusion that technological innovation is one of the most crucial types of innovations that the tourism guidance industry will need both now and in the future, and that mobile phone applications are the technological tool that is most capable of resolving the majority of issues this industry is currently facing. These applications' data may be trusted to create international databases with the numbers and types of tour guides in every country, which will be very helpful for setting up work laws and passing legislation. One of the most significant virtual work platforms that can be depended upon to create career chances for the category of tour guides remotely and via the Internet is mobile applications.

Key Words: Innovation, Technology, Technological innovation, Mobile Applications, Tour Guiding

مقدمة

يشهد العالم مؤخراً إدراكاً متزايداً بأهمية الابتكار ودوره في تعزيز التنمية المستدامة لكافة القطاعات، وأهمية التصوي أيضاً في دفع عجلة التنمية البشرية ككل. إستناداً إلى ماجاء في دراسة كارفلو وكوستا (Carvalho & Costa, 2011) يُشار إلى الابتكار بإعتباره؛ أحد أهم الركائز التأسيسية التي تقوم عليها إقتصادات الدول المنافسة على جميع الأصعدة، محلياً، ودولياً، وإقليمياً بل وعالمياً، وكذلك على المستوى المؤسسي في جميع القطاعات بغض النظر عما تقدمه تلك المؤسسات والهيئات من سلع أو خدمات.

جوزيف شومبيتر، كان من أوائل العلماء الذين صاغوا مصطلح "الإبتكار" في عام ١٩٣٤م والذي طرح في كتابه المعنون بعنوان "تظريّة التّميّة الاقتصادية" أن القوى الداخلية للدول والمؤسسات، مثل الإبتكار، تعد واحدة من أهم العناصر الشديدة الأهمية للتقدم الإقتصادي، بل و تتخطي في أهميتها العوامل الخارجية للدول مثل التوسع السكاني وتغير المناخ (Aloudat, 2020; Ziemnowicz, 2013).

إصطلاحياً، ووفقاً لقاموس أكسفورد، يُعرّف الإبتكار بكونه "أي طريقة جديدة مستخدمة في إنشاء أو تصميم أو تسليم أو تسويق سلعة أو خدمة تمنح المبتكر ميزة تنافسية على بقية منافسيه" (Law, 2009). ووفقاً لقاموس كامبردج، يتم تعريف الإبتكار، على أنه "فكرة أو طريقة جديدة أو إستخدام أفكار وطرق جديدة لتطوير وتحسين الخدمات والسلع" (Cambridge, n.d).

أما عن تعريف الإبتكار في القطاع السياحي تحديداً، تعرفه منظمة التجارة العالمية (WTO) على أنه إدخال مكون مُحسن أو جديد يهدف إلى توفير فوائد حقيقية ملموسة أو غير ملموسة لصناعة السياحة، فضلاً عن زيادة قيمة خبرات الصناعة والكفاءات الأساسية بها، وبالتالي زيادة تنافسية القطاع أو إستدامته. في مجال السياحة غالباً ما يُنظر إلى صناعة السياحة على أنها أقل ابتكاراً من الصناعات الموجهة نحو التصنيع السلعي والموجهة نحو تصنيع التكنولوجيا (Alsos, Eide, & Madsen, 2014).

وفقاً لشومبيتر أيضاً، هناك أنواع مختلفة من الإبتكار، بما في ذلك الإبتكار السياحي: (١) إبتكار المنتجات أو السلع (٢) إبتكار العمليات (٣) الإبتكار

التنظيمي أو المؤسسي (٤) الابتكار التسويقي. وأضاف لها كولبير جريس وآخرون (Caulier-Grice, Davies, Patrick, & Norman, 2012) أنواعاً أخرى من الابتكارات في مجال السياحة وهي (٥) الابتكار التكنولوجي، (٦) الابتكار الأخضر، (٧) الابتكار الاجتماعي (Elzek, Gafaar, & Abdulsamie, 2020).

وفقاً لهذا التصنيف، تختص الدراسة الحالية بدراسة الابتكار التكنولوجي تحديداً دون غيره، وتركز على تطبيقاته في مجال الإرشاد السياحي، وربما جاء الدافع وراء ذلك هو ملاحظة الإتجاهات العالمية التي تدعو لتطبيق مفاهيم الابداع والابتكار التكنولوجي تحديداً في كافة القطاعات والمهن، و ماتم ملاحظته أيضاً من التأكيد على تطبيقات الابتكار كمعيار يعطي الكثير من الثقل لقوة الدول، للحد الذي أصبح، تصنيف الدول يتم وفقاً لمؤشرات تستند على تطبيقات الابتكار والإبداع، وهو ما نتج عنه، التنافس الدولي، والرغبة في الإستحواذ على إنتاج تلك التكنولوجيات والابتكارات، بهدف دفع عجلة الإقتصاد الرقمي في هذه الدول، من خلال الإنفاق على البحث والتطوير (Alshami & Alghamdi, 2022).

وبالرجوع لتقرير منظمة السياحة العالمية رقم ١٠٨ بتاريخ الخامس عشر من شهر مايو للعام ٢٠١٨م، من تقارير أعمال الدورة المنعقدة بمدينة سان سباستيان الأسبانية، تحديداً بجلسة المجلس التنفيذي والمعنونة بعنوان "السياحة والتحول الرقمي"، سلطت الجلسة الضوء على الابتكار التكنولوجي، كضرورة حتمية لعمليات التحول الرقمي، لقطاع السياحة والسفر على مستوى العالم أجمع، و من أجل ترسيخ أهميته وتطبيقاته في هذا المجال، خصصت له خمس محاور رئيسية وضعتها على أجندة أعمالها

في السنوات المقبلة من أبرزها (١) تأسيس شبكة مختصة بمحور الإبتكار تابعة لمنظمة السياحة العالمية (٢) خلق منتديات للإبتكار مخصصة للسياحة العالمية تجمع بين كافة الجهات المعنية في المنظومة لتعزيز الإبتكار وريادة المشاريع (٣) إنشاء برنامج قادة الإبتكار في السياحة وهم مجموعة من القادة المبدعين والمبتكرين وذوي التوجه الإجتماعي، العاملين من أجل التنمية المستدامة للسياحة (٤) نشر ثقافة الإتجاهات والمبادئ التوجيهية للإبتكار (UNWTO, 2018).

الدراسات السابقة

بالرغم من العدد الكبير من الدراسات المتخصصة في تطبيقات الإبتكار في كافة المجالات الهندسية والتصنيعية، والعدد المرتفع نسبياً في القطاعات السياحية الأخرى؛ كقطاع الخدمات السياحية، وقطاع الضيافة، وقطاع الطيران، مقارنة بمجال الإرشاد السياحي. إلا أننا نتفق مع دراسة Elzek et al. (٢٠٢٠) علي أن رغم ان مفهوم الإبتكار في قطاع السياحة يظهر ويتلقى إتمام الباحثين منذ بداية العقد الأخير من القرن العشرين وتحديدا عام ١٩٩٠م ، إلا أنه لا تزال الدراسات الإبتكارية في صناعة السياحة قليلة العدد، وأن في الوقت الحالي، أصبح من الضروري إجراء المزيد من الدراسات المتخصصة حول كيفية تطبيق الإبتكار، والأفكار الإبداعية في قطاع السياحة، وذلك بغرض النهوض والإرتقاء به، وهذا ما نراه أيضا ضروري في تخصص الإرشاد السياحي ذو الدراسات الإبتكارية النادرة والمحدودة.

علي مستوي الصعيدين العالمي والمحلي، تعد دراسة أريج العويدات المعنونة بعنوان "الإبتكار الخدمي في الإرشاد السياحي" (Aloudat, 2020) والمطروحة باللغة الانجليزية، هي الدراسة الوحيدة حتي الآن التي تبحث في الإبتكار بمجال الإرشاد السياحي، ولكن تدرس هذا الإبتكار من منظور غير تكنولوجي، حيث تركز الدراسة علي الجانب الإبتكاري في ممارسة وأداء المرشدين السياحيين لعملمهم، وبإعتبارهم مقدمي خدمات للسائحين، وتجيب علي تساؤل؛ كيف يمكن أن يكون أدائهم في العمل مبدعاً، مبتكراً، ومحترفاً؟

إستناداً إلي ذلك، فإن الدراسة الحالية تعتبر (١) الدراسة البحثية الأكاديمية الأولى التي تناقش مسألة الإبتكار التكنولوجي في تخصص الإرشاد السياحي وتضع هذه المسألة في حيز الدراسات النظرية. (٢) الدراسة الأولى باللغة العربية التي تطرح مسألة دمج التكنولوجيا والإبتكار في مجال الإرشاد السياحي. (٣) دراسة تشكل نواة وأساس لدراسات بحثية لاحقة تهدف لإستكشاف مواطن الإبتكار في تطبيقات التقنيات التكنولوجية، وكيفية توظيفها بشكل مبتكر لخدمة مهنة المرشد السياحي. (٤) دراسة تساهم في سد الفجوة في الأدبيات حول الإبتكار التكنولوجي في قطاعات السياحة والضيافة بشكل عام.

تطبيقات الإبتكار التكنولوجي في مجال الإرشاد السياحي

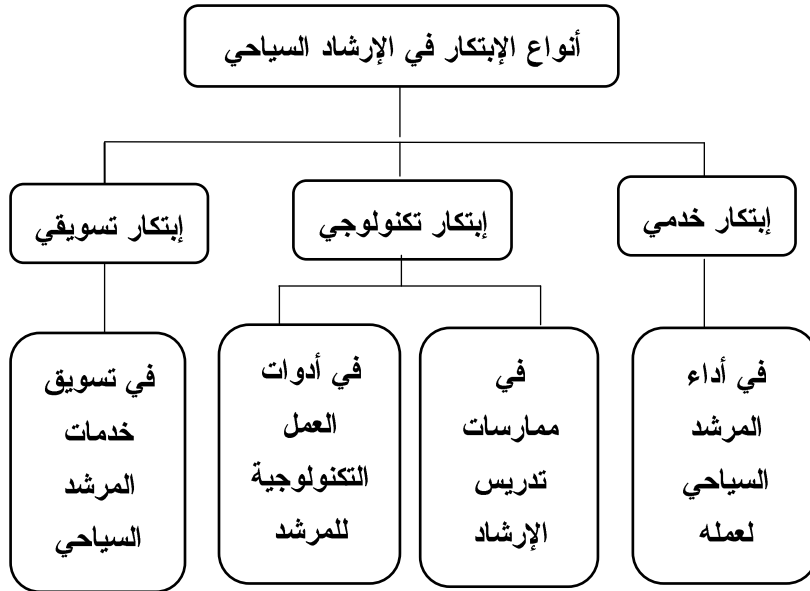
يمكن إختصار مفهوم الإبتكار التكنولوجي في العموم بكونه "هذا الإبتكار سواء السلعي أو الخدمي الذي يقوم في المقام الأول علي إستخدام التقنيات

التكنولوجية وتطبيقاتها". وهو ما يمكن تعريفه أيضاً بإعتباره "تقنية جديدة تخلق منتجات جديدة، وبالتالي فرصاً جديدة للصناعة". وهو ما يعارض عمومية مفهومه (Diaconu, 2011) معتبراً تعريف الإبتكار التكنولوجي يجب أن يكون أكثر تحديداً، ويتمثل فقط في إبتكار المنتجات أو مراحل إدارة وتنفيذ عمليات إنتاجها.

تُعرّف الدراسة الإبتكار التكنولوجي من منظور متخصصي الإرشاد السياحي إصطلاحياً وإجرائياً بإعتباره:

تلك الافكار والمنتجات المبتكرة التي تعتمد في أساسها علي تقنيات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، والتي تهدف لإستغلال وتطوير المزايا والسمات الرقمية والتكنولوجية لخدمة ممتهني مهنة المرشد السياحي البشري (فئة المرشدين السياحين) ولتعمل كأدوات عمل تساهم في أداء عملهم بشكل سلس ومبتكر، ومن أبرز الأمثلة عليها تطبيقات الهاتف المحمول والأجهزة اللوحية الذكية، كما يشمل ذلك أيضاً إضافة تعديلات وتحسينات وإضافات علي تلك الأدوات، بهدف الإرتقاء بتلك المهنة، وإستدامة العنصر البشري بها، وخلق المزيد من القنوات التكنولوجية التي تسهم في زيادة الطلب علي خدماته، وتقديم الحلول التقنية التي تساهم في ضمان جودة وإحترافية أدائهم في تقديم خدمات الارشاد السياحي، للسائحين الأجانب والزوار المحليين علي السواء".

وفقا للتعريف السابق، يمكن فهرسة وتصنيف الابتكار في مجال الإرشاد السياحي إلى عدة فئات،



شكل (١) مخطط هيكل يوضح أنواع الابتكارات في مجال الإرشاد السياحي

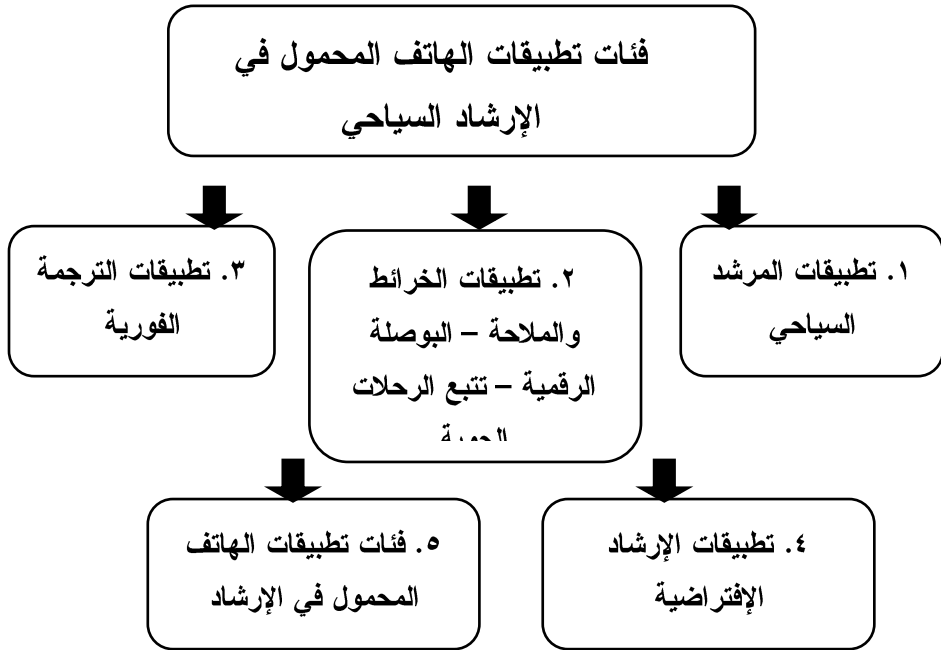
- الفئة الأولى: هي الابتكار الخدمي والذي يركز عادة على أداء المرشد السياحي لعمله بشكل محترف ومبتكر.
- الفئة الثانية: تمثل الابتكار التكنولوجي والذي يتركز في مجالين، الأول؛ الابتكار التكنولوجي في ممارسات التعليم، و التدريس، و التدريب، لفئة المرشدين السياحيين، ويكون ذلك من خلال دمج العناصر التكنولوجية

الإفتراضية، كالرسوم المجسمة ثلاثية الأبعاد، والتقنيات الهولوجرامية في عملية التفسير والشرح الميداني للمزارات السياحية بدون حاجة للتواجد فيها فيزيائياً. و الثاني؛ وهو الإبتكار التكنولوجي في أدوات عمل المرشد السياحي أو الأدوات المكلمة لأداء عمله، ومن أبرزها التطبيقات التكنولوجية، التي وقع الإختيار عليها لتكون نموذجاً للدراسة الحالية، نظراً لكونها تغني المرشد السياحي عن الكثير من الأدوات التقليدية، ويتم الوصول بسهولة إليها باستخدام الهاتف المحمول.

- الفئة الثالثة: وهو ثالث أنواع الإبتكار في الإرشاد السياحي، والذي لا يقل أهمية عن الفئتين السابقتين، الا وهي الإبتكار التسويقي، والذي يحمل الكثير من الفرص للترويج، و التسويق للمرشدين السياحيين، وخدماتهم، من خلال تطبيقات الهواتف المحمولة، والمنصات السياحية، وأيضاً منصات التواصل الاجتماعي، وتسويق المرشد السياحي كمنتج سياحي في حد ذاته، وإبراز ما في مرافقة المرشد السياحي المرافق للسائح من أهمية وفوائد، وإظهار أفضل الجوانب الإيجابية للإستعانة بخدماته.

وفقاً للمخطط الهيكلية التنظيمي السابق أيضاً ووفقاً لموضوع الدراسة محل البحث، نجد أنه مع بداية القرن الواحد والعشرين، إختلفت وتغيرت أدوات عمل المرشد السياحي، بفضل الوسائل التكنولوجية الحديثة، التي لم تترك ركناً في أدوات عمل الإرشاد السياحي، إلا وقامت بتغييره ورقمنته، لشكل جديد يسهل التعامل معه، ويجمع كافة تلك الأدوات في مكان واحد، ألا وهو الهاتف المحمول. بعد أن ظلت أدوات عمل المرشد السياحي، للكثير من السنوات، تتسم بالبساطة والبعد عن التكنولوجيا، وكان أبرز أمثلتها سابقاً؛

أدوات الإسعاف الأولية، والبوصلة، والخرائط الورقية، وبعض الملفات الورقية التي تساعد في شرح وتفسير بعض العناصر المعمارية للسائح، وبعض النسخ الورقية من الهويات التعريفية للسائحين المرافقين إذا إقتصي الأمر، بالإضافة إلي تصاريح العمل الموثقة والمُصرَّحة بمرافقة السائح، وأدوات أخري تختلف وفقا لطبيعة المقصد السياحي كالجبال أو الغابات. ووفقا لتشعب تلك التطبيقات وكثرتها فهرسناها ووضعناها في شكل قوائم، حتي يتسني لنا دراستها بنوع من التفصيل، وإبراز أوجه الإبتكار فيها؛ وتنقسم لعدة أنواع كما يلي:



شكل (٢) مخطط هيكل تنظيمي يوضح تطبيقات الإبتكار التكنولوجي
في مجال الإرشاد السياحي

تطبيقات الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية الذكية في الإرشاد السياحي

يمكن تبسيط تعريف تطبيقات الأجهزة اللوحية الذكية والهواتف المحمول في
كونها؛

مواقع إلكترونية تم إعادة تصميمها لتناسب مع إحتياجات
مستخدم الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية مثل الأيادي
والتابلت بشكل يتماشى مع إمكانيات تلك الاجهزة، وخاصة
بعد أن بدأت تتخذ تلك الأجهزة تصميم ذو شاشات كبيرة
الحجم، وتستطيع الإتصال بالإنترنت، وإظهار كافة المعلومات
المحدثة في هيئة ملاحظات فورية للمستخدم (Push
Notifications)، وأيضاً سهولة الربط بالمواقع العالمية
للملاحة مثل خرائط جوجل.

وفقاً لويلر وبلاك (Weiler & Black, 2015) تم إثبات قدرة الهاتف
المحمول على زيادة الإنتاجية وتوفير الوقت والجهد، تشير الإحصائيات،
إلى أن جهاز الهاتف المحمول، قد نما من حيث القيمة والأهمية، في حياة
المستهلكين، لدرجة أنه أصبح أهم أداة يمكن استخدامها توقع مستقبل جميع
المهن والأعمال (Christian, 2015).

كما أنه وفقاً للإحصاءات، فإن الهواتف المحمولة نفسها، إكتسبت قيمة وأهمية متزايدة في حياة المستهلكين، للدرجة التي أصبحت فيها أهم أجهزة يمكن الإعتماد عليها في رسم خريطة مستقبل المهن والأعمال كافة، كما ثبت قدرتها علي زيادة الإنتاجية، وتوفير الوقت والجهد، لدرجة غيرت العديد من مفاهيم الإستهلاك وفقاً لإمكاناتها (Kenteris, D. Gavalas, & Economou, 2009).

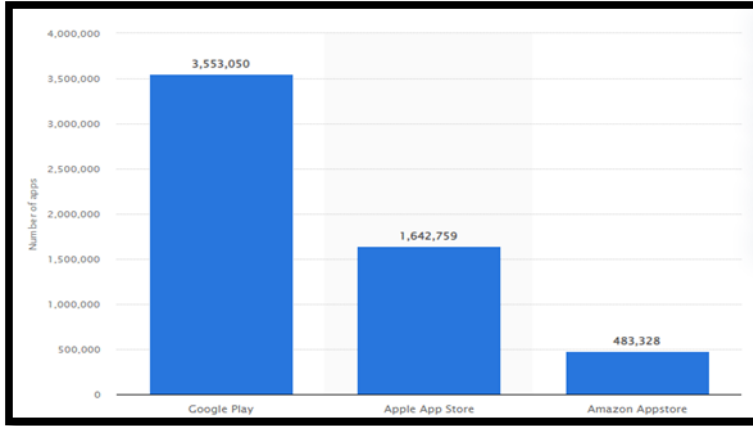
ظهرت فكرة تطبيقات الهواتف المحمولة علي نطاق واسع لأول مرة عام ٢٠٠٨م، مع كشف شركة أبل الأمريكية عن إصدار هاتفها المحمول أيفون، والذي تم تصميم متجر للتطبيقات خصيصاً لمستخدميه، يسمح لهم بتحميل التطبيقات التي تساعد الهاتف علي العمل بكفاءة وفعالية (Apple.com, 2008).

ثم تلاها وفي نفس العام ٢٠٠٨م، إنشاء متجر تطبيقات شركة جوجل Google، ومن ثم تم تطوير متاجر لتطبيقات شركات التقنيات الكبرى، مثل متجر شركة ويندوز Windows المشغل الرئيسي لهواتف سامسونج، ومتجر تطبيقات أمازون Amazon وغيرها، تطورت فكرة إنشاء تطبيقات متعددة لمستخدمي الهواتف المحمولة للحد التي أصبحت فيه - ومازالت- أكثر التجارات التكنولوجية رواجاً واستثماراً (Christian, 2015).

إجمالاً؛ وصل عدد تطبيقات الهواتف عام ٢٠٢٢ إلي خمسة ملايين وستمائة وثمانون ألف تطبيق (٥.٦٨٠.١٣٧) تطبيق، في المتاجر الثلاثة الكبرى، تصدرت فيها جوجل الترتيب، حصلت جوجل وأبل وحدها منها علي حصة مقدارها أربعة مليون ومائتان ألف تطبيق هاتف محمول تقريباً (٤.١٩٥.٨٠٩)، بإجمالي عائد ربح وصل مقداره ١٩ بليون دولار لشركة

جوجل، ثم تلاها شركة أبل بإجمالي عائد ربح ١٠ بليون دولار من بيع التطبيقات فقط.

وفيما يلي إحصائية توضح أعداد تطبيقات الهواتف المحمولة في الثلاث متاجر الكبرى، جوجل في المركز الأول (يساراً) ، ثم يليها متجر تطبيقات أبل في المركز الثاني، ثم متجر تطبيقات أمازون في المركز الثالث (يميناً).



شكل (٣) عدد التطبيقات المتاحة في متاجر التطبيقات الرائدة حتي عام ٢٠٢٢ عن (Statista.com, 2023b)

أما عن التطبيقات المخصصة للإرشاد السياحي تحديداً، فتم ملاحظة أنه يصعب حصرها وفصلها عن باقي التطبيقات المخصصة لقطاع السفر والسياحة ككل. ولا يوجد في المصادر الإحصائية أي تصنيف أو فهرسة تصنف تلك التطبيقات من منظور توظيفها في مجال الإرشاد السياحي.

ولكن بالرجوع لإحصائيات أبرز التطبيقات التي تم تنزيلها من متاجر التطبيقات، والمفهرسة باعتبارها تطبيقات سياحة و سفر، نجد أن المراتب الأولى المتصدرة الترتيب، هي تلك التطبيقات المخصصة لتجارب السائح أثناء الرحلة On-site، وفي مرحلة التواجد بالبلد او المزار السياحي. وتمثل كلا منها إبتكار وطرق تكنولوجية هدفت جميعها لتسهيل ورقمنة تجربة من خلال التطبيقات المختلفة الأغراض، وفيما يلي شرح وتفصيل لكافة تلك التطبيقات التي سبق فهرستها؛

١. تطبيقات الإرشاد السياحي أو المرشد السياحي.

ربما تعد تلك الفئة من التطبيقات التي تم إبتكارها في الأساس، لتقوم بوظيفة المرشد أو الدليل السياحي في المزارات السياحية، هي إبتكار في حد ذاتها، وبغض النظر عن تأثيرها علي مهنة المرشد السياحي بالسلب أو بالإيجاب، فقد ساعدت تلك التطبيقات علي تسهيل عملية السفر والسياحة لفئات إجتماعية متعددة، وربما تمتاز بكونها أداة مساعدة لأستكشاف المزارات السياحية، لغير القادرين علي الحصول علي خدمات المرشدين السياحيين البشريين المدفوعة الأجر.

كما يمكن إعتبار تلك التطبيقات أيضا، هي الظاهرة الأكثر تأثيرا وتداخلاً في مجال الإرشاد السياحي، و التي ربما من أبرز تحدياتها؛ كونها أصبحت تتحول لنمط جديد للإرشاد السياحي البديل، نظراً لإطلاقها من قبل شركات عملاقة مثل جوجل، والتي أطلقت تطبيقها جوجل فيلد تريپ Google Field Trip ، ليكون بمثابة مرشد سياحي إلكتروني للسائح في كافة بلدان

العالم مُطوّر تقنياً بشكل هائل ومعاصر (Google.com, 2023)، يهدف التطبيق لإتاحة كافة المزارات السياحية والمعالم الأثرية لكل مدن العالم، وبكافة اللغات، مُشتملة على المعلومات التاريخية والأثرية، بالإضافة لتجارب السكان المحليين، وتقييمات سائحين آخرين كانوا في نفس المزار السياحي في وقت قريب، بدون الحاجة لمرشد محلي لمرافقتهم في رحلاتهم (Önder, 2015).

تسوق الشركة للتطبيق تحت شعار "مرشدك السياحي الرقمي والافتراضي في أي مكان علي الأرض ومجاناً". والتي تقدم خدمة الإرشاد السياحي لكافة المدن والمزارات بشكل عالي الجودة، تنافسي، مجاني، و متاح كافة الأوقات (Abu-Zekry & El-Kholei, 1998; Kim & Kim, 2017).

بالإضافة لتطبيقات شركة جوجل التي تعمل كمرشد سياحي، هناك مجموعة تطبيقات أخرى، تحمل كلاً منها سمات وتطبيقات مبتكرة، بغرض تسهيل وصول السائح لكافة المزارات السياحية بسهولة ويسر، من أبرزها حتي عام ٢٠٢٣م ؛ تطبيق يور أوديو تور Your Audio Tour، وتطبيق ماي تورز Mytours، وتطبيق جيو توريست Geotourist، و تطبيق جي بي إس ماي سيتي Gps My City، وتطبيق لوكيتي فاي Locatify، وتطبيق إنّي تور Anytour، وتطبيق لوكويز Loquiz، وتطبيق بوكيت سايتس Pocketsights، وتطبيق فويس ماب Voicemap، وتطبيق سكافي فاي Scavify، وتطبيق نافاي كاب Navicup وجميعها متاحة في كافة مناجر التطبيقات وبشكل مجاني (Alsharnouby, Abdelfattah, & Aboelmagd, 2022).

كما قدمت أيضا بعض التطبيقات المتخصصة في الإرشاد السياحي، والتي جاءت أهدافها الابتكارية في خلق قنوات تسويقية تهدف في المقام الأول لتسهيل عملية التواصل، بين السائح والمرشد السياحي البشري، من خلال إعتبرها أدلة رقمية مفهومة، تقدم للسائح قوائم المرشدين السياحيين، وتخلق وسيلة للتواصل معهم من خلال التطبيق، ويتم ذلك بمقابل نسب أرباح مادية معينة، يتم إقتطاعها من الأجر المدفوع مقدماً من قبل السائح للمرشد السياحي، مقابل عملها كوسيط بين الطرفين، وهو ما يعد فكرة مبتكرة، حيث لم يكن من السهولة إتمام عمليات حجز الخدمة والدفع المسبق بالطرق التقليدية، وبدون وجود بوابات الدفع الإلكترونية المرتبطة بالتطبيق. ويمكن إعتبر قنوات التواصل تلك أيضا؛ واحدة من أبرز الفرص التي تقدمها تكنولوجيا تطبيقات الهواتف المحمولة لفئة المرشدين السياحيين، والتي تساهم علي حصولهم علي مزيد من الرواج لفرص العمل والتسويق لخدماتهم.

ومن أبرز الأمثلة علي تلك التطبيقات التي تعمل كوسيط بين المرشد المحلي والسائح الاجنبي حتي عام ٢٠٢٣ م؛ تطبيق إير بي إن بي Airbnb، وتطبيق تريب أدفيزور TripAdvisor، وتطبيق تور اتش كيو TourHQ، تطبيق برايفت جايد Private-Guide، وتطبيق رنت أجايد Rent-A-Guide، وتطبيق فياتور Viator، وتطبيق تورز باي لوكال ToursByLocals، وتطبيق فيلد تريب Field-Trip، وتطبيق سي تي انسكريبتد City-Unscripted، وتطبيق شو اراند ShowAround، وتطبيق بلا بلا كار BlaBlaCar، وتطبيق فايابل Vayable، وتطبيق إيمبارك Embark.

كما أن سلوك المستخدم لهذه التطبيقات وتقييمه لمدي جودة تلك الخدمات من عدمه، يعتبر إبتكار في حد ذاته كفكرة وثقافة، وقد نشأت تلك الثقافة إستناداً إلي خلق التكنولوجيا لثقافة مشاركة التجارب والمحتويات الشخصية للأفراد؛ والذي يعرف بمصطلح (User Generated Content)، الا وهو المحتوى الذي ينشئه المستخدم، والذي يُعرَف بكونه؛ أي شكل من أشكال المحتوى الذي شارك به المسافر أو السائح نفسه مثل الصور، ومقاطع الفيديو، والنصوص، والشهادات او التقييمات.

يتم إستخدام المحتوى الذي ينشئه المستخدمين في مجموعة واسعة من التطبيقات، بما في ذلك منصات الأخبار و مجالات الترفيه والسياحة بكافة أفرعها وتداخلاتها، وأصبح مشاركة هؤلاء السائحين والمسافرين، لأنشطتهم وتجاربهم، تمثل نمط جديد من أنماط الطرح المعلوماتي الذي أثر بدوره تأثير كبير علي المسافرين المستقبليين والذين خططون لرحلاتهم بالاعتماد علي المحتويات التي يشاركها الآخرون، وهو ما أستدعي أيضا مواكبة هذا التغيير في الطرق النمطية التي أعتادت عليها الكثير من المهن التي تقوم علي التفاعل والتواصل بين الاشخاص، ومنها بالتأكيد مهنة المرشد السياحي(Waramontri, 2020).

١.١. أبرز التحسينات الإبتكارية التي تفتقدها تطبيقات الهواتف المخصصة

للإرشاد السياحي

رغم ماقدمته تلك التطبيقات من حلول ابتكارية ساهمت بشكل حقيقي في تغيير طبيعة عمل مهنة المرشد السياحي الا انها مازالت تفتقد لبعض التحسينات التي يمكننا تلخيصها فيما يلي؛

١.١.١. توثيق حسابات المرشدين السياحيين (Verification) ✓.

واحدة من أهم التحديات الابتكارية التي تحتاجها تطبيقات الإرشاد السياحي للهواتف المحمولة، وخاصة تلك المخصصة للربط بين المرشد والسائح؛ هو ضرورة فرض مسألة توثيق حسابات المرشدين السياحيين، أثناء استخدام تطبيقات الهاتف المحمول، يتم ذلك عن طريق تحميل نسخة من رخصة مزاوله المهنة كشرط لتسجيل العضوية، وتقديم خدمات الإرشاد السياحي للسائحين ومستخدمي التطبيق، والتي بدونها لن يتمكن المستخدم من إكمال إجراءات تفعيل الحساب، و هو الأمر الذي في حالة تعميمه في كافة التطبيقات التي تعمل كوسيط بين السائح والمرشد السياحي، سيساهم في إبتعاد الهواة والدخلاء علي مهنة المرشد السياحيين، مثل المصورين الفوتوغرافيين، ومؤثري وسائل التواصل الإجتماعي، ومدوني السفر، والمترجمين، والأجانب الذين يعملون بإستخدام تراخيص الترجمة.

يتم تفعيل هذه الميزة أيضا، لمنح إمتياز محدد لفئة المرشدين السياحيين، ولزيادة مستوى الثقة بين السائح والمرشد السياحي، ينبغي أن تحرص كافة تطبيقات الإرشاد السياحي، علي حث المستخدمين علي التعامل فقط مع المرشدين السياحيين الموثقة حساباتهم، ويتم الإشارة إلي ذلك في بند الشروط والأحكام، أثناء عملية Sign-Up تسجيل الحسابات الجديدة للمستخدمين، وأيضا لشركات السياحة، التي قد تساعد تطبيقات المرشدين السياحيين، في العثور علي مرشدين سياحيين محتملين للعمل لدي شركاتهم.

٢.١.١ تكوين قاعدة بيانات لقوائم المرشدين السياحيين (Global Data

(Base

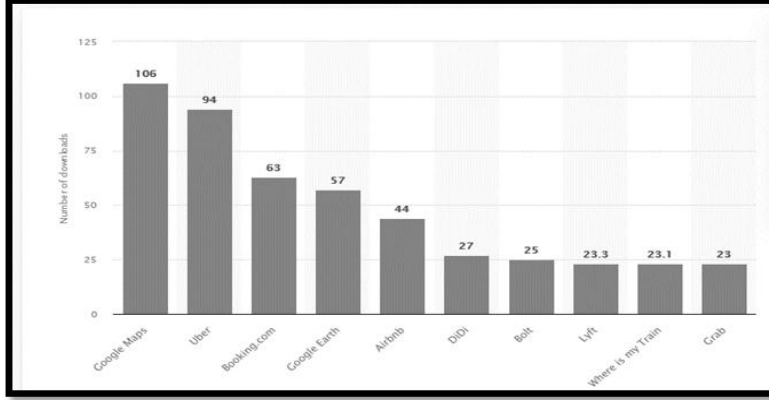
يعد تكوين قاعدة معلوماتية عالمية بإستخدام تطبيقات الهواتف المحمولة تحدي كبير، يحتاج لإتمامه الكثير من الجهد والعمل والتطوير ولكن في نفس الوقت، تجعله التكنولوجيا سهل التنفيذ. وتعد هذه الخطوة أولى خطوات التحول الرقمي الكامل للقطاع علي كافة الأصعدة، كما يعد البنية الرئيسية لتوظيف العلوم التكنولوجية الحديثة، كعلم البيانات الكبرى وعلم تحليل البيانات (Big Data and Data Analysis) في خدمة مهنة الإرشاد السياحي، والتي تعتبر وقودها تلك البيانات المتوفرة عن كل القطاعات المهنية. ومن جهة أخرى؛ وبالنظر لفوائد تلك البيانات الضخمة، نجدها تساعد فئة الباحثين الأكاديميين المتخصصين في هذا المجال، علي إجراء المزيد من الدراسات البحثية حاضرا ومستقبلاً.

يمكن إبتكار نوع محدد من التطبيقات يشكل قوائم مفهوسة بغرض توفير تلك المعلومات، ويفضل أن يتم إتاحة الوصول علي تلك البيانات والمعلومات علي هيئة ملفات قابلة للتحميل وبشكل مجاني، كما يمكن أن تسمح التطبيقات الحالية بعمل قوائم بالمرشدين السياحيين المسجلين عبر التطبيق بدون إتباع سياسة الإستئثار بالبيانات لنفسها، مدفوعة بأغراض المنفعة الشخصية.

٢. تطبيقات نظم تحديد المواقع ومثيلاتها (تطبيقات نظم الملاحة عبر الأقمار الصناعية، تطبيقات البوصلة الرقمية، تطبيقات تتبع الرحلات الجوية).

تعرف نظم تحديد المواقع العالمية (Global Positioning Systems) بكونها؛ نظام ملاحة قائم على الأقمار الصناعية، تم تطويره في عام ١٩٧٠م، من قبل وزارة الدفاع الأمريكية، ومع مرور الوقت، أصبح مرفقاً

عالمياً ويستخدم الآن بكثافة من أغراض الملاحة، ويعتمد علي إستخدام واحداً أو أكثر من أجهزة الإستقبال الأرضية لتلقي وتحليل إشارات الأقمار الصناعية ، من أجل تحديد الموقع الجغرافي المسافرين (Cavus & Kefas, 2014)، ومن هذا المنطلق جاء توظيفه كإبتكار يسهم في تسهيل عمل المرشد السياحي أيضاً، حيث يعتمد علي إتاحة علميات الملاحة والتنقل بين الدول والمدن والأحياء، ويتناسب مع طبيعة جميع أنواع الرحلات الإرشادية سواء البرية أو الجوية أو في الجبال والمناطق النائية بواسطة التكنولوجيا، وتعتبر تطبيقات أنظمة إدارة الوجهات التي تستخدم خدمات تحديد المواقع العالمية وأبرزها خرائط جوجل، وسيلة تسهم بشكل كبير وفعال في تحديد الوجهات السياحية، ومناطق الجذب السياحي الأكثر شهرة في أي مدينة للسائحين، عن طريق استخدام تطبيقات الهاتف المحمول لنظام تحديد المواقع العالمي، والذي يتميز بإتاحته وتوفره بجميع اللغات، وتعتبر ميزة إمكانية العثور على أقصر وأسرع طريق في أي مكان، وتتبع حركة المرور في الوقت الفعلي، كما يساعد في إيجاد المطاعم القريبة وأماكن الجذب في كل منطقة على الخريطة. وفقاً للإحصائيات، تحقق تطبيقات الملاحة مثل خرائط جوجل، أعلى نسب تنزيلات من متاجر التطبيقات منذ إبتكارها و حتي الآن.



شكل (٤) إحصاءات توضح أكثر تطبيقات الهاتف المحمول استخداماً حتي عام ٢٠٢٢، "خرائط جوجل" التطبيق الأكثر تحميلاً من متاجر التطبيقات

بمقدار ١٠٦ مليون تحميل (Statista.com, 2023a)

كما تطور التطبيق في الوقت الحالي، وتم إضافة سمات جديدة له تساعد علي استخدامه أثناء السفر للبحث عن الفنادق، وتكلفتها، وأراء سائحين عنها، بالإضافة إلى إستكشاف معالم المدينة التي يتم السفر إليها، ويمكن تحميل الخرائط على الهواتف المحمولة، للإستخدام بدون الحاجة للإتصال بالإنترنت، وهي التي تعتبر جمعها سمات مبتكرة لم تكن موجودة من قبل. (Önder, 2015; Souffriau, Vansteenwegen, Vertommen, Berghe, & Oudheusden, 2008)

بالإضافة لنظم تحديد المواقع العالمية، جاءت نظم الملاحة عبر الأقمار الصناعية التي تحدد المواقع الجغرافية المكانية بإستخدام الأقمار الصناعية

Global navigation satellite system (GNSS) هي الأخرى لتكون إبتكاراً تكنولوجياً، يساهم في سهولة تعامل الإنسان مع الطرق بإستخدام الأقمار الصناعية، ويفيد هذا الإبتكار الكثير من المرشدين السياحيين الذين يقوموا بقيادة سياراتهم في الجولات السياحية في البلدان الجبلية والطرق الوعرة والغير المألوفة، سواء عن طريق البر أو البحر أو الجو، ويتميز بتمكنه من تحديد المواقع بشكل مسنقل، فهو مبني على شبكة كبيرة من الأقمار الصناعية في مدار الأرض المتوسطة التي تبث موجات الراديو. فمذ ظهرت التطبيقات التي تعتمد علي التجول بإستخدام تقنيات نظم تحديد المواقع والملاحة، وهي تعمل أيضا كمرشد سياحي ناطق يساعد السائح في السير في البلدان والمدن الجديدة التي يقوم بزيارتها (Haubl & Dellaert, 2004).

كما لا يمكن إغفال تطبيقات البوصلة الرقمية Digital Compass والبوصلة الذكية Smart Compass أيضا، وهي تلك التطبيقات التي نقلت البوصلة التي كانت تستخدم لقرون عدة، كواحدة من أهم أدوات المرشد السياحي في العثور علي المسارات والطرق، تم إبتكار تلك البوصلات الرقمية لتصبح بديل للبوصلة التقليدية ولتساهم بشكل فاعل في خدمة المرشد السياحي، وتسهم في أدائه لعمله بشكل يتسم بالسلاسة، ولتكون مع كلاً من أجهزة الملاحة، ونظم تحديد المواقع، واحدة من أهم الإبتكارات التكنولوجية التي يعتمد عليها المرشد السياحي.

قدمت لنا أيضا تطبيقات الهواتف المحمولة واحدة من أهم الإبتكارات التكنولوجية التي تعتمد أيضا في وظائفها علي تتبع الطرق والرحلات

باستخدام التكنولوجيا، ألا وهي تطبيقات تتبع الرحلات الجوية (Flight Tracking)، وهي خدمة تتضمن تتبع الرحلات الجوية، والطائرات، ونشاط المطارات، والتي لا تزال تطبيقاتها في مهدها حالياً، ولكن من المقرر أن ينمو إستخدامها بشكل شاسع، مع زيادة إتصال الأنظمة التكنولوجية ببعضها البعض (Fiorella, 2019).

ساعدت أيضاً تلك التقنيات وتسهيلاتنا علي دمج تتبع الرحلات مع خدمات إدارة السفر، وتتبع السفر، وهو الأمر الذي ساهم بشكل إيجابي، في زيادة التشغيل الآلي لبرامج السفر، وهو ما إنعكس إيجابياً علي حركة السياحة والسفر في العال أجمع.

ساهمت تطبيقات تتبع الرحلات للمسافرين والسائحين، وكذلك هؤلاء المرافقين لهم بعد الوصول كالمرشدين السياحيين، معرفة ما إذا كانت الرحلة قد هبطت في الموعد المحدد أم لا، وتعتبر هذه التطبيقات واحدة من أهم أدوات تنسيق عمل المرشد السياحي الذي تبدأ مهام وظيفته من المطارات وإستقبال السائحين ومساعدتهم في الوصول إلي مقار إقامتهم وفنادقهم، كما كان لإبتكار تلك التطبيقات إيجابية كبيرة في الحفاظ علي الكثير من الوقت المهدر الذي كان يقضيه المرشد السياحي في إنتظار الطائرات المتأخرة.

٣. تطبيقات الترجمة الفورية في الإرشاد السياحي.

تعتبر تطبيقات الهواتف المحمولة المختصة بالترجمة من لغة إلي أخرى (Translation Application)، واحدة من أبرز الإبتكارات التي نشأت في العام ٢٠٠٦م، بواسطة سيرجري برين، الشريك المؤسس لشركة جوجل، بغرض إستخدامه في أغراض العمل اليومية، مثل قراءة رسائل البريد

الإلكتروني، التي ترد إلي بريد الشركة الإلكتروني من دول مختلفة وبلغات متعددة يصعب فهمها جميعاً، وجاءت بالكثير من الفوائد علي أصحاب المهن التي تتعامل مع الناطقين بلغات مختلفة مثل مهنة المرشد السياحي والمترجم. ويمكن تعريف الترجمة باستخدام التطبيقات التكنولوجية بكونها "خدمة ترجمة آلية عصبية متعددة اللغات تم تطويرها بواسطة شركة جوجل لترجمة النصوص والمستندات والمواقع الإلكترونية من لغة إلى أخرى (ما يقارب ١٠٩ لغة) يوفر واجهة موقع ويب، وتطبيقاً للجوال لنظامي التشغيل Android و iOS ، وواجهة برمجة تطبيقات تساعد المطورين على إنشاء ملحقات للمتصفح وتطبيقات البرامج" (Adewusi, 2021).

وتعتبر تطبيقات الترجمة بكافة أشكالها، هي واحدة من أبرز أشكال تطبيقات الهواتف التي تداخلت بشكل كبير في بيئة عمل المرشد السياحي، والتي تعمل علي الترجمة الفورية من لغة إلى أخرى، فنجد بعضها يعمل عن طريقة المسح الضوئي باستخدام كاميرا الهاتف المحمول Camera Scanner، ومنها ما يستخدم تقنيات المحادثة الصوتية المباشرة، مع الترجمة إلى لغات أخرى بواسطة سماعات متخصصة أو مكبر الصوت، ومنها ما يستخدم النمط المكتوب في ترجمة الجمل والعبارات والنصوص (Abdul Rashid et al., 2020).

كما يرجع الفضل لتطبيقات الترجمة في تذليل الكثير من العقبات التي كانت تواجه السائحين أثناء محاولتهم للتواصل مع السكان المحليين لأي دولة سياحية يقومون بزيارتها، وأيضاً سهلت التواصل مع مقدمي الخدمات، الذين يصعب التواصل معهم بدون إتقان لغتهم. وربما ساهم ذلك أيضاً إيجابياً في

العمل كأداة مساعدة للمرشد السياحي في التواصل مع بعض السائحين المتحدثين بلغات لا يتقنها المرشد السياحي. واحدة من أبرز الإبتكارات التي إعتمدت علي تقنية قراءة وترجمة النصوص أيضاً، هو إتاحة ترجمة المخطوطات القديمة، وتشفير وترجمة النصوص التي ترجع للحضارات التي تعود لآلاف السنين إلي لغة حية معاصرة يمكن فهمها، ويتم إستخدام تقنيات الواقع المعزز من خلال المسح الضوئي بإستخدام كاميرا الهاتف المحمول للحصول علي ترجمة نصية لتلك المخطوطات. ومن أبرز هذه التطبيقات تطبيقات مكتبة الإسكندرية التي قدمت أربع تجارب تفاعلية بالتعاون مع ثلاثة متاحف: مجموعة يويا وتويا من المتحف المصري، تابوت إيبي من متحف الآثار بمكتبة الإسكندرية، والباب الكاذب لبتاشيس من المتحف البريطاني، وبرديات يويا وتويا من المتحف المصري. مازالت تلك الفئة من التطبيقات تحتاج للكثير والتطوير، ولكنها تحمل الكثير من الفرص الواعدة لتوظيفها في ترجمة نصوص أكثر، كنصوص البرديات العربية التي كتبت في مراحل ما قبل تنقيط اللغة العربية، وهو ماسيسهم بدوره في مساعدة متخصصي الإرشاد السياحي، في الإعتماد عليها في تعلم تلك اللغات، وفي ترجمة النصوص التي تخدم عملهم ويجدون صعوبة في ترجمتها أو فهمها.



شكل (٥) تطبيق Yuya Papyrus AR المخصص لشرح وترجمة
نصوص بردية يويا بالمتحف المصري باستخدام تقنية الواقع المعزز
(Bibliotheca-Alexandrina، ٢٠٢١)

٤. التطبيقات الافتراضية في الإرشاد السياحي.

واحدة من أبرز الابتكارات التكنولوجية في مجال الإرشاد السياحي، هي تطبيقات تقنيات الواقع الافتراضي (Virtual Tour Guiding Apps) التي خلقت الكثير من الأفاق لإستخدام التكنولوجيا ، خاصة في الجزء المتعلق بتجربة السائح أثناء تواجده في المقصد السياحي ، فرضت تلك التقنيات نفسها وجذبت تطبيقاتها السائحين في كافة مراحل التجربة السياحية، كما تحولت لتصبح أداة تسويقية شديدة التنافسية والأهمية في تسويق المقاصد السياحية كذلك، حيث تم تغيير مفهوم عناصر المزيج التسويقي للمقاصد السياحية قبل وبعد تطبيقات الواقع الافتراضي، بحيث أصبحت عناصر كالمشاركة، والخبرة، والتفرد، والعاطفة، أحد هذه المفاهيم المتعلقة بتوقعات السائح المستقبلية، وتوجهات مقدمي الخدمات السياحية أيضا (Aboelmagd, 2023).

ظهرت تكنولوجيا الواقع الافتراضي لأول مرة عام ١٩٦٠م، علي يد مورتون هيليج الفرنسي الملقب بلقب "أبو الواقع الافتراضي" من خلال إختراعه المسمي "جهاز سنسوراما". كما قام بإختراع أول نظارة مخصصة

لمحاكاة الواقع الحقيقي تسمى Telesphere Mask والذي يعد نواة كافة النظارات الافتراضية الحالية وحصل لكلاهما علي براءة إختراع (, Hefner, 1955; Heilig, 2021).

ثم في العقد الثاني من القرن الواحد والعشرين حدث طفرة في صناعة النظارات ثلاثية الابعاد لتفتح عهد جديد من الإستخدامات شاسعة الإحتمالات لمستقبل نظارات الواقع الافتراضي وأدواته، والتي من المتوقع أن يحتل الارشاد السياحي الافتراضي جزء كبير منها (Nafees, 2016).

نتيجة لذلك تطورت تطبيقات الواقع الافتراضي وإنقسمت إلي عدة أنواع، أبرزها تقنيات الواقع المعزز Augmented Reality وهو تلك التقنيات التي تدمج بيئة عمل حقيقة مع بعض التقنيات التكنولوجية، وتقنيات الواقع المختلط Mixed Reality وهو دمج بيئة حقيقية مع مزار سياحي افتراضي، وأخرها الواقع الافتراضي بالكامل Virtual Reality وهو الذي يجمع بمرشد سياحي افتراضي ببيئة سياحية إفتراضية بالكامل (Aboelmagd, 2023).

ومن ابرز الأمثلة علي التطبيقات الافتراضية التي تعمل كمرشد سياحي باستخدام واحدة أو أكثر من تلك التقنيات التكنولوجية؛ تطبيق قمة جبال إفرست Everest VR App، وتطبيق إستكشاف المحيطات TheBlu، و تطبيق ناشيونال جيوغرافيك الافتراضي للجبال والغابات National Geographic Explore VR، وتطبيق المرشد الافتراضي بوبر Popper، وتطبيق المرشد الافتراضي بليبار Blippar.

في عام ٢٠١٩م، ازدادت أهمية التطبيقات الافتراضية، وخاصة مع تنامي تطبيقات المتافيرس، والتي شهد هذا العام إنطلاق أكبر مشاريعها بواسطة شركة فيس بوك من خلال المنصات الافتراضية والتي بدأت بإطلاق منصة بإسم عالم الأفق (هوريزون وورد)، و التي تم تعديل مسمائها لاحقاً في أكتوبر ٢٠٢١م مع اطلاق شركة ميتا (فس بوك سابقاً) عن إطلاق منصتها للواقع الافتراضي والتي أطلق عليها لقب ميتافيرس، وهو ما أحدث ففرة في توقعات إنتشار تطبيقات العوالم الافتراضية علي نطاقات عالمية واسعة، وفتح الآفاق للإستخدام المُبتكر في الكثير من المجالات كالسياحة والترفيه في المستقبل القريب والبعيد (Meta, 2021).

١.٤. أبرز التحسينات الإبتكارية التي تفتقدها التطبيقات الافتراضية للهواتف والمخصصة للإرشاد السياحي

رغم ماقدمته تلك التطبيقات من حلول إبتكارية ساهمت بشكل حقيقي في خلق نمط جديد من التقنيات المرئية المبهرة، وخاصة المتعلق بتفسير وشرح الأحداث التاريخية و الموروثات الأثرية في مجال الإرشاد السياحي، إلا أنها مازالت تفتقد للكثير من التحسينات التي يمكننا تلخيصها فيما يلي؛

١.٤.١ إنشاء تطبيقات افتراضية تعمل كمنصات إرشاد سياحي افتراضي، و إرشاد سياحي عن بُعد.

واحدة من أهم موروثات جائحة كورونا هو تغيير طريقة أداء الأعمال، ومحاولة خلق الحلول التكنولوجية التي تساعد في تقديم نفس الخدمات، ولكن عن بُعد وبشكل افتراضي، واحدة من أبرز الحلول الإبتكارية التي يتطلبها مجال الإرشاد السياحي من تطبيقات الهواتف، هو تخصيصها مساحات

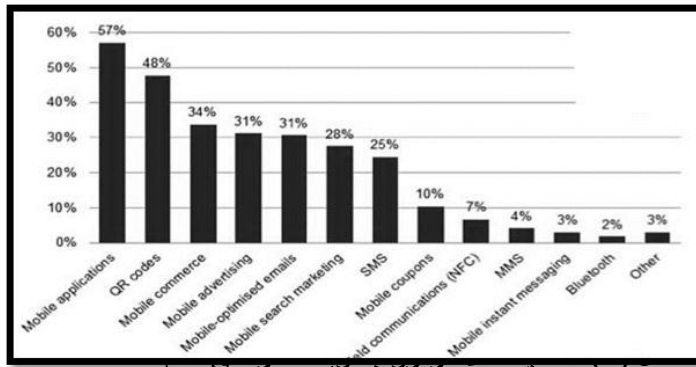
إفتراضية تسمح لتقديم المرشد السياحي لخدماته للزائرين والسائحين الافتراضيين بواسطة تطبيقات مخصصة لذلك، ويكون ميزتها التنافسية التي تميزها عن تطبيقات الاتصال السائدة مثل تطبيقات زووم Zoom، و جوجل مييت Google Meet ومثيلاتها، علي سبيل المثال، القدرة علي توفير خصائص إضافية تلائم طبيعة عمل المرشد السياحي المتجول، وسهولة التنقل بين الكاميرات الأمامية والخلفية، وغيرها الكثير.



شكل(٦) الإرشاد السياحي عن بُعد بواسطة التطبيقات
الإفتراضية (Humphries, 2022)

٥. التطبيقات القارئة للأكواد الرقمية في الإرشاد السياحي.

واحدة من أبرز التطبيقات التي تعد إبتكارا تكنولوجيا في مجال الإرشاد السياحي، هي التطبيقات القارئة لرموز الإستجابة السريعة أو رموز الرد السريع (Quick Response Codes Reader أو QR code Reader) ، والتي تعرف بوصفها؛ إسم العلامة التجارية لنظام مصفوفة الرموز الشريطية، ثنائية الأبعاد، التي تعمل علي تخزين كم هائل من المعلومات، والتي يمكن أن تكون في هيئات متعددة مثل معلومات مكتوبة، صور، فيديو، خرائط، روابط أو حتي ملفات قابلة للتحميل بصيغة pdf. تم إبتكار هذه التقنية للمرة الأولى في اليابان من قبل شركة دنسو، التابعة لشركة تويوتا اليابانية، وذلك في عام ١٩٩٤م، لتعقب قطع غيار المركبات أثناء عملية التصنيع، ونظرا لمزاياها وتفوقها علي تقنيات رموز ثنائية الأبعاد الأخرى كالباركود تم تقنينها واستخدامها علي نطاق عالمي واسع عام ٢٠٠٠م، ووصلت لأعلي معدلات انتشارها في عام ٢٠١١م (Denso, 2011).



تطبيقات الهواتف المحمولة في المركز الأول - وأكوار
الإستجابة السريعة في المركز الثاني عن (Emek, 2012)

تعد رموز الإستجابة السريعة أحد أكثر أنواع الباركود الثنائية الأبعاد إستخداماً. وقد تم تصميمها لفك الشفرات بسرعة عالية. تداخلت مع الكثير من الصناعات بهدف ربط الأشياء المادية إلى معلومات إفتراضية يسهل الوصول إليها من خلال الإتصال بالإنترنت. ويتم من خلال تطبيقات قارئة للباركود بواسطة أجهزة الهواتف المحمولة.

ومع ذلك، لم يكن إستخدام الهواتف المحمولة هو الذي أدخل رمز الإستجابة السريعة في الحياة اليومية للمستخدمين. ولكن اصبحت التقنية أسهل في الاستخدام من خلال تعرف كاميرا الهاتف الذكي النموذجية على نمط البيكسل الفريد للأكواد، وإرسال المعلومات، ويمكن أن تكون الرموز إما ديناميكية أو ثابتة، مما يعني أنه يمكن تغيير بياناتها أو إصلاح المحتويات بعد عملية نشرها وهي ما يعد ميزة تنافسية تجعلها تتفوق على الكثير من التقنيات المعلوماتية الأخرى (Alshattnawi, 2012; Davis, 2011).

واحدة من ابرز مزايا هذا الابتكار هو عدم حاجة التقنية لحتمية الإتصال بالإنترنت لتقوم بالعمل ولكن يمكن الدخول إليها عبر العديد من التطبيقات. وهو ما جعلها تتفوق في مزاياها، على مزايا أجهزة مثل المرشد السياحي الإلكتروني والتي إنتشرت في نفس الفترة الزمنية (Emek, 2012).

عرفت تلك التقنية طريقها إلي كافة الصناعات تقريبا ومن ضمنها صناعة السياحة، فصناعة السياحة كواحدة من أهم الصناعات التي تعتمد على تطبيق الحلول الإبتكارية وتسارع لتطبيق تحديثاتها بشكل مستمر، وكذلك في توفير المعلومات والعرض التاريخي والاثري وهو صميم عمل مهنة المرشد السياحي (Buhalis & Law, 2008).

حظيت رموز الإستجابة السريعة، بشعبية كبيرة في توفير المعلومات الموسوعية عن المدن كاملة أو حتي عن المزارات السياحية والمقاصد المتواجدة بداخلها، نظرا لسهولة ربطها بالمواقع الإلكترونية الموسوعية مثل ويكيبيديا وغيرها، للحد الذي استطاعت مدن متكاملة ربط كافة مزاراتها السياحية ببعضها من خلال موقع ويكيبيديا ليظهر مصطلح جديد واصفا تلك المدن بمدن الويكيبيديا "Wikipediatowns"، والتي يقصد بها أن المدينة بالكامل متصلة بالموقع الموسوعي ويكيبيديا من خلال تقنية رموز الاستجابة السريعة (Alsharnouby et al., 2022; Moskvitch, 2012).

ومن أبرز الأمثلة علي هذه المدن: مدينة نيويورك بالولايات المتحدة، ومدينة ريودي جانيرو بالبرازيل، ومدينة مونماوث بويلز البريطانية، ومدينة مدينة روس ببلغاريا، ومدينة سيبو بالفلبين، و مدينة براغ بالتشيك، و مدينة شلتنهام بالمملكة المتحدة، ومدينة روتشستر بالمملكة المتحدة، ومدينة تالين بدولة أستونيا.

كما إمتدت تلك التقنية التكنولوجية في السنوات الأخيرة إلي المتاحف أيضا من خلال تقديم المعلومات الخاصة بالقطع الاثرية والمعروضات عن طريق رموز الإستجابة السريعة. ومع قيام منظمة اليونيسكو لحفظ التراث العالمي، باستخدام رموز الاستجابة السريعة لكافة المناطق والمعالم الثقافية المدرجة علي قوائم حفظ التراث، في كافة دول العالم إزداد استخدام التتية بشكل شاسع في كل قارات العالم، مع انتشار كثيف في قارتي اوروبا و اسيا (Smith, 2020).

ومع الوقت تداخلت أيضا في المزارات السياحية الغير مدرجة في قوائم اليونيسكو، كوسيلة لتوفير المعلومات للمباني التاريخية من خلال تعريفها بواسطة ملصق تعريفى الكتروني، كما إمتدت أيضا لمحال بيع التذكارات السياحية الموجودة في المواقع السياحية (Supercode, 2022).

تستخدم العديد من المتاحف أيضا تقنية رموز الإستجابة السريعة للسماح للزوار بتنزيل ومتابعة خرائط تحديد الطريق الخاصة بهم على الأجهزة المحمولة (Luo, Chou, Chen, & Luo, 2018). كما أمتدت تقنيات قانات الاكواد الرقمية أيضا للمتاحف، ومن أبرز المتاحف التي تستخدم تقنيات رموز الإستجابة السريعة في المعروضات والقطع الأثرية بها، متحف كليفلاند للفنون بالولايات المتحدة، متحف بروكلين بالولايات المتحدة. متحف علم الأثار ببولونيا- إيطاليا، ومتحف اسكتلندا الوطني بادنبره، إسكتلندا المملكة المتحدة، ومتحف التاريخ الطبيعي بلندن -إنجلترا.

١.٥. أبرز التحسينات الإبتكارية التي تفتقدها التطبيقات قارئ الأكواد الرقمية والمخصصة للإرشاد السياحي

رغم ماقدمته تلك التطبيقات من حلول إبتكارية ساهمت في سهولة وسرعة نقل البيانات الخاصة بالمعالم السياحية والمزارات، الا أنها مازالت لم تستغل بالكامل من قبل المتخصصين في مجال الارشاد السياحي، و لتسي يمكننا تلخيصها فيما يلي؛

١.١.٥ إعتادها كوسيلة تسويقية ووسيلة تواصل رئيسية مع المرشد السياحي.

رغم ماقدمت تطبيقات القارئة للأكواد الرقمية من تسهيل عملية تواصل السائح بالمقصد السياحي سواء كان برفقة مرشد سياحي أو بدونه، إلا أنها مازالت لم تستغل بالشكل الأمثل في خدمة المرشد السياحي البشري، وربما يعتبر إستخدامها كوسيلة تسويقية، هو أفضل إبتكار ممكن أن تقدمه لتلك المهنة وممتنيتها، حيث يمكن إضافة أكواد الإستجابة السريعة كهوية رقمية للمرشد السياحي تسهل الوصول لكافة بيانات الإتصال به هاتفياً بمجرد مسح الكود بواسطة كاميرا الهاتف، ربما تكون تلك الطريقة بالفعل مستخدمة لدى بعض المرشدين السياحيين ، ولكنها مازالت إختيارية، ولا تمثل ثقافة وأسلوب تواصل تكنولوجي يستوعبه جميع المرشدين السياحيين، وفيما يلي مثال لإضافة تقنيات الأكواد الإستجابة السريعة عبر بطاقات التعريف الخاصة بالمرشد السياحي

تكمن مزايا تلك الطريقة في كونها تسهل عملية الإتصال مباشرة من الهاتف إلي الهاتف بضغط زر واحدة، ونفس الأمر ينطبق علي الوصول للحسابات الشخصية للمرشد السياحي عبر منصات وسائل التواصل الاجتماعي، ويسهل عمل ذلك ووضعه في حيز التنفيذ بسبب سهولة صنع تلك الأكواد.

كما يمكن إتباع نفس الأمر في إعتادها كوسيلة إلكترونية للتأكد من تراخيص مزاولة العمل من خلال ربط الكود بالترخيص عبر الموقع الرسم لوزارة السياحة ونقابات المرشدين السياحيين التابعين لها.

الخاتمة

تناولت الدراسة محل البحث دراسة موضوع الإبتكار التكنولوجي في مجال الإرشاد السياحي، وبحثت في أليات تطبيقه ذلك في مجال الإرشاد السياحي، وأوضحت أهمية دراسة الإبتكار في تطوير قطاع الارشاد السياحي، بدأت الدراسة بشرح وتفسير لمفهوم الإبتكار، أهميته، ماهيته من منظور عام نزولاً إلي شرح هذا الابتكار من منظور مجال السياحة ككل، ثم تطرقت إلي تعريفه وشرح أبعاده في مجال الارشاد السياحي علي وجه التحديد، وقدمت الدراسة تعريف للإبتكار التكنولوجي لحكم عدم وجود أي دراسة سابقة تقدم تعريفاً واضحاً لهذا النوع من الابتكار في أدوات عمل المرشد السياحي. ركزت الدراسة علي الإبتكار التكنولوجي في تطبيقات الهواتف تحديدا نظرا لما تلاقيه تلك التقطبيقات من تغيير ثقافات المستهلكين والسائحين، بشكل جعلها أسلوب حياة وثقافة جديدة، للحصول عل كافة الخدمات وللتواصل مع مقدمي تلك الخدمات. ثم شرعت الدراسة في شرح وتفصيل كل فئة علي حدا، شارحة لأبرز أوجه الإبتكار فيها والتأكيد علي إيجابياتها ولفت النظر للواقص إن وجدت. في نفس السياق، تعمدت الدراسة لتسليط الضوء علي العديد من المفاهيم الحديثة التي يجب أن نسعي جاهدين أن ندمجها ونظهر إمكانية الإستفادة منها في مجال الارشاد السياحي من خلال تقديم بعض التحسينات المبتكرة التي تهدف لاكمال النقص في التطبيقات الموجودة بالفعل، بالإضافة للفت النظر لاهمية إستخدام تلك التطبيقات في عمل قاعدة بيانات تخدم القطاع مهنياً وبحثياً، بالإضافة لتسليط الضوء علي كيفية توظيف تطبيقات الإرشاد السياحي الافتراضي لتكوين منصات إرشاد سياحي إفتراضي، وإرشاد سياحي عن بُعد.

التوصيات

١. توعية فئة المرشدين السياحيين بأحدث ما توصلت إليه الابتكارات التكنولوجية وتطبيقات الهواتف المحمولة علي الوجه التحديد في مجال الإرشاد السياحي، بهدف إستغلالها وتطويعها، في خلق المزيد من الإحترافية والتحضر علي بيئة عمل المرشد السياحي.
٢. ضرورة رفع الوع المعرفي، بأهمية الإبتكار في مجال الارشاد السياحي عامة، ويتم ذلك من خلال وضع استراتيجية تعليمية ممنهجة تهتم بمفاهيم وتطبيقات الإبتكار التكنولوجي، في هذا التخصص، من خلال المناهج التعليمية لطلبة الإرشاد السياحي، في كافة مراحل التعليم المختلفة (مرحلة التعليم الجامعي - الدراسات العليا).
٣. ضرورة إجراء المزيد من الدراسات البحثية، المتخصصة في مجالات الإبتكار بكافة أنماطه، سواء التعليمية أو الخدمية أو التكنولوجية أو التسويقية منها، والتي من شأنها خلق حلول لمشاكل القطاع، والذي يعتبر متخصصيه هم الأكثر قدرة علي تشخيص مشكلات القطاع، و إقتراح الحلول القابلة للتنفيذ بواسطة التقنيات والوسائل التكنولوجية.
٤. التشجيع اعلي القيام بالدراسات البحثية التطبيقية، والتي تعتمد في أساسها علي تقديم أفكار تكنولوجية مبتكرة، في هيئة تطبيقات هواتف محمولة أو مواقع الكترونية، من شأنها الإرتقاء بهذا المجال ومواكبته لتكنولوجيا العصر.

٥. ضرورة العمل علي الربط بين تطبيقات الإبتكار التكنولوجي في مجال الإرشاد السياحي وخاصة تطبيقات الهواتف المحمولة بكافة فئاتها، بهدف خلق مزيد من فرص العمل للشباب والخريجين في أوقات مواسم العمل المنخفضة وأوقات الأزمات السياحية والحروب، وأوقات إنتشار الأوبئة كجائحة كورونا.

الدراسات المستقبلية

إجتهدت الدراسة في دراسة أبرز تطبيقات مفهوم الابتكار في مجال الإرشاد السياحي، وبعد قراءة متأنية وصلت الدراسة إلي أن الابتكار في هذا المجال يصنف إلي ثلاثة فئات؛ الإبتكار الخدمي، الإبتكار التكنولوجي، والإبتكار التسويقي. وفقاً لذلك؛ يمكن لباحثين آخرين إضافة مزيد من الفئات في الإبتكار لمهنة الإرشاد السياحي، ومحاولة توصيفها، وشرح ماهيتها، مع إعطاء أبرز الأمثلة علي وجهة النظر المطروحة، أو إجراء الدراسات التطبيقية وعمل دراسة حالة توضح كيفية تطبيق هذه المفاهيم المبتكرة في تخصص الإرشاد السياحي مهنيًا وتعليميًا. كما يمكن أن تجري العديد من الدراسات البحثية إستناداً إلي الدراسة الحالية، بتقديم الدراسات البحثية التي تعتمد علي تطبيقات الهاتف المحمول، وكيفية تعظيم فائدتها في مجال الإرشاد السياحي، كما يمكن العمل علي إضافة قوائم أخرى لتطبيقات الهواتف المحمولة التي قمنا بفهرستها، أو التعمق في مزايا وخصائص تلك التطبيقات، وتقديم تحسينات يمكن تطبيقها وإضافتها بغرض الإرتقاء بهذه المهنة، وتعظيم دور توظيف التكنولوجيا في خدمة مهنة المرشد السياحي.

المصادر والمراجع

- Abdul Rashid, R., Ismail, R., Ahmad, M., Chua, N. A., Zakaria, R., & Mamat, R. (2020). Mobile Apps in Tourism Communication: The Strengths and Weaknesses on Tourism Trips. *Journal of Physics: Conference Series*, 1529(4):042056. doi:<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/4/042056>
- Aboelmagd, A. (2023). Emerging Technology Trends in Tour Guiding: Virtual and Distance Tour Guiding. *Journal of the Faculty of Tourism and Hotels- Mansoura University*, 13(1), 1-20.
- Abu-Zekry, T., & El-Kholei, A. O. (1998). *Tourism And Tourists In The Built Environment Of Egypt In The Age of Globalization*. Paper presented at the The International Association for the Study of Traditional Environments Conference (IASTE), Cairo, Egypt,.
- Adewusi, D. (2021). Everything You Need to Know about Google Translate. Retrieved from <https://www.scientific-editing.info/blog/everything-you-need-to-know-about-google-translate/>
- Aloudat, A. S. (2020). *Service Innovation In Tour Guiding*. Paper presented at the MTCON'20 Conference on Managing Tourism Across Continents - PROCEEDINGS. https://www.researchgate.net/publication/348931785_M TCON BOOK EN

- Alshami, G., & Alghamdi, D. (2022). A proposed future vision for the roles of the teacher in promoting a technological innovation and the digital economy to achieve the Kingdom's Vision 2030. *Journal of Curriculum and Teaching Methodology* 1(7), 1-22.
- Alsharnouby, R., Abdelfattah, K., & Aboelmagd, A. (2022). Technology and Artificial Intelligence in Tourist Guiding Challenges and Opportunities. *Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-Mansoura University*, 11(5), 483-553. doi:<https://doi.org/10.21608/mkaf.2022.259492> (In Arabic)
- Alshattnawi, S. (2012). *Effective Use of QR Codes in Religious Tourism*. Paper presented at the International Conference on Advanced Computer Science Applications and Technologies, ACSAT 2012
- Alsos, G. A., Eide, D., & Madsen, E. L. (2014). *Introduction: innovation in tourism industries*.
- Apple.com. (2008). Retrieved from www.apple.com
- Bibliotheca-Alexandrina (2021). Yuya Papyrus AR Mobile Application. Retrieved from <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.BibAlex.YuyaPapyrusAR&hl=ar&gl=US>
- Cambridge. (Ed.) (n.d).
- Carvalho, L., & Costa, M. (2011). *Tourism Innovation – A Literature Review Complemented By Case Study*

Research. Paper presented at the Tourism and Management Studies Journal

- Caulier-Grice, J., Davies, A., Patrick, R., & Norman, W. (2012). Defining Social Innovation, A deliverable of the project: the theoretical, empirical and policy foundations for building social innovation in Europe (TEPSIE), European Commission – 7th Framework Programme, European Commission, DG Research, Brussels. Retrieved from <https://youngfoundation.org/wpcontent/uploads/2012/12/TEPSIE.D1.1.Report>. Defining Social Innovation. Part-1-defining-social-innovation.pdf
- Cavus, N., & Kefas, K. (2014). *Impacts of GPS-based mobile application for Tourism*. Paper presented at the 5th World Conference on Information Technology, Dubai, United Arab Emirates.
- Christian, M. (2015). *Mobile Application Development in the Tourism Industry and its Impact on On-Site Travel Behavior*. (Bachelor Thesis). Modul University Vienna, Austria Business Administration Tourism and Hospitality Management.
- Davis, P. (2011, September 21, 2011). How to Reach Your Mobile Customer Using QR Codes.
- Denso. (2011). Retrieved from <http://www.qrcode.com>
- Diaconu, M. (2011). Technological Innovation: Concept, Process, Typology and Implications in the Economy. *Theoretical and Applied Economics* -

Asociatia Generala a Economistilor din Romania - AGER, 10(563), 127-144. Retrieved from [https://ideas.repec.org/a/agr/journal/v10\(563\)y2011i10\(563\)p127-144.html](https://ideas.repec.org/a/agr/journal/v10(563)y2011i10(563)p127-144.html)

Elzek, Y., Gafaar, H., & Abdulsamie, H. (2020). Practices of Tourism Innovation in Tourism Industry: The Case Study of Egypt. *Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City*, 4(1/2), 1-14. doi:10.21608/MFTH.2020.103144

Emek, M. Y. (2012). Usage of QR code in tourism industry. doi:oai:openaccess.dogus.edu.tr

Fiorella, G. (2019). A Beginner's Guide To Flight Tracking. Retrieved from <https://www.bellingcat.com/resources/how-tos/2019/10/15/a-beginners-guide-to-flight-tracking/>

Google.com. (2023). Retrieved from www.google.com

Haubl, G., & Dellaert, B. (2004). *Electronic travel recommendation agents and tourist choice. In Proceedings of Tourism and Leisure Industry: Shaping the Future*,. Maastricht University, Maastricht, Netherlands,

Hefner, H. (2021). Moving Image Archive: Morton Heilig, The Father of Virtual Reality, . Retrieved from <https://www.uschefnerarchive.com/mortonheilig/>

Heilig, M. (1955). El Cine del Futuro: the cinema of the future. *Espacios*, 239-251. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/EL-Cine-del->

[Futuro%3A-The-Cinema-of-the-Future-Heilig/a880be85dd89d8c3bfe1f496ef13953e33f8da72](https://www.insider.com/london-tour-guide-is-using-instagram-to-do-her-job-2020-4)

- Humphries, M. (2022). A London tour guide is adapting to lockdown by taking her Instagram followers on virtual trips to the city's best hidden spots. Retrieved from <https://www.insider.com/london-tour-guide-is-using-instagram-to-do-her-job-2020-4>
- Kenteris, M., D. Gavalas, & Economou, D. (2009). An innovative mobile electronic tourist guide application. *Personal Ubiquitous Comput.*, 13, 103–118.
- Kim, D., & Kim, S. (2017). The Role of Mobile Technology in Tourism: Patents, Articles, News, and Mobile Tour App Reviews. *MDPI Journal*.
- Law, J. (2009). *Oxford Dictionary of Business and Management* (Forth ed ed.): Oxford University Press, New York.
- Luo, H.-W., Chou, C.-J., Chen, H.-S., & Luo, M. (2018). Museum lighting with LEDs: Evaluation of lighting damage to contemporary photographic materials. *Lighting Research & Technology.*, 51. doi:DOI: 10.1177/1477153518764538.
- Meta (2021). The Metaverse and How We'll Build It Together — Connect 2021. Retrieved
- Moskvitch, K. (2012). Gibraltar Targets Tourists with Wikipedia QR Codes(*January 15, 2022*). Retrieved from <http://www.bbc.com/news/technology-19544299>

- Nafees, A. (2016). Oculus Rift: A Rift in Reality. doi:<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33985.61281>.
- Önder, I. (2015). *Mobile Application Development in the Tourism Industry and its Impact on On-Site Travel Behavior*. (Bachelor Thesis). MODUL Vienna University,
- Smith, K. (2020). How Are QR Codes Helping Locals and Tourists Around the World? Retrieved from <https://www.qr-code-generator.com/blog/using-qr-codes-in-tourism/>
- Souffriau, W., Vansteenwegen, P., Vertommen, J., Berghe, V., & Oudheusden, D. (2008). A Personalized Tourist Trip Design Algorithm For Mobile Tourist Guides,. *Applied Artificial Intelligence*, 22:10, 964-985. doi:<https://doi.org/10.1080/08839510802379626>
- Statista.com. (2023a). Most downloaded travel apps worldwide in 2022, by aggregated number of downloads(in millions). Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/1229187/most-downloaded-travel-apps-globally/>
- Statista.com. (2023b). Number of apps available in leading app stores as of 3rd quarter 2022. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>
- Supercode. (2022). QR Codes for Cities and Tours Retrieved from <https://supercode.com/use-case/qr-codes-for-cities-and-tours>

- UNWTO. (2018). *United Nations World Tourism Organization Report No CE/108/9 rev.1- San Sebastián - Spain*. Retrieved from <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/unwtoecd.2018.5.a12t784003278521>
- Waramontri, R. (2020). Impact of social media on tourism education,. *E3S Web Conf, 210 Article No 22008 Innovative Technologies in Science and Education (ITSE-2020)*,. doi:<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021022008>
- Weiler, B., & Black, R. (2015). The changing face of the tour guide: one-way communicator to choreographer to co-creator of the tourist experience,. *Tourism Recreation Research, 40*:(3), 364-378. doi: DOI: 10.1080/02508281.2015.1083742
- Ziemnowicz, C. (2013). Joseph A. Schumpeter and Innovation. In: Carayannis, E.G. (eds) *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship*. Springer, New York, NY. . doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3858-8_476