

التكنولوجيا والتوازن البيئي: تأثير السياحة الافتراضية على دعم السياحة البيئية

Technologie and Environmental Balance :

The impact of virtual Tourism on supporting Ecotourism

عزوز عائشة

جامعة الجزائر 03 (الجزائر)

Azzepsadj2015@gmail.com

رابحي نادية *

المركز الجامعي تيبازة (الجزائر)

Rabehi.nadia@cu-tipaza.dz

الملخص:

معلومات المقال

تهدف هذه الورقة البحثية الى توضيح أهمية استخدام التكنولوجيا الافتراضية في تعزيز السياحة البيئية وحماية البيئة، بالإضافة الى تقديم توصيات تهدف الى تعزيز وتطوير تجارب السياحة الافتراضية لتحقيق أقصى استفادة بيئية واجتماعية.

من خلال دراسة أدوات السياحة الافتراضية مثل الخرائط السياحية وموقع (Google Earth)، توصلنا الى أن هذه الأدوات تساهم بشكل فعال في التوعية البيئية وتعزز الحفاظ على الطبيعة من خلال توفير وسائل لاكتشاف الوجهات الطبيعية دون التأثير السلبي عليها، مما يساهم في تقليل الضغط على الوجهات الطبيعية الهشة.

تاريخ الارسال:

2024/10/22

تاريخ القبول:

2024/11/25

الكلمات المفتاحية:

✓ التكنولوجيا

الافتراضية.

✓ السياحة البيئية.

✓ الاستدامة البيئية.

Abstract :

Article info

This research paper aims to clarify the importance of using virtual technology in promoting ecotourism and environmental protection, as well as to provide recommendations for enhancing and developing virtual tourism experiences to maximize environmental and social benefits. Through the study of virtual tourism tools, such as tourist maps and the (Google Earth) platform, we found that these tools effectively contribute to environmental awareness and promote nature conservation by offering means to explore natural destinations without negatively impacting them, thus helping to reduce pressure on fragile natural sites. Furthermore, it was shown that virtual tourism

Received

22/10/2024

Accepted

25/11/2024

Keywords:

✓ virtual technology,

✓ ecotourism.

✓ environmental
sustainability.

1. مقدمة:

إن استخدام الواقع الافتراضي لتعزيز السياحة البيئية يكون من خلال طرق مبتكرة تتمثل في استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي لتوفير جولات افتراضية للمعالم الطبيعية والبحيرات والغابات، مما يسمح للزوار بالاستكشاف الواقعي لهذه البيئات دون التأثير عليها بشكل مباشر، بالإضافة الى توظيف التقنيات الافتراضية لتوعية السياح بأهمية المحافظة على البيئة وتعزيز الوعي بالتحديات التي تواجه البيئة مما يساهم في تعزيز السلوك البيئي المستدام.

كما يمكن استخدام الواقع الافتراضي لتوفير تجارب تعليمية تفاعلية حول البيئة والحياة البرية، مما يزيد من تعزيز الوعي البيئي والمساهمة في حماية البيئة للأجيال القادمة وهنا تكمن أهمية دراستنا هذه تدور حول الأثر المحتمل للسياحة الافتراضية على السياحة البيئية وكيفية استغلال هذه التكنولوجيا الجديدة في تعزيز السفر المستدام والمسؤول.

1.1 إشكالية البحث:

كيف يمكن لتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز أن تساعد في تنمية السياحة البيئية وفي زيادة الوعي البيئي والاهتمام بالحميات الطبيعية لدى السواح؟

2.1 أسئلة البحث:

- كيف تؤثر السياحة البيئية على الطلب على وجهات السياحة البيئية؟
- ما هو الدور الذي تلعبه السياحة الافتراضية في زيادة الوعي بالحفاظ على البيئة؟
- هل يمكن أن تصبح السياحة الافتراضية أداة مكمل لتجارب السياحة البيئية في العالم الحقيقي؟

3.1 فرضيات البحث:

- ✓ تأثير السياحة الافتراضية هو ايجابي على سلوك السائح، مما يؤدي الى ممارسات أكثر ودية للبيئة أثناء سفرهم.
- ✓ تعتبر السياحة الافتراضية أداة تسويق فعالة لوجهات السياحة البيئية، وهذا ما يعكسه انتشار مواقع خاصة بالسياحة الافتراضية خاصة بعد جائحة كورونا.
- ✓ يعتبر موقع Google earth كأداة للتوعية البيئية وتحفيز الحفاظ على البيئة.

4.1 أهداف الدراسة:

- إبراز أهمية السياحة الافتراضية كوسيلة للتوازن بين الاستكشاف والحفاظ على البيئة.
- توضيح أهمية وفعالية استخدام Google earth في تحقيق أهداف السياحة البيئية.
- تحليل التأثير الإيجابي لتجربة السياحة الافتراضية على السلوكيات البيئية للمستخدمين.

5.1 أهمية الدراسة:

- إبراز أهمية السياحة الافتراضية كوسيلة للتوازن بين الاستكشاف والحفاظ على البيئة.
- تسليط الضوء على دور السياحة الافتراضية في تعزيز التوعية بالبيئة وأهمية الحفاظ عليها.
- نقص البحوث المتعلقة بالربط بين مفهوم السياحة البيئية والبيئة الافتراضية.
- التطرق الى أهمية التوازن بين السياحة البيئية والسياحة الافتراضية كجزء من التنمية المستدامة للقطاع السياحي.

6.1 الدراسات السابقة:

- مقال منشور في المجلة العراقية للعلوم الإدارية، 2017، المجلد 13 العدد 54 تحت عنوان: السياحة الافتراضية و تكنولوجيا المعلومات و دورهما في تحقيق التنمية السياحية المستدامة، للباحثين: م.د هدى زوير مخلف ، م.د سرمد جبار هدا ب كلية الادارة والاقتصاد/جامعة كربلاء، هدفت الدراسة الى توضيح مدى مساهمة السياحة الافتراضية في تحقيق التنمية السياحية المستدامة، وخلص الباحثين في الأخير الى مجموعة نتائج تتمثل في:
 - أنه على الرغم من اتساع شبكة الانترنت إلا أن مجال السياحة الالكترونية لا يزال محدودا.
 - التطور الحاصل في السياحة الافتراضية لا يعني انتهاء السياحة التقليدية.
 - السياحة الافتراضية تفيد فعلا في زيادة معرفة السائحين بالأمكان السياحية.
 - تطبيق السياحة الافتراضية لا يمكن أن يكون في كل أنواع السياحة (السياحة العلاجية مثلا لا تتحقق الا بالزيارة الفعلية للموقع).
- مقال منشور في مجلة كلية السياحة والفنادق، العدد 11، الجزء 04، يونيو 2022، تحت عنوان: دور السياحة الافتراضية في الترويج للوجهات السياحية في مصر في ظل جائحة كورونا على ضوء تجارب بعض الدول العربية، للباحثين: فكرية عبد الفتاح اسماعيل، أحمد يوسف عبد السلام، جامعة المنصورة.
 هدفت الدراسة الى التعرف على أهمية السياحة الافتراضية ودورها في تحقيق المتعة والتنقل للأفراد، بالإضافة الى التعرف على بعض تجارب الدول العربية في الترويج للوجهات السياحية خلال جائحة كورونا من خلال السياحة الافتراضية.
 وخلصت الدراسة في الأخير إلى أنه على الرغم من التطور الحالي في مجال الاعلام والاتصال إلا أن القطاع السياحي في مصر لا يولي أهمية للسياحة الافتراضية في الترويج للوجهات السياحية بمصر.

7.1 المنهج المتبع:

فمنا بانتهاج المنهج الوصفي التحليلي الذي يتلاءم وطبيعة هاته الدراسة.

8.1 تقسيم الدراسة: تم تقسيم الدراسة الى المحاور التالية:

- أسس السياحة الافتراضية: المفاهيم والمميزات في العالم الرقمي.
- التراث الرقمي والسياحة الافتراضية: تطبيقات علمية وتجارب ناجحة.
- السياحة البيئية: التعريف والخصائص المميزة.
- دمج السياحة البيئية والافتراضية لتحقيق تجربة مستدامة.
- دراسة حالة موقع Google earth كأداة للترويج للسياحة البيئية.

2. أسس السياحة الافتراضية: المفاهيم والمميزات في العالم الرقمي

على الرغم من أن مفهوم السياحة الافتراضية هو من المفاهيم التي أصبحت تتداول مؤخرا، الا انه في الحقيقة ليس مفهوما جديدا وهذا ما سوف نتعرف عليه في النقاط الآتية.

1.2 نشأة السياحة الافتراضية:

بدأ تاريخ الجولات الافتراضية في عام 1960م عندما قدم Morton Heilig جهاز (Sensorama) الذي عرض شرائح ثلاثية الأبعاد مسجلة مسبقاً، وفي أواخر الستينات ابتكر Ivan Sutherland أول شاشة عرض مثبتة على الرأس (HMD) تكون حساسة لحركة الرأس، وبعد عشر سنوات حققت السياحة الافتراضية تقدماً كبيراً عندما أنشأ Jaron Lipman عرضاً رسومياً رباعياً الاتجاهات يسمى خريطة فيلم اسبن "Aspen Movie Map".

كما يعود تاريخ برنامج الجولات السياحية المسمى virtual tours إلى عام 1994م عندما إنشأه عن طريق الجمع بين الواقع الافتراضي و الجولات الملكية، حيث كانت الملكة إليزابيث الثانية من أوائل الرعاة الفخوريين للجولات الافتراضية بمناسبة افتتاح مركز الجولات السياحية الرسمي في قلعة Dudley بالمملكة المتحدة، وهو نموذج رائد للجولات الافتراضية آنذاك حيث صممه و طوره السيد: كولين جونسون الذي قام بإنشاء تصور إعادة بناء ثلاثية الأبعاد لقلعة Dudley كما كانت عام 1550م (Mr Sandeep Naik, Mrs AsmitaPatil, & Mr Pralhad botre, 2021).

2.2 مفهوم الواقع الافتراضي:

ان استخدام المواد التفاعلية الفيديوية وأفلام 360° والواقع الافتراضي هو اتجاه أصبح أكثر انتشاراً في الوقت الحالي وخاصة بعد جائحة كورونا، حيث أنه تكتيك تسويقي جديد تماماً قد هز العالم وهذا ببساطة لأن التسويق التقليدي قد اعتمد على سرد القصص للجمهور، ولكن مع الواقع الافتراضي يتم وضع الجمهور حرفياً داخل السرد ويمتعون بمغامرة داخله وهذا هو سر نجاح هاته الفكرة الجديدة لأن لديها قدرة كبيرة على إثارة انتباه الجمهور وجعله يغمس بعمق في القصة مما يخلق روابط عاطفية عميقة.

لقد ظهر الواقع الافتراضي كمرحلة لاستبدال التسويق التقليدي لإعادة تنشيط وإعادة تسويق صناعة السياحة والسفر على مستوى العالم، فيمكن مثلاً أن تكون السياحة الافتراضية بسيطة مثل فيديو يظهر وجهة سفر يستخدم السائح حواسه السمعية والبصرية لمشاهدة الفيلم: كفيديو يوضح السفر عبر دروب الثلج في جبال الهيمالايا، أو مشاهدة غروب الشمس على شواطئ غوا الجميلة، حيث تتمتع تطبيقات الواقع الافتراضي بقدرة أفضل على إثارة العواطف وتسبب ردود فعل عاطفية من التسويق المطبوع والاعلانات التلفزيونية.

و من خلال هاته المعطيات نجد أن قطاع السفر و السياحة يحاول إعادة بناء و إعادة تسويق نفسه بسبب التهديد الناتج عن موجات جائحة كورونا الجديدة من خلال الواقع الافتراضي (VR). (Sharma, Anukrati, & Arora, 2022).

3.2 مفهوم الجولة الافتراضية:

تعرف الجولة الافتراضية على أنها محاكاة لموقع موجود، وعادة ما تتكون من سلسلة من مقاطع فيديو أو صور ثابتة، تكون من خلال استخدام عناصر الوسائط المتعددة الأخرى مثل المؤثرات الصوتية والموسيقى والسرد والنص، حيث تتميز باستخدام البث المباشر أو السياحة عن بعد.

تستخدم عبارة جولة افتراضية لوصف وسائل الفيديو والتصوير المختلفة، إذ أنها عبارة عن بانوراما لمنظر غير منقطع فالبانوراما هي عبارة عن سلسلة من الصور أو تسجيلات الفيديو.

تتكون الجولة الافتراضية من عدد من الصور المأخوذة من وجهة نظر واحدة، يتم تدوير الكاميرا والعدسة أو ما يعرف باسم (Parallax) النقطة خلف العدسة أو الضوء المتقارب مباشرة. (Kristanto, 2020).

4.2 تعريف السياحة الافتراضية:

إن السياحة الافتراضية المعروفة أيضا باسم السياحة الرقمية أو السياحة عبر الإنترنت هي استخدام التكنولوجيا للسماح للناس بتجربة مكان أو حدث عن بعد، حيث انها تجمع بين مفهوم الواقع الافتراضي والسفر بواسطة تقديم تجربة غامرة لنشاط أو موقع أو وجهة من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة.

ظهر هذا المفهوم بشكل بارز خلال قيود الإغلاق covid-19 في 2020 كبديل للسفر الشخصي، حيث تستخدم السياحة الافتراضية تكنولوجيا مثل الواقع المعزز و الافتراضي (VR) وغيرها من الواقعات المختلطة القائمة على التكنولوجيا الرقمية و البشرية، يمكن أن تشمل التجارب الافتراضية استخدام صور بسيطة بزاوية 360° أو محتوى أكثر تعقيدا و تفصيلا باستخدام العديد من التطبيقات و المنصات المتاحة عبر الإنترنت ، بدءا من الحلول البسيطة مثل zoom و Google earth الى المزيد من التطبيقات المعقدة التي تستخدم مشاهدي الواقع الافتراضي مثل Oculus. (Biljana Aljinović Ulrika & Anna Spenceley, 2022)

5.2 البعد الرقمي للسياحة الافتراضية:

يقصد بالبعد الرقمي للسياحة الافتراضية زيادة الاهتمام والاستخدام للتكنولوجيا والمنصات الرقمية لاستكشاف الوجهات السياحية والثقافية عبر الإنترنت، وقد تم دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT بشكل متزايد في صناعة السياحة حيث تم استخدام التقنيات الافتراضية لإيجاد طرق مبتكرة لتسويق السياحة ودمجها في الخدمات المقدمة، فوفقا لـ Lijaindran و راجكومار تم تحديد أربع سمات مهمة توفر صورة أفضل للوجهة تتمثل في الإقامة و المرافق و التوافر والجاذبية، حيث تعطي هذه السمات صورة عالية الجودة للوجهة. إضافة لما سبق فإنه عندما يتعلق الأمر باستخدام التكنولوجيا الافتراضية يمكن لأي وجهة سفر سواء كانت نيويورك أو كيب تاون أو هاري تحقيق المزيد من الإيرادات من خلال الترويج للجولات الافتراضية و مع ذلك يعتمد النجاح الى حد كبير على التسويق و التعبئة و التغليف، و لذلك يلعب المخططون دورا مهما في الترويج للمدن كوجهات سياحية فعلى سبيل المثال يمكن لمنظمي الرحلات السياحية إضافة قصص محلية مقنعة الى الأفلام التي يتم الترويج من خلالها للوجهة بالإضافة الى اشراك الموارد المحلية و الأشخاص الذين يفهمون الجوانب الاجتماعية و الثقافية. (Innocent Chirisa, et al., 2020)

6.2 مميزات السياحة الافتراضية:

للسياحة الافتراضية عدة مميزات سوف توجزها في النقاط التالية: (С, Орлик О. В , ВІРТУАЛЬНИЙ ТУРИЗМ, ОСОБЛИВОСТІ,, & ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВПРОВАДЖЕННЯ, 2023). تجاوز حدود الزمان والمكان: في السياحة الافتراضية يعرض العالم خارج الزمان والمكان، حيث تتيح للسياح البقاء في جزء من العالم وفي نفس الوقت يكونون فعليا في مكان آخر، كما يمكن أيضا زيارة المناطق والمعالم التي لا يمكن الوصول إليها في الرحلات التقليدية لأسباب معينة.

- **التفاعلية والتواصل بين الناس والحواسيب:** تستخدم السياحة الافتراضية العديد من أجهزة الاستشعار المختلفة للتفاعل مع الفضاء المعلوماتي متعدد الأبعاد، وبفضل ذلك يتم انشاء تأثير الحضور ويمكن للسائح أن يشارك بنشاط في العملية ولا يراقب فقط بشكل سلبي.
- **التكنولوجيا المتقدمة:** السياحة الافتراضية هي نتيجة لجمع السياحة مع المعلومات وتقنيات الواقع الافتراضي، وبالتالي لا يمكن أن يتطور هذا النوع من السياحة بدون تكنولوجيا متقدمة.

- **انخفاض تكاليفها:** خلال الرحلة الافتراضية تصبح التكاليف الشخصية أقل مقارنة بالسياحة التقليدية، ففي الوقت الحالي الرحلات الافتراضية مجانية ولا تتطلب الوقت مثل التحضيرات للسفر، بالإضافة الى ذلك يمكن للشخص أن يتوقف في أي وقت خلال الرحلة الافتراضية ثم يستأنف في الوقت المناسب أو يعيد المشاهدة مرة أخرى وبالتالي يتحكم السائح في وقته ورحلته.
- **الأمان:** من خلال السياحة الافتراضية يمكن للسائح زيارة الأماكن الخطرة (مثل مناطق النزاعات العسكرية والحالات الطارئة وما الى ذلك) وبالتالي يتجنب الشخص الصعوبات الجسدية والمخاطر المحتملة من الزيارة الفعلية، وبالتالي يقلل من خطر وقوع حوادث غير محمودة، بالإضافة إلى ذلك فهذا النوع من السياحة له تأثير إيجابي على البيئة حيث لا يلوث السائح الافتراضي البيئة الطبيعية بالمقارنة مع السياح التقليديين الذين يستخدمون السيارات مع الانبعاثات الضارة للغازات.
- **الراحة:** يمكن أن يكون التعرف على أي منطقة من خلال الوسائل الافتراضية أكثر راحة للمسافرين الذين لا يتحدثون اللغات الأجنبية، لأن هذه الطريقة لا تتضمن التواصل المباشر مع السمان المحليين وتسمح بتجنب الصعوبات المتعلقة بعدم معرفة اللغة أو عدم معرفة المكان، كما أن السفر من المنزل بجلوس السائح في الكرسي أسهل من قضاء 10 ساعات في الطائرة على سبيل المثال.
- **تجربة شاملة:** توفر الرحلات الافتراضية المجهزة بشكل جيد للغاية تجربة متعددة الحواس للمستخدمين، وبالتالي توفر السياحة الافتراضية العديد من الفرص الجديدة التي لا يمكن توفيرها من خلال السياحة التقليدية، فهي اتجاه حديث ومثير للاهتمام يتطور باستمرار ويدمج التكنولوجيا المعلوماتية والحاسوبية الجديدة.
- **خلق رغبة للسفر:** يمكن لتقنية الواقع الافتراضي أن تلعب دوراً حيوياً في إثارة فضول الركاب و تحفيزهم و اخبارهم بوجهتهم القادمة للعلطة بدلا من تقديم صور ثابتة ثنائية الأبعاد للوجهة، حيث قد استخدم العديد من أصحاب الأعمال في مجال السياحة بالفعل مقاطع فيديو واقعية مأخوذة بزاوية 360° من العالم الحقيقي أو مولدة عن طريق الحاسوب لإغراء السياح أو إعطائهم نظرة سريعة عن الخيارات المتاحة للإقامة أو المناظر الطبيعية أو الأنشطة في الموقع، فعلى سبيل المثال قامت سلسلة فنادق Marriott العالمية بإطلاق "المشعل الخاص ب Marriott" و هو تجربة سفر افتراضية مكثفة بأبعاد 4D بواسطة نظارة الواقع الافتراضي التي تمكن الأشخاص من تجربة مواقع سفر مختلفة مع إضافة مكونات 4D مثل الرياح و الحرارة و الأرضيات المتحركة. (Sharma, Anukrati, & Arora, 2022, p. 5)

3. التراث الرقمي والسياحة الافتراضية : تطبيقات عالمية وتجارب ناجحة

1.3 التراث الرقمي والسياحة الافتراضية:

على حسب ميثاق اليونسكو لحماية التراث الرقمي فإن التراث الرقمي هو: موارد ثقافية وتعليمية وإدارية، بالإضافة الى الموارد التقنية والقانونية والطبية وغيرها من أنواع الموارد التي تم انشاؤها رقمياً أو تحويلها إلى شكل رقمي من المعلومات التناظرية الموجودة. وتقسّم اليونسكو التراث الرقمي إلى مجموعتين متميزتين هما: التراث الثقافي الرقمي والتراث الطبيعي الرقمي، فالتراث الثقافي الرقمي هو الحفاظ على الكيانات الثقافية وتسجيلها من خلال الرقمنة وتعتبر هذه الكيانات ذات أهمية ثقافية ويمكن رقمنتها أو تقديمها بتفاصيل مادية وأخرى غير مادية تتمثل في التقاليد والعادات وأنظمة القيم والتقنيات والرقصات التقليدية والطعام والعروض وغيرها من السمات الثقافية الفريدة المعرضة للتدمير بسبب التحضر، أما التراث الطبيعي الرقمي يتضمن قيمة ثقافية أو علمية أو جمالية. بالإضافة الى هذا توجد العديد من البرامج و المشاريع التي تركز على التراث الرقمي العالمي مثل (GDH) التي تعتبر منظمة بحثية و تعليمية خاصة غير ربحية مكرسة لتوثيق التراث الثقافي والطبيعي العالمي ورصده والحفاظ عليه، حيث يسجلون ويديرون ويوفرون تجارب غامرة لوجهات مختلفة مثل chateau de la roche Guyon في فرنسا وكاتدرائية سفيانا المسيحية في إيطاليا ، ومتحف أيدون الأثري في

إيطاليا، ومقبرة جبل البحص في الامارات العربية المتحدة و غيرها (Muhammed sohaib, Nadeem, Toqeer Ali Syed, Waqas, & alkhodre, 2022, p. 3)

من خلا ما سبق نستنتج بأن التراث الرقمي يعتبر بمثابة أرضية لإنشاء وتطوير السياحة الافتراضية، حيث أن المواقع السياحية الافتراضية تستخدم التراث الرقمي لإنشاء تجارب تفاعلية وجذابة للزائرين، وبالتالي يمكن القول بأن التراث الرقمي يلعب دورا كبيرا في تعزيز قطاع السياحة الرقمية وتحسين التجربة السياحية للزوار.

2.3 أمثلة عن استخدامات السياحة الافتراضية عبر العالم:

هناك العديد من التجارب الناجحة للسياحة الافتراضية عبر العالم وفيما يلي عرض لبعض الأمثلة عن ذلك:

- قامت وزارة السياحة الايرلندية عام 2007 بإطلاق أول حملة تسويقية للترويج لوجهاتها السياحية حيث قدمت عدة أنشطة مثل بث عروض حفلات مباشرة في second life ومعرض فوتوغرافي للمناظر الطبيعية الايرلندية كما استضافت ايرلندا أول موكب لعيد القديس باتريك في عالم افتراضي، حيث شارك الزوار في واحدة من أكبر الاحتفالات في العالم افتراضيا من خلال الاستمتاع بصيد الكنوز، و معرض الموسيقى الايرلندية المسمى "الثعابين"، وقد أكد مارك هنري (2008) المدير الإداري للتسويق المركزي في احدى تصريحاته حول سياحة ايرلندا بأن: "سياحة إيرلندا ملتزمة باستخدام التسويق الإلكتروني بأفضل طريقة ممكنة في الترويج لجزيرة إيرلندا كوجهة سياحية، ومشاركتنا في Second Life تهدف إلى إيجاد طرق جديدة للتواصل مع المستهلكين المطلعين على الويب في الوقت الحالي" ونظرا لإمكانية الترويج للوجهات في عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد قامت سياحة إيرلندا بالاستثمار بشكل كبير في التسويق السياحي عبر الإنترنت، حيث قامت بإنفاق ما يقرب من 1.6 مليون يورو في عام 2008 وتشمل الأسواق المستهدفة لـ Second Life Ireland أربعة أسواق سياحية رئيسية هي: بريطانيا العظمى والولايات المتحدة وألمانيا وفرنسا . (huang, 2011)
- قامت وزارة السياحة في الفلبين بإنشاء موقع افتراضي في second life كجزء من حملتها التسويقية لتعزيز السياحة حيث أكد جوزيف دورانو (2009) وزير السياحة في الفلبين أنه: "بقدر ما يتعلق الأمر بعرض بعض الوجهات المذهلة التي تقدمها الفلبين، يتعلق الأمر أيضا بمشاركة الشباب كهيئة سياحة ندرك قيمة جذب الشباب عبر الإنترنت ونعتمد تحالفات التعاون مع ضيوفنا"، كما تم بناء محاكاة لقوس سانت لويس في Second Life والتي تتضمن نسخا افتراضية للمعالم البارزة في المدينة والشوارع والمباني، حيث يتيح هذا التمثيل الافتراضي لسانت لويس للزوار جولة افتراضية في معالم المدينة والتفاعل مع العناصر التفاعلية، والتفاعل مع الآخرين في المجتمع الافتراضي مما يشجع الزوار على التخطيط لرحلة لتجربة سانت لويس شخصيا. (huang, 2011, p. 27)
- انتشرت خلال جائحة كورونا جولات السياحة الافتراضية التي تقدمها الوكالات السياحية بشكل واسع ، و يبين الجول التالي مثالا عن وكالة سياحة و سفر بجكارتا تقدم جولات افتراضية:

الجدول 01: الجولات الافتراضية التي تقدمها وكالة جاكارتا للسياحة و السفر

الوصف	المسار	اسم الجولة
جولة ثقافية للمأكولات و التراث	باتافيا القديمة/ الحي الصيني ليتيل انديا/ القرية البرتغالية/ باتافيا الجديدة/مدجينة الأبطال الخارقين/مدينة تانجكيوود/كوي تانغ/مدينة	جولات الطعام (FOOD TOURS)
جولة تعريفية ببيوت العبادة الدينية المختلفة	السوق الجديد- جامبير - سيلينسينغ	جولات بينيكا (Bhinneka Tours)
جولة في الحدائق و المقابر	اريفيلد - أوجيه كاو - حدائق المتاحف- الزيارة الى أكبر مقبرة في جاكارتا	جولا الحدائق و المقابر
جولة افتراضية مباشرة عبر الانستغرام	عبر zoom أو مباشرة على الانستغرام	جولات افتراضية

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Heru Suheryadi , Andy Noviadi , FX Setiyo Wibowo, Fadia Azzahra Sahid
Polytechnic , Jakarta Creative Tourism Travel Agent: Virtual Tour During Pandemic Covid-19, International
Journal of Travel, Hospitality and Events
, Volume 2 ,Number 3 ,jakarta, 2023 ,P280.

4. السياحة البيئية : التعريف والخصائص المميزة

على الرغم من صعوبة قياس حجم السياحة بدقة إلا أنها تعتبر سادس أكبر صناعة في العالم وأكبر صناعة خدمات في العالم، حيث يدر ملايين السياح سنوياً إيرادات تبلغ مئات المليارات من الدولارات للدول المضيفة. حيث تلعب الصناعة دوراً مهماً في اقتصاديات العديد من الدول، وفي صناعة السياحة ظهر قطاع جديد ألا وهو السياحة البيئية، التي تطورت بسرعة في السنوات الأخيرة. تعود أصول السياحة البيئية إلى منتصف الستينات من القرن الماضي، عندما أشار الأكاديمي نيك هيتزر لأول مرة إلى مصطلح "السياحة البيئية"، وينسب إلى Héctor و Ceballos و Lascurain بشكل واسع تحديد السياحة البيئية لأول مرة رسمياً في عام 1983 حين عرفها على أنها السفر إلى المناطق النائية والغير مطورة مع التركيز على التعليم حول البيئة والثقافة في المنطقة. (Ray, 2020)

1.4 تعريف السياحة البيئية:

قبل التطرق الى تعريف السياحة البيئية سوف نتعرض أولاً الى بعض المفاهيم المرتبطة بها.

- أ- **مفهوم السياحة المستدامة:** السياحة المستدامة هي تعبير مترجم مباشرة من اللغة الإنجليزية "sustainable tourism" وتستخدمه وكالات السياحة على المستويين الدولي والوطني. ولذلك تدرك منظمة السياحة العالمية (OMT) ضرورة اعتماد استراتيجية للتنمية السياحية المستدامة وتشجع على تطبيق المؤشرات المستندة إلى "أهداف التنمية المستدامة الـ 12" في عمليات صنع القرار والتخطيط والإدارة. (pappalardou & mantel, 2011)
- ب- **السياحة الطبيعية:** هي التنقل إلى أماكن هادئة من أجل التمتع برؤية المناظر الطبيعية واكتشاف التراث والثقافات المتواجدة بماته المنطقة. (حمزة عبد الحليم درادكة،، العلوان،، رحمة،، وكافي، 2014)
- ت- **السياحة البيئية:** هي تنفيذ قواعد السياحة المستدامة واجراءات حماية البيئة في المكان المراد زيارته، وبالتالي فهي تعني التزام السائح بضوابط وسلوكات معينة تهدف إلى المحافظة على البيئة.

ومن هذا نستنتج أن السياحة البيئية تعتمد على محورين أساسيين هما:

الأول يتمثل في معالجة كل أشكال التلوث القائم والحفاظ على صحة البيئة في مكان معين.

والثاني هو الارتقاء بعناصر ومعدلات وقياسات الصحة البيئية. (حمزة عبد الحليم درادكة، العلوان، رحمة، و كافي، 2014).

2.4 خصائص السياحة البيئية:

تتميز السياحة البيئية بخصائص معينة تتمثل في النقاط التالية: (Huong, 2005)

- تساهم السياحة البيئية في حماية التراث الطبيعي والثقافي.
- تُشرك السياحة البيئية المجتمعات المحلية والأصلية في تخطيطها وتنميتها واستخدامها وتساهم في رفاهيتهم.
- تقدم السياحة البيئية للزوار تفسيراً للتراث الطبيعي والثقافي.
- السياحة البيئية تتناسب أفضل مع ممارسة السفر الفردي وكذلك الرحلات المنظمة لمجموعات صغيرة.
- تشمل السياحة البيئية جوانب عديدة بما في ذلك التركيز على الطبيعة، ومفهوم الاستدامة البيئية، والتثقيف البيئي، وفكرة الفوائد الاقتصادية للمجتمعات المحلية ورضا العملاء.

5. دمج السياحة البيئية والافتراضية لتحقيق تجربة مستدامة

في عالم يشهد تحولات سريعة نحو التكنولوجيا المستدامة والابتكار، تتجه السياحة نحو دمج التجارب البيئية والافتراضية لتقديم نموذج سياحي مستدام يجمع بين الاستمتاع بجمال الطبيعة والحفاظة عليها، يهدف هذا التوجه إلى تقليل الأثر البيئي السلبي للسياحة التقليدية من خلال استخدام تقنيات الواقع الافتراضي لتعزيز الوعي البيئي وتقديم تجارب سياحية غنية وآمنة، من خلال هذه المبادرة يمكن للسياح استكشاف وجهات طبيعية بطرق مبتكرة ومثيرة دون التسبب في أضرار بيئية مما يساهم في تحقيق توازن بين الترفيه والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.

1.5 مجالات الاستدامة الاجتماعية في السياحة:

تتجلى الاستدامة الاجتماعية في السياحة من خلال المجالات التالية: (pappalardou و mantel، 2011)

- السكان المحليون: من خلال مكافحة الاستغلال للمجتمع المحلي وتجنب تشويه ثقافته.
- الزبائن: من خلال العمل على جعل السياحة متاحة للجميع وخصوصاً للأشخاص الأكثر ضعفاً مثل ذوي الاحتياجات الخاصة أو كبار السن.
- الموظفين: من خلال تعزيز تطور التوظيف في ظروف اجتماعية أكثر عدالة وازدهار.

2.5 العلاقة بين السياحة البيئية والواقع الافتراضي:

إن حماية البيئة من أسس السياحة البيئية حيث يرى البعض أن حماية البيئة الطبيعية لها نفس القيمة الاقتصادية للتكنولوجيا الافتراضية، ويتجلى هذا في النقاط التالية: (odum, 2023)

- يمكن للواقع الافتراضي أن يقلل من عدد السياح الذين يسافرون إلى وجهة معينة ويحافظ على سلامة البيئة.
- يهدف كلاهما إلى الحفاظ على المساحات الطبيعية والبكر.
- يمكن للأموال الناتجة عن تطبيق الواقع الافتراضي أن تخدم قطاع السياحة البيئية.
- الإيرادات: كلاهما يجلب الإيرادات إلى الوجهة حيث إن السياحة البيئية تدر الدخل للمجتمعات المحلية.
- خلق فرص العمل: سيجذب الواقع الافتراضي الشباب ذوي المهارات التقنية الذين سيقومون بتصميم وتشغيل أجهزة الكمبيوتر والانترنت، والعمل في المحطات الأساسية وتطوير التطبيقات التي تدعم تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتستخدمها وتكيفها داخل وجهات السياحة البيئية وخارجها.

3.5 مفهوم السياحة البيئية الافتراضية:

يعتبر مفهوم السياحة البيئية الافتراضية من المفاهيم الحديثة، حيث أن Bristow (1999) أول من أثار هذا المفهوم ، إذ ناقش في ورقته البحثية تأثير التجارب الافتراضية على السياحة البيئية، و خلال تحليله لهذا المفهوم خلص الى انه يجب على التكنولوجيا أن توفر النطاق الكامل للخبرة الحسية حتى تستطيع أن تحل محل الخبرة الفعلية في الموقع.

و قد كان كوفيد-19 بمثابة نقطة تغيير في السياحة البيئية الافتراضية حيث ظهرت خلال هاته الفترة العديد من المواقع التي تروج لسياحة الحياة البرية على الانترنت، فتحوّلت حدائق الحيوانات على سبيل المثال إلى جولات افتراضية لتسويق نفسها للزوار في المستقبل. (Burns & Judith benz schwarzburg, 2023)

6. دراسة حالة موقع قوقل ايرث (Google Earth) كأداة للترويج للسياحة البيئية

لقد كانت الخسائر التي تكبدتها صناعة السياحة بسبب تأثير فيروس كورونا الجديد من بين أكبر خسائر الصناعة في النصف الأول من عام 2020، و هي أعلى بكثير من الخسائر التي تكبدتها الصناعة خلال الأزمة المالية العالمية عام 2009، و حسب احصائيات موقع France.com وصل حجم الخسائر في النصف الأول من عام 2020 الى حوالي 460 مليار دولار أمريكي، علاوة على ذلك وفقا للمجلس العالمي للسفر و السياحة (wtc) فإنه ما يقارب من 50 الى 75 مليون وظيفة في صناعة السياحة العالمية تعرضت للخطر ، بالإضافة الى انخفاض عدد السياح الوافدين و تعطل الأنشطة الاجتماعية و الاقتصادية (الحج و العمرة مثلا) بسبب التباعد الجسدي و التباعد الاجتماعي. (حسن علي نحال، 2021)

- كل هاته المعطيات تدل على الآثار السلبية للجائحة على القطاع السياحي في العالم، ولكن هناك جانب آخر ايجابي تطرق له بعض الباحثين يتمثل في النقاط التالية: (حسن علي نحال، 2021)
- تعتبر الإجراءات والتدابير المتخذة للحد من تأثير فيروس كورونا بمثابة فرص لتطوير السياحة المستدامة، حيث تحتاج الأنشطة البشرية إلى إجراء بعض التغييرات لتجنب آثار تغير المناخ لذلك يجب تخطيط أنماط الاستهلاك بعناية للاستفادة الكاملة من الموارد وحمايتها إعادة النظر في أنماط الاستهلاك لتحقيق التنمية المستدامة في السياحة.
- من أهم الآثار الإيجابية لقرار الإغلاق خفض ما يقرب من 200 مليون طن من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الملوثة عالمياً وخفض طاقة التكرير بنسبة 34%.
- ظهرت مؤخرًا مقترحات بشأن استدامة السفر بعد أزمة كورونا تدعو إلى تطبيق المعايير ومراعاة الأضرار البيئية الناجمة عن تغير المناخ ومستويات التلوث واستنزاف الموارد من أجل تجنب العودة إلى تلوث البيئة الناجم عن تدخل السياحة المفرطة.
- أدى ظهور فيروس كورونا وما نتج عنه من إجراءات إلى تغييرات كبيرة في السلوك السياحي، حيث زاد الوعي والوعي لدى السياح، فضلا عن التحول في النماذج السياحية نحو الاستدامة البيئية.
- من خلال المعطيات السابقة نستنتج أن السياحة الافتراضية ظهرت كبديل مميز يتيح للناس استكشاف العالم دون مغادرة منازلهم، حيث يقوم هذا العالم الافتراضي على أدوات معينة تتمثل في الخرائط السياحية التفاعلية وموقع Google earth اللذين يوفران للملايين من الناس عبر العالم فرصة القيام بجولات افتراضية واستكشاف المعالم السياحية والثقافية بطريقة آمنة وسهلة، هذه الفترة الصعبة أبرزت الحاجة الى حلول مبتكرة والسياحة الافتراضية

1.6 أدوات السياحة الافتراضية:

بفضل أدوات مثل Google earth والخرائط السياحية التفاعلية لم يعد السفر يتطلب حجز تذاكر الطيران أو الإقامة في الفنادق البعيدة فقد أصبح بإمكان الجميع استكشاف المعالم السياحية وتجربة السفر بشكل افتراضي من منازلهم، وستعرف في الفقرات التالية على مساهمة هاته التقنيات في تحويل مفهوم السياحة التقليدية الى تجربة افتراضية مدهشة.

1.1.6 الخريطة السياحية التفاعلية: هي عبارة عن نموذج بياني للواقع يعرضه بشكل مختزل ومعرف رياضيًا، تحتوي الخريطة على رسوم وبانورامات ورسومات عرضية ومشاهد ومخططات التي تعرض المسارات السياحية (Kacper & Borowicz Dorota, 2017)، تختلف الخرائط السياحية عن بعضها البعض بسبب ارتباط كل خريطة بنوع معين من السياحة منا هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول 02: تصنيف الخرائط السياحية وفقا لهدف ونوع السياحة

جبلية	خرائط السياحة سيرا على الأقدام	خريطة سياحية لمشاهدة المعالم
منخفضة		
الدراجات	خرائط السياحة حسب وسيلة النقل	
السيارات		
القطارات		
التزلج عبر البلاد	سياحة التزلج	
التزلج في منحدر		
التجديف	السياحة البحرية	
الانبحار		
تحت الماء		خرائط السياحة المتخصصة
الصيد		
السباق	السياحة بالدراجات	
الطرق الوعرة		
الجبلية		
تسلق الصخور	سياحة التسلق	
التسلق الألي		
التسلق الصيفي		
التسلق الشتوي		
المنخفضة	سياحة الفروسية	
الجبلية		
	السياحة التجارية	
	السياحة الدينية	خرائط لأنواع أخرى من السياحة
	السياحة الرياضية و الترفيهية	
	السياحة البيئية	

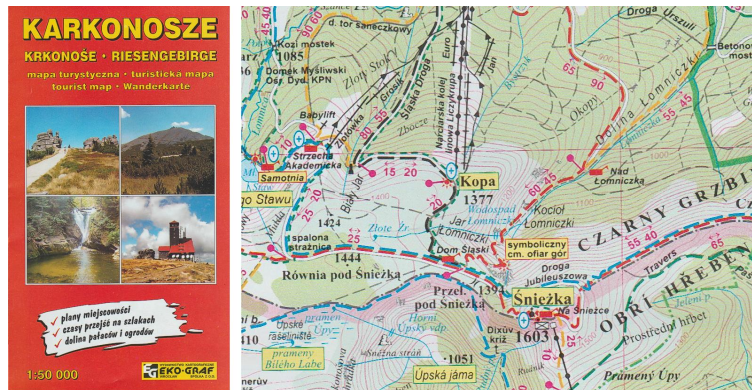
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على

KACPER JANCEWICZ , DOROTA BOROWICZ , Tourist maps – definition, types and contents, Polish Cartographical Review, Vol 49, 2017, no1,P33.

1.1.1.6 مزايا الخرائط السياحية الرقمية التفاعلية:

- توفر الخرائط السياحية الرقمية عدة مزايا تتمثل في النقاط الرئيسية التالية: (Pnagiotopoulos, Kaiotis, & Kariotou, 2007)
- تكامل البيانات: يسمح التصوير الرقمي بدمج مختلف أنواع البيانات، بما في ذلك المعلومات التاريخية والجغرافية والثقافية حيث يوفر هذا التكامل فهما شاملا للمنطقة وأهميتها عبر الزمن.
 - زيادة الدقة: تتيح أدوات الخرائط الرقمية دقة أكبر في التقاط البيانات الهندسية والموضوعية، فتعزز هذه الدقة موثوقية وجدوى المعلومات المقدمة للمستخدمين.
 - كثافة المعلومات: تسمح البيئة الرقمية بعرض كثافة أعلى من المعلومات مقارنة بالمواد المطبوعة، حيث يمكن للمستخدمين الوصول إلى وصف مفصل وصور مقاطع فيديو ومحتوى مليء بالمعلومات.
 - تحديد المواقع بواسطة نظام تحديد المواقع العالمي GPS: حيث تلعب تكنولوجيا GPS دورا حيويا في تحديد المواقع وتسجيل المسارات بدقة على الخريطة الرقمية، ويعزز هذه الميزة تجربة المستخدم من خلال السماح لهم باستكشاف المنطقة افتراضيا والتنقل بين نقاط الاهتمام بسلاسة.
 - تكامل نظام المعلومات الجغرافية GIS: يعتبر نظام المعلومات الجغرافية أساسيا لوظائف الخريطة الرقمية التفاعلية، حيث يمكن لتكنولوجيا GIS تحرير وتحليل وتصور البيانات المكانية مما يجعل الخريطة أكثر ديناميكية وجاذبية للمستخدمين.
 - تجربة جولة افتراضية: إن الطبيعة التفاعلية للخريطة الرقمية تسمح للمستخدمين بإجراء جولة افتراضية في المنطقة دون أن يكون السائح متواجدا بشكل فعلي، وهذا ما يمكنه من استكشاف المواقع التاريخية والمعالم الثقافية والمعالم الطبيعية بشكل مفصل حول كل نقطة مهمة على الخريطة.
 - سهولة الوصول إلى المعلومات: يحصل المستخدمون على معلومات شاملة حول نقاط الاهتمام المحددة والبيانات ذات الصلة، فتعزز لهم هاته الخاصية إمكانية فهمهم وتقديرهم للتراث الثقافي والملاصم الجغرافية للمنطقة.
 - بشكل عام تقدم الخريطة السياحية الرقمية التفاعلية تجربة ممتعة ومفيدة للمستخدمين مما يساهم في تعزيز التواصل الثقافي عبر الحدود وتعزيز السياحة في المنطقة.
- وفيما يلي مثال عن خريطة رقمية سياحية نستعرضها من خلال الشكل الموالي:

الشكل 01: خريطة سياحية رقمية لـ "Karkonosze" صدرت في Wrocław عن مطبعة "Wydawnictwo Kartograficzne Eko-Graf" في الفترة من 2011 إلى 2012.



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على:

KACPER JANCEWICZ, DOROTA BOROWICZ, Polish Cartographical Review
Vol. 49, 2017, no. 1, DOI: 10.1515/pcr-2017-0003,P35.

2.1.6. موقع قوقل إيرث GOOLE EARTH:

إن (GE) هو برنامج حاسوبي للمعلومات الجغرافية تم إصداره في عام 2005، و هو البرنامج الأكثر تأثيرا و شهرة في مجال الكرة الأرضية الافتراضية، كان يعرف في الأصل باسم Earth viewer 3D حيث تم إنشاؤه بواسطة شركة INC KEYHOLE و هي شركة مملوكة من وكالة الاستخبارات المركزية CIA و التي اشترتها جوجل عام 2004 .

يمكن تنزيل برنامج GE من الرابط: <http://earth.google.com/download-e>.

يتوفر برنامج قوقل في ثلاث نسخ وهي: GE FREE و GE PRO و GE ENTREPRISE و التي تمت ادراجها بترتيب تصاعدي، حيث كان GE PRO موجه نحو الأعمال أما GE FREE فقد قدم للعملاء ميزات إضافية لاستيراد بيانات نظم المعلومات الجغرافية و الاستشعار عن بعد و أدوات قياس متقدمة و سرعة تنزيل بيانات و طباعة أكثر دقة، وحتى سنة 2015 كان متاحا مقابل 399 دولارا في السنة على الرغم من قرار جوجل بجعله مجانيا للجمهور.

أما GE ENTREPRISE فهو مصمم للاستخدام من قبل المؤسسات التي تمتلك صور للأقمار الصناعية أو كميات كبيرة من البيانات الجغرافية حيث سمح للمطورين بإنشاء خرائط وكرات أرضية ثلاثية الأبعاد للاستخدام الخاص ولكن منذ مارس 2015 اعتزلت GE ENTREPRISE العمل مع انتهاء الدعم سنة 2016. (Lei, et al., 2018)

1.2.1.6 استخدام جوجل إيرث (Google earth) في السياحة الافتراضية و في ترويج التراث الثقافي :

هناك نوعين من النماذج التي يعتمد عليها هذا الموقع، الأول نموذج ثلاثي الأبعاد مثل ذلك الموجود في طبقة المباني ثلاثية الأبعاد، والآخر يصور الظواهر أو العمليات الديناميكية لشركة GE تعتمد ببساطة على خرائط ثلاثية الأبعاد التي تعرض فيها المباني والهياكل القديمة ثلاثية الأبعاد وبذلك توفر جولات جنرال الكترك الافتراضية المستندة الى نماذج ثلاثية الأبعاد، وبالتالي فإنها بهذا تجعل المواقع الثقافية والتراثية الأثرية في متناول جمهور أوسع.

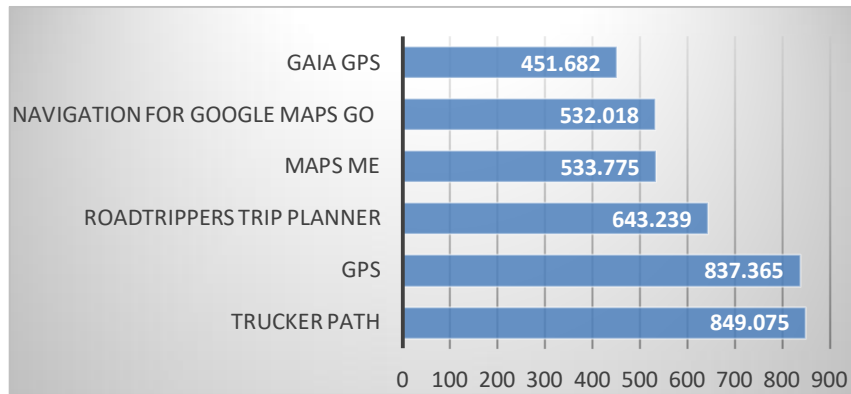
يوفر الإصدار 7.3 من GE Pro العديد من الجولات الافتراضية حيث يمكن للمستخدمين إعداد جولة لمجموعة من العلامات المكانية و سيقوم GE بالوصول المكاني الى كل موقع على حدى، هذه الميزة تستعمل في مستويات مختلفة من التعليم فمثلا يمكن لعلماء الآثار تعزيز التمثيل الافتراضي ثلاثي الأبعاد للمواقع ذات الأهمية من خلال دمج طبقات البيانات الرقمية الموضوعية المتعلقة بمواقع جغرافية متعددة بما في ذلك تفسيرات التشريح و الخرائط الأثرية و الخرائط الجغرافية الوصفية و نماذج التضاريس الرقمية، و الصور الجوية التاريخية ، و الصور الميدانية .

تعد GE منصة تواصل ونشر قوية لتبادل البيانات والمعلومات والمعارف الجغرافية بين المتخصصين كعلماء الآثار باستخدام التصور المناسب بتنسيق KML خاصة في مجال التدريب والتعليم في المجالات الثقافية والتعليمية، فقد انتقد Conroy وآخرون علماء الحفريات لتباطؤهم في اعتماد نظام المعلومات الجغرافية، فالصور المأخوذة من الجو للمواقع الأثرية هي مادة قيمة للسياحة الافتراضية.

كما تجدر بنا الإشارة الى أن شركة قوقل Google قد أطلقت نسخة الواقع الافتراضي لـ GE لمنصة الألعاب الحاسوبية STEAM التابعة لشركة VALVE في 16 نوفمبر 2016 حيث تتيح GE VR للمستخدمين التنقل باستخدام وحدات التحكم في الواقع الافتراضي و يتوافق حاليا مع سماعات الواقع الافتراضي Oculus Rift و HTC Vive ، كما انه سيحدث في المستقبل القريب ثورة في صناعة الترفيه و ستشمل السياحة الأثرية الافتراضية ، و لا ننسى أن GE Street View يعرض صوراً بانورامية بزاوية 360° للشوارع في مدن محددة و محيطاتها و التي تعتبر بمثابة مواد ثمينة للسياحة الافتراضية. (Lei, et al., 2018)

بالإضافة الى ما سبق فان برنامج Google earth يستخدم أيضا للحصول على أفضل الطرق لأنه يعتمد على تحديد الاحداثيات الجغرافية لنقاط البداية والوصول «خط الطول، دوائر العرض» وبهذا يمكننا اختيار أقصر طريق من الطرق المتعددة المتاحة (paulo Ricardo Santos , , et al., 2020) و مثالنا في هذا برنامج GPS الذي أصبح يستخدمه العديد من الأفراد في تنقلاتهم و الشكل التالي يوضح مدى انتشار استعمال البرنامج في و.م.أ .

الشكل 02: استخدام الخرائط السياحية ب و.م.أ لسنة 2021



المصدر : من إعداد الباحثين بالاعتماد على

<https://www.onthemap.com/blog/google-maps-statistics> (consulté le 29/08/2024)

7. تحليل النتائج:

بعد دراستنا وتحليلنا للعلاقة بين السياحة البيئية والسياحة الافتراضية، وكذا استخدام موقع Google Earth كأداة مساعدة في تنمية السياحة البيئية توصلنا للنتائج التالية:

- أن موقع Google earth هو أداة أساسية في تقديم الجولات الافتراضية، حيث أنه لا يمكن تقديم هاته الأخيرة الا من خلال هذا الموقع الذي يتيح للزوار استكشاف المعالم البيئية المختلفة والتعرف على الحياة البرية والمناظر الطبيعية الرائعة من خلال جولات مصورة ثلاثية الأبعاد.
- يمكن للمنظمات السياحية والجهات الرسمية المسؤولة عن السياحة أن تستخدم Google earth للترويج للوجهات السياحية البيئية من خلال انشاء مشاهد ثلاثية الأبعاد وجولات افتراضية للمواقع الطبيعية البارزة لجذب المزيد من الزوار.
- يستخدم موقع Google earth كأداة لتخطيط الرحلات السياحية، حيث أنه يمكن السواح من تخطيط رحلاتهم البيئية واستكشاف المسارات المناسبة لرحلاتهم السياحية.
- يستطيع السائحون من خلال موقع Google earth رصد التغيرات في البيئة التي تحدث بفعل الزمن كتغيرات الغطاء النباتي أو ذوبان الجليد.
- من خلال النتائج المشار إليها أعلاه نؤكد صحة فرضيتنا المتعلقة باعتبار موقع Google earth كأداة للتوعية البيئية وتحفيز الحفاظ على الطبيعة.
- ان الاحصائيات التي تكلمنا عنها سابقا المتعلقة بالأثر الإيجابي لجائحة كورونا على الطبيعة وانتشار السياحة الافتراضية بشكل كبير في تلك الفترة والتي بدورها قللت من بصمة الكربون للسفر التقليدي تؤكد صحة فرضيتنا التي مفادها أن السياحة الافتراضية أداة تسويق فعالة لوجهات السياحة البيئية، وهذا ما يعكسه انتشار مواقع خاصة بالسياحة الافتراضية خاصة بعد جائحة كورونا.

- تساهم السياحة الافتراضية في زيادة الوعي البيئي للمسافرين من خلال تعريفهم بالآثار البيئية السلبية للسفر التقليدي وتأثيرها على البيئة العالمية، وهذا ما يؤكد فرضيتنا بأن تأثير السياحة الافتراضية هو إيجابي على سلوك السائح مما يؤدي إلى ممارسات أكثر ودية للبيئة أثناء سفرهم.

8. خلاصة:

من خلال ورقتنا البحثية هاته اكتشفنا ان اقحام التكنولوجيا الافتراضية في مجال السياحة بصفة عامة وفي السياحة البيئية بصفة خاصة، كان له عدة آثار إيجابية تتمثل في:

- تمكين المسافرين من الاستكشاف والتجربة للأماكن البيئية المهمة دون أن يترك بصمة سلبية على البيئة المحيطة.
- تمنح الناس فرصة لاستكشاف الأماكن والتحف الطبيعية المهددة بالانقراض والتعرف على حيوانات نادرة دون الحاجة إلى التواجد الفعلي في هذه المناطق وبذل أي جهد بيئي.
- تقديم تجارب سياحية بيئية مثيرة وواقعية للمسافرين دون الحاجة إلى زيارة المواقع الحقيقية.
- تعمل السياحة الافتراضية على تحقيق الاستدامة البيئية في السفر من خلال تقليل التأثيرات السلبية على البيئة، يتم ذلك من خلال الحد من استخدام الوقود الأحفوري وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون وحجم النفايات المنتجة.
- يمكن للسياحة الافتراضية أيضاً تقديم خدمات إلكترونية بدلاً من الأوراق الطبيعية، مما يقلل من استهلاك الورق وبالتالي الحد من استنزاف الموارد الطبيعية المحدودة.
- ومن بين أهم الإيجابيات للسياحة الافتراضية هي أنها تعمل على تعزيز حماية المواقع البيئية الهشة عن طريق الحد من عدد الزوار الفعليين إلى تلك المواقع.
- على الرغم من وجود بعض الآراء التي تشير إلى أن السياحة الافتراضية قد تحمل آثاراً سلبية، حيث يمكن أن تؤدي سهولة تجربة الوجهات السياحية عبر الواقع الافتراضي إلى تردد الأفراد في زيارة هذه الأماكن بشكل فعلي، وبالتالي تقليل الإقبال على السياحة في المواقع الطبيعية.

إلا أننا نرى أن هذه الفكرة ليست دقيقة بل على العكس نعتقد ان السياحة الافتراضية قد أصبحت ضرورة لتحقيق مستقبل مستدام فهي توفر للأفراد فرصة لاستكشاف الوجهات السياحية دون الحاجة إلى السفر المادي، مما يقلل من الأثر البيئي للسياحة التقليدية ويساهم في تقليل الضغط على هاته المناطق هذا من جهة.

ومن جهة أخرى نرى أن السياحة الافتراضية تلعب دوراً مهماً في الترويج للمناطق الطبيعية حيث تتيح للناس فرصة استكشاف هذه المواقع عن بعد، مما يزيد من وعيهم بحمايتها وقيمتها البيئية من خلال تقنيات الواقع الافتراضي التي تمكن المسافرين المحتملين من تجربة جمال الطبيعة وتجربة البيئة الفريدة لهذه المواقع، وهذا ما سيشجعهم لاحقاً على زيارتها فعلياً وبالتالي ستصبح السياحة الافتراضية وسيلة فعالة لجذب الزوار وزيادة الاهتمام بالمحميات والمواقع الطبيعية مع تقليل الأثر البيئي الناجم عن التنقلات الفورية.

9. قائمة المراجع:

- Biljana Aljinović Ulrika, C. D., & Anna Spenceley. (2022). Virtual tourism in protected and conserved areas. *IUCN*, 03.
- Burns, G. L., & Judith benz schwarzburg. (2023, january). Virtual wildlife tourism: an ideal form of ecotourism? *journal of ecotourism*, p. 06.
- huang, Y.-c. (2011). Virtual tourism :identifying the factors that affecta tourist's experience and behavioral intentions in a 3 Dvirtual world. *A dissertation presented tothe graduate school of clemson university*, (p. 25).

- Huong, T. t. (2005, novembre). Développement d'un modèle conceptuel d'évaluation des projets écotouristiques. *mémoire*, 24. université du quebec, vietnam.
- Innocent Chirisa, Tafadzwa Mutambisi, Marcyline Chivenge, Miriam M, Mthokozisi sidambe, Blessing Muchenje, . . . Dorothy zengeni. (2020, september). Scope for virtual tourism in the times of covid-19 in select african destinations. *journal of social sciences*, 06.
- Kacper, j., & Borowicz Dorota. (2017). Tourist maps – definition, types and contents. *Polish cartographical review*, 49(01), p. 29.
- Kristanto, Y. (2020). Virtual Tourism : New Opportunities in the Tourism Sector during the Pandemic. *Forum in Megelang*, (p. 03). indonesia.
- Lei, L., wang Xinyuan, guo huadong, Lasaponara rosa, Shi pilong, Bachagha Nabil, . . . HU ningke. (2018, september 28). Google Earth as a Powerful Tool for Archaeological and Cultural Heritage Applications. *Areview published Remote sens*, 10(1558), pp. 07-18-19.
- Mr Sandeep Naik, Mrs AsmitaPatil, & Mr Pralhad botre. (2021). Virtual tourism: Concept and future. *ICT with tourism and management*, p. 3.
- Muhammed sohaib, Nadeem, A., Toqeer Ali Syed, W. N., & alkhodre, A. (2022). Virtual tourism and digital heritage : an analyse of VR/ARtechnologies and applications. *IJACSA international journal of advanced computer science and applications*, 13(7), p. 03.
- odum, C. j. (2023). international conference changes and perspectives of tourism in reshaped world. *Virtual reality :the global south issues*, (p. 65). vilnius.
- pappalardou, M., & mantel, c. (2011). *Tourisme et développement durable*,. paris: Rapport réalisé par :ATOUT FRANCE et le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Consulté le aout 19, 2024
- paulo Ricardo Santos Miranda, , Thais sales Goncalves, Sthefany Mendes Zuba, Renato vinicius, Oliveira castro, Gustavo eduardo Marcatti, & Carlou alberto. (2020, 08 27). Evaluation of optimal ecological tourism routes obtained via google earth soft ware in an environmental pretection area. *Floresta*, 51(4), p. 876.
- Pnagiotopoulos, E., Kaiotis, G., & Kariotou, G. (2007). *The impact on tourism marketing of the use of interactive digital maps through the contribution of GPSand GIS technologies to combined information*. greece.
- Ray, J. (2020). Education in ecotourism: Instructional strategies that can promote pro-environmental learning outcomes., (p. 01).
- Sharma, Anukrati, & Arora. (2022). Virtual reality and Blogging in tourism: approched towards creating better tourist experience. *tourism insights*, 12, p. 05.
- С, Л. В., Орлик О. В, ВІРТУАЛЬНИЙ ТУРИЗМ, ОСОБЛИВОСТІ, & ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВПРОВАДЖЕННЯ. (2023). ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ І УПРАВЛІННІ. *ЗБІРНИК НАУКОВИХ СТУДЕНТСЬКИХ ПРАЦЬ ВИПУСК*, pp. 115-116.
- دار الاعصار العلمي للنشر و :الاردن. السياحة البيئية. (2014). م. د. وكائي & م. د. رحمة, و. ع. ح. والعنوان, حمزة عبد الحليم درادكة, التوزيع.
- المجلة الدولية للتراث و السياحة و الضيافة. دراسة تأثير جائحة كورونا على السياحة المستدامة في مصر. (ديسمبر 2021). نihal حسن علي, 15(3), pp. 598-602.