

انشاء خريطة السياحة التفاعلية لواجهة سيوة باستخدام

انشاء خريطة السياحة التفاعلية لواجهة سيوة باستخدام ArcGIS Online

إعداد الباحث / أحمد محمود محمد عبدالواحد⁽¹⁾

ملخص الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم الخريطة التفاعلية، وعلاقتها بنظم المعلومات الجغرافية، بالإضافة إلى تحديد أهم مميزات الخريطة التفاعلية ومنها انخفاض تكلفة الإنشاء سهولة وصول المستخدمين، وسرعة التعديل والإضافة للبيانات، وفي المقابل أهم عيوبها ومنها عدم إمكانية استخدام الخريطة في حالة وجود أي عطل في السيرفر، أو مشكلة في الاتصال عبر الإنترنت، ويلي ذلك مراحل إنشاء خريطة باستخدام ArcGIS Online، وأخيراً عرض لأهم المعالم السياحية بمدينة سيوة بمحافظة مطروح.

الكلمات المفتاحية:

الخريطة التفاعلية - مدينة سيوة - ArcGIS Online.

مقدمة

مصطلح الخرائط التفاعلية، هي الخريطة التي تساعد المستخدم في استكشاف بياناته وتحليلها وفهمها والعثور على المعنى الحقيقي فيها والأنماط الجديدة بسرعة كبيرة دون استهلاك وقت ومجهود وذلك من خلال نقرة واحدة ويطلق عليها أحياناً الخرائط الذكية نظراً لسرعة تنفيذها وسهولة تصميمها علاوة على أنها تقدم للمستخدم أنماط مختلفة وخرائط متعددة بما يتناسب مع اختياراته (أحمد عبد القوي، ٢٠١٩، ص٢٠٤٦)، ولقد أدى النمو الهائل لشبكة الويب العالمية إلى تطوير ما يسمى نظم المعلومات الجغرافية على الويب (Web GIS)، والتي أتاحت استخدام الخرائط بدءاً من عرض الخرائط الثابتة إلى التفاعلية التي توفر إمكانية التفاعل من قبل المستخدم (Anselin & Kim, 2004, p198)، وتعتبر شكل من أشكال الوسائط المكانية على الإنترنت ويمكن أن يكون الأفضل لأنه يوفر

¹ - مدرس مساعد بقسم الجغرافية بكلية الآداب - جامعة المنوفية، التخصص الدقيق: نظم المعلومات الجغرافية وإنتاج الأطالس والخرائط - رقم التليفون: ٠١٢٢٥٣١٤٥١٣ - البريد الإلكتروني: ahmedabdelwahed73@art.menofia.edu.eg

الباحث / أحمد محمود محمد عبدالواحد
معلومات مكانية ومعرفة مع إمكانية وصول أفضل من نظم المعلومات الجغرافية التقليدية
لسطح المكتب (Kim, Pow, 2019, p183).
أهداف الدراسة:

١. عرض مفهوم الخريطة التفاعلية
٢. توضيح مميزات وعيوب الخريطة التفاعلية.
٣. مراحل إنشاء خريطة باستخدام ArcGIS Online
٤. عرض لأهم المعالم السياحية بمدينة سيوة.

أهمية الدراسة:

١. حداثة موضوع الخريطة التفاعلية في العالم العربي.
٢. أهمية مدينة سيوة السياحية نظراً لتمتعها بالعديد من المظاهر الطبيعية والجاذبة بالإضافة إلى المناطق الأثرية.
٣. أهمية برنامج ArcGIS Online وامتلاكه للعديد من الأدوات الهامة التي تساعد
منتجي الخرائط التفاعلية.

مناهج الدراسة:

- المنهج الوصفي: لعرض مفاهيم الخريطة التفاعلية وخصائصها ومميزاتها وعيوبها.
- المنهج التحليلي: يستخدم لتحليل الخصائص العامة للخرائط ومكوناتها وأدوات العرض البياني لها بما فيها تحليل التمثيل البياني والترتيب والادوات الفنية، وتم استخدامه لتحليل الخريطة التفاعلية المنتجة.

عناصر الدراسة

١. ماهية الخريطة التفاعلية
٢. مميزات وعيوب الخريطة التفاعلية
٣. نماذج من الخرائط التفاعلية
٤. مراحل إنتاج الخريطة التفاعلية باستخدام ArcGIS Online

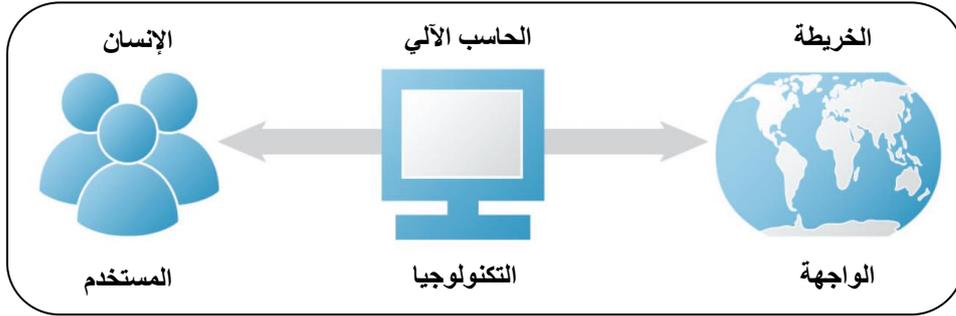
انشاء خريطة السياحة التفاعلية لواجهة سيوة باستخدام

أولاً: ماهية الخريطة التفاعلية

نعرض أولاً تعريف العملية التفاعلية

العملية التفاعلية

عملية اتصال وتفاعل متبادل بين الإنسان والخريطة بواسطة الحاسب الآلي سواء كان هذا الإنسان مستخدماً للخريطة أو صانعاً لها، من خلال هذا التفاعل يقوم الإنسان بالتخاطب مع الحاسب الآلي الذي بدوره يقوم بالاستجابة والرد وتبدأ عملية التفاعل. هذا التفاعل مع الخرائط التفاعلية يتم بأشكال مختلفة ترتبط بنوعية المستخدم، خلفيته، نوعية البرنامج، المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات وطريقة تنظيمها، نوعية الاستخدام وهكذا، وبالتالي فليس هناك تعريف موجز وشامل، بالإضافة إلى أن التفاعل يمكن فهمه بسهولة كفعل أو تأثير متبادل بين شخصين كالحديث أو الحركة، ولكن التفاعل مع الخرائط يتطلب تفسيراً أكثر (العمرى، منصورى، ٢٠٠١، ص ٢١٦)، أنظر شكل رقم (١).



المصدر: (Roth R, E, 2012, p378)

شكل (١) مكونات عملية التفاعل: يُعرّف تفاعل على أنه الحوار بين الإنسان (يسار) وخريطة (يمين) بواسطة جهاز حاسوبي (وسط)

الخريطة التفاعلية

هي خرائط أكثر مرونة في استخدامها من الخرائط الورقية الساكنة، نظراً لأنها تتيح للمستخدم أن يستكشف ويتصفح البيانات، ويتصور ويحلل الأنماط المرئية على شاشة الحاسب الآلي، إضافة إلى ذلك فإن الخريطة التفاعلية يمكن أن يكون لها بعد زمني ومكاني، مما يؤهلها للتمثيل المتزامن للبعدين الزمني والمكاني للظاهرة المدروسة، بعكس الخرائط الساكنة التي تنقصها هذه الميزة (أشرف حمودة، ٢٠١٥، ص ٤٠٠)، وتعرف بأنها

عبارة عن أداة لضبط رسم وتصميم الخرائط تلقائياً بسرعة وسهولة وتتميز بغناها بالمعلومات وأشكالها وألوانها المتنوعة وفقاً لرغبة المستخدم واختياراته، وكذلك تعمل على تحليل البيانات، أضف إلى ذلك أنها سهلة الاستخدام للمتخصصين في نظم المعلومات الجغرافية وغير المتخصصين، فليس شرطاً أن يكون المتعامل مع هذا النوع من الخرائط لديه خبرة في علم الخرائط أو نظم المعلومات الجغرافية نظراً لسهولة استخدامها والتعامل معها (أحمد عبد القوي، ٢٠١٩، ص ٢٠٤٦)، وكلها مصطلحات تفيد بالتفاعل ما بين المستخدم من جهة والخريطة من الجهة الأخرى، بالإضافة إلى توفر قاعدة بيانات جغرافية مكانية متاحة للمستخدم.

ثانياً: مميزات وعيوب الخرائط التفاعلية

مع التطور السريع لخرائط الويب وتكنولوجيا أنظمة المعلومات الجغرافية عبر الإنترنت (GIS)، يأتي التحدي المتمثل في ضمان استخدام خرائط الويب. مع استمرار استخدام خرائط وخدمات الويب عبر الإنترنت، تستمر قاعدة المستخدمين المتزايدة في التوسع، كيف نتأكد من أن هذه الخرائط تظل مفيدة وقابلة للاستخدام؟ (Veenendaal, 2015, p31)

وفيما يلي عرض لأهم المميزات والعيوب للأطالس التفاعلية على الويب أولاً المميزات:

- قلة تكلفة إنشاء الأطالس التفاعلية على الويب خاصة مع وجود الكثير من البرمجيات مفتوحة المصدر ويمكن الحصول عليها مجاناً، ويلاحظ أن التكلفة تنحدر في شراء الدومين والهوست الخاصة برفع الموقع على الويب وفي بعض الأحيان لو أن المساحة الخاصة بالأطلس صغيرة ممن الممكن الحصول على دومين مجاني وهذا ما قام به الطالب.
- سرعة وصول المستخدمين للأطالس حيث بمجرد الحصول على الرابط الخاص بالموقع يمكن تصفح الأطلس على العكس من الأطالس الورقية لابد من الحصول على نسخة مطبوعة من الأطلس.

انشاء خريطة السياحة التفاعلية لواجهة سيوة باستخدام

- من المميزات الهامة في الأطلس التفاعلية على الويب السهولة في تعديل البيانات وسرعة ظهور هذه التعديلات للمستخدمين حيث إنه بمجرد إجراء التعديل على البيانات داخل الأطلس تظهر مباشرةً خلال دقائق على الرابط الأصلي الخاص بالأطلس دون الحاجة للحصول على نسخة جديدة بالتعديلات كما كان الحال مع الأطلس الورقية.
- إمكانية التعامل مع البيانات بسهولة وفي كثير من الأطلس يتوفر فيديو يشرح طريقة التصفح لمساعدة المستخدم للحصول على أكبر قدر من الاستفادة.
- كون الأطلس تفاعلي يساعد المستخدم في التحكم في الطبقات التي تظهر على الخريطة ويساعد ذلك المستخدم من إنشاء خرائط خاصة بها وحفظها للاستخدامات الخاصة به.
- إمكانية تصفح الأطلس في أي وقت وأي مكان من خلال الحاسوب أو أجهزة محمولة لأن الكثير من الأطلس تتوفر الآن بشكل متجاوب أي تظهر بأبعاد مختلفة حسب الجاهز المستخدم.

ثانياً العيوب:

- لا بد من توفر مصدر نت لتصفح الأطلس وفي حالة أنقطاعه لا يمكن تصفح الأطلس
- في حالة حدوث أي عطل بالسيرفر لاي سبب يؤدي ذلك إلى عدم توفر البيانات داخل الأطلس ومن الممكن ألا يفتح الأطلس للمستخدمين.
- يمكن أن تؤدي سرعات الاتصال عبر الإنترنت إلى جعل الاستخدام المكثف للرسومات بطيئاً للغاية بالنسبة للمستخدمين (Alesheikh & Helali, 2002, p1)

وفيما يلي عرض لنماذج من الأطلس التفاعلية وتم اختيار مجموعة من الخرائط التفاعلية بمستويات تفاعل مختلفة.

جدول (١) روابط نماذج من الخرائط التفاعلية

الخريطة التفاعلية	رابط الخريطة على الويب
خريطة بريطانيا العظمى وأيرلندا التفاعلية	https://wikishire.co.uk/map/
خريطة الإصابة بفيروس كورونا التفاعلية	https://hgis.uw.edu/virus/
خريطة مشروعات مصر التفاعلية	https://www.egy-map.com/projects

أ/ خريطة بريطانيا العظمى وأيرلندا التفاعلية

تهدف الخريطة الى اظهار الخريطة الإدارية لبريطانيا العظمى وايرلندا وظهر التفاعل للمستخدمين مع الخريطة بشكل أوضح، حيث يستطيع المستخدم التكبير والتصغير والذي ينتج عنه ظهور بعض الطبقات واخفائها حسب درجة التكبير والتجول داخل الخريطة لبريطانيا وايرلندا فقط حيث لا يسمح للمستخدم للاطلاع على باقي خريطة العالم، بالإضافة الى امكانيه المستخدم من اضافته بعض الطبقات، علاوة على التحكم في ألوان الخريطة الإدارية.

يظهر التطبيق على شكل خريطة بريطانيا العظمى وأيرلندا تظهر مليء الشاشة، بالإضافة إلى عدد من أدوات التحكم ومنها الزر الخاص بالتكبير والتصغير، بالإضافة إلى شريط البحث عن المناطق داخل بريطانيا وإيرلندا فقط، ويظهر أيضا أداة التحكم في الألوان، والقائمة الخاصة بإضافة الطبقات، وهذه الطبقات هي المدن الرئيسية والفرعية، وخريطة العصور الرومانية، وطبقات التضاريس والمياه والغابات.

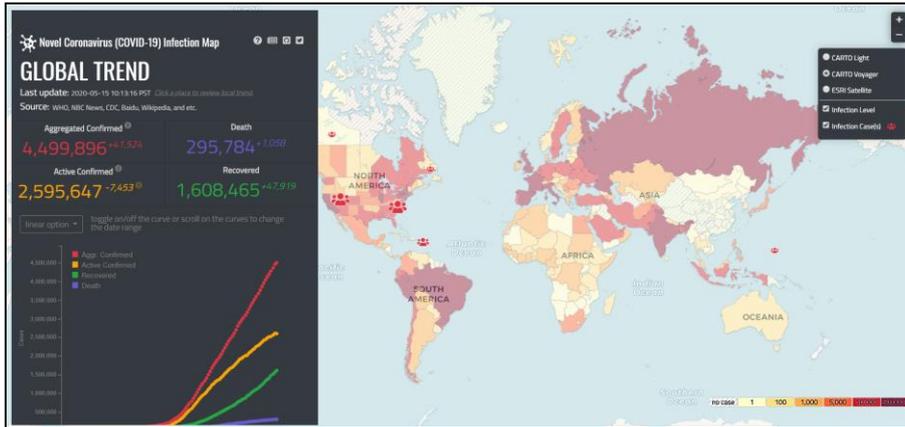
انشاء خريطة السياحة التفاعلية لواجهة سيوة باستخدام



شكل (٢) الواجهة الرئيسية لموقع خريطة بريطانيا العظمى وأيرلندا التفاعلية

ب/ خريطة الإصابة بفيروس كورونا التفاعلية

تهدف الخريطة الى تمثيل بيانات الخاصة بفيروس كورونا على مستوى العالم، وتعتبر هذه الخريطة خير دال على أهمية الخرائط التفاعلية على الويب حيث أن هذه الخريطة تم تحديث البيانات على يومياً منذ بدء انتشار الفيروس، ويظهر إمكانية تفاعل المستخدم مع الخريطة بشكل واضح، حيث إمكانية تغير الخريطة الخلفية من خريطة الشوارع والطرق وخريطة العالم الصماء ومرئية فضائية، بالإضافة إلى التكبير والتصغير، وإمكانية التحكم في ظهور واختفاء الطبقات على الخريطة.



شكل (٣) الواجهة الرئيسية لموقع خريطة الإصابة بفيروس كورونا التفاعلية

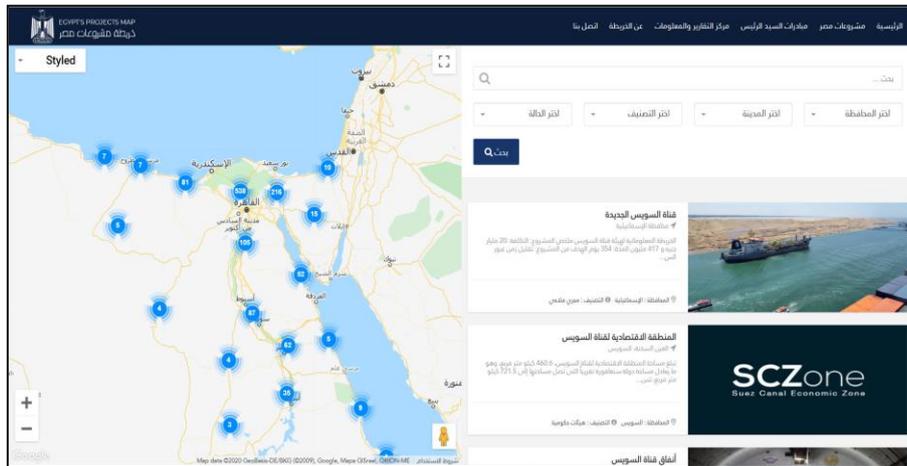
الباحث / أحمد محمود محمد عبدالواحد

تتميز الخريطة باستخدام الاشكال البيانية لتوضح تطور انتشار الفيروس لكل دول، حيث بمجرد اختيار أي من دول العالم يظهر الشكل البياني الذي يوضح تطور عدد الإصابات، وعدد المتعافين والوفيات، وتتميز الخريطة كونها متجاوبة، وحين فتحها على الهاتف يختفي الشكل البياني، ويظهر فقط أحدث البيانات للدولة المختارة،

ج/ خريطة مشروعات مصر التفاعلية

وتهدف الخريطة إلى توزيع مناطق المشروعات التنموية بجمهورية مصر العربية، وتظهر على الخريطة طبقة واحدة وهي طبقة نقطية توضح أماكن المشروعات التنموية، وتستخدم هذه الخريطة واحدة من أهم مميزات الخرائط التفاعلية وهي التجميع، ويقصد بها تجميع الظاهرات النقطية إلى مجموعات ويظهر لكل مجموعة رمز واحد، ويتم إظهار عدد النقاط داخل هذا الرمز، وبمجرد الضغط على أي من المجموعات تبدأ الخريطة بتكبير الجزء الخاص بهذه الظاهرات ويتم إظهار النقاط منفصلة أو إلى مجموعات أصغر، وعند الضغط عليها يحدث المثل إلى إظهار النقط الأصلية.

على الجزء الأيمن من الخريطة تظهر جميع المشروعات التنموية ويمكن للمستخدم من تحديد أحد المشروع المطلوب تحديده على الخريطة، بالإضافة إلى إمكانية استخدام فلتر لهذه المشروعات، حيث المحافظة أو المدينة، أو تصنيف المشروعات وأخيرا حسب الحالة مشروعات تم تنفيذها أو جارية التنفيذ، وبعد الاختيار تظهر المشروعات حسب التصنيف فقط على الخريطة.



شكل (٤) الواجهة الرئيسية لموقع خريطة مشروعات مصر التفاعلية

من خلال زيارة ميدانية قام بها الباحث لواحة سيوة لتحديد أماكن المعالم السياحية، قام الباحث بتحديد موضوع تسعة عشر موقع سياحي بواحة سيوة، ولقد تم رصد إحداثيات المنطقة السياحية بالإضافة إلى تصوير فيديو قصير لكل منطقة لإضافته إلى الخريطة السياحية، وفيما يلي عرض للمعالم السياحية بواحة سيوة^(٢):

- ١- معبد آمون: يرجع للأسرة الثلاثين وقام ببنائه - نختانبو الثاني - ولم يتبق منه إلا القليل.
- ٢- معبد الوحي: ويعرف أيضاً بمعبد التنبؤات، يرجع للأسرة السادسة والعشرين وترجع أهميته إلى أن الاسكندر الأكبر تلقى نبوءة الإله آمون عند زيارة له.
- ٣- المعبد الدوري: يقع في بلاد الروم وقد تهدم أغلبه في زلزال القرن ١٩.
- ٤- مدينة شالي (سيوة القديمة): هي أطلال المدينة القديمة التي بنيت لحماية المصريين من القبائل المجاورة. تقع بميدان سيوة.
- ٥- مسجد طندي: أقدم المساجد بمدينة سيوة القديمة، ولا تزال تقام الصلاة به، وتم بناء المسجد باستخدام مادة الكرشيف وجزوع النخل واحجار الواحة.
- ٦- البيت السيوي: البيت السيوي التقليدي مبنى من الطمي الذي يحتوي على الملح وله جذوع نخيل بارزة في الجدران.
- ٧- جبل الموتى: جبل الموتى هو جبانة رئيسية لسيوة في القديم وفيه تدور المقابر مع مستوى دوران الجبل حيث تتكون من ٣ مستويات.
- ٨- مقابر بلاد الروم: مقابر يرجع نمطها إلى العصور الرومانية واليونانية، وقد أعيد استخدام المقابر وسكنها من قبل الرهبان المسيحيين المسافرين أو الهاربين من بطش الرومان.

^٢ - مصدر جميع المعلومات عن المعالم السياحية هي: دليل محافظة مطروح السياحي، الإدارة العامة للسياحة والمصايف، ٢٠١٩.

- ٩- منطقة الزيتون الأثرية: تقع معظمها داخل مباني سيوية وتسمى بعزبة الشيخ السنوسة نسبة إلى مالكةا، وتحتوي المواقع على مقابر مبنية من الصخر وذلك لبعدها عن الجبل عكس التي توجد غرب الواحة المنحوتة في الجبال.
- ١٠- جبل الدكور: الرمال المحيطة بجبل الدكور لها خصائص علاجية اكتشفها سكان سيوة منذ القدم، ويستخدمونها في العلاج بدفنها فيه من ١٠ دقائق إلى ١٥ دقيقة في اليوم، وبعد الاستحمام بالرمل يبقى المريض في خيمة محكمة الإغلاق لمدة ٣٠ دقيقة حتى لا يتعرض للهواء.
- ١١- البحيرات المالحة: استخدامها في العلاج لكثير من الأمراض الجلدية زي الصدفية وغيرها حسب كلام أهل الواحة واللي ينصحوا بارتداء ملابس قطنية أثناء النزول للبحيرات وعدم الاستحمام مباشرة بعد الخروج وترك الملح على الجسم لفترة.
- ١٢- عين بريزي: وهي أحد العيون الكبرى، والتي تستخدم لعلاج آلام الأرجل والظهر والعظام.
- ١٣- عين كليوباترا: عرفت باسم عين الحمام حيث كانت تستحم بها العروس في الماضي، وسميت أيضا بعين كليوباترا، ويرجع ذلك بسبب العثور على لوحة ذكر بها أسمها ومنذ ذلك الحين أطلق عليها عين كليوباترا.
- ١٤- عين قريشت: تعتبر أحد أقدم العيون في سيوة، ترجع إلى العصور القديمة الفرعونية واليونانية والرومانية، وتستغل مياه العين في زراعة أشجار النخيل والزيتون واللثان يتحملان الملوحة.
- ١٥- جزيرة فطناس: الطبيعة الخلابة لجزيرة الفطناس، تجذب كثير من السائحين للاستحمام بالعين خاصة وقت غروب الشمس وتعتبر من أفضل الأماكن التي يمكن الاستمتاع من خلالها لمنظر الغروب المميز.
- ١٦- عين فطناس: عين للمياه تعد من أجمل العيون الموجودة بالواحة والتي تقع وسط الجزيرة تحيط بها الكثير من أشجار النخيل ويبلغ عمقها حوالي ٧م.
- ١٧- منطقة السوق: منطقة السوق تعتبر ميدان المدينة الرئيسي، ويتمتع السوق بالكثير من المحال التجارية، والتي يعرض بها منتجات سيوة من التمور وزيت الزيتون.

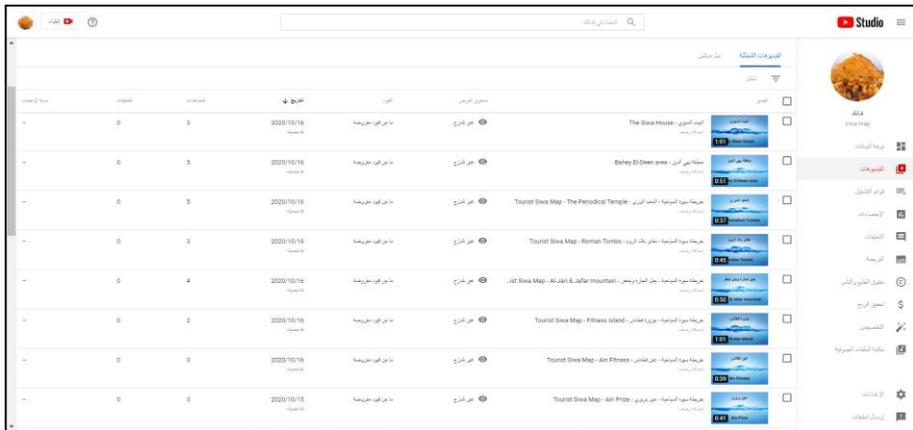
انشاء خريطة السياحة التفاعلية لواجهة سيوة باستخدام

١٨- مقابر جبل الجاري: فقد أستغل جبل الجاري في العصور اليونانية والرومانية كمقابر، حيث بلغ عدد المقابر المنحوتة في الجبل حوالي ١٨٤ مقبرة وتقع ناحية الجنوب من الجبل.

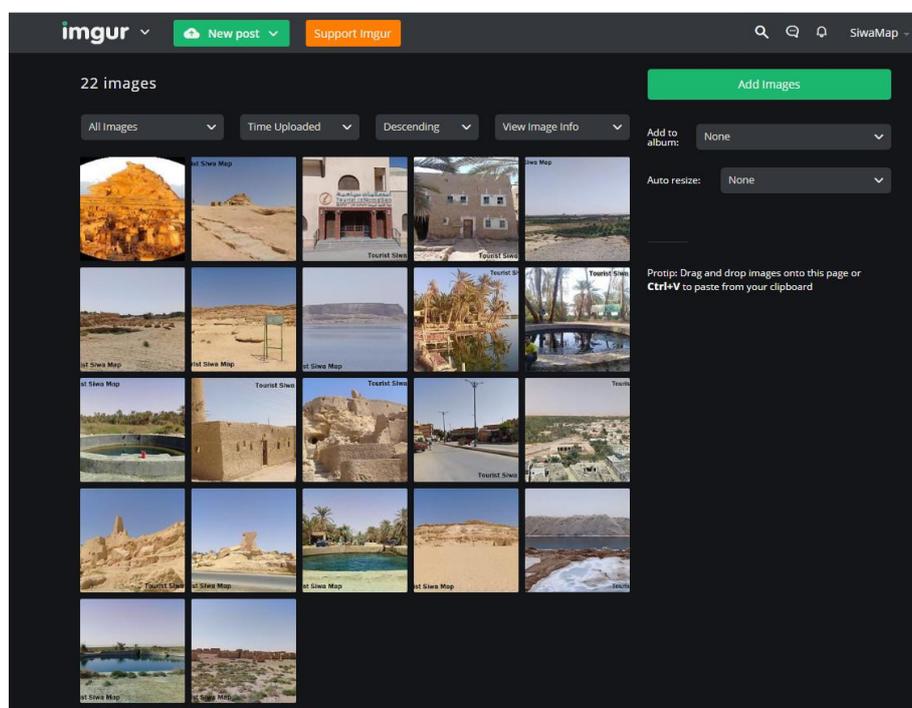
١٩- مكتب الاستعلامات السياحية: مكتب الاستعلامات السياحية يقع في مدخل المدينة ويقدم الكثير من المعلومات السياحية عن المدينة بالإضافة الي الكتيبات والبرشورات.

ب / مرحلة تجهيز البيانات:

وذلك من خلال عمل معالجة للفيديوهات المصورة، حيث تم إضافة مقدمة لكل فيديو باسم خريطة سيوة السياحية، باللغتين العربية والإنجليزية، بالإضافة إلى اسم المعلم داخل الفيديو، ويلي ذلك إنشاء قناة على موقع اليوتيوب (youtube.com) لإضافة لرفع جميع الفيديوهات على هذه القناة. بالإضافة إلى تجهيز صورة لكل موقع ورفعها على موقع خاص برفع الصور (imgur.com)، وذلك لاستخدام كل منهم عند إنشاء الخريطة التفاعلية على موقع ArcGIS Online.



شكل (٥) رفع جميع الفيديوهات المستخدمة على موقع (youtube.com)

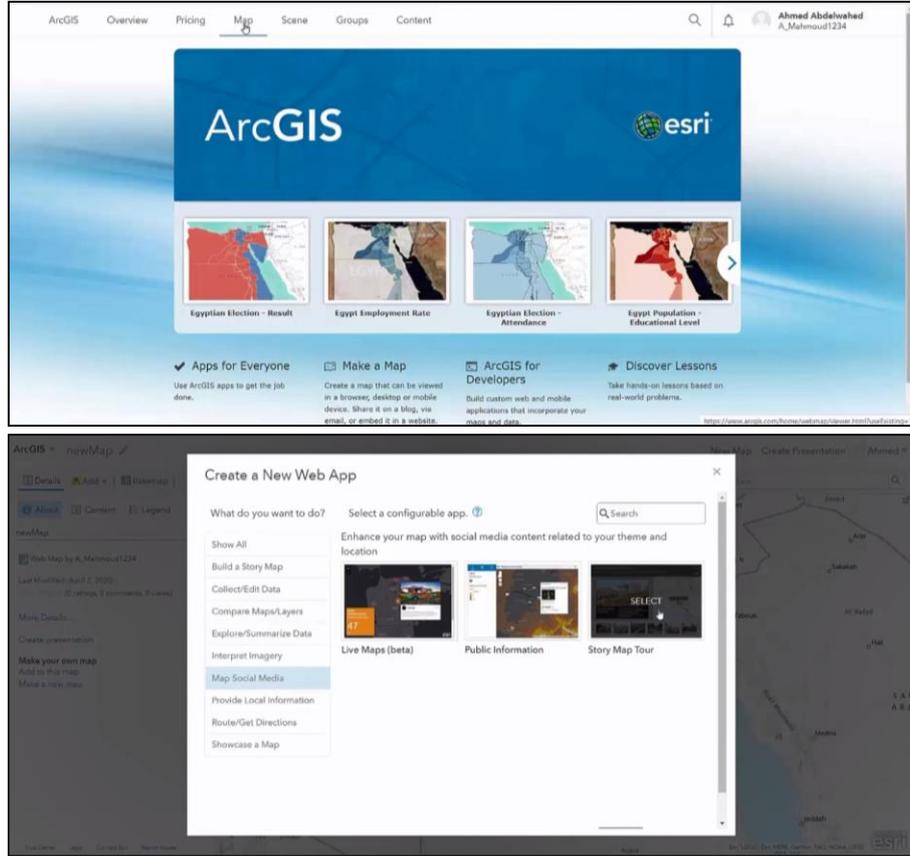


شكل (٦) رفع جميع الصور المستخدمة على موقع (imgur.com)

ج/ إنشاء الخريطة التفاعلية

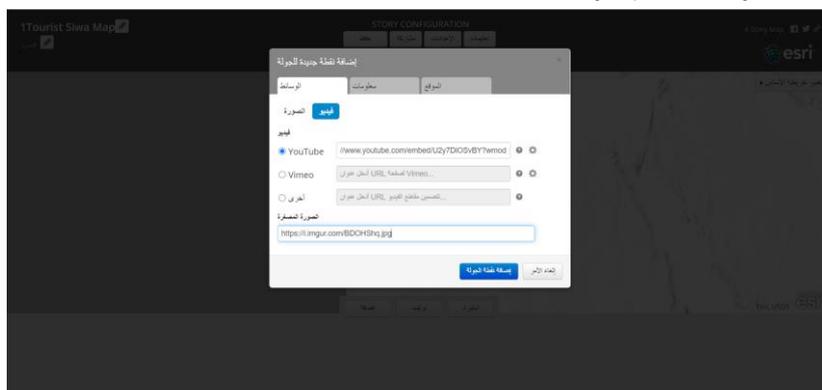
باستخدام المتصفح وكتابة في شريط البحث ArcGIS Online يظهر أول النتائج وهو عبارة عن برنامج يتم استخدامه عن طريق متصفح ويب، في البداية يتم تسجيل مستخدم جديد ببيد اليكتروني وكلمة سر، ثم تبدأ استخدام البرنامج، من الواجهة الرئيسية للبرنامج نختار (Map) ومن داخل هذه الصفحة يتم اختيار Share يظهر مربع حوار خاص بإنشاء خريطة تفاعلية على الويب (Create a New Web App) ويظهر أمام المستخدم العديد من القوالب والأشكال التي يمكن الاختيار من بينها، ولقد تم اختيار في هذه الدراسة (Story Map Tour)

انشاء خريطة السياحة التفاعلية لواجهة سيوة باستخدام

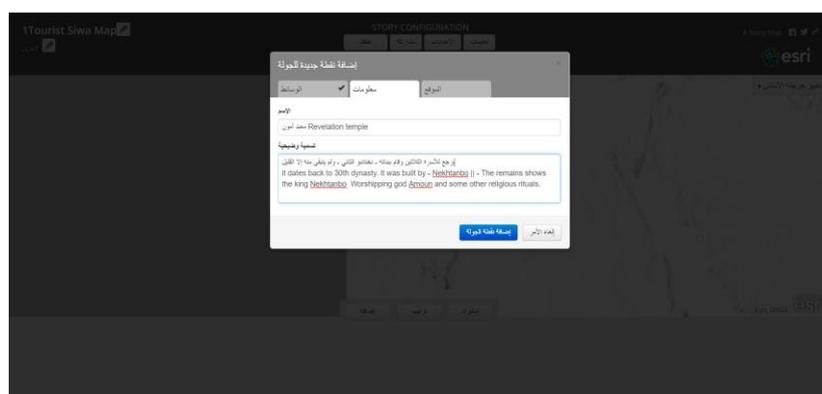


شكل (٧) فتح البرامج واختيار القالب من أجل إنشاء خريطة تفاعلية على الويب

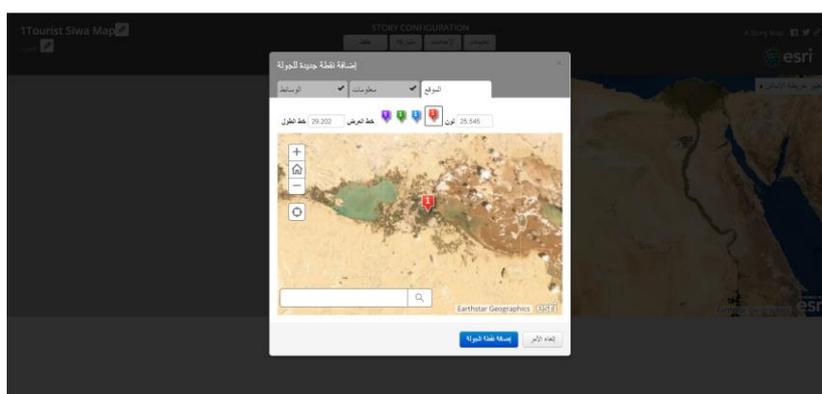
تأتي مرحلة إضافة النقاط على الخريطة ويتم ذلك من خلال إضافة النقطة وإضافة كافة البيانات لكل منها، وهي رابط الفيديو ورابط الصور، واسم المنطقة السياحية ونبذة عنها، وأخيراً موقع المعلم السياحي عن طريق إضافة إحداثياته.



شكل (٨) إضافة رابط الفيديو والصورة عند إضافة نقطة للخريطة



شكل (٩) إضافة رابط اسم المعلم ونبذة عنه



شكل (١٠) تحديد موضوع النقطة عن طريق إضافة الاحداثيات

انشاء خريطة السياحة التفاعلية لواحة سيوة باستخدام

بعد إضافة جميع نقاط المعالم السياحية على الخريطة يتم عمل نشر للتطبيق حتى يتم تداول التطبيق بين المستخدمين، ومن أهم مميزات ArcGIS Online أن التطبيق يعمل على



شكل (١١) التطبيق بعد الانتهاء منه ونشره وفتحه على أجهزة الحاسب الآلي



شكل (١٢) فتح التطبيق على هاتف نقال ويمكن التبديل بين صفحاته من الشريط بالأعلى



خلص البحث بعدد من النتائج:

- يمكن فتح الخريطة من خلال الرابط: <https://arcg.is/1b9Lzn> أو باستخدام الهاتف النقال عن طريق استخدام رمز الاستجابة السريع:
- تساعد الخرائط التفاعلية في تبسيط العرض الكارتوجرافي للبيانات المكانية.
- للخرائط التفاعلية على الويب دور فعال في سرعة النشر المعرفي للخرائط نتيجة استخدام شبكة الويب في نشر الخرائط.
- يمكن للمستخدم الوصول للمعلومات الجغرافية في أي مكان وأي وقت من خلال استخدام الخرائط التفاعلية على الويب.
- يوجد العديد من المشكلات الفنية عند استخدام الأطالس تفاعلية على الويب ومعظمها يتعلق بسرعة الاتصال بشبكة المعلومات.

التوصيات:

- إضافة تطبيقات الخرائط التفاعلية إلى المقررات الدراسية بأقسام الجغرافيا، بالإضافة إلى مقررات برمجة نظم المعلومات الجغرافية.
- الاستفادة من الدول الناجحة في إنشاء وتصميم الأطالس التفاعلي القومي لجمهورية مصر العربية.
- الاعتماد على الخرائط والأطالس التفاعلية في نشر المعرفة الجغرافية في كل المجالات التعليم والصحة والسياحة والصناعة وغيرها.
- ضرورة اهتمام البحث الجغرافي بالموضوعات الحديثة المتعلقة بنظم المعلومات الجغرافية مثل (Big Data – Internet of Thing (IOT) – Smart City)

قائمة المراجع:

١. أحمد عبد القوي أحمد (٢٠١٩) نحو برنامج مقترح لخريطة المناطق الصناعية الذكية في مصر، مجلة بحوث كلية الآداب، جامعة المنوفية، العدد ١١٧ الجزء الرابع، ص ص٢٠٤١ - ٢٠٩٨.
٢. أشرف إبراهيم حمودة (٢٠١٥): الخرائط التفاعلية ودورها في استكشاف وتحليل البيانات والأنماط المكانية "دراسة حالة سكان مدينة مكة المكرمة"، المجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، العدد ٦٦، ص ص ٣٩٩ - ٤٢٨.
٣. محمد عوض العمري، محسن أحمد منصوري (٢٠٠١): الخرائط التفاعلية وإمكانية توظيفها لخدمة السياحة في المملكة العربية السعودية، ندوة الأعلام والسياحة الداخلية الواقع والآفاق المستقبلية، ص ص ٢١١ - ٢٣٢.
٤. دليل محافظة مطروح السياحي، الإدارة العامة للسياحة والمصايف، ٢٠١٩.
5. Alesheikh, A, A., Helali, H, (2002) Web GIS: Technologies and Its Applications, Symposium on Geospatial Theory, Processing and Applications.
6. Anselin, L., Kim, Y, W and Syabri, I, (2004) Web-based analytical tools for the exploration of spatial data, Journal of Geographical Systems, 6(2), pages 197-218.
7. Kim, I, H., Pow, C, P., Wang, Y and Feng, C, C, (2019) Competing space and place identity with landscape change analysis using Web GIS through Singapore historical maps (1828-2015), Singapore Journal of Tropical Geography, Volume40, Issue2, Pages 181-198 .
8. Roth R, E. (2012), Cartographic Interaction Primitives: Framework and Synthesis, The Cartographic Journal 49, 4, 376-395.
9. Veenendaal, B., (2015) developing a map use model for web mapping and gis, 4th ISPRS International Workshop on Web Mapping and Geoprocessing Services Sardinia, Italy, Volume: XL-4/W7, pages 31-34.

Create an interactive tourism map for Siwa Oasis using ArcGIS Online

By / Ahmed Mahmoud Abdelwahed ⁽³⁾

Abstract:

This study aims to identify the concept of the interactive map, and its relationship to geographic information systems, in addition to identifying the most important features of the interactive map, including the low cost of construction, ease of access for users, and the speed of modification and addition of data, and on the other hand the disadvantages, including the inability to use the map in the event of any malfunction In the server, or a problem in communicating via the Internet, this is followed by the stages of creating a interactive map using ArcGIS Online, and finally, a presentation of the most important tourist areas in Siwa, Matrouh Governorate.

Keywords:

Interactive map - Siwa – ArcGIS Online

³ - Assistant Lecturer, Department of Geography, Faculty of Arts - Menoufia University, Specialization: Geographic Information Systems and Production of Atlases and Maps - Phone Number: 01225314513 - Email: ahmedabdelwahed73@art.menofia.edu.eg