مجلة البحوث التطبيقية في العلوم والإنسانيات

عنوان البحث

# استخدام تطبيق جوجل ايرث (Google Earth) في تبسيط الخرائط بمقرر الجغرافيا للصف الأول الثانوي

المجال البحثي (توظيف التطبيقات التكنولوجية في تدريس المنهج المدرسي)

إعداد

- إسراء سيد حسين
- أسماء أحمد محمود
- آية يوسف محمد
- بسنت شريف عبد الدايم
- رحاب حمدي إسماعيل
- فاطمة عبده
- ياسمين أحمد سعد

تحت اشراف

د/ أيمن عطية

(مدرس الجغرافيا الطبيعية بالقسم)

جامعة عين شمس ، كلية التربية، برنامج الليسانس في الآداب و التربية

المستخلص

هدفت الدراسة إلى استخدام برنامج جوجل ايرث في تبسيط الخرائط بمقرر الجغرافية للصف الأول الثانوي، واستكشاف المواقع الجغرافية وعرض التفاصيل بدقة وصوراً ثلاثية الأبعاد، واستخدامه كوسيلة تعليمية لتسهيل عملية التعلم، حيث تضمن تحقيق الهدف سؤالين: الأول: ما أثر استخدام تطبيق جوجل ايرث في تبسيط الخريطة لدى طلاب الصف الأول الثانوي، أما الثاني: ما أثر توظيف تطبيق جوجل ايرث على تطوير مهارة تحليل الخريطة لدى طلاب الصف الأول الثانوي، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج ( شبه التجريبي)، وتم تطبيق أداة البحث (استبيان على الطالبات ومعلمين الجغرافيا) قبلياً وبعدياً على عينة البحث، والتي تكونت من ( ٣٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بإدارة حدائق القبة التعليمية، وفي النهاية توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج وهي: تم التأكد من وجود صعوبات في تعلم الخرائط لدى الطلاب في الصف الأول الثانوي، وتم التوصل من خلال الاستبيان الذي طبق على عينة من الطالبات إلى فاعلية برنامج جوجل ايرث في تبسيط الخرائط وقدرة الطلاب على فهم الخرائط بوضوح وقراءتها وتحليلها وتحديد الظاهرات الطبيعية على الخريطة من خلال البرنامج، وأوصت نتائج الدراسة إلى ضرورة تدريب المعلمين على استخدام جوجل ايرث في تدريس الجغرافيا بالشكل الأمثل، وكذلك تزويد الفصول المدرسية بشبكات الانترنت لتحقيق استفادة الطلاب بالطريقة المثلى من الإمكانيات التي يوفرها جوجل ايرث، واستخدام استراتيجيات التدريس الحديثة التي تتناسب مع استخدام جوجل ايرث. يجب أن تتضمن وثيقة منهج الجغرافيا إشارات صريحة و تطبيقات عملية لتوضيح كيفية استخدام تطبيق جوجل ايرث

## ١. مقدمة

شهد العالم منذ العقد الماضي تطورات سريعة في المعلومات والاتصالات وظهور التكنولوجيا في مختلف المجالات على مستوى القارات، والتي سهلت أنماط الحياة المختلفة المتعددة المعقدة، والتي أخذت بأيدي العالم إلى التقدم والتطور، وأصبحت التكنولوجيا جزء أساسي من حياة الإنسان في الهواتف الذكية والأجهزة وغيرها. وظهر العديد من الأدوات والتطبيقات التكنولوجية، والتي أُدمجت في كثير من المجالات في الطب والعلوم والهندسة والتعليم، قد ساهمت بنقلة عالية في تلك المجالات. ومن البرامج التكنولوجية التي انتشرت وتوسعت أدواتها وتقنياتها برنامج جوجل وظهرت منه العديد من الأدوات مثل: (**Google map– Google meet – Google earth**) ومع هذا التطور في شتى المجالات والحاجة إلى تطوير نظم التعليم لما فيه من تعثرات وتحديات نحو التقدم لأسباب عدة. تتعدد الأدوات التي يمكن استخدامها كوسيلة بنائية تعليمية بهدف تطوير التعليم. وتعد أداة جوجل ايرث واحدة من أدوات الاتصالات وهو نظام مكاني مجاني متاح للجميع يمكنه تلبية الغايات التعليمية من خلال التجول في الكرة الأرضية على ارتفاعات كبيرة ومشاهدة سطح الأرض بتقنية ثلاثية الأبعاد مما يوضح رؤية تضرس السطح. تعتمد فلسفة أداة جوجل ايرث على المرونة ونقل المعلومات للطلاب وتفاعلهم معها وتعتمد أداة جوجل ايرث على عرض البيانات في شكل بصري بسيط مما يساعد على تحليل البيانات والمعلومات بشكل أكثر فاعلية واكتساب المهارات والتفاعلات بين التلاميذ والأستاذ وبين التلاميذ، ومحيطهم، وفهم تضرس الأرض والموقع ودمج البيانات على الخريطة وتنمية القدرة على التخيل، وعلى هذا يمكن دمج تلك الأداة في منهج الجغرافيا عامة والخرائط خاصة لوجود صعوبات في تعلم الخريطة والتعامل معها لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وخاصة أن الخرائط هي رسم مصغر لسطح الأرض، وتحتاج إلى إتقان مهارات الخريطة. وقد ثُبت فاعلية تطبيق (**Google Earth**) في بعض المواقف التعليمية، وقد أشارت بعض الدراسات إلى التأثير الفاعل لاستخدام برنامج جوجل إيرث وأثره الإيجابي في العملية التعليمية مثل: دراسة فلوك حيث هدفت تلك الدراسة تعرف أثر استخدام خرائط جوجل إيرث على استكشاف الأماكن السياحية في العالم، والتصوير الجغرافي عوضًا عن التليسكوب لدى طالب الدراسات العليا. وفي المرحلة المتوسطة هدفت دراسة كيري إلى تعرف أثر استخدام برنامج جوجل إيرث على محو الأمية المكانية، وفهم الجغرافيا المكانية في تدريس الجغرافيا لدى طالب المرحلة المتوسطة، أظهرت الدراسة فروق دالة في فهم مهارات التنبؤ وفهم العلاقة المكانية لصالح المجموعة التجريبية. واستخدام الخرائط الإلكترونية. بشكل عام هو عنصر مؤثر وفاعل وفكرة ايجابية تعزز السلوك التدريسي، سواء عبر برنامج جوجل إيرث أو استخدامها بشكل مستقل، وهذا ما أثبتته دراسة الشهراني التي هدفت إلى تعرف أثر استخدام الخرائط الإلكترونية في تدريس وحدة الإسلام في قارة أفريقيا على التحصيل الدراسي، الاتجاه نحو الخرائط الإلكترونية لدى طالب الصف الأول الثانوي، حيث كشفت الدراسة عن فروق دالة لصالح المجموعة التجريبية، سواء في الاتجاه أو التحصيل، مما يدل على أن استخدام هذا النوع من التدريس عبر تقنية الخرائط الإلكترونية عنصر إيجابي في تحصيل واتجاه الطالب، وهو ذات ما ذهبت إليه دراسة الزهراني التي هدفت الى معرفة أثر استخدام الخرائط الإلكترونية في تحصيل مقرر الجغرافيا وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الثالث الثانوي في مدينة مكة المكرمة، فقد دلت الدراسة على وجود أثر دال في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الإلكترونية. وبشكل عام يساعد برنامج جوجل ايرث في تنمية فهم وتحليل وتصور الخرائط الجغرافية، واستخدام جوجل ايرث كأحد الوسائل التعليمية التي يمكن استخدامها بفاعلية والاستفادة القصوى من تطبيقات الانترنت وتكنولوجيا المعلومات وتوظيف امكانيات أدوات الاتصالات في عمل جولات افتراضية في البيئة المحلية وشبكات النقل والتضاريس والأماكن السياحية.

## ٢. الإطار النظري

**أولا : مشكلة البحث:–** علي الرغم من التقدم الملحوظ الذي يشهده التعليم في مصر والجهود المبذولة للارتقاء بالتعليم في الفترة الأخيرة إلا أن هناك عجز ملحوظ في توظيف التقنيات الحديثة بشكل عام في مناهج الجغرافيا، وقد لاحظنا في التدريب الميداني بالمدرسة أن الطلاب يعتمدون بشكل أساسي في دراسة الخرائط علي الطرق التقليدية وأن المعلم عادة ما يلجأ لشرح الخرائط بالطرق التقليدية بدلاً من الطرق الإبداعية التي تحفز دافعية الطالب على اكتشاف المكان والموقع تعد من المفاهيم المجردة والتي قد يواجه الطلاب صعوبة في فهمها ويصعب علي الطلاب فهمها أو استرجاعها بسهولة؛ لذلك قد تساعد دراسة الخرائط من خلال برنامج جوجل إيرث في حل أو تبسيط هذه المشكلة وتزيد من دافعية الطلاب لتعلم الجغرافيا بطرق ممتعة مما ينعكس علي التحصيل الدراسي للطلاب.

**ثانيا: أهدف البحث:–** استهدف البحث الحالي: استخدام تطبيق جوجل ايرث Google Earth في تبسيط استخدام الخرائط بمقرر الجغرافيا للصف الأول الثانوي واستكشاف المواقع الجغرافية وعرض التفاصيل بدقة وتوضيح المفاهيم الجغرافية وتسهيل فهم الخرائط.

هذا البحث يهدف إلى استخدام تطبيق جوجل إيرث لتبسيط استخدام الخرائط في مقرر الجغرافيا للصف الأول الثانوي. و استكشاف المواقع الجغرافية و المناطق والمعالم الجغرافية حول العالم و عرض التفاصيل بدقة و صورًا ثلاثية الأبعاد وصورًا من الأقمار الصناعية، مما يساعد على فهم تفاصيل المواقع بدقة وتوضيح المفاهيم الجغرافية مثل الخرائط، والمناطق الجغرافية المختلفة. وتسهيل فهم

الخرائط من خلال تصفح الخرائط والمشاهدة المباشرة للمواقع، و يصبح الطلاب أكثر استيعاباً للخرائط.

## ثالثا: أهمية الدراسة:-

- تقديم وسيله ممتعة، و متطورة للطلاب للاطلاع على العالم من حولهم.
- ينمي لدى الطلاب مبدأ التعلم الذاتي، وتوجيههم نحو الاستفادة من مصادر المعرفة الأخرى، وعدم الاقتصار على الكتاب المدرسي.
- يمكن الاعتماد على برنامج جوجل ايرث كنموذج افتراضي للكرة الأرضية، وبديلاً عن الأطالس والموسوعات المعرفية الجغرافية التي لا تستطيع مواكبة التطور والتحديث السريع لبيانات الجغرافيا المتلاحقة في هذا العالم.
- يوفر برنامج جوجل ايرث على المعلم عناء توفير خريطة لكل جزء من الدرس.
- قد يفيد البحث في لفت أنظار القائمين على تخطيط وتنفيذ مناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية الى أهمية تضمين الأساليب والتقنيات التكنولوجية الحديثة في تدريس ماده الجغرافيا.

## رابعا: منهج البحث :-

- **المنهج الوصفي التحليلي :-** استُخدِم عند وضع الإطار النظري للبحث وبناء أدواته وعند تحليل النتائج وتفسيرها.
- **المنهج شبه التجريبي:-** استُخدِم للتطبيق الميداني لأداء جوجل ايرث للتحقق من فاعليته في تبسيط استخدام الخرائط بمقرر الجغرافيا للصف الأول الثانوي.
- **المنهج الوصفي:-** استُخدِم في مسح ومراجعة الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث.

## خامسا: متغيرات البحث:-

- **المتغير المستقل:-** برنامج جوجل ايرث (Google Earth).
- **المتغير التابع:-** تبسيط استخدام الخرائط بمقرر الجغرافيا للصف الأول الثانوي.

## سادسا: حدود البحث:-

**الحد البشرى:-** عينة من طالبات الصف الأول الثانوي.

**الحد المكاني:-** تم تطبيق البحث في مدرسة السلام الثانوية بنات التابعة لإدارة حدائق القبة.

**الحد الزمنى:-** الفصل الدراسي الأول (٢٠٢٣ – ٢٠٢٤).

**الحد الموضوعي:-** قام الطلاب المعلمين بدراسة بعض موضوعات كتاب الجغرافيا للصف الأول الثانوي باستخدام برنامج جوجل إيرث و هي:

الوحدة الأولى : ( الموقع و مظاهر سطح مصر )

١) الدرس الأول : موقع مصر و أهميته.

٢) الدرس الثاني : التكوينات الجيولوجية و عوامل تشكيل سطح مصر.

٣) الدرس الثالث : تضاريس مصر.

الوحدة الرابعة ( الأنشطة الاقتصادية في مصر )

٤) الدرس الأولى : النشاط الزراعي في مصر.

٥) الدرس الثاني : النشاط الزراعي في مصر.

٦) الدرس الثالث : النقل و التجارة في مصر.

٧) الدرس الرابع : السياحة في مصر و تحديات الاقتصاد المصري.

## سابعا: فروض البحث :-

هناك أثر لتطبيق جوجل ايرث في تبسيط خرائط الصف الأول الثانوي:-

- يمكن استخدام برنامج جوجل ايرث كوسيلة تعليمية لتبسيط الخرائط.
- يمكن استخدام جوجل ايرث في عرض منظور مختلف عن الظاهرات الطبيعية في مصر للطلاب من خلال استكشاف أرض مصر من أعلى من صور الأقمار الصناعية والمرئيات ثلاثية الأبعاد.
- يمكن لجوجل ايرث تعزيز مهارات الخرائط لدى الطلاب مع إعطائهم تعليمات توضح طريقة التعامل الأكثر فعالية مع الخرائط.
- يمكن التغلب على المشاكل المدرسية الصعبة باستخدام جوجل ايرث.

## ثامنا: الدراسات السابقة :-

١) دراسة إبراهيم بن عبد الله الحميدان، (٢٠١٦): بعنوان (أثر توظيف برنامج جوجل إيرث Google Earth في تدريس الدراسات الاجتماعية والوطنية علي تطوير مهارتي قراءة وتحليل الخرائط، تنمية التفكير التأملي لدي طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض) وتضمنت تحقيق الهدف في ثلاثة أسئلة تضمن السؤال الأول والثاني الكشف عن أثر توظيف برنامج جوجل إيرث Google Earth في تدريس الدراسات الاجتماعية والوطنية علي تطوير مهارة قراءة وتحليل الخرائط لدي طلبة الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض ، أما السؤال الثالث فكان يهدف لمحاولة قياس أثر توظيف برنامج جوجل إيرث Google Earth في تدريس الدراسات الاجتماعية والوطنية علي تنمية التفكير التأملي لدي طلاب الصف الأول الثانوي في مدينة الرياض، وقد استخدم الباحث لتحقيق أهداف وأسئلة الدراسة المنهج التجريبي وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية من داخل المدرسة وبلغ عددهم ٤٠ طالب وتم التوصل في النهاية

لنتائج مهمة منها وجود فروق بين مجموعة الطلاب التي تم تقسيمها لمجموعتين مجموعة تجريبية وضابطة وكانت النتيجة في النهاية لصالح المجموعة التجريبية.

٢) علي حسين عطية ،إيمان محمد السيد محمد، (٢٠١٩): دراسة بعنوان فاعلية برنامج مقترح قائم على Google Earth في الجغرافيا لتنمية بعض مهارات التفكير البصري المكاني لدى طلاب المرحلة الثانوية، هدف البحث إلى بناء برنامج قائم على جوجل إيرث google earth وقياس فاعليته في تنمية بعض مهارات التفكير البصري المكاني لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتوصل البحث في النهاية إلي العديد من النتائج منها أن جوجل ايرث Google Earth ساعد الطلاب على التفكير والفهم والبحث عن المعلومات وراء خريطة معروضة أمامهن، بالإضافة إلى اعتماد الطالبات على أنفسهن في بناء المعلومات بصورة فردية أو تعاونية ساعدهن على تكوين تصور ذهني وتحقيق الهدف المحدد، كما أنه يعطي الطالبات الوقت الكافي لتعلم المادة حسب قدراتهن وامكانياتهن في الاستيعاب، كما يعطيهن الثقة في انفسهن لأنه نوع من التعلم الذاتي.

٣) رشا سيد أحمد، (٢٠٢١): دراسة بعنوان فاعلية برنامج جوجل إيرث (Google Earth ) في تنمية بعض مهارات التفكير البصري من خلال مادة التاريخ لدى طلاب الصف الأول الثانوي. هدف البحث إلي قياس فاعلية برنامج جوجل إيرث (Google Earth ) في تنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

٤) محمد أثير السيد غانم إبراهيم، (١٤٣٥ ه /٢٠١٤ م): دراسة بعنوان فاعلية برنامج مقترح في الدراسات الاجتماعية قائم على جوجل إيرث (Google Earth ) في تنمية القدرة المكانية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي هدف البحث إلى:- ( إعداد قائمة بالأبعاد اللازمة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، إعداد (البرنامج المقترح القائم على جوجل إيرث) لتنمية القدرة المكانية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، قياس فاعلية البرنامج المقترح في تنمية أبعاد القدرة المكانية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي)، وفي النهاية توصل للباحث للعديد من النتائج مفادها ان الباحث يوصي بعقد مقارنة بين الخرائط الورقية المعلقة من جانب وبين خرائط جوجل إيرث الإلكترونية التفاعلية، وذلك من حيث السهولة في التحرك والدراسة والمتعة وعدد الأدوات المتاحة وسعة المعلومات التي تستوعبها.

٥) سلامة الشراري، (٢٠١٣): دراسة بعنوان أثر برنامج تعليمي قائم على استخدام جوجل إيرث في تنمية القدرات المكانية والتحصيل في الجغرافيا لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحوها في المملكة العربية السعودية. أطروحة دكتوراه، كلية التربية، الجامعة الأردنية، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج تعليمي قائم على استخدام برنامج جوجل إيرث في تنمية القدرات المكانية والتحصيل في مادة الجغرافيا لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحوها، و توصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بسبب أثر استراتيجية التدريس على الاختبار التحصيلي في الجغرافيا.

٦) الشيماء محمد علي عمر، (٢٠٢٣): دراسة بعنوان أثر التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية. هدفت هذه الدراسة إلى :-
تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية، قياس فعالية التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية، والتفكير العميق لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية. و توصلت نتائج البحث في النهاية إلى تفوق الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الخطوات الإجرائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية.

٧) بدور خالد عامر دويكات، (٢٠١٨): دراسة بعنوان أثر التدريس باستخدام جوجل إيرث في التحصيل في الجغرافيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي ودافعيتهم نحوها في فلسطين. هدفت الدراسة إلى بيان أثر التدريس باستخدام جوجل إيرث في التحصيل في الجغرافيا لدى طلبة الصف السابع الأساسي ودافعيتهم نحوها والتعرف على مستوى التحصيل في الجغرافيا للطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة ومدى الدافعية نحو الجغرافيا. في نهاية الدراسة اتضح أن البرنامج من المثيرات التي أثرت في إقبال الطالبات على مادة الجغرافيا، حيث وجد به اسلوب جيد ومشوق واصبحت الطالبة كمتعلمة ذاتياً.

## تاسعا: إجراءات البحث و الأدوات المستخدمة

١) الاطلاع على والدراسات السابقة العربية والأجنبية التي لها صلة بموضوع البحث والاستفادة منها في إعداد أدوات البحث)، والإطار النظري.

٢) مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير البصري ومهارات التفكير المكاني والتي تناولت طبيعة مادة الجغرافيا.

٣) تصميم البرنامج المقترح القائم على برنامج جوجل ايرث من خلال: الاطلاع على الدراسات السابقة ببرنامج جوجل ايرث، تحديد أهداف البرنامج، تحديد مكونات البرنامج ومحتواه التعليمي، تحديد الاستراتيجيات والطرق المناسبة التي ستُستخدم في عرض البرنامج.

٤) تحديد الأنشطة التي يمارسها الطلاب من خلال البرنامج المقترح.

٥) إعداد استبيان للطلاب لقياس مدى صعوبة استخدام الخريطة.

٦) إعداد استبيان للمعلمين لقياس مدى معرفتهم بالبرنامج

٧) تفسير وتحليل النتائج.

٨) تقديم التوصيات والمقترحات.

**الأدوات و المواد التعليمية:-**

١) أوراق عمل للطلاب.

٢) الاستبيانات.

٣) المراجع والمصادر المتعلقة بموضوع الدراسة.

٤) المعلومات المتوافرة على شبكة الانترنت.

## المحور الأول : تطبيقات ( Google ) التعليمية

**تطبيقات جوجل التعليمية :-** هي مجموعة تطبيقات سحابية مجانية تتيحها شركة جوجل لمنسوبيها وللمؤسسات التعليمية بحيث يمكنهم استخدامها في نشر الدروس رفع الواجبات مما يحقق تواصل وتفاعل بين أطراف العملية التعليمية (إيمان الضلعان،٢٠١٧، ص ٥٠).

ويمكن تعريفها اجرائياً :- أنها حزمة تطبيقات مجانية من جوجل يستخدمها المعلمون والطلاب بكلية التربية مثل :- (جوجل إيرث -جوجل فيوجين- جوجل شيت -جوجل كلاس رووم -جوجل درايف -الباحث العلمي من جوجل -الترجمة من جوجل ) تؤدي هذه الحزمة من التطبيقات المهام المطلوبة منها في إطار تشاركي ضمن بيئة صفية افتراضية يحدث بها تفاعل إيجابي بين عناصر البيئة الصفية ككل.

ومن هذه التطبيقات ما يلي:-

١) **تطبيق Google fusion :-** يعد هذا التطبيق خدمة رقمية تقوم علي الويب ، لإنشاء الجداول وإدارة البيانات وتمكين وصولها إلي أقصي عدد من المستخدمين من قبل الشركات أو المؤسسات

٢) **تطبيق Google sheets :-** هو تطبيق مجاني يتاح لجميع الأشخاص المسجلين علي حساب جوجل يقوم بتحميل وتخزين وإدارة ومعالجة وتحليل البيانات بكل سهولة كما يمكن إنشاء رسوم بيانية لتمثيل هذه البيانات إحصائيا، كما يسمح بالتخزين السحابي للبيانات الضخمة وتنظيمها في جداول بحيث يمكن الطالب الوصول إليها بسهولة بدخوله لحسابه، يسمح هذا التطبيق للمعلمين بمعالجة بيانات الخريطة إحصائياً.

٣) **منصة جوجل الصفية Google classroom :-**

من أهم التطبيقات التعليمية التابعة لجوجل، تتيح إمكانية التواصل مع الطلاب وإرسال الملاحظات وطرح الأسئلة وتقديم الواجبات المترلية وبدء المناقشات وجمع المهام وتوزيعها، وتعتبر امتداد افتراضي للفصول الدراسية وتعمل علي توفير الوقت والمجهود.

٤) **جوجل درايف :-** يوفر مراقبة أفضل لعملية التعلم يمكن من خلاله إنشاء ومشاركة المستندات عبر الإنترنت أو التعاون في مجموعات لإنجاز المهام المطلوبة (الشيماء عمر، ٢٠٢٣، ص ٢٣٢ : ٢٣).

٥) **الباحث العلمي من جوجل:-** هو أحد المحركات المهمة، يسمي بموقع العلماء؛ لأنه محركا خاص بالمؤلفات العلمية والأكاديمية التي يحتاج إليها جميع الباحثون، يوفر العديد من البيانات المتعلقة بالأبحاث والرسائل العلمية الملخصات والمقالات الصادرة عن الناشرين الأكاديميين في مختلف الجامعات المحلية والعالمية ( أماني الشعيبي، ٢٠١٩، ص ٤).

## المحور الثاني :- ( Google Earth )

### أولا : تعريفات ( Google Earth ) :

تعددت تعريفات التربويين لبرنامج جوجل إرث التي أكدت على طبيعة البرنامج الخرائطية ودقة الصور والخرائط الموجودة فيه وسهولة استخدامه في الجغرافيا منها: ١) التعريف الإجرائي: هو برنامج يقوم على تعليم مجاني عالي التقنية مقدم من شركة جوجل، تقدم شركة جوجل من خلاله نموذج افتراضي للكرة الأرضية يمكن استخدامه في تدريس الجغرافيا بأكثر من وسيلة فهو يحتوى على مجموعة من المعلومات والخرائط المنظمة المرتبطة بتدريس الوحدات الدراسية

صورة (١) برنامج جوجل ايرث
https://www.arageek.com/l/%d9%83%d9%8a%d9%81%d9%8a%d8%a9-%d8%a7%d8%b3%d8%aa%d8%ae%d8%af%d8%a7%d9%85-%d8%ac%d9%88%d8%ac%d9%84-%d8%a5%d9%8a%d8%b1%d8%ab-google-earth

والذى يستطيع الطالب من خلاله الحصول على الخرائط واسترجاعها بسهولة ويسر من خلال الاتصال بالبرنامج على الانترنت، وذلك لتنمية بعض مهارات التفكير البصرى المكاني لدي الطلاب مثل: القراءة البصرية- الوصف البصري للمعلومات الجغرافية في المكان- تحليل المعلومات تحديد العلاقات المكانية- تفسير المعلومات-الاستنتاج- التقييم)، وتقاس بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في اختبارات مهارات التفكير البصرى المكاني (**على حسين عطية، ٢٠١٩، ص١٢٤**).

٢) برنامج خرائطي وجغرافي معلوماتي، يرسم خريطة للأرض عن طريق الصور التي تم الحصول عليها من الأقمار الصناعية والتصوير الجوي ونظم المعلومات الجغرافية الثلاثية الأبعاد الخاصة بالكرة الأرضية (**سلامة الشرارى، ٢٠١٣، ص٦**).

٣) التعريف العام: هو برنامج حاسوب يعرض تمثيلًا ثلاثي الأبعاد لكوكب الأرض، يعتمد بشكل أساسي إلى صور الأقمار الصناعية. يقوم هذا البرنامج بتخطيط كوكب الأرض من خلال تركيب صور الأقمار الصناعية والتصوير الجوي وبيانات نظام المعلومات الجغرافية على الكرة الأرضية ثلاثية الأبعاد، مما يتيح للمستخدمين رؤية المدن والمناظر الطبيعية من زوايا متعددة. يمكن المستخدمين من استكشاف الكرة الأرضية عن طريق إدخال العناوين والإحداثيات، أو عن طريق استخدام لوحة المفاتيح والماوس. (**https://www.google.com.sa/intl/ar/earth/**).

٤) تطبيق مجاني يعمل (بصورة مجانية) من جوجل يمكن المستخدمين من الطيران فوق الكرة الأرضية الافتراضية واستكشاف العالم بصور عالية الدقة من الأقمار الصناعية. ويتيح للمستخدمين البحث عن المدن، والمعالم التاريخية، والأماكن المحلية، وحتى الغوص في محيطات وبحار العالم.

٥) أداة تعريفية جغرافية يعمل على تمثيل الأرض على شكل كرة أرضية ثلاثية الأبعاد على الإنترنت من خلال الوصول إلى صور الأقمار الصناعية، والصور الجوية، وقياس أعماق المحيطات وغيرها من بيانات الإنترنت، ويمكن للمستخدم تكبيرها وتصغيرها عبر صور الأقمار الصناعية الملتقطة من جميع أنحاء العالم، والبحث عن المواقع والاماكن، وطباعة صور عالية الدقة. (**https://web.archive.org/web/20220525062423/https://www.theverge.com/2019/12/13/21020814/google-world-mapped-street-view-earth-square-miles**).

## ثانيا: الصانع و المالك لتطبيق ( Google Earth ) :

بريان ماكليندون هو المبدع صاحب الرؤية حتى أصبح فيما بعد برنامج جوجل إرث ولاحقًا خرائط جوجل وجوجل ستريت فيو بريان ماكليندون، هو خريج هندسة ومدير تنفيذي ومخترع برمجيات أمريكي، وأسس شركة طورت منتج الخرائط على شبكة الإنترنت وكان ذلك في عام ٢٠٠١، استحوذت على جوجل في عام ٢٠٠٤، وأصبحت ما نعرفه اليوم باسم جوجل إرث، وطورته وقدمته لمستخدميها، وقد أصبح متاحاً عبر جوجل كروم التابع للشركة نفسها وحقق انتشاراً واسعاً بعد ذلك في العالم كله؛ لتضمنه مميزات يتفرد بها عن غيره بما يقدمه من خدمات ومعلومات للعملاء. وفي الوقت نفسه، أصبح براين نائباً لرئيس قسم الأبحاث في جوجل، حيث كان مسؤولاً عن الإشراف على جميع مشاريع الخرائط الخاصة بها عبر جميع منصات المتصفح، على الرغم من أهمية إرث وخرائط جوجل، فقد تكون هذه لغة أكثر أهمية، فهو يتيح للمستخدمين عرض معلوماتهم الخاصة على منصة جوجل إرث، يجعلها من جوجل إرث خريطة تفاعلية لعرض أي نوع من البيانات المتعلقة بنظم المعلومات الجغرافية. إن التكنولوجيا التي اخترعها ماكليندون – والتي تعتمد إلى حد كبير على التعليم الذي تلقاه في جامعة كانساس في منتصف الثمانينات وولادة قوة الحوسبة الحديثة – ستغير إلى الأبد كل جانب من جوانب هندسة وعلوم الكمبيوتر والجغرافيا، والأرصاد الجوية واللغويات والأنثروبولوجيا. على سبيل المثال لا الحصر من المجالات التي تغيرت بشكل كبير بفضل القوة التي أطلقها برنامج جوجل إرث. حصل ماكليندون على جائزة "بطل الأرض" في عام ٢٠١٣، وهي أعلى جائزة بيئية تمنحها الأمم المتحدة. وفي اقتباسها، اعترفت الأمم المتحدة بماكليندون "لتسخيره قوة التكنولوجيا لدعم الحفاظ على البيئة والتنمية الاقتصادية الخضراء.

(https://honorarydegrees.ku.edu/brian-mcclendon).

## ثالثا : إصدارات ( Google Earth ) :

صدرت أول نسخة من البرنامج في يوليو ٢٠٠١، ولم تكن متاحة بشكل تجارى، وإنما كانت حكراً لمطورها بالولايات المتحدة، وصدرت تلك النسخة تحت مسمى (عارض/مكتشف خفايا سطح الأرض)، واستمر العمل تحت هذا المسمى مع تطوير ميزات البرنامج حتى ١٩ أغسطس ٢٠٠٤، بعد وقت قصير وفى ٢٨ يونيو من ٢٠٠٥ تم إصدار نسخة مجانية منه يمكن تحميلها مباشرة من الويب، ومنذ ذلك الحين والبرنامج متاح بشكل مجانى مع التطوير والتحديث المستمر للبرنامج وإضافة مميزات ووظائف عديدة والوصول إلى درجات وضوح عالية لمعظم أجزاء سطح اليابس

**يوجد ثلاثة إصدارات متوفرة لجوجل إرث، وهى: –**

١) **الإصدار المجاني:** وهو مخصص للاستخدام الشخصي والمنزلي، وله العديد من المميزات، ومنها: عرض الصور، والقدرة على عرض بيانات الجهات الخارجية، والأدوات اللازمة لإنشاء بيانات جديدة، والقدرة على الاستيراد بيانات الموقع.

**٢) إصدار Google Earth Pro** هذا الإصدار للاستخدام التجاري، حيث يمكن من خلاله صنع الأفلام، وقياس مساحات الدوائر والمضلعات، وطباعة الصور بدقة عالية وحفظها.

**٣) إصدار Google Earth Enterprise :** يساعد هذا الإصدار على جعل الصور وغيرها من البيانات الجغرافية المكانية متاحة للموظفين داخل المؤسسات المختلفة ، والعمل عليه يكون وفق اشتراكات مدفوعة مسبقاً.

**جدول (١) التطور الزمني لبرنامج جوجل إيرث منذ نشأته حتى الآن**

| م | التاريخ | إسم الإصدار |
|---|---|---|
| ١ | ١١ يوليو ٢٠٠١ | Keyhole Earthviewer 1.0 |
| ٢ | ٢٠٠٢ | Keyhole Earthviewer 1.4 |
| ٣ | فبراير ٢٠٠٣ | Keyhole Earthviewer 1.6 |
| ٤ | ٢٦ أغسطس ٢٠٠٣ | Keyhole LT 1.7.1 |
| ٥ | ١٦ أكتوبر ٢٠٠٣ | Keyhole NV 1.7.2 |
| ٦ | ١٩ أغسطس ٢٠٠٤ | Keyhole 2.2 |
| ٧ | ٢٨ يونيو ٢٠٠٥ | Google Earth 3.0 |
| ٨ | ١١ يونيو ٢٠٠٦ | Google Earth 4.0 |
| ٩ | ٩ مايو ٢٠٠٧ | Google Earth 4.1 |
| ١٠ | ٢٣ أغسطس ٢٠٠٧ | Google Earth 4.2 |
| ١١ | ١٥ أبريل ٢٠٠٨ | Google Earth 4.3 |
| ١٢ | ٥ مايو ٢٠٠٩ | Google Earth 5.0 |

(أيمن عطية، ٢٠٢٣، ص ٢، ٣)

## رابعا: الخدمات التي يقدمها ( Google Earth ) :

يحتوي برنامج جوجل ارث على العديد من الخدمات التكنولوجية والتي يمكن الاستفادة منها في التعليم وذلك من خلال طبيعة البرنامج وهي:

١) يعرض تصوير للسماء والفضاء في كوكب الأرض، كما يعرض المريخ والقمر حيث تعرض خرائط منفصلة يمكن الاستفادة منها خاصة لطلاب المرحلة الإعدادية.

٢) يعرض تضاريس سطح الأرض بدقة ووضوح من جبال سهول وبحار وجزر، مع وجود إمكانية تكبير وتصغير هذه التضاريس في العرض في الدول المختلفة.

٣) يوفر البرنامج خدمة المرشد السياحي، حيث يمكن من خلالها زيارة أشهر المعالم في العالم والتجول فيها.

٤) يعمل البرنامج على تقسيم الكرة الارضية إلى خطوط طول ودوائر عرض، والتي تعرف بشبكة الخطوط الاحداثية والتي يمكن اظهارها أو اخفاؤها أثناء دراسة المكان فهي تفيد في تحديد إحداثيات المواقع بدقة.

٥) إمكانية استخدام نماذج ثلاثية الأبعاد لعرض صور واقعية للشوارع والأحياء والأماكن، فهي تمكن المستخدم من السير في شوارع العالم بسهولة وبالتالي التعرف على طبيعة البلاد وحياتهم.

٦) البرنامج يساعد في قياس المسافة الحقيقة لمنطقة معينة، والمسافة بينها وبين دول وقارات أخري، كما يستطيع قياس مساحات دولة ما وقياس امتدادها على السواحل سواء كانت مستقيمة او متعرجة من خلال أداة قياس المسافات والمساحات، كما يمكن عرض هذه المسافات بالأميال والكيلومترات، والقدم والأمتار والسنتيمترات.

٧) يتيح البرنامج خاصية اظهار ضوء الشمس ورصد ظاهرة تعاقب الليل والنهار، وهي تساعد في تحديد كمية الضوء الذي يتلقاه كوكب الأرض شمالاً وجنوباً وشرقاً وغرباً من خلال ملاحظة دوران الأرض حول الشمس وحول محورها (علي حسين عطية وآخرون، ٢٠١٩م، ص١٢٥).

## خامسا: أهمية برنامج ( Google Earth ) :

١) يتيح هذا البرنامج فرصة السفر الافتراضي حول العالم، حيث يعرض صور ثلاثية الأبعاد للكره الأرضية مأخوذة من الأقمار الصناعية. ويُتيح اكتشاف الأماكن على سطح الأرض من زوايا كثيرة. كما يمكن التجول به عن طريق التحكم بلوحة المفاتيح، واكتشاف الكرة الأرضية، إذ تُمكِن الفرد من السفر إلى أماكن جديدة، والتعرف على تضاريسها، ومُدنها، وأهم المعالم فيها؛ لاكتشاف أعماق البحار والمحيطات والتعرف على الحياة البحري، والتشكيلات المرجانية، والتضاريس المتنوعة في الأعماق من خلال الهبوط بالطائرة على المنطقة المراد استكشافها.

٢) برنامج جوجل ايرث بما يتضمنه من خرائط ومعلومات جغرافية يعتبر قاموس للكره الأرضية، فالطالب يستطيع أن يدخل عليه ويحصل على المعلومات التي يُريدها.

٣) ساعد البرنامج مُعلم الجغرافيا في انه يُقدم له خرائط جاهزة عن الموضوع الذي سيُقدمه، والخرائط الموجودة على برنامج جوجل ايرث خرائط

حديثة تواكب التغيرات السياسية التي تحدث في العالم، وبذلك الخرائط المقدمة في الفصل من خلال البرنامج تُناسب موضوع الشرح وليست قديمة (بدور خالد عامر دويكات ، ٢٠١٨ ، ص١٣).

٤) تنمية متغيرات أخرى كالاكتشاف الحر والموجه ومهارات قراءة الخريطة والوعي السياحي العالمي والوعي البيئي.

٥) يُمكن أن يسهم بنسبة كبيرة في تنمية اتجاه التلميذ والمعلم نحو المادة والاستفادة مما يُقدمه هذا البرنامج المقترح من قاعدة بيانات واسعة.

٦) قد يطور هذا البرنامج من قدرة التلميذ على صُنع نماذج مجسمة لأبرز معالم مصر والعالم بسهولة.

٧) يمكن الاعتماد على برنامج جوجل ايرث كنموذج افتراضي للكرة الأرضية وبديلا عن الأطالس والموسوعات المعرفية الجغرافية التي لا تستطيع مواكبة التطور والتحديث السريع للبيانات الجغرافية والتاريخية المتلاحقة في هذا العالم.

٨) قد يسهم بشكل كبير في تنمية مفهوم وقيمة المواطنة والانتماء لدى التلاميذ تجاه بلدهم.

٩) يُنمي بشكل كبير مبدأ التعلم الذاتي وتوجيه التلاميذ إلى الاستفادة من مصادر المعرفة الأخرى وعدم الاقتصار على الكتاب المدرسي.

١٠) يقدم أسلوب جديد في التدريس مما قد يُفيد معلمي وموجهي مادة الجغرافيا وكذلك الخبراء والمهتمين بطرق وأساليب تدريس الجغرافيا (مجلة كلية التربية، يناير ٢٠١٤، ص٦٣٦).

## أهميه (Google Earth) التطبيقية

١) تقديم قائمة بمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا.

٢) استخدام برنامج جوجل ايرث في تدريس الجغرافيا، مما يجعل من ماده الجغرافيا ماده يمكن دراستها بحيوية ونشاط وتُقرِب للطلبة مفهومي الموقع والمكان، مما ينعكس ذلك إيجابيا على قدره الطلبة على فهم مفاهيم المكان وتحصيلهم في الجغرافيا، وبالتالي يتكون لديهم دافعية نحو دراسة الجغرافيا وتعلُمها.

٣) تطوير أداء المعلم والمتدرب من خلال إتباع استراتيجيات تعليم فعالة تساهم في تحقيق الأهداف التعليمية بأقصر وقت وأقل جهد ممكن.

٤) حلقة الوصل بين النظريات والتطبيقات، كما لن يكون للتطبيقات قيمة تذكر.

٥) الربط بين الأفكار والمبادئ النظرية والمجال العملي (نهى احسان، ٢٠٢٢ ص٣٧٤).

## سادسا : أهداف برنامج ( Google Earth ) :

هناك علاقة وثيقة بين البرنامج والتعليم، يمكن توظيف برنامج جوجل إيرث في جميع المراحل التعليمية، وقد قدمت جوجل إيرث موقعاً إلكترونياً بهذا المجال بمسمى مجتمع جوجل إيرث التعليمي وقد ذُكر فيه أهم العلوم المرتبطة بهذا البرنامج وعلى رأسهم علم الجغرافيا، فمنها:

١) إتاحة الفرصة لدى الطلاب للوصول الى أي مكان في العالم بسهولة.

٢) توفير مناظر واضحة وعالية الجودة عبر استخدام التقنية ثلاثية الأبعاد وتوفير محتوى متنوع مثل: (الصور الجوية، برامج الصور، الخرائط، والقنوات الفضائية)

٣) تشجيع التعليم الذاتي عن طريق بدء الطالب العمل مع المعلم ثم ينتقل تدريجيا للاعتماد على النفس.

٤) توفير امكانية استكشاف المواقع بدرجة عالية من الموضوع عبر امكانية تعديل زاوية الرؤية والقدرة على التحرك حول المنطقة المستهدفة

٥) تيسير عملية التعلم.

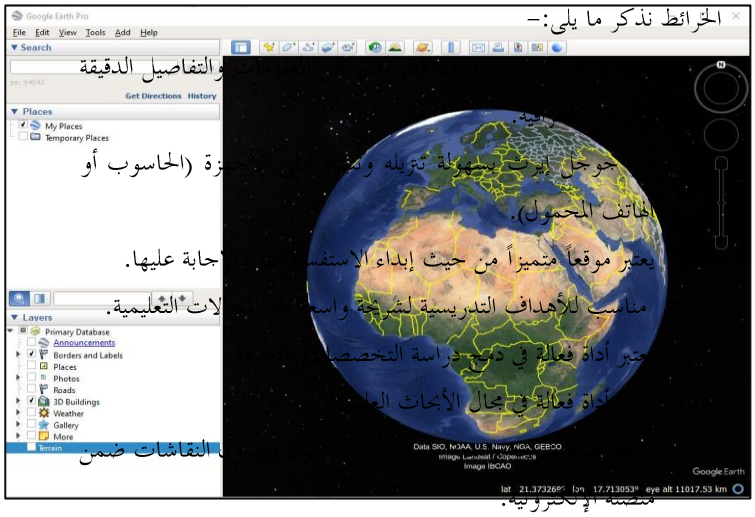
٦) إتاحة الفرصة لدى الطلاب في القيام بمغامرات افتراضية إلى أعماق البحر بطريقة ممتعة وآمنة.

٧) اكساب الطلاب الثقة بمعرفتهم بالقضايا الجغرافية.

٨) تعزيز التفكير المكاني وتطوير مهارات التفكير (بدر خالد عامر ، ٢٠١٨ ، ص ١٦، ١٧ ).

## سابعاً: مميزات ( Google Earth ) :-

يعتبر برنامج جوجل ايرث من البرامج الموثوقة والتي أصبح يعتمد عليها حتى في عملية التدريس في المدارس والجامعات، ومما جعله مميزاً عن غيره من برامج الخرائط نذكر ما يلي:-



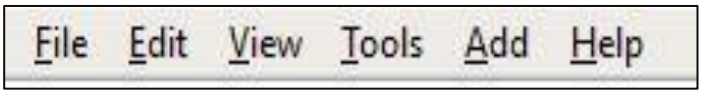

٨) يتميز بأنه محمل مسبقاً بمجموعة متنوعة من البيانات المفيدة.

٩) يتيح لمستخدميه بإنشاء وتعديل بياناتهم الخاصة على خرائطه.

(أيمن عطيه، ٢٠٢٤، ص ٥)

## ثامنا : أدوات ( Google Earth ) :-

**الوجهة الرئيسية للبرنامج:-** تتألف من ( شريط العنوان، شريط الأدوات، شريط القوائم، شريط البحث، اللوحة الجانبية، منطقة التجوال، مساحة العمل).

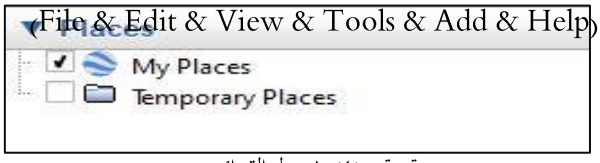



صورة (٢) الوجهة الرئيسية ل google earth

**اولا: شريط العنوان:–** يظهر به عنوان التطبيق

صورة (٣) شريط العنوان

**ثانيا: شريط القوائم:–** يحتوي على جميع القوائم الرئيسية للبرنامج و هي (File & Edit & View & Tools & Add & Help)




صورة رقم (٤) شريط القوائم

**ثالثا: اللوحة الجانبية:–** تشمل العديد من الوظائف منها:

١) **شريط البحث:** يستخدم في كتابة أسماء الأعلام والبحث عنها للوصول السريع إليها كأسماء: (الطرق – المدن – القرى – الدول – البحار – الأنهار – الشوارع – الأماكن البارزة كالأهرامات – الميادين العامة – المصالح الحكومية – المطارات و غيرها).

صورة (٥) شريط البحث

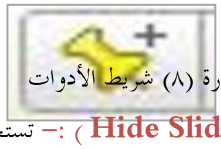
٢) **الأماكن:–** تستخدم لتخزين علامات مرجعية لمنطقة ما أو ظاهرات معينة سواء كانت في صورة نقطة أو خطوط أو مساحات، وذلك من أجل استدعائها عند الحاجة بعد تخزينها بالهارد وكذلك عند الرغبة في تصدير أو استيراد البيانات بين جوجل إيرث وبرامج نظم المعلومات الجغرافي.

صورة (٦) الأماكن

٣) **الطبقات:–** وهي جميع الرموز التي توضح معالم الكرة الأرضية على جوجل مثل: (الحدود السياسية للدول – الحدود الإدارية للولايات أو المحافظات – أسماء المحافظات أو الولايات الأماكن العامة كالحدائق – البحيرات – الطرق والشوارع وأسمائه – إظهار المباني – المحميات الطبيعية)

صورة (٧) الطبقات

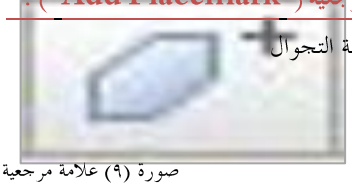
**رابعا: شريط الادوات:** ويحتوى على أهم الأدوات وأكثرها استخداماً أثناء العمل على البرنامج وأهمها ما يلي:



صورة (٨) شريط الأدوات

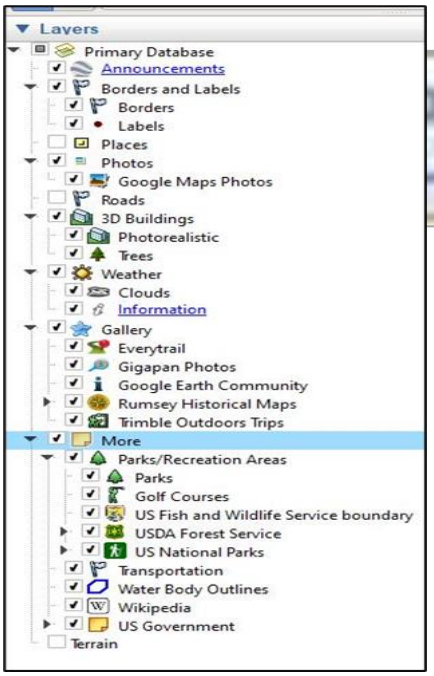
١) **اللوحة الجانبية ( Hide Slide bar ) :–** تستخدم لإظهار و إخفاء اللوحة الجانبية للاستفادة من كامل حجم الشاشة أثناء التجوال على جوجل إيرث.

٢) **علامة مرجعية ( Add Placemark ) :–** تستخدم لإضافة علامة مرجعية بمنطقة التجوال



صورة (٩) علامة مرجعية

٣) **إضافة مساحة ( Add Polygon ):–** تستخدم لإضافة مساحة بمنطقة التجول (عمران – أرض زراعية – حدائق – بحيرات ..).



صورة (١٠) إضافة مساحة

٤) **إضافة مسار ( Add Path ):–** تستخدم لإضافة مسار تتبع لظاهرة خطية معينة (طريق – شارع – ترع – مجرى نهري ....).

٥) تسجيل جولة ( Record A tour ):- جولة داخل البرنامج، وتفيد عند عدم توافر خدمة الإنترنت بمكان الدراسة الميدانية، وعند الضغط عليها تظهر الأيقونة التالية، وبالضغط على الزر الأحمر وزر المايك يبدأ تسجيل فيديو بالصوت والصورة، وبعد الانتهاء من الجولة نضغط على الزر الأحمر لإنهاء التسجيل الجاري، وتظهر الصورة التالية والتي نقوم من خلالها باستعراض ما تم تسجيله، فإذا ما رغبنا في حفظ الجولة نضغط على زر Save ، ثم نختار بالشاشة المنبثقة عنواناً ووصفاً مناسباً للمحتوى المسجل.

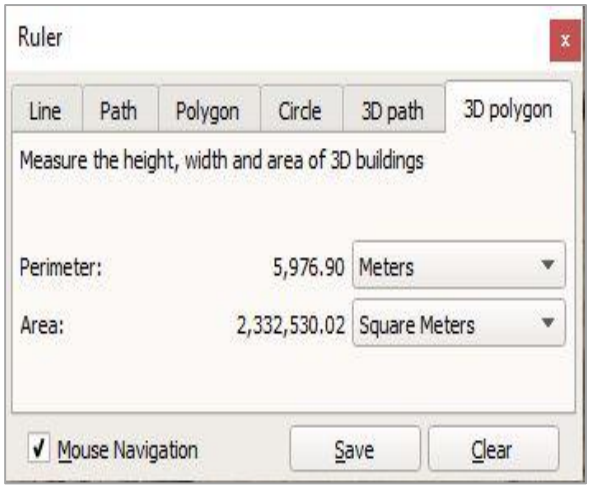
صورة (١٢) تسجيل جولة

٦) إظهار صور زمنية مختلفة لنفس المكان ( Historical Show Imagery ):- تستخدم حال الرغبة في استعراض التغيرات التي شهدها مكان ما على سطح الأرض (هذه الأداة تشبه أدوات رصد التغيرات Change Detections الموجودة ببرامج نظم المعلومات)، والتي تستخدمها الحكومة المصرية حالياً في رصد أية مخالفات بالبناء على الأراضي الزراعية وأراضي أملاك الدولة؛ حيث يتم عمل تصنيف من خلال مرئيات فضائية عالية الدقة ويتم من خلالها تحديد النطاقات المعتدى عليها، ومن ثم توجيه الجهات المختصة برفع المخالفات.

صورة (١٣) اظهار صورة زمنية

٧) تحديد درجات الإضاءة ( Show Sunlight ):- تستخدم لتحديد درجات الإضاءة للمرئية على حسب ساعات اليوم من السادسة صباحاً حتى السادسة مساءً . وهي مريحة للعين لضبط درجات إضاءة الشاشة منعاً للإجهاد السريع

صورة (١٤) تحديد درجات الإضاءة




٨) التبديل بين الأرض والقمر والمريخ والسماء:- تستخدم في عمل ملاحة / تجوال على سطح الأرض أو المريخ أو القمر أو المجرة، مفيدة جداً بالناحية التعليمية في التدريس لتلاميذ المراحل الابتدائية والإعدادية وطلاب الثانوية في تبسيط محتوى مقرر الجغرافيا، والذى يرتبط ذكرها بخبرات تدريسية غير مرضية لقطاع كبير من التلاميذ.

صورة رقم (١٥) التبديل بين الأرض و القمر

٩) إظهار المسطرة ( Show Ruler ):- تستخدم في قياس المسافات والمساحات ، وتتيح التعامل بوحدات قياس متعددة (متر – كم – سم – بوصة – ميل – قدم ...)

صورة (١٦) اظهار المسطرة

١٠) إرسال بريد إلكتروني ( Send E-Mail ):- تستخدم في حال الرغبة في التواصل مع مقدمي ومطوري خدمة جوجل ايرث للشكاوى و المقترحات.

صورة (١٧) ارسال بريد الكتروني

١١) الطباعة ( Print ):- تقدم وظيفه إعداد خريطة سريعة عن منطقة معينة تفيد في إعداد التقارير العاجلة وعمل خرائط للأبحاث الدراسية وتستخدم لحفظ الصورة المحددة على الشاشة بصيغه pdf وتحفظ بجوده عالية.

صورة (١٨) الطباعة

١٢) حفظ الصورة (Save Image) :- تستخدم لحفظ الصورة الموجودة بالشاشة فعند الضغط عليها تظهر الشاشة التالية ويمكن من خلالها ضبط اعدادات الطباعة تتحكم من خلالها في عناصر الخريطة المراد اظهارها ( كالعنوان – اتجاه الشمال – المقياس) يمكن من خلاله ضبط الجودة المطلوبة للصورة.

صورة (١٩) حفظ الصورة

١٣) فتح جوجل ماب (Open in Google Map):- تستخدم في حالة الرغبة في الانتقال إلى جوجل ماب لاستعراض شبكة الطرق والشوارع، يفيد أكثر في دراسات مقررات جغرافية النقل والتجارة .

صورة (٢٠) فتح جوجل ماب

١٤) فتح جوجل إيرث على الويب ( View in Google Earth On Web ):- يستخدم في حالة الرغبة في فتح جوجل إيرث على الويب (موقع الشركة) بدلاً من التطبيق .

صورة (٢١) فتح جوجل ايرث على الويب

## قائمة File

تحتوى على مجموعة من الأوامر وهي :

- أمر : فتح Open: لفتح ملف KML ( ملفات جوجل إيرث ) محفوظ داخل الهارد.
- أمر: حفظ Save: يحتوى على أوامر فرعية أهمها :

* Save Places As : يستخدم لحفظ مجموعة من الطبقات التي تم تحديده داخل الهارد من أجل استرجاعها أو تصديرها إلى برامج نظم المعلومات الجغرافية.
* Save My Places : تستخدم لحفظ آخر وأحدث طبقات تم إضافتها من خلال اللوحة الجانبية في My Places الحفظ يكون على ذاكرة البرنامج ، ولو تم مسح البرنامج وإعادة تنصيبه مرة أخرى فلن يكون هناك أي أثر للطبقات التي تم إنشاؤها مسبقاً، كما أن المستخدم إذا قام بغلق البرنامج دون الحفظ فعند إعادة التشغيل ثانية فلن يكون هناك طبقات أيضاً.

صورة (٢٢) قائمة File

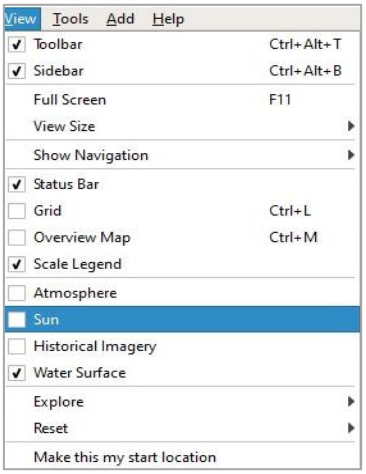
* Save Image : تم شرحها في شريط الأدوات .
- أمر Server Sign Out : تستخدم في حالة النسخ التجارية ذات الدفع المسبق.
- أمر Exit : غلق التطبيق وإنهاء الجلسة.

باقي الأوامر تم شرحها في شريط الأدوات.

## قائمة View

تختص هذه القائمة بأوامر إظهار وإخفاء العديد من الأوامر، وأهم أدواتها ما يلي:

- إظهار أو إخفاء : شريط الأدوات، اللوحة الجانبية، البوصلة، شريط الحالة Status Bar، شبكة الاحداثيات Grid، الخريطة الجانبية Overview Map، مقياس الرسم Scale Legend، ضوء الشمس Sun ، اكتشاف القمر ، المريخ ، المجرة




صورة (٢٣) قائمة View

- Make This my Start Location : يستخدم لجعل الشاشة الحالية هي شاشة البدء عند كل مرة يفتح به البرنامج، وتفيد عند استمرار العمل بمشروع معين بمنقطة محددة لفترة زمنية طويلة.
- Show Navi nation:- يمكن التحكم بها من خلال الإظهار دائماً (تظهر عند الوقوف عليها ، وتختفى بالبعد عنها)

– **Status Bar** : يتم من خلاله التعرف على إحداثيات المكان الواقف به المؤشر ، ارتفاع المكان عن سطح البحر ، تاريخ الصورة الفضائية ، ارتفاع عدسة التصوير Eye Alt .

**قائمة : تحرير Edit**

– **أمر : نسخ، قص، لصق، إعادة التسمية Copy & Cut & Paste & Rename & Rename** : لتصبح نشطة لابد من أن يتم تحديد طبقة واحدة فقط من الطبقات.

– **أمر: الترتيب أبجدياً أو تصاعدياً للطبقات Sort A – z**: ترتيب الطبقات تصاعدياً أو أبجدياً حسب حروف الاسم، وتكون مناسبة في حالة وجود عدد كبير من الطبقات، ولتفعيلها لابد من اختيار عدد من الطبقات في اللوحة الجانبية، ولتحديد مجموعة من الطبقات: يتم تحديد الطبقة الأولى بالضغط عليها مرة واحدة، ثم الضغط المستمر على مفتاح Ctrl ثم الضغط على الطبقات التالية، واحدة تلو الأخرى (في حالة عدم وجودهم وراء بعضهم مباشرة)، يتم تحديد الطبقة الأولى ثم الضغط المستمر على مفتاح Shift ثم الضغط على الطبقة الأخيرة (في حال وجودهم وراء بعضهم مباشرة). لا تعمل هذه الميزة إلا إذا كانت الطبقات داخل Folder وليست داخل My Places.

– **أمر : إيجاد Find** : يستخدم في حال وجود عدد كبير من الطبقات بدرجة يصعب الوصول إلى اسم طبقة معينة سريعاً.

– **أمر : مسح المحتوى Delete Cntents** :– يتم من خلالها مسح جميع الطبقات الموجودة داخل ملف المحافظات.

– **أمر : تجميع / دمج Combine** :– يستخدم في حالة وجود أكثر من طبقة تمثل في مجموعها ظاهرة واحدة ، ( لابد أن تكون من نفس النوع : نقطة – خط – مساحة ) لا يشترط الاسم.

– **أمر : فصل Split** :– يستخدم لفصل مجموعة من الطبقات التي تم دمجها مسبقاً.

**أمر : عرض قطاع المناسيب Show Elevation Profiles** :–

يستخدم عند عمل قطاع يوضح تضاريس مكان معين ، ويتم ذلك من خلال Add Path يتم رسم خط يتقاطع عرضياً أو يسير طولياً بالمجرى ، ثم الضغط كليك يمين على الطبقة ( باسم قطاع عرضي ) واختيار أمر Shoe Elevation، بعدها يظهر الرسم البياني التالي كما بالصورة.

– **Options** :– يتم من خلالها ضبط إعدادات البرنامج مثل : اللغة – نظام الاحداثيات المستخدم في العرض ، وحدات القياس المستخدمة ( متر – كم – بوص – ميل ..)

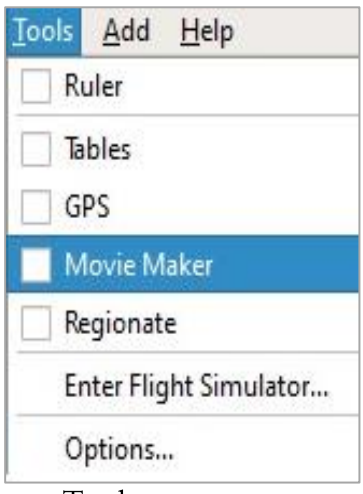
صورة (٢٦) عرض قطاع المناسيب

## قائمة Tools

**أهم أوامرها :–**

– **Ruler** : وتم شرحها سابقاً.

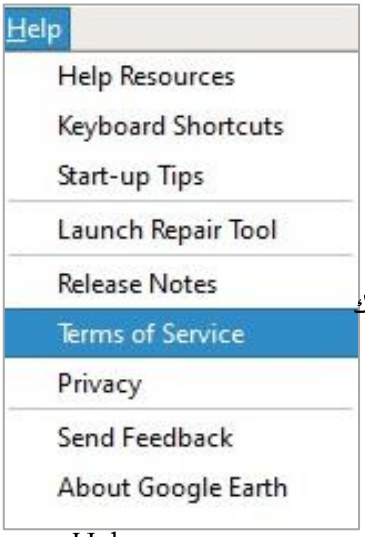
– **Movie Maker** :– تستخدم لتسجيل عملية الملاحة داخل جوجل في صيغة فيديو، وهى تختلف عن Add Tour في أن Movie Maker (إنشاء فيديو) يتم حفظها داخل الهارد بصيغة MP4، ولا تتطلب شبكة انترنت عند إعادة تشغيلها ، بينما Add Tour (إضافة جولة) لا ترتبط بتوافر الانترنت أيضاً، ولكن لا تعمل إلا من خلال فتح البرنامج، لأنها محفوظة داخل ملف KMLالخاص بالبرنامج .




صورة (٢٥) قائمة Tools

## قائمة Help

- **Help Resources** : – للتعرف على وظيفة أداة من الأدوات.
- **Keyboard Shortcuts**: – اختصارات لوحة المفاتيح وهي ضرورية لتيسير العمل على البرنامج.
- **Terms Of Servic** : بنود الخدمة صلاحية استخدام بيانات البرنامج، وتمثل براءة ذمة لمطوري التطبيق من أي إساءة استخدام للبيانات من قبل المستخدمين.
- **Privacy** :– في حالة الاشتراك المدفوع ، وبه يكون هناك اسم للمستخدم وكلمة مرور.
- **Send Feedback** :– للتواصل مع المطورين بإرسال التغذية المرتجعة (ما هي مدى الاستفادة من التطبيق وما هي الصعوبات التي وأجهتني كمستخدم؟).




صورة (٢٧) قائمة Help

- **About Google Earth** :– حول البرنامج: وبالضغط عليها يتم التحول الى متصفح جوجل، وعرض البيانات الرئيسية عن جوجل إيرث.

## المحور الثالث:– ( الخرائط )

### أولا: تعريفات الخريطة:–

١) تقديم نظرة سريعة عن سطح الأرض إذ تقوم بتمثيل جزء من سطح الأرض أو السطح كله (**يسري الجوهري ، ١٩٩٧ ص ١٢**).

٢) لغة مختصرة وتنقل معلومات كثيرة وبشكل واضح من أي وسيلة تعليمية أخرى (**سعادة جودت أحمد، ٢٠٠١ ص ٣٨**)

٣) مصدر للحصول على المعرفة ومن أهم المصادر التعليمية في تدريس الجغرافيا فهي تساعد على فهم الظواهر الطبيعية والبشرية و تعمل بذلك على تحقيق الأهداف التعليمية (**البنغلي، غدنانة سعيد، ١٩٩٦ ص ١٣٠**)

### ثانيا : أنواع الخرائط :– تنقسم الخرائط إلى :–

١) **الخرائط الطبوغرافية** خرائط ذات مقياس صغير وتبين قدرا محدودا من التفاصيل، إذ تبين معلومات مختارة.

٢) **الخرائط الكادسترالية** :– هي خرائط ذات مقياس رسم كبير وتوضح قدرا كبيرا من التفاصيل.

٣) **الخرائط التفصيلية** :– ذات مقياس من ١/١٠٠٠٠ توضح هذه الخرائط تفاصيل أكثر من الخرائط الأخرى فيظهر فيها الممرات والأشجار والطرق الصغيرة (**يسري الجوهري (مرجع سابق) ص ١٣**).

### ثالثا : مهارة قراءة الخريطة :– يقصد بها مجموع المهارات المتمثلة في تحديد موضوع الخريطة واستخدام دليل رموزها، وكيفية تحديد الاتجاهات والمواقع عليه. وتشتمل قراءة الخريطة على عدد من المهارات الفرعية هي:

١) **مهارة تحديد موضوع الخريطة**: هذه المهارة تعد أدنى وأبسط المهارات المتعلقة بقراءة الخريطة؛ حيث تعتمد على عنوان الخريطة فالعنوان عادة ما يعبر عن محتواها ويعد مفتاح للخريطة لفهم محتواها

٢) **مهارة استخدام دليل رموز الخريطة**: تعد الخريطة تمثيل رمزي للظاهرات الموجودة بالطبيعة أو لجزء منها، وهذا التمثيل قد يكون في صورة رموز أو ألوان موحدة تعبر عن هذه الظاهرات وهناك تعدد في الرموز المستخدمة ويمكن تجميعها في ثلاثة أنواع رئيسية هي: (رموز نقطية، رموز الخط، رموز المساحة، رموز الألوان)

٣) **مهاره تحديد الموقع**: يقصد بهذه المهارة تحديد موقع الأماكن والظاهرات باستخدام الإحداثيات (**هالة فؤاد أحمد محسن، بدون تاريخ، ص ٤٨٤:٤٨٦**)

**مميزات استخدام الخرائط الجغرافية:-**

- ✓ تتميز الخرائط بأنها وسيلة مركزة وملخصة للمعلومات التي يمكن استخلاصها بمجرد النظر إليها.
- ✓ توضح الخرائط أوجه الاختلاف والتشابه بين عدد من الظواهر الجغرافية.
- ✓ تساعد الخرائط على قراءة وتحليل العوامل المختلفة والمؤثرة فيما يبحث عنه من ظواهر.
- ✓ التعرف على المواقع المكانية وتحديد الاتجاه.
- ✓ تنمي لدي الطالب القدرة علي الملاحظة بأنواعها التفصيلية والدقيقة و الملاحظة عن قرب.
- ✓ تربط الخريطة بين الأحداث التي يدرسونها والواقع في حياتهم.
- ✓ تنمي لدي الطالب حب المعرفة والاستكشاف والتجربة حيث يمكنه من استغلال اوقات الفراغ لديه في رسمها أو قراءتها وربطها بواقعه.

تساعد الخرائط عند إضافة الألوان والرموز والكتابة على سرعة التمييز والتخصيص والتحديد (منشئ وزميله، ١٤١١ ه، ص ٢٥، ٢٦)

## المحور الرابع : الجانب التطبيقي للمشروع

### ١) الاستبيانات

**تم تطبيق استبيان على معلمي الجغرافيا بالمدرسة وطالبات الصف الأول الثانوي و تبين من الاستبيانات ما يلي:**

#### استبيان المعلمين

تم تطبيق الاستبيان على ٥ معلمين وتبين أن:

١) معظم المعلمين استخدم التطبيق وذلك خلال تدريبات خارج المدرسة، والبعض الأخر لم يستخدمه لسببين الأول: السبورة الذكية التي توجد في الفصل لا تدعم تشغيل التطبيق وعدم توافر الشبكة العنكبوتية (الانترنت). الثاني : بعض المعلمين لم يعرفوا عن البرنامج أو كيفية استخدامه من قبل

٢) المعظم يرى أنه ليس هناك صعوبة يواجهها الطلاب في قراءة الخريطة والتعامل معها، البعض الآخر يرى صعوبة عند طلابه في تحديد الظاهرات على الخريطة.

٣) المعظم لديه نية في استخدام البرنامج نظرًا؛ لأن بعض المدرسين لم يستخدموه والمعظم استخدمه خارج المدرسة.

٤) معظم المعلمين قام باستخدام جوجل ايرث في زيارة بلد او رؤية مظاهر طبيعية من خلاله من قبل، وذلك من خلال التدريب خارج المدرسة.

٥) المعظم لم يواجه صعوبة في استخدام البرنامج وذلك؛ لأن المعظم قد استخدمه من قبل.

٦) يرى البعض أن صعوبة تعامل الطلاب مع الخرائط تأتي من عدم التركيز على تنمية مهارات التعامل مع الخرائط، والبعض الآخر لا يرى سبب الصعوبة التعامل مع الخرائط في ذلك.

٧) يرى المعظم أن عدم استخدام أساليب تكنولوجيا حديثة ليس سبباً في الصعوبات التي يواجهها الطلاب.

٨) يرى المعظم فاعلية البرنامج في توصيل المعلومات للطلاب بشكل أسرع وأسهل.

٩) يرى المعظم أن تطبيق جوجل ايرث ساعد على مشاهدة واستنتاج الظاهرات الطبيعية.

١٠) يرى المعظم ان للبرنامج أثر في تبسيط الخرائط.

#### استبيان الطالبات

**تم تطبيق الاستبيان على ٣٠ طالبة بالصف الأول الثانوي و تبين أن :**

١) معظم الطالبات لا يواجهن صعوبة في فهم الخرائط، والقليل منهن يرى صعوبة في فهم الخرائط، ويرجع ذلك إلى الفروق الفردية

٢) ٥٠٪ من الطالبات على دراية ببرنامج جوجل ايرث، و ٥٠٪ ليس لديه دراية بالبرنامج، و لم يعرفنه من قبل.

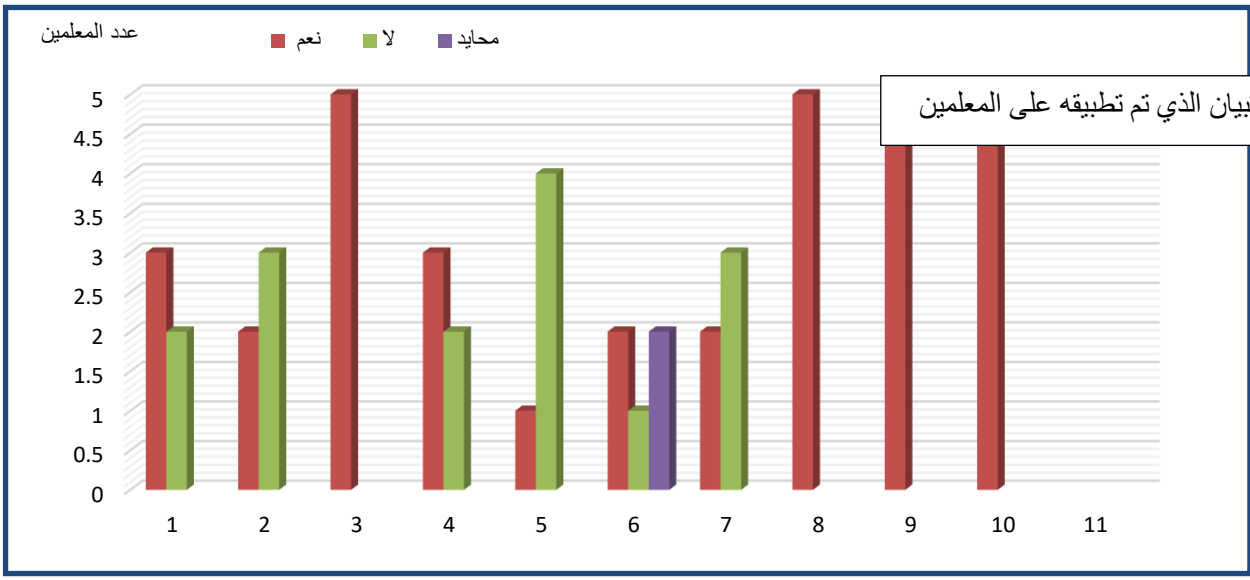
٣) معظم الطالبات لم يستخدم معلميهم البرنامج في الشرح من قبل، والقليل قد استخدم معلميه البرنامج ونرجع ذلك إلى استخدامه خارج المدرسة.

٤) المعظم ينوي استخدام جوجل ايرث في فيما بعد.

٥) المعظم استطاع بالفعل من خلال البرنامج تحديد مواقع الظاهرات على الخريطة.

٦) المعظم موافق على دور جوجل ايرث في تصور سطح الارض وظاهراته، والقليل من الطلاب غير متأكد من ذلك.

المسافات والمساحات وإضافة العلامات المرجعية، توجيه الخريطة لتحسين مجال الرؤية وغيرها من المهارات، كما يرى المعلمون ذلك أن العدد القليل الذي لديه صعوبة يرجع ذلك إلى عدم محاولة التدرب على استخدام التطبيق، كما أن هناك فروق فردية بين الطالبات في استخدام التكنولوجيا الحديثة. وقد تم معرفة البرنامج من قبل البعض، و عُرضت أهمية استخدام التطبيق أمام المعلمين لاستخدامه فيما بعد، ولكن تكمن الصعوبة بشكل رئيسي في عدم توافر خدمة الانترنت، ومن خلال ذلك الاستبيان قد تم التحقق بالتجريب (الاستبيان والمقابلة الشخصية) من صدق الفرض الذي تم وضعه في الدراسة ألا وهو "أثر جوجل ايرث في تبسيط الخرائط".



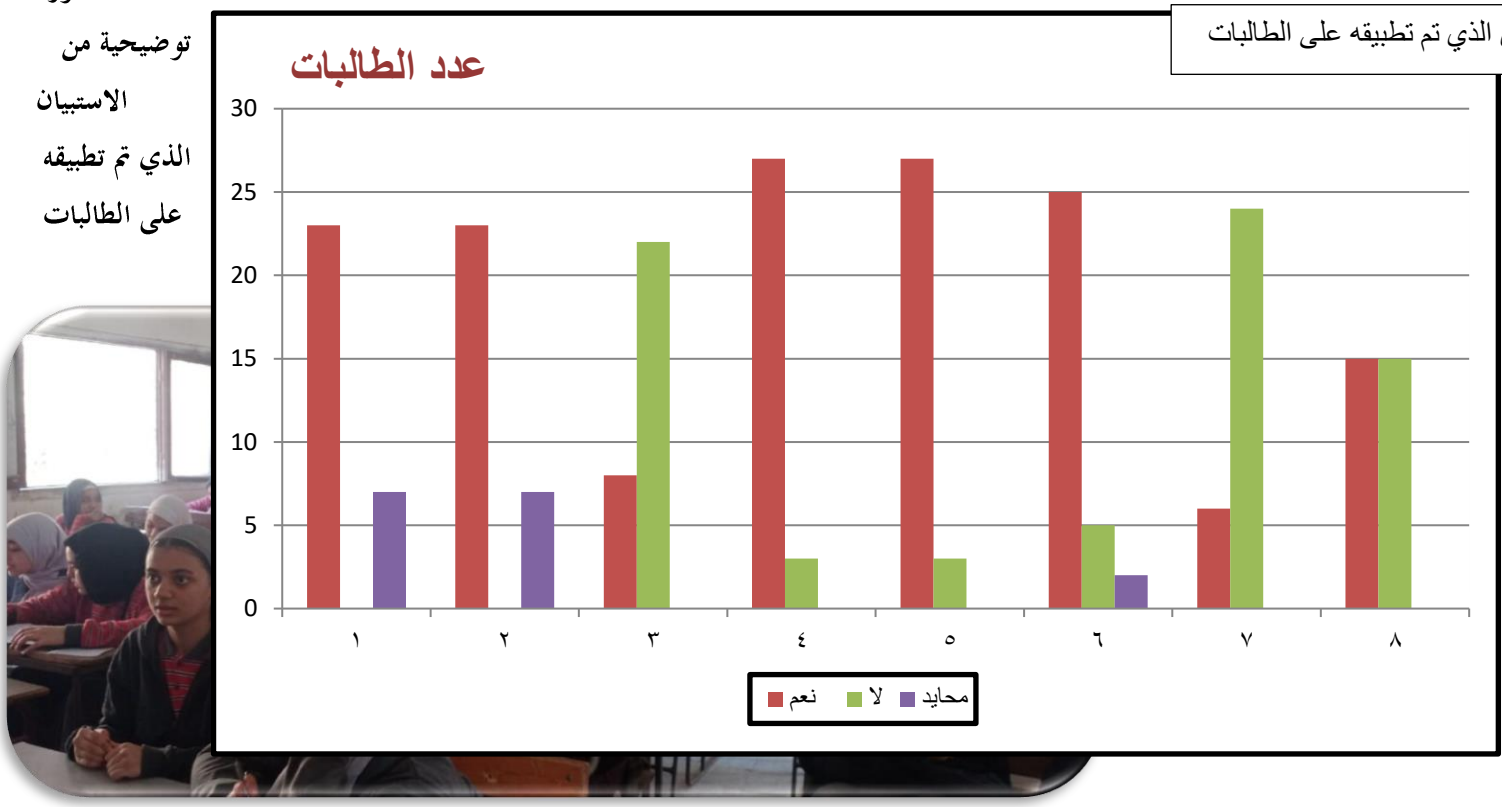

٧) معظم الطلاب يرون أن جوجل ايرث قد ساهم بالفعل في مشاهدة أهم الظاهرات والتضاريس في مصر، أو أي بلد.

٨) المعظم رأى بالفعل أن بإمكانه مشاهدة الأماكن السياحية في مصر وزيارتها من خلال البرنامج.

وقد جاء تفسير ذلك عن طريق احصاء الاستبيان والقيام بمقابلة شخصية للمعلمين والطلاب حول الصعوبات التي يواجهها الطلاب في الخرائط والتعامل معها وحول أثر البرنامج في تبسيط الخرائط.

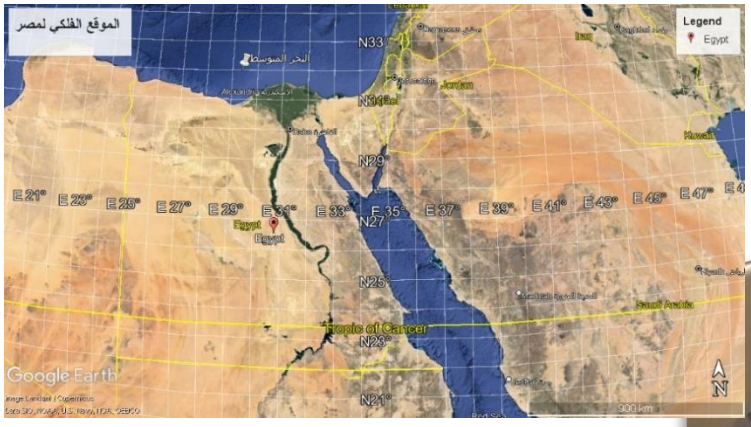
من التحليل الشامل للاستبيان تبين أنه لا توجد صعوبة في التعامل مع الخرائط بشكلٍ عامٍ، ولكن لا توجد لدى الطلاب مهارات استخدام البرنامج مثل: قياس

صورة توضيحية من الاستبيان الذي تم تطبيقه على الطالبات




الذي تم تطبيقه على الطالبات

صورة (٢٨) موقع مصر بالنسبة للقارة الأفريقية




صورة (٢٩) الموقع الفلكي لمصر

## ٢) التطبيق على بعض الدروس

### الوحدة الأولى الدرس الأول موقع مصر وأهميته

تم استخدام برنامج Google earth كوسيلة تعليمية لتبسيط الخرائط في الوحدة الأولى الدرس الأول "موقع مصر وأهميته":

**يوجد ثلاث خرائط في هذا الدرس هم: –**

١) موقع مصر بالنسبة لقارة افريقيا.

٢) خريطة للموقع الفلكي والجغرافي لمصر.

٣) خريطة قناة السويس الجديدة.

تم عمل ثلاث صور وجولة وفيديو لعرض وشرح الثلاث خرائط.

**أولا: من شريط الأدوات**

١) تم استخدام الأداة Add placemark لإضافة علامة مرجعية على الظاهرات المراد عرضها وتوضيحها وهي كالآتي:–

أ– أقاليم مصر الأربعة (وادي النيل والدلتا، الصحراء الغربية، الصحراء الشرقية، وشبه جزيرة سيناء)، والعلامة المرجعية باللون الأصفر

ب– الدول المجاورة لمصر ( الجمهورية الليبية ، الجمهورية السودانية، دولة فلسطين، دولة الأردن)، والعلامة المرجعية باللون الأزرق.

ج– المسطحات المائية (البحر المتوسط، البحر الأحمر، نهر النيل)، والعلامة المرجعية هنا باللون الأبيض.

٢) تم استخدام الأداة Add path لعمل مسار على الحدود السياسية لمصر وتحديدها وتم تحديدها باللون الأحمر لتميزها وإظهارها.

٣) تم استخدام الأداة Save image لحفظ صورة لموقع مصر الجغرافي والفلكي وصورة لموقع مصر بالنسبة لقارة افريقيا وصورة لقناة السويس الجديدة بالمفتاح والعنوان ومقياس الرسم وسهم الشمال.

٤) تم استخدام Record A Tour لتسجيل جولة في البرنامج بالصوت والصورة لشرح موقع مصر الجغرافي والفلكي لمصر.

**ثانيًا: في قائمة Tools**

١) تم استخدام أداة Ruler لقياس مساحة مصر بالكيلو متر.

٢) تم استخدام الأداة movie maker لتسجيل فيديو لموقع مصر الجغرافي والفلكي.

**صورة (٣٠) الموقع الجغرافي لمصر**

**صورة (٣١) موقع قناة السويس**

**ثالثًا: – من قائمة view**

١) تم استخدام Status شريط الحالة لإظهار إحداثيات مصر، وتاريخ الصور الفضائية.

٢) تم استخدام Grid لإظهار شبكة احداثيات (خطوط الطول ودوائر العرض) في الموقع الفلكي لمصر.

٣) تم استخدام Scale legend لإظهار مقياس الرسم على الخريطة.

**(اعداد الطالبة: أسماء أحمد محمود )**

**الوحدة الأولى الدرس الثاني (التكوينات الجيولوجية للأراضي المصرية)**

اليكم شرح الدرس: بدئت بتوضيح الأزمنة والعصور الجيولوجية في مصر واهم ما يميز كل عصر واهم مناطق انتشار تكويناته.

١) حيث وضحت للطالبات اماكن انتشار صخور الزمن الأركي (ناريه ومتحوله) حيث تنتشر في: جبال البحر الاحمر بالصحراء الشرقية ، جبل العوينات بالصحراء الغربية، المثلث الجبلي في جنوب سيناء، خانق كلابشة والجندل الأول بنهر النيل

٢) تكوينات الزمن الاول (معظمها صخور رملية) وتنتشر في: وادي عربه شمال الصحراء الشرقية، وسط وغرب سيناء، حول جبل العوينات بالصحراء الغربية.

**صورة (٣١) التكوينات الجيولوجية**

**بمصر**

**(اعداد الطالبة فاطمة عبده )**

٣) وقمت بتوضيح تكوينات الزمن الثاني على جوجل ايرث (والتي معظم صخورها رمليه نوبيه وطباشيرية) واماكن انتشارها: هضبه الجولف الكبير، منخفض الواحات البحرية، هضبه العبابدة بالصحراء الشرقية، هضبه العجمة، هضبه التيه، جبل المغارة

٤) توضيح اماكن انتشار تكوينات الزمن الثالث (معظمها حجر جيري وطفل) وتنتشر في: الهضبة الوسطى، هضبه مارمريكا، هضبه المعازة بالصحراء الشرقية.

٥) ثم وضحت للطالبات تكوينات الزمن الرابع وهو احدث الأزمنة (رواسب نهر النيل، وكثبان رمليه وشواطئ ورواسب قيعان ومصبات الأودية)

وأخيرا أهم مناطق انتشارهم: في الوادي والدلتا منخفض الفيوم، الساحل الشمالي، ساحل البحر الاحمر، شمال سيناء، الصحراء الغربية.

## الوحدة الأولي الدرس الثالث (تضاريس مصر)

تم استخدام برنامج جوجل إيرث كوسيلة تعليمية لتبسيط الخرائط في الوحدة الأولي الدرس الثالث (تضاريس مصر)

يوجد ٨ خرائط في هذا الدرس هم:

١) خريطة أقسام مصر الطبيعية.
٢) خريطة حوض النيل.
٣) خريطة دلتا نهر النيل.
٤) خريطة منخفض الفيوم.
٥) خريطة تضاريس الصحراء الغربية.

٦) خريطة تضاريس الصحراء الشرقية.
٧) خريطة السهل الساحلي للبحر الأحمر.
٨) خريطة تضاريس شبه جزيرة سيناء

تم عمل ٨ صور ومقطع لعرض وشرح ٨ خرائط تم استخدام أداة **movie maker** من قائمة **tools** لتسجيل فيديو لتضاريس مصر المختلفة

تم استخدام الأداة **add placemark** لإضافة علامة مرجعية علي الظاهرات المراد عرضها وتوضيحها وهي كالآتي :-

**في القسم الاول :-** في البداية تناولنا عرض وتبسيط لظاهرات خريطة منابع نهر النيل وكانت البداية مع المنابع الاستوائية فتم توضيح بحيرة فيكتوريا و إدواردو وألبرت ونهر كاجيرا، ثم انتقلنا إلي أعالي النيل فتم توضيح بحر الجبل و الزراف والغزال والعرب ، ثم تم عرض النيل الأبيض وأخيرا في في المنابع الحبشية والتي تنبع معظمها من روافد السوباط فتم عرض نهر العطبرة والنيل الازرق والذي ينبع من بحيرة تانا.

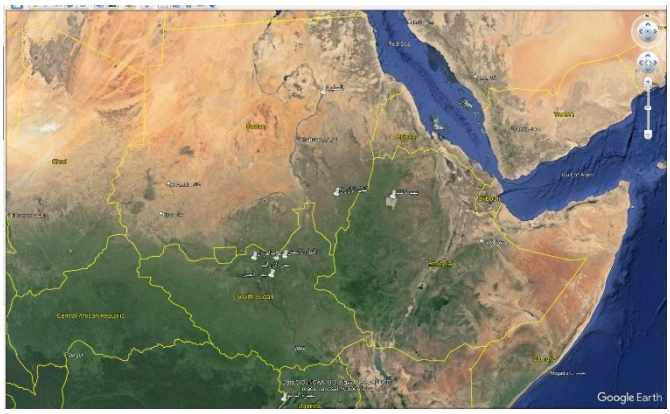
**في القسم الثاني:-** تناولنا عرض وتبسيط لدلتا نهر النيل فتم عرض بعض البحيرات الساحلية مثل : بحيرة المنزلة والبرلس وإدكو.

**القسم الثالث :-** في هذا القسم والخاص بمنخفض الفيوم تم عرض سد اللاهون وبحر يوسف.

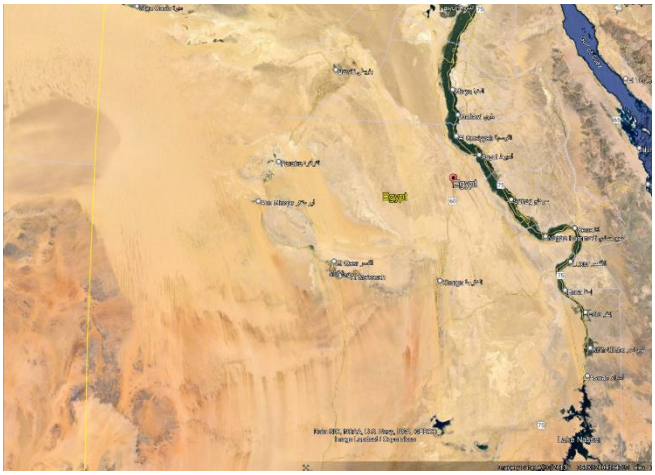
**القسم الرابع:-** خاص بالصحراء الغربية سبق أن تناولناه بالتفصيل في درس التكوينات الجيولوجية الدرس الثاني.

**القسم الخامس :-** الخاص بالصحراء الشرقية فتم عرض السهل الساحلي للبحر الأحمر.

**القسم السادس والأخير:-** خاص بشبه جزيرة سيناء فتمت الإشارة لبحيرة البردويل وهضبة التيه وفي المثلث الجنوبي بشبه جزيرة سيناء تمت الإشارة لرأس محمد وجبل الحلال ووادي وتير.




صورة (٣٢) حوض النيل



صورة (٣٥) الصحراء الغربية

صورة (٣٣) دلتا نهر النيل

صورة (٣٤) منخفض الفيوم

صورة (٣٦) الصحراء الشرقية

صورة (٣٧) شبة جزيرة سيناء

( اعداد الطالبة : بسنت شريف عبد الدايم )

## الوحدة الرابعة (الأنشطة الاقتصادية في مصر)

### الدرس الأول (النشاط الزراعي)

لقد استخدمنا في هذا الدرس برنامج Google Earth كأداة ووسيلة لتسهيل الخرائط على طلاب الفصل الدراسي الأول الثانوي

وفى هذا الدرس يوجد عدة خرائط ومن اهمهم: –

- خريطة الترع الرئيسية والسدود وبعض القناطر في مصر.
- خريطة شكل الأراضي الزراعية في مصر.
- خريطة إنتاج القمح في محافظات الوادي والدلتا والفيوم.
- خريطة إنتاج القطن في الوادي والدلتا والفيوم.

تم استخدام أداة Add path لعمل مسار على الحدود السياسية لمصر وتحديدها باللون الأصفر.

من قائمة Tools استخدمنا الأداة Movie Maker لتسجيل فيديو افتراضي لأهم مناطق الترع والسدود والنشاط الزراعي في مصر.

ثم استخدامنا أداة Add Placemark لإضافة علامة مرجعية على أهم الظاهرات المراد عرضها وهى:–

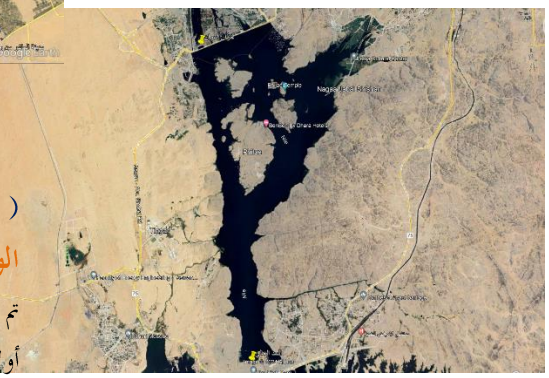
١) الترع وأشهرها (ترعة الإبراهيمية في وادى النيل، ترعة الإسماعيلية في شرق الدلتا، ترعة النوبارية في غرب الدلتا)

٢) القناطر وأشهرها (القناطر الخيرية، قناطر زفتي شرق الدلتا، قناطر نجع حمادي جنوب وادى النيل، قناطر إدفينا غرب الدلتا)

صورة (٣٨) ترعة الابراهيمية

٣) خزان أسوان والسد العالي

ثم انتقلنا لقسم ثاني وهو: أهم الطرق التي تعتمد عليها مصر في الزراعة واهم مناطق تواجدهم وهم:–



صورة (٣٩) خزان أسوان والسد العالي

١) منطقة العريش التي تعتمد زراعة فيها على مياه المطر.

صورة (٤٠) منطقة العريش

٢) منخفض الواحات ومنخفض الفرافرة وواحة سيوة) تعتمد الزراعة فيهم على المياه الجوفية.

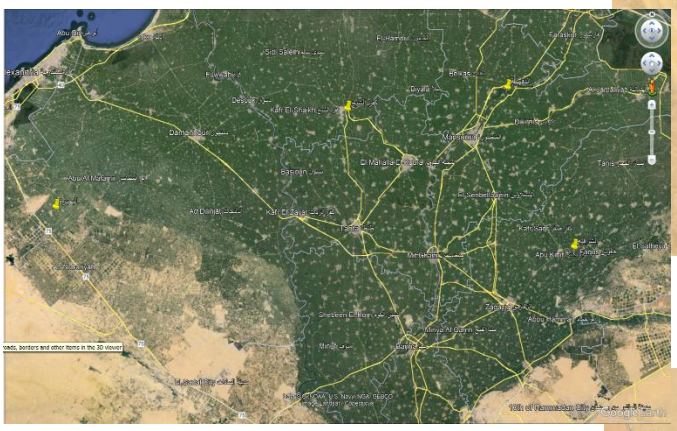
٣) الدلتا ووادي النيل تعتمد الزراعة فيها على مياه النيل.

كما أنه توجد أراضي صحراوية في مصر وهي (الصحراء الشرقية والصحراء الغربية)

سوف ننتقل للقسم الثالث والأخير وهو اشهر مناطق إنتاج اهم المحاصيل في مصر وهى: –

١– (محافظة البحيرة ثم الشرقية ثم الدقهلية) لإنتاج القمح الذى يُعد من أشهر المحاصيل في مصر هي القمح.

٢– (محافظة البحيرة ثم كفر الشيخ) لإنتاج القطن في مصر.



صورة (٤١) الشرقية، كفر الشيخ، البحيرة، الدقهلية

( اعداد الطالبة : ياسمين أحمد سعد )

## الوحدة الرابعة الدرس الثالث (النقل والتجارة)

تم شرح درس لنقل والتجارة باستخدام تطبيق جوجل ايرث

أولا: تحدثنا عن النقل النهري وأهمية نهر النيل في النقل النهري قديما وحديثا بداية من الجنوب الي الشمال حتي نهاية في فرع رشيد ودمياط والمصب في البحر

المتوسط، وأهمية فرع رشد ودمياط في النقل النهري، تم التقاط صورة توضيحية لنهر النيل وفرع دمياط وفرع رشيد.

ثانيا: النقل البحري عن طريق قناة السويس والتفريعة الجديدة وأهميتها في زيادة التجارة، وتسهيل النقل البحري وتقليل وقت عبور السفن مع التقاط صورة لقناة السويس.

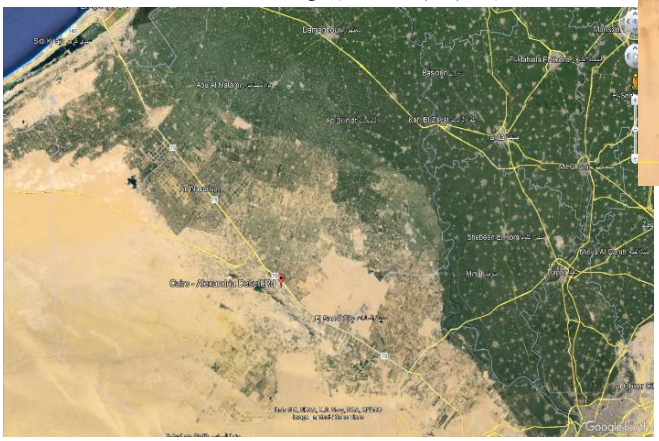
كمان ذكرنا أهم الموانئ في مصر مثل ميناء بورسعيد وميناء السويس وميناء الإسكندرية يعد من أهم و أقدم الموانئ قديما وحديثا

ثالثا: النقل الجوي يعد مطار القاهرة الدولي من أهم المطارات في مصر، نشاء عندما تم تصنيع اول طائره وكانت مصر من أهم الدول في العالم والشرق الأوسط، قامت بإنشاء المطارات، ساعد مطار شرم الشيخ علي تيسير نقل السياح وتنشيط السياحة في شرم الشيخ، حيث أطلق عليه مدينه السلام، ثم مطار مرسي مطروح من أهم المطارات لأنه يساعد علي تنشيط السياحة في مرسي مطروح التي تعد من أجمل المدن السياحية. ثم تم التقاط صورة لمطار القاهرة الدولي

رابعا: النقل البري كانت مصر من اولى الدول في العالم والشرق الأوسط في انشاء اول خط بري يربط بين القاهرة والإسكندرية وتم التقاط صورة توضح امتداد الطريق وصورة أخرى توضح شكله. في مصر

صورة (٤٢) نهر النيل

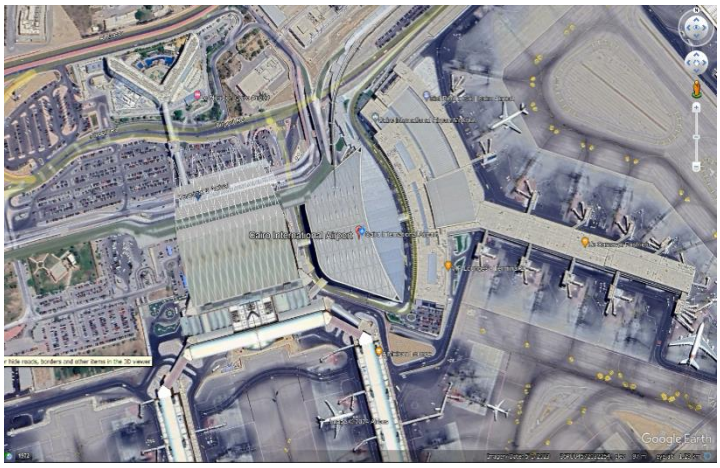
صورة (٤٤) قناة السويس




صورة ( ٤٥) طريق القاهرة اسكندرية

صورة (٤٣) فرع دمياط ورشيد

صورة (٤٦) توضيحية لطريق القاهرة اسكندرية



صورة (٤٧) مطار القاهرة الدولي

صورة (٤٨) مطار القاهرة الدولي عن قرب

(اعداد الطالبة : رحاب حمدي إسماعيل)

**تم استخدام برنامج جوجل ايرث في توضيح وشرح خرائط الدرس الثاني الوحدة الرابعة والذي كان بعنوان النشاط التعديني والصناعي في مصر.**

حيث يوجد ثلاث خرائط

الأولى: التوزيع الجغرافي للثروات المعدنية في مصر.

الثانية: التوزيع الجغرافي للفحم والبترول والغاز الطبيعي في مصر.

الثالثة: التوزيع الجغرافي للصناعات الرئيسية في مصر.

في الخريطة الأولى الخاصة بتوزيع الثروات المعدنية في مصر: تم استخدام أداة **search** للبحث عن مناجم المعادن، وتم استخدام علامات مرجعية للمعادن مع تحديد لون لكل معدن، وتم إضافة صور من خلال **Add photo** لكل منجم حتى يتبين شكله على الطبيعة، تم استخدام أداة **save image** وتم عمل عنوان للصورة ومفتاح.

في الخريطة الثانية لمصادر الطاقة تم استخدام أداة البحث للبحث عن مناطق وجود مصادر الطاقة، وتم استخدام أداة مرجعية لكل مصدر من الثلاثة مصادر الطاقة: الفحم والبترول والغاز الطبيعي وعمل لون لكل مرجع، وتم استخدام أداة

صورة (٤١) التوزيع الجغرافي للثروات المعدنية في مصر

**ruler** ومنها **Add path** لعمل خطوط أنابيب البترول والغاز الطبيعي، وتم استخدام أداة **save image** لحفظ الصورة بعنوان ومفتاح خريطة الخريطة الثالثة "الخاصة بالصناعات الرئيسية": تم استخدام أداة **search** للبحث عن مناجم المعادن، وتم استخدام **Add placemark** لتحديد لون لكل صناعة، وتم استخدام أداة **save image** وتم عمل عنوان للصورة ومفتاح، وفي النهاية تم استخدام أداة **Record a tour** لتسجيل شرح صوت وصورة الثلاث خرائط وإظهار موقع المعادن وخطوط أنابيب الغاز والبترول والصناعات في مصر، وتم عمل فيديو من **move maker** لتسجيل شرح الخرائط وحفظ الفيديو على الجهاز لعرضه على جهاز اخر

## الوحدة الرابعة (بعض الأنشطة الاقتصادية في مصر)

## الدرس الرابع:- السياحة في مصر و تحدياتها

تم استخدام تطبيق **Google Earth** في شرح الجزء الخاص بأهم المناطق السياحية في مصر.

أولا: تم تقسيم المناطق السياحية في مصر الى ٦ نطاقات وهم (الساحل الشمالي لمصر، واحات الصحراء الغربية، اثار الوجه القبلي، القاهرة الكبرى، شبه جزيرة سيناء، ساحل البحر الأحمر). ثم استخدام أداة **search** للبحث عن هذه المناطق.

ثانيا: تم اضافة ملف في **my place** بالوقوف على **my place** ثم كليك يمين ثم نختار **Add** ومنها **Folder** تحت مسمى السياحة في مصر وتم تحديد العلامات المرجعية الخاصة بكل نطاق.

ثالثا:

– تم اضافة علامات مرجعية باللون الأصفر على النطاق الأول وهو المناطق التي تحتوي على قرى سياحية في الساحل الشمالي لمصر، والتي كانت تتضمن (العلمين،

سيدي عيد الرحمن، مرسى مطروح).

– علامات مرجعية باللون الأخضر على نطاق الصحراء الغربية ويشمل (واحة سيوة، منخفض الفرافرة، منخفض الداخلة، منخفض البحرية).

صورة (٤٢) قائمة **my place**

– علامات مرجعية باللون الأسود على بعض مناطق الوجه القبلي ومنها (معبد أبو سمبل، آثار ميدوم، عين السيلين).

– علامات مرجعية باللون الأبيض على مناطق السياحة في نطاق القاهرة الكبرى وهي (الجامع الأزهر الشريف، قلعة صلاح الدين الأيوبي، الكنيسة المعلقة، أهرامات الجيزة).

– علامات مرجعية باللون الأحمر على أهم المناطق السياحية في شبه جزيرة سيناء وتتضمن (شرم الشيخ، دير سانت كاترين، قلعة صلاح الدين الأيوبي في طابا)

– وأخيرا علامة مرجعية باللون الأزرق على نطاق ساحل البحر الأحمر.

رابعا: تم عمل مفتاح لهذه العلامات وذلك من خلال أداة **save Image** ثم كتابة المفتاح وعنوان الخريطة.

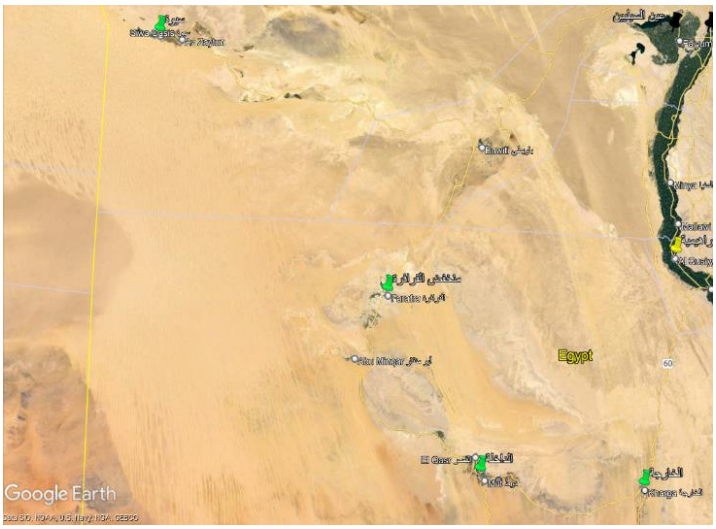
خامسا: تم التقاط صورة توضح جميع المناطق السياحية التي تم ذكرها ثم التقاط صورة لكل نطاق على حده.

سادسا: من خلال قائمة **Add** ثم **Tour** ومنها تم تسجيل جولة توضيحية بالصوت والصورة لهذه المناطق وتم حفظها في ملف **Kml** على الهارد، ولكن تشغيل هذه الجولة مرتبط بالتطبيق.

بطريقة أخرى من خلال قائمة **Tools** تم اختيار **Movie Maker** ثم تحديد مكان الحفظ وتم تسجيل مقطع فيديو لهذه المناطق، ولكن بدون صوت (تم تركيب صوت الطالبة على الفيديو خارجيا)

صورة (٤٣) السياحة في مصر

صورة (٤٤) نطاق الساحل الشمالي لمصر

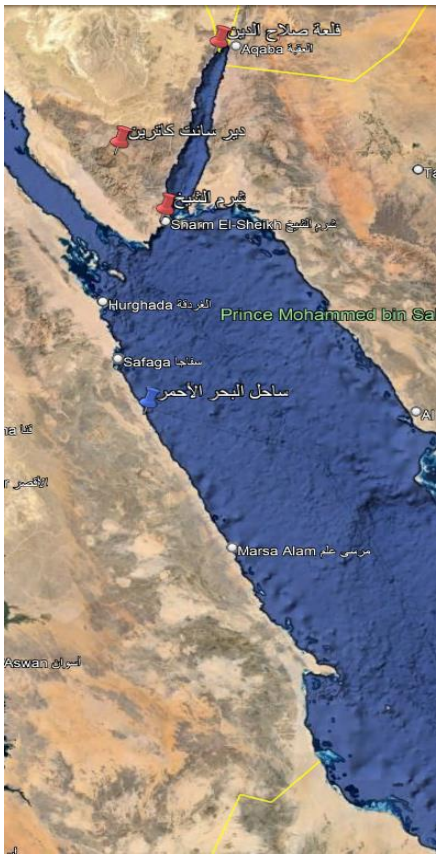



صورة (٤٥) نطاق الصحراء الغربية

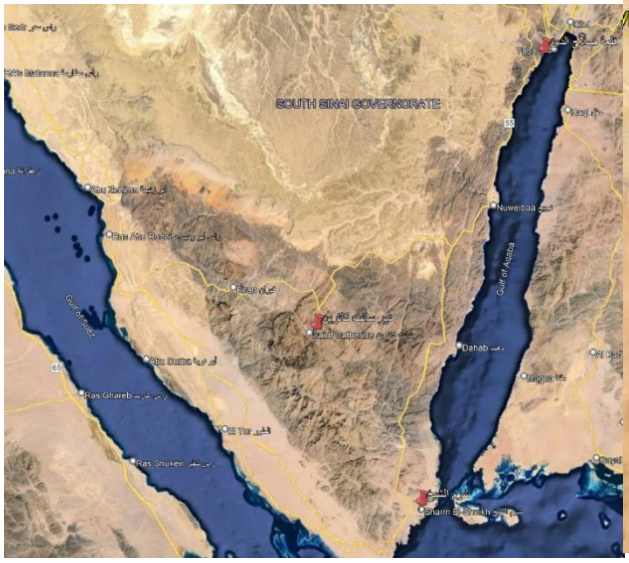
صورة (٤٨) نطاق الوجه القبلي

صورة (٤٦) نطاق القاهرة الكبرى

صورة (٤٧) نموذج من احدى القرى السياحية بالساحل الشمالي




صورة (٤٩) ساحل البحر الأحمر



صورة(٥٠) شبه جزيرة سيناء

( اعداد الطالبة : اسراء سيد حسين )

## نتائج البحث:

تم التأكد من وجود صعوبات في تعلم الخرائط لدى الطلاب في الصف الأول الثانوي. في نهاية بحثنا هذا تم التوصل من خلال الاستبيان الذي طبق على عينة من الطالبات إلى فاعلية برنامج جوجل ايرث في تبسيط الخرائط، وقدرة الطلاب على فهم الخرائط بوضوح وقراءتها وتحليلها وتحديد الظاهرات الطبيعية على الخريطة.

## ٥. الخاتمة

في نهاية هذا العمل تمكننا من استخدام تطبيق جوجل ايرث في تبسيط الخرائط للصف الأول الثانوي بدقة وعناية، كما تم استخدام الأساليب والأدوات المناسبة للدراسة، وكان العمل الجماعي والتفاعل الإيجابي أساساً في نجاح هذا المشروع، ارتكزت هذه الدراسة على ثلاثة محاور في الجزء النظري و محورين في الجانب التطبيقي.

فقد تناولنا بدايةً في الجزء النظري ما يلي:-

المحور الأول: - الذي كان يتمركز حول تطبيقات جوجل ايرث التعليمية ألا و هي ( **Google fusion** ، **Google sheets** ، **Google classroom** ، **Google Drive** ، الباحث العلمي من جوجل )

للمحور الثاني :- و هو جوجل ايرث وتم التطرق الى أهم تعريفاته و اصداراته كما تم إنشاء جدول يوضح التطور الزمني للتطبيق.

ثم التعريف بالخدمات التي يقدمها جوجل ايرث، ثم أهميته بشكل عام و الأهمية التطبيقية بشكل خاص، تم إيضاح مميزات استخدامه، وتم التطرق بعد ذلك لأدوات جوجل ايرث وكيفية استخدامها.

المحور الثالث:- تضمن الخرائط كجزء من عنوان الدراسة و تم إيضاح أهم مفاهيم الخريطة، مميزاتها، مهارات استخدامها و أخيرا كيفية قراءتها.

الجانب التطبيقي:

المحور الأول: - تضمن الاستبيانات، فقد تم تطبيق استبيان على معلمي الجغرافيا في المدرسة وكان عددهم ٥ معلمين وتم تفريغ البيانات و إحصائها مع عمل شكل بياني يوضح هذا الإحصاء ومنه تبين اتفاق معظم المعلمين على أن جوجل ايرث له أثر فعال في تبسيط الخرائط.

كما تم تطبيق استبيان آخر على طالبات الصف الأول الثانوي وكان عددهن ٣٠ طالبة وتم تفريغ الاستبيان و إحصاء المعلومات مع التطبيق على شكل بياني وتبين وجود صعوبة في التعامل مع الخرائط بشكلٍ عامٍ، ولكن لا توجد لدى الطالبات مهارات استخدام البرنامج.

المحور الثاني: التطبيق على بعض موضوعات الصف الأول الثانوي باستخدام تطبيق جوجل ايرث، فتم القيام بتطبيق دروس الوحدة الأولى بعنوان الموقع ومظاهر سطح مصر وتتضمن الدروس الآتية (موقع مصر وأهميته، التكوينات الجيولوجية وعوامل تشكيل سطح مصر، تضاريس مصر). الوحدة الرابعة بعنوان الأنشطة الاقتصادية في مصر وتتضمن (النشاط الزراعي في مصر، النشاط التعديني والصناعي في مصر، النقل والتجارة في مصر، السياحة في مصر وتحديات الاقتصاد المصري).

و أخرً وليس أخراً أريد أن أعبر عن شكري و امتناني لكل من ساندني خلال هذه الرحلة، إن نجاح هذا المشروع لن يكون ممكنا دون دعمكم اللامحدود.

وفي نهاية البحث يتقدم فريق البحث/ العمل بخالص الشكر والتقدير والامتنان لكل من ساعدهن على إتمام هذا البحث و خروجه بهذه الصورة، و الله من وراء القصد.

## ٦. شكر و تقدير

بسم الله الرحمن الرحيم و الصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين ومن تبعهم بإحسان الى يوم الدين، اللهم لك الحمد حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه، نحمدك ربنا ونشكرك على أن يسرت لنا إتمام هذا المشروع الذي يمثل ختام رحلة علمية طويلة باتت تحتاج الى العديد من الجهود و التفاني. نتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى استاذنا الدكتور/ أيمن عطيه لإشرافه على هذا المشروع ونصحه وتوجيه إلينا بمقترحاته القيمة، وما قدمه لنا من مصادر مهمة ساعدت في تحقيق هذه النتائج، وفي الختام لا يسعنا إلا أن نشكر كل من ساهم في المساعدة لإنجاز هذا العمل المتواضع، نسأل الله العظيم أن يمدهم جميعا بالصحة والعافية وأن يوفقهم إلى كل خير. ويجب أن نقدم الشكر لمعلمي التدريب الميداني على قيامهم ببذل قصارى جهدهم في مساعدتنا في بعض الأعمال مثل تطبيق الاستبيانات علي الطلاب والأعمال التي نطلبها في إنشاء المشروع وأسال الله العظيم أن يمدهم بالعافية. ونتطلع إلى المزيد من التعاون والنجاحات في المستقبل مع أطيب التحيات.

**و الله ولي التوفيق**

## ٧. المراجع

### أولا: المراجع العربية

١) الشيماء محمد علي عمر، ٢٠٢٣، تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدي الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الجغرافية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة ، العدد مئة واثنان وعشرون.

٢) البنغلي، غدنانة سعيد، ١٩٩٦، مستوى أداء الطلبة المعلمين بجامعة قطر في مهارات قراءة الخرائط الجغرافية، المجلة التربوية، العدد الثامن والثلاثون، المجلد العاشر.

٣) اماني حمد منصور الشعيبي، ٢٠١٩، واقع استخدام الباحث العلمي Google scholar لدي أعضاء هيئة التدريس في جامعة ام القرى، مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية.

٤) أيمن عطيه، ٢٠٢٣، موضوعات في الدراسة الميدانية الطبيعية، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة.

٥) بدور خالد عامر دويكات، ٢٠١٨، أثر التدريس باستخدام جوجل ايرث في التحصيل في الجغرافيا لدي طلبه الصف السابع الأساسي ودافعيتهم نحوها في فلسطين، رسالة ماجستير، كليه الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية.

٦) سعادة جودت أحمد، ٢٠٠١، تدريس مهارات الخرائط ونماذج الكرة الأرضية، دار الشروق، الأردن، الطبعة الأولى.

٧) منشئ زكي ونصر الدين، بدوي محمد، ١٤١١ه، الخرائط الجغرافية تصميم وإنتاج وقراءة وتفسير، جدة، مكتبة المصباح.

٨) نهي إحسان محمد توفيق، ٢٠٢٢، أثر بيئة تدريب تشاركي باستخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على تصميم الخرائط الجغرافية، المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية، جامعه الزقازيق.

٩) هالة فؤاد أحمد محسن، بدون تاريخ، مهارات فهم الخريطة الواجب تنميتها لدي طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الجغرافيا.

١٠) يسري الجوهري، ١٩٩٧، الخرائط الجغرافية، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر، الإسكندرية.

ثانياً: المصادر الالكترونية: -

https://www.arageek.com/l/%d9%83%d9%8a%d9%81%d9%8a%d8%a9-%d8%a7%d8%b3%d8%aa%d8%ae%d8%af%d8%a7%d9%85-%d8%ac%d9%88%d8%ac%d9%84-%d8%a5%d9%8a%d8%b1%d8%ab-google-earth

https://www.google.com.sa/intl/ar/earth

https://honorarydegrees.ku.edu/brian-mcclendon

https://web.archive.org/web/20220525062423/https://www.theverge.com/2019/12/13/21020814/google-world-mapped-street-view-earth-square-miles

## الملاحق

**ملحق (١) الاستبيان الذي تم تطبيقه على المعلمين**

| السؤال | نعم | لا | المجموع | |
|---|---|---|---|---|
| هل تواجه صعوبة في فهم وتفسير الخرائط؟ | ٦ | ٢٤ | ٣٠ | |
| هل لديك فكرة عن تطبيق جوجل ايرث من قبل؟ | ١٥ | ١٥ | ٣٠ | |
| هل استخدم معلمك تطبيق جوجل ايرث من قبل في شرح درس؟ | ٨ | ٢٢ | ٣٠ | |
| هل تنوي استخدام تطبيق جوجل ايرث فيما بعد؟ايرث في شرح درس من قبل | ٢٧٣ | ٣ ٢ | ٣٠--- | ٥ |
| هل تستطيع الآن أن تحدد مواقع الظاهرات الطبيعية والبشرية على الخريطة؟ | ٢٧ | ٣ | ٣٠ | |
| يساعد جوجل ايرث على تصور سطح الأرض وظاهراته | ٢٣٥ | ٧ | ٣٠ | ٥ |
| هل تم استخدام تطبيق جوجل ايرث من قبل لزيارة بلد أو رؤية مظاهر طبيعية من | ٣ | ٢ | ----- | ٥ |
| ساهم جوجل ايرث في مشاهده أهم التضاريس والظاهرات في مصر أو أي بلد أخرى | ٢٣ | ٧ | ٣٠ | |
| يمكنك مشاهدة أشهر الأماكن السياحية في مصر وزيارتها من خلال تطبيق جوجل ايرث؟ | ٢٥١ | ٥ ٤ | ٣٠--- | ٥ |
| هل واجهتهم المشكلة من قبل في البحث عن إحدى ظاهرات الطبيعية في تطبيق جوجل ايرث؟ | | | | |
| تأتي صعوبة تعامل الطلاب مع الخرائط من عدم التركيز على تنمية مهارات التعامل؟ | ٢ | ٢ | ١ | ٥ |
| تعتقد أن الصعوبات التي يوجهها الطلاب في مجال الجغرافيا بسبب عدم استخدام تكنولوجيا حديثة؟ | ٢ | ٣ | ----- | ٥ |
| يساهم تطبيق جوجل ايرث في توصيل المعلومة للطلاب بشكل أسرع وأسهل؟ | ٥ | ---- | ----- | ٥ |
| يساعد جوجل ايرث الطلاب في مشاهدة واستنتاج الظاهرات الطبيعية في أي بلد؟ | ٥ | ----- | ----- | ٥ |
| ترى أن لجوجل ايرث أثر في تبسيط الخرائط للطلاب؟ | ٥ | ----- | ----- | ٥ |

**ملحق (٢) الاستبيان الذي تم تطبيقه على طالبات الصف الأول الثانوي**

| الموضوع | رقم الصفحة |
|---|---|
| المقدمة | ٢ |
| الإطار النظري | |
| مشكلة البحث | ٢ |
| أهداف البحث | ٢ |
| أهمية البحث | ٢-٣ |
| منهج البحث | ٣ |
| متغيرات الحث | ٣ |
| حدود البحث | ٣ |
| فروض البحث | ٣ |
| الدراسات السابقة | ٣-٤ |
| إجراءات البحث والأدوات المستخدمة | ٤ |
| المحور الأول (تطبيقات Google التعليمية) | ٤-٥ |
| المحور الثاني Google Earth | |
| تعريفات جوجل ايرث | ٥-٦ |
| الصانع والمالك لتطبيق جوجل ايرث | ٦ |
| إصدارات جوجل ايرث | ٦ |
| الخدمات التي يقدمها جوجل ايرث | ٧ |
| أهمية جوجل ايرث | ٧-٨ |
| أهداف جوجل ايرث | ٨ |
| أدوات جوجل ايرث | ٨ |
| المحور الثالث الخرائط | ٨: ١٣ |
| الجانب التطبيقي للمشروع | |
| الاستبيانات | ١٣: ١٦ |
| التطبيق على بعض دروس الصف الأول الثانوي | ١٧: ٢٥ |
| نتائج البحث | ٢٥ |
| الخاتمة | ٢٥-٢٦ |
| شكر وتقدير | ٢٦ |
| المراجع | ٢٧ |
| الملاحق | ٢٨-٢٩ |