جامعة المنصورة
كلية التربية

أثر التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية

إعداد

الشيماء محمد محمد علي عمر
المدرس المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

إشراف

أ.د. عاصم السيد إسماعيل
أستاذ المناهج وطرق تدريس
الدراسات الاجتماعية والفلسفية
كلية التربية-جامعة المنصورة

أ.د/ أماني علي السيد رجب
أستاذ المناهج وطرق تدريس
الدراسات الاجتماعية
كلية التربية- جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٢ – إبريل ٢٠٢٣

أثر التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية

الشيماء محمد محمد علي عمر

ملخص

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية، وذلك من خلال استخدام مجموعة من تطبيقات جوجل، وقد تكونت عينة البحث من (٤٥) طالبًا معلمًا بكلية التربية جامعة المنصورة، وقد أشارت نتائج البحث إلى فاعلية توظيف تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكليات التربية.

Abstract

The current research aims to develop the skills of designing interactive school maps among student teachers in the Social Studies Department, through the use of a group of Google applications. The research sample consisted of (45) student teachers at the Faculty of Education, Mansoura University. In developing the skills of designing interactive school maps among student teachers of the Social Studies Division of the Colleges of Education.

مقدمة:

إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها دورًا رئيسًا وفاعلًا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في كافة المجالات، خاصة مجال التعليم الذي تواجهه عديد من التحديات والعوائق التي تحول دون تحقيق هذه الأهداف؛ ولعل من أبرز هذه التحديات ما يتعلق بالطالب المعلم، وكيفية إدارة متطلباته الرقمية المستقبلية على نحو جيد وفي ضوء سياسة تربوية واضحة المعالم.

وقد أصبح الاقتصاد الموغل للتكنولوجيا في التعليم، أمر تفرضه علينا معطيات عصر التدفق الرقمي والمعرفي، حيث يهدف إلى إعادة هيكلة المنظومة التعليمية وحوسبة بيئات التعلم وتوظيف التقنيات الرقمية الحديثة في عمليتي التعليم/التعلم، ويستدعي ذلك إعداد الطلاب المعلمين وفق هذه الرؤية من خلال التوسع والاستزادة في اكسابهم المهارات الرقمية اللازمة لمواكبة هذا التطور الرقمي المتسارع؛ والتي تمكنهم من أداء أدوارهم المنوط بها في منظومة التعليم الرقمية.

مما يلقي الضوء على أهمية وفاعلية إعداد برامج واستراتيجيات يمكن من خلالها تنمية المهارات الرقمية المستهدفة لدى الطلاب المعلمين؛ بحيث تسمح لهم بمزيد من التدريب والمران

على إجراءات توظيف الوسائط التكنولوجية في التدريس، وآليات التحكم في الفصول الافتراضية وذلك بما يتناسب مع طبيعة تخصص كلٍ منهم؛ وتخصص الدراسات الاجتماعية بفرعيه (التاريخ والجغرافيا) من المجالات التي ينبغي أن تواكب التغيرات التكنولوجية، وتدعو إلى توظيف التقنيات الحديثة بالصورة التي تجعل معلميها قادرون على استيعاب كل ما هو جديد من علوم ومعارف وتكنولوجيا بنسق غير مسبوق.

ويشار إلى مناهج الدراسات الاجتماعية بأنها دائمة التغير، وذلك تبعًا لطبيعتها الديناميكية المرتبطة بالتغيرات الدائمة في المجتمعات، والأحداث والمواقف، فهي من أكثر المواد التعليمية تغييرًا وتبديلاً في المدارس وفقًا للتغيرات المعرفية والإنسانية، حيث شهدت هذه المواد تنوعًا، وتعددًا، وتمحيصًا؛ حتى تتناسب مع معطيات العصر ومع مستوى نمو الطلبة وظروف مجتمعاتهم (عادل فوارعة وآخرون، ٢٠١١، ٨-١٠). (*)

ويضاف إلى ما سبق أن مناهج الدراسات الاجتماعية تتضمن عديد من المهارات الرقمية التي ينبغي أن يكتسبها الطلاب المعلمون، ويمارسونها بكفاءة لمواكبة هذا التطور الرقمي، ومن ضمن هذه المهارات ما يتصل بتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية؛ حيث حظيت الخرائط التفاعلية باهتمام كبير في الآونة الأخيرة؛ نظرًا لفاعليتها في عرض الأحداث والتغيرات السياسية، والصحية، التي فرضت نفسها على الساحة العالمية.

ويُشار إلى الخرائط التفاعلية عبر الويب باعتبارها نمطًا مهمًا من الخرائط الإلكترونية؛ حيث تمثل منظومة دينامية متكاملة، يتم تصميمها وبرمجتها وفق قاعدة معلومات مُحدثة، ومُصنفة في طبقات رسومية جذابة متعددة السمات، تتيح للمستخدم حرية التفاعل مع بياناتها وصورها عبر عشرات الأدوات، كما تمكنه من استعراض وتحليل وإدارة أشكال وبيانات الظواهر المختلفة في أي موقع بالعالم، وإضافة بيانات وصور وفيديوهات وتعليقات، بالإضافة إلى إعادة حفظها ونشرها بسهولة في المواقع الرسمية، أو صفحات التواصل الاجتماعي (Balciunas, 2011, 66- 73).

هذا وقد أشارت دراسة إيمان النشار (٢٠١١، ١١) إلى أهمية الخرائط المدرسية التفاعلية وما تتميز به عن نظيرتها الورقية في أن بيانات خريطة واحدة منها تعادل مئات الخرائط الورقية، بالإضافة إلى اختصار الوقت وتوفير التكلفة المادية المستخدمة في تصميمها

(*) يتم التوثيق عن طريق كتابة (اسم المؤلف (الأول والأخير)، سنة النشر، ورقم الصفحة).

وتحديثها ونشرها، كما أنها تتميز بالتنظيم وبساطة الاستخدام والعصرية، واتساع دائرة توظيفها وفاعليتها في المجالات المختلفة سواء السياسية والاقتصادية والتسويقية، والصحية، والتعليمية.

وفيما يخص توظيفها تعليميًا في مناهج الدراسات الاجتماعية فأشارت دراسة بولك (Bolick, 2006, 133-137)إلى أن الخرائط التفاعلية تزداد أهميتها كأداة تدريسية في عدة مجالات تعليمية، كتعليم وتعلم التاريخ؛ وذلك لقدرتها في تنمية التفكير التاريخي، وتحليل وفهم الأحداث التاريخية في سياقها المكاني، وتخيلها تاريخيًا.

وأشارت دراسة كل من عوض العتيبي (٢٠١٠، ٧-١٩)، وهيلة الزهراني (٢٠١٢، ١٠)، إلى أهمية الخرائط التفاعلية في تعليم وتعلم الجغرافيا نظرًا لكونها تسمح للطلاب بمشاهدة الصور الجوية والفضائية ثنائية وثلاثية الأبعاد للظواهر الجغرافية المختلفة مما يعزز ذلك بقاء أثر التعلم لدى الطلاب، وتعزيز اتجاههم نحو تعلم الجغرافيا.

ومما يجدر الإشارة إليه أن مجال التصميم الخرائطي كان له نصيب كبير من التأثر بالتطور التكنولوجي والتقني الذي شهده القرن الحادي والعشرين، ففي العقود الأخيرة حدثت طفرة في آليات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية، ويرجع ذلك لظهور عدد من البرامج والتطبيقات المجانية التي يمكن توظيفها بفاعلية في تصميم وإنتاج خرائط مدرسية تفاعلية، عالية الدقة والجودة، وبأقل التكاليف.

ومن اللافت للنظر أن تطبيقات جوجل تأتي في مقدمة التطبيقات الرقمية التي حظيت باهتمام كبير من قبل الكارتوجرافيين؛ حيث أثبتوا فاعليتها في تصميم الخرائط الرقمية، وكفاءتها في احتواء بيانات الظواهر الجغرافية والأحداث التاريخية بطريقة مبتكرة تُناسب متغيرات عصر التمكين الرقمي، وتناسب أيضًا الاحتياجات والمتطلبات الرقمية المناسبة لمعلمي مادة الدراسات الاجتماعية.

وانطلاقًا من أهمية تطبيقات جوجل و فاعليتها في رقمنة العملية التعليمية وتطويرها، قد أوصت عديد من الدراسات والبحوث بضرورة تبنيها وتوظيفها في التدريس، منها دراسة تركي سالم (٢٠١٧، ١- ٥٢)، التي أشارت إلى ضرورة توعية منسوبي وعاملي المنظومة التعليمية بأهمية تطبيقات جوجل التعليمية وفاعلية توظيفها في التدريس، وأوصت بتكثيف البرامج التدريبية التي يمكن من خلالها المساهمة في رفع مستوى دافعية العاملين بالمؤسسات التعليمية نحو توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية في التعليم، والعمل على نشر الثقافة الإلكترونية بين الطلبة لتحقيق قدر أكبر من الإقبال والتفاعل والارتقاء بهذا النمط من التعليم.

هذا وقد توصل البحث الحالي في ضوء أهدافه وأغراضه إلى توليفة من تطبيقات جوجل لتنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية.

ويُعد تطبيق جوجل إيرث من أبرز وأهم تطبيقات جوجل التي يمكن توظيفها بفاعلية في تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية؛ حيث تكمن أهميته في أنه يحاكي العالم افتراضيًا، وقد عبر عنه البحث الحالي بأنه النسخة الرقمية الأكثر واقعية لكوكب الأرض، ويُفيد هذا التطبيق في تحديد منطقة الدراسة واستخراج إحداثياتها ومن ثم تصميم خريطة تفاعلية لهذه المنطقة بما يُناسب الغرض منها.

ويقصد بالغرض هنا، أن البيانات التي يتم إدراجها بالخريطة تعتمد على الغرض من المعالجة الخرائطية لمنطقة الدراسة، فيمكن إدراج بيانات عن الخدمات المتوفرة في منطقة الدراسة، أو عدد المرضى والمصابين بمرض معين للحيز المكاني المراد معالجته خرائطيًا، أو عدد ضحايا حرب معينة، أو الآثار السلبية الناجمة عن حدوث الكوارث الطبيعية سواء المادية أو البشرية في منطقة معينة من العالم.

وإدراج البيانات الرقمية والعددية والنسب المئوية للظواهر المختلفة، على الخريطة تتم من خلال تطبيق جوجل فيوجين Google Fusion؛ حيث ينظم هذه البيانات في شكل جداول منظمة ومن ثم يتم ربطها بالخريطة بطريقة أو بأخرى، للحصول في النهاية على منتج خرائطي متكامل كمًا وكيفًا.

ولن يتوقف التصميم الخرائطي المدرسي عند هذه النقطة، وإنما سعى البحث الحالي إلى تحفيز الطلاب معلمي الدراسات الاجتماعية إلى استنتاج العلاقات التي تربط بين هذه البيانات الكمية والحصول على نسب يمكن تمثيلها إحصائيا في شكل رسوم بيانية، وأخيرًا التعليق عليها، ووضع تفسيرات لارتفاع وانخفاض النسب الخاصة بالظواهر المتضمنة بالخريطة، عن طريق استخدام تطبيق جوجل شيتGoogle Sheets .

ويمكن تلخيص خطوات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية باستخدام تطبيقات جوجل – حسب أهداف وطبيعة البحث الحالي_ في الآتي:

- ❖ استخدام الواجهة الرئيسية لبرنامج جوجل إيرث.
- ❖ تحديد منطقة الدراسة واستخراج إحداثياتها من google earth.
- ❖ استخدام Google Fusion لإدراج البيانات على الخريطة.

- ❖ الإخراج النهائي للخريطة ومشاركتها.
- ❖ معالجة الخريطة إحصائيا والتعليق عليها باستخدام Google sheets.

ويمكن استعراض ما سبق من خطوات آدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية باستخدام تطبيقات جوجل حسب ما أورته الدراسات السابقة في الآتي:

- يتفق استخدام جوجل إيرث مع المتطلبات التربوية الحديثة التي تدعو إلى ضرورة تفاعل لطلاب أثناء عمليتي التعليم والتعلم مع المحتوى المعرفي المقدم لهم؛ فمن خلاله يمكن البحث عن المصادر والأدلة التاريخية عبر الانترنت واختيار أنسب المصادر للحصول على المعرفة التاريخية، واكتشاف المواقع الجغرافية حول العالم وتوظيف الرحلات الافتراضية عبر الويب (Catlin Tucker& Jan Umphrey, 2013, 50).
- يشتمل جوجل إيرث على العديد من الأدوات التي تدعم تحديد منطقة دراسة معينة للشروع في تصميم خريطة خاصة بهذه المنطقة، ثم إضافة الطبقات حسب الغرض من الخريطة، ومن هذه الطبقات: الطرق والمباني، والطقس واتجاهات المرور والأماكن المميزة في المدينة أو المنطقة مثل: المقاهي والمساكن والصيدليات والمستشفيات، والملاعب والأماكن الترفيهية المتعددة (Miller, 2008: 131).
- عند تصميم الخرائط الرقمية يتطلب تطبيق جوجل فيوجين Google Fusion حقلًا (أو حقولًا) تشير إلى موقع كل معلم من المعالم المراد إدراجها بالخريطة، كحقول خطوط الطول ودوائر العرض، وغيرها من البيانات المراد إدراجها على الخريطة (David J Vogel, 2014, 4).
- يفيد جوجل شيت في معالجة البيانات الكمية والعددية إحصائيًا مما يسهم ذلك في اكتساب الطلاب لعدد من المهارات الآدائية التي يمكن استخدامها داخل وخارج الصف، كما أنه يعزز التنافس بين الطلاب وينمي لديهم الكفاءة الذاتية (Ragland 2016, &Rackliffe 139-166; Schneider et al. 2017; Zachary J, 127–143; Kunicki & Others, 2019, 189-190).

الإحساس بالمشكلة:

على الرغم من أهمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية؛ إلا أنهم يعانون من ضعف ملحوظ في هذه المهارات فضلًا عن عجزهم عن توظيف التقنيات الحديثة بشكل عام وتطبيقات جوجل بشكل خاص في تدريس مناهج الدراسات الاجتماعية، وقد استشعرت الباحثة مشكلة البحث من مصدرين هما كالاتي:

أولًا: الملاحظات الميدانية للباحثة في أثناء فترات التدريب الميداني:

لاحظت الباحثة خلال الإشراف على الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بالتربية الميدانية، أنهم يواجهون عددًا من الصعوبات والتحديات التي تحول دون توظيفهم للوسائط التكنولوجية الحديثة في تدريس مناهج الدراسات الاجتماعية، ولعل من أبرز هذه التحديات ما يتعلق بتصميم خرائط مدرسية تفاعلية بديلة عن الخرائط التقليدية، وأن الطالب معلم الدراسات الاجتماعية يعتمد بشكل أساسي على المعلومات المتضمنة بالكتاب المدرسي دون التفاعل معها إيجابيًا عن طريق نقدها وتحليلها وإصدار حكم تجاهها.

فإنه عادة ما يلجأ لاتباع الطرق التقليدية والنمطية في شرح موضوعات التاريخ والجغرافيا، دون معالجتها بصورة عميقة وتقديمها بطريقة إبداعية للطلاب.

ثانيًا: نتائج وتوصيات البحوث والدراسات السابقة:

كما كان من أهم المصادر التي اعتمدت عليها الباحثة لتوثيق مشكلة البحث الحالي ما أوصت به نتائج البحوث والدراسات السابقة؛ حيث أن عددًا من نتائج البحوث والدراسات قد أثبتت أن هناك ضعفًا ملحوظًا في تملك الطلاب لمهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية، وإنتاجها بل واستخدامها أيضًا.

ومن أبرز هذه البحوث والدراسات، دراسة محمد عبد الحكيم (٢٠١٦، ٧٠)، التي أوصت بضرورة توظيف أدوات وتطبيقات تقنية الخرائط التفاعلية، كأداة تدريسية، ومنصة تعلم تفاعلية حديثة عبر الويب، والتأكيد على دورها في تطوير عديد من المهارات الآدائية والمعرفية لدى الطلاب.

وأوصت دراسة ياسر عبد الحليم (٢٠١٠)، بضرورة توعية الطلاب المعلمين بقسم الجغرافيا بكلية التربية بمعايير الخرائط الإلكترونية، ومهاراتها التطبيقية، كما أوصت دراسة هيلة الزهراني (٢٠١٢)، إلى ضرورة توظيف الخرائط الإلكترونية في تنمية تحصيل مقرر الجغرافيا ومهارات التفكير التأملي، ويمكن تلخيص ما أشارت إليه الدراستين في الآتي:

على الرغم من اهتمام وتأكيد المتخصصين في مجال تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية بضرورة التركيز على مهارات التفكير المختلفة، والابتعاد عن تلقين المعارف، لا يزال كثير من معلمين المادة يقتصرون في تدريسهم على أدوات تقليدية، ويقل اهتمامهم بدمج تطبيقات الخرائط التفاعلية عبر الويب في تنفيذ مناهجهم، إما بسبب عدم وعيهم بها، أو لضعف

مهاراتهم في تنفيذ تطبيقاتهما، أو لعدم القدرة على تصميم أنشطة تعليمية تربطها بخبرات مناهج المادة، وهو الأمر الذي يزيد بالطبع من معاناة الطلاب في استيعاب ما يتلقونه تلقيناً.

لذا تحددت مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن أن يسهم برنامج مقترح قائم على بعض تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس، الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية؟
٢. ما المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية؟
٣. ما فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية؟

فروض البحث:

١. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية (مجموعة البحث) في اختبار المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في التطبيقين القبلي/ البعدي لصالح التطبيق البعدي.
٢. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية (مجموعة البحث) في بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في التطبيقين القبلي/ البعدي لصالح التطبيق البعدي.
٣. يحقق التكامل بين تطبيقات جوجل مستوى عالٍ من الفاعلية في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية.

أهداف البحث:

هدف هذا البحث إلى تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية، ولتحقيق ذلك تم اتخاذ الإجراءات الآتية:

١. تحديد مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية – المعرفية، والآدائية– اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية.

٢. قياس فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية والتفكير العميق لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية.

٣. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما تسفر عنه نتائج البحث الحالي.

أهمية البحث:

تبرز الأهمية العلمية للبحث الحالي فيما يمكن أن يسهم به في إفادة الفئات الآتية:

- ❖ الطلاب معلمي الدراسات الاجتماعية: يقدم البحث الحالي للطلاب المعلمين مدخلاً تكنولوجيًا جديدًا لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في مجال الدراسات الاجتماعية وذلك في ضوء بعض تطبيقات جوجل المتمثلة في: جوجل إيرث، جوجل فيوجين، جوجل شيت؛ حيث تفيد هذه التطبيقات في تحديد منطقة الدراسة – الحيز المكاني المراد تمثيله خرائطيًا–، واستخراج إحداثياتها، ثم إدراج بيانات الظواهر المراد تمثيلها في الحيز المكاني المُحدد، ومعالجة هذه البيانات إحصائيًا والتعليق عليها باستخدام الرسوم البيانية.
  - تقديم مجموعة من الظواهر الجغرافية والقضايا التاريخية التي تشغل الرأي العالمي والمحلي، مما يسهم ذلك في ربط الطلاب المعلمين بالمشكلات البيئية المعاصرة.
- ❖ ميدان التعليم الجامعي: يُفيد البحث الحالي مخططي البرامج الجامعية ومطوريها؛ في بناء نماذج مشابهه، تتبنى توظيف التطبيقات الرقمية والمستحدثات التكنولوجية في التعليم الجامعي.
- ❖ الباحثين في مجال الدراسات الاجتماعية: قد يفيد البحث الحالي في تحفيز الباحثين في مجال الدراسات الاجتماعية إلى إجراء العديد من الأبحاث التي تهتم بكيفية توظيف المدخلات الرقمية والمستحدثات التكنولوجية في التدريس.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

١- الحدود البشرية: مجموعة من الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية جامعة المنصورة.

٢- الحدود الموضوعية: مجموعة من تطبيقات جوجل التعليمية؛ المتمثلة في: تطبيق جوجل إيرث، جوجل فيوجين، وجوجل شيت، وجوجل كلاس رووم، جوجل درايف، الباحث العلمي من جوجل، الترجمة من جوجل.

- بُعدين لمهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية: بعد معرفي يتضمن مهارات الإدراك البصري المكاني –مهارات إدراك العلاقات المكانية بين الظواهر المحددة على الخريطة، ومهارات الفهم التاريخي للأحداث والقضايا التاريخية المتضمنة بالخريطة.
- وبعد آدائي يتضمن مهارات آدائية لتوظيف تطبيقات جوجل في تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية.

٣- الحدود الزمنية: طُبقت التجربة الأساسية للبحث الحالي في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

أدوات البحث ومواده:

١. قائمة مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية.
٢. اختبار المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية للطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية.
٣. بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل للطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية.
٤. منصة إلكترونية – منصة جوجل الصفية باسم معلم المستقبل المبدع والمبتكر–خاصة بالطلاب المعلمين مجموعة البحث لعرض المحتوى المعرفي للبحث وممارسة الأنشطة التعليمية والتطبيقية المرتبطة بتنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية والتفكير العميق.

منهج البحث:

اتبعت الباحثة المنهجين الوصفي والتجريبي على النحو الآتي:

أولاً المنهج الوصفي:

تم استخدام المنهج الوصفي في مسح ومراجعة الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة والمراجع ذات الصلة بمتغيرات البحث؛ وذلك بهدف إعداد قائمة بمهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية، بالإضافة إلى تعرف كيفية التكامل بين تطبيقات جوجل التي يمكن من خلالها تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين مجموعة البحث.

ثانيا المنهج التجريبي:

تم استخدام المنهج التجريبي للتعرف على مدى فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين مجموعة البحث، وأيضا تم استخدامه في إجراء العمليات الإحصائية المناسبة وتفسير وتحليل النتائج.

وفيما يأتي التصميم شبه التجريبي للمجموعة الواحدة:

التطبيق القبلي	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
اختبار المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية.	دراسة الطلاب المعلمين (مجموعة البحث) للمحتوى المعرفي القائم على التكامل بين تطبيقات جوجل	اختبار المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية.
بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية.		بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية.

شكل (١)

التصميم شبه التجريبي لمنهج البحث

عاشرًا: إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صدق فروضه، اتبعت الباحثة الإجراءات الآتية:

١- تحديد مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية، وتم ذلك من خلال:

- الاطلاع على الأدبيات والبحوث التربوية العربية والأجنبية ذات الصلة بالمهارات المعرفية والآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل، وأيضا خصائص واحتياجات الطلاب المعلمين مجموعة البحث.
- في ضوء ما سبق تم إعداد استبانة تتضمن قائمة بمهارات تصميم الخرائط التفاعلية – المعرفية، والآدائية_ وعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية وذلك للتحقق من صلاحيتها وتحديد مدى أهميتها ومناسبتها لمجموعة البحث.
- تعديل الاستبانة في ضوء آراء السادة المحكمين.

- التوصل للصورة النهائية لقائمة مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية.

٢- قياس فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية:

صنف البحث الحالي مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية إلى مهارات معرفية ومهارات آدائية، وتم قياس فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية هذه المهارات، من خلال الآتي:

- أولًا: قياس فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين مجموعة البحث:
  - إعداد اختبار معرفي يقيس المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين مجموعة البحث.
  - عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين في مجال التاريخ والجغرافيا، ومجال المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية؛ للاستفادة من آرائهم وتعديلاتهم.
  - التوصل للصورة النهائية من الاختبار بعد الاستفادة التعديلات المقترحة.
  - تطبيق الاختبار استطلاعيًا على مجموعة من الطلاب المعلمين غير مجموعة الدراسة الأصلية لحساب صدقه وثباته.
  - تطبيق الاختبار قبليًا على مجموعة البحث الأصلية، وتصحيحه ومعالجته إحصائيًا، والتوصل إلى نتائج التطبيق القبلي للاختبار.
  - دراسة مجموعة البحث للمحتوى المعرفي للبحث عن طريق منصة جوجل الصفية.
  - تطبيق اختبار المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية بعديًا على الطلاب المعلمين مجموعة البحث.
  - رصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا، ومناقشتها وتفسيرها.
- ثانيًا: قياس فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل في تنمية المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين مجموعة البحث:
  - إعداد بطاقة ملاحظة أولية تقيس المهارات الآدائية والإجرائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية – في ضوء تطبيقات جوجل_ لدى الطلاب المعلمين مجموعة البحث.

- عرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من السادة المحكمين في مجال الحاسبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، ومجال المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية؛ للاستفادة من آرائهم وتعديلاتهم، وضبطها علميًا.
- التوصل للصورة النهائية من بطاقة الملاحظة بعد الاستفادة التعديلات المقترحة.
- تطبيق بطاقة الملاحظة استطلاعيًا على مجموعة من الطلاب المعلمين غير مجموعة الدراسة الأصلية لحساب صدقها وثباتها.
- تطبيق بطاقة الملاحظة قبليًا على مجموعة البحث الأصلية، وتصحيحها ومعالجتها إحصائيًا، والتوصل إلى نتائج التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة.
- دراسة مجموعة البحث للمحتوى المعرفي للبحث عن طريق منصة جوجل الصفية.
- تطبيق بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية بعديًا على الطلاب المعلمين مجموعة البحث.
- رصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا، ومناقشتها وتفسيرها.

مصطلحات البحث:

١- تطبيقات جوجل Google Application:

عرفها (Bown & Hocutt, 2015, 161) بأنها: "حزمة من التطبيقات السحابية المجانية، والتي أتاحتها شركة جوجل للمؤسسات التعليمية ومنسوبيها بحيث يمكنهم توظيفها في نشر المحاضرات والدروس ورفع التكليفات وتحقيق التواصل والمناقشة والمشاركة بين أطراف العملية التعليمية" (إيمان الضلعان،٢٠١٧، ٥٠).

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: حزمة من تطبيقات جوجل المجانية التي يستخدمها الطلاب معلمو الدراسات الاجتماعية بكلية التربية وهي: جوجل إيرث، جوجل فيوجين، جوجل شيت، جوجل كلاس رووم، جوجل درايف، الباحث العلمي من جوجل، الترجمة من جوجل؛ لتأدية المهام المكلفون بها في إطار تشاركي ضمن بيئة صفية افتراضية تدعم التفاعل الإيجابي بين عناصر البيئة الصفية ككل؛ وذلك بغرض تنمية مهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لديهم.

٢- الخرائط التفاعلية Interactive Maps:

عرفها (محمد عبد الحكيم،٢٠١٦، ٧٦) بأنها: "نوع من الخرائط الإلكترونية الديناميية المتاحة عبر شبكة الانترنت، تُبرمج في قاعدة بيانات رقمية مصنفة بخصائص معينة، لتسهيل

تخزينها وعرضها وتحليلها، وترتيبها أفقيًا في طبقات خرائطية متتالية(Layers)؛ مرسومة بتقنية خاصة تسمح بربط بيانات طبقاتها مع بعضها البعض، مع ربطها نظم المواقع العالمية (GPS)؛ لتحديث بياناتها باستمرار ودمجها في ذات الوقت بمعالم صور الأقمار الصناعية للعالم كله".

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها: ما يصممه الطلاب معلمو الدراسات الاجتماعية من خرائط جغرافية وتاريخية رقمية، معتمدين في ذلك على توظيف بعض تطبيقات جوجل، المتمثلة في: جوجل إيرث، جوجل فيوجين، جوجل شيت، وذلك بهدف تمثيل الظواهر الجغرافية والقضايا التاريخية بصورة خرائطية إلكترونية داخل نطاق حيز مكاني معين، بحيث تسمح هذه الخرائط بالتفاعل الإيجابي مع بياناتها، وإمكانية التعليق عليها ومعالجة إحصائيًا.

الإطار النظري للبحث:

التكامل بين تطبيقات جوجل وأثره في اكتساب الطلاب المعلمين لمهارات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية

آلية التكامل بين تطبيقات جوجل وتوظيفها في تدريس مناهج الدراسات الاجتماعية:

تُعد تطبيقات جوجل من المصطلحات الحديثة المرتبطة بتطور التقنيات التربوية المستخدمة في العملية التعليمية، والتي أثرت بدورها في تحسين وتيسير العملية التعليمية، وقد عرضت عديد من البحوث، والدراسات مفهوم تطبيقات جوجل بشكل واضح وشامل؛ وفيما يأتي عرض لبعض هذه التعريفات:

- هي مجموعة من التطبيقات التعاونية والتشاركية التي تنفرد بعدد من السمات التي تخدم العملية التعليمية، فهي متاحة للجميع مجانًا وسهلة الاستخدام وتدعم عدد كبير من اللغات، وتوفر خدمة بحث، وإنتاج وتخزين، وتبادل المعرفة بين الطلاب حيث يمكن الوصول دون الحاجة لخوادم إضافية أو تعلم لغات البرمجة. (عبد الله العقاب، ٢٠١٧، ١٣٩)
- هي أحد المستحدثات الرائدة الملائمة لاحتياجات كل من المعلم والمتعلم، وما ينجم عن ذلك من تحسين وتيسير للعملية التعليمية؛ حيث أنها تضم حزمة من الخدمات والأدوات المتاحة مجانًا، والتي يعد انخراطها في برامج التدريب والتأهيل مُدخلًا مهم لزيادة الكفاءات الرقمية للطلاب، والمعلمين معًا. (Alakurt & Bardakci, 2017)

تطبيقات جوجل المستخدمة في البحث الحالي:

إن الأماكن تحمل مئات القصص، وما من طريقة أفضل من سرد هذه القصص للقارئ سوى خرائط البيانات التفاعلية التي تنقله للحدث ليعيش تفاصيله ويستكشف زواياه المختلفة، وخدمات جوجل تقدم تطبيقات مختلفة، تساعد على احتواء البيانات الرقمية والعددية للظواهر المختلفة ويتم معالجتها بصورة خرائطية.

ويعد جوجل إيرث Google Earth أبرز هذه التطبيقات بل أسرعها في تأدية المهمة، والأسهل لتحديد منطقة جغرافية معينة، أو رسم مسار سير لحدث معين مثل مارثون رياضي، مظاهرات احتجاجية، أو مناطق النزاع.

كما تسمح خدمة جداول جوجل فيوجين بالتعامل مع قواعد البيانات الضخمة وربطها على الخريطة بطريقة بصرية تسهل وصول هذه البيانات للجمهور، على سبيل المثال يمكنك تحميل جدول بصورة الإكسيل يحتوي على معدل الضحايا، والقتلى والجرحى لدول العالم التي اشتركت في الحرب العالمية الثانية، لتظهر هذه المعلومات على الخريطة مباشرة، أما جوجل شيت فيسمح للطلاب المعلمين بمعالجة بيانات الخريطة إحصائيا والتعليق عليها باستخدام الرسوم البيانية.

١- جوجل إيرث **Google Earth**:

تناول عدد من المختصين والباحثين مفهوم تطبيق Google Earth، ومنها:

إبراهيم بن عبد الله (٢٠١٦، ١٣٥)، حيث عرفه "بأنه أداة مجانية مقدمة من قبل شركة جوجل تتيح للمتصفح قضاء رحلة افتراضية إلى أي مكان في العالم، واستكشاف العالم ثلاثي الأبعاد والصور، والتضاريس، بالإضافة إلى إمكانية البحث عن المدن والأماكن التاريخية لإعطاء تفسيرات مقنعة حول الأحداث التي وقعت داخل هذه الأماكن".

٢- تطبيق **Google Fusion**:

تُعد الخرائط التفاعلية انعكاس لمجموعة من البيانات الرقمية والعددية والنسب المئوية للظاهرات المختلفة، وعملية تحويل هذه البيانات الكمية في صورة خرائطية تتم عن طريق استخدام تطبيقات حوسبية معينة؛ تقوم بمعالجة هذه البيانات عن طريق تنظيمها في شكل جداول منظمة ومن ثم يتم ربطها بالخريطة بطريقة أو بأخرى، للحصول في النهاية على منتج خرائطي متكامل كمًا وكيفًا.

والتطبيق المُستخدم في البحث الحالي للقيام بعملية إدخال البيانات الكمية المختلفة وربطها بالخريطة هو google fusion.

وقد تناول عدد من المختصين والباحثين مفهوم Google Fusion، ومنها:

هو خدمة رقمية قائمة على الويب؛ لإدارة البيانات وتكاملها، وإنشاء الجداول الشاملة، وتمكين وصولها إلى جمهور أوسع من المستخدمين من قبل المؤسسات، والشركات التي تكافح من أجل إتاحة بياناتها داخليًا وخارجيًا. (H. Gonzalez & Others, 2010)

٣- تطبيق Google Sheets:

هو التطبيق الثالث والأخير من تطبيقات تصميم الخرائط المدرسية التفاعلية، وتكمن أهميته في أنه يسمح للطلاب المعلمين (مجموعة البحث) بمعالجة بيانات الخريطة إحصائيًا.

قدم المتخصصين تعريفات عديدة لتطبيق جوجل شيت منهم زاشري .Zachary J) Kunicki,2019, 189) الذي عرفة على أنه تطبيق مجاني متاح لجميع المستخدمين ممن يقوموا بالتسجيل على حساب جوجل، وتكمن أهميته في أنه يقوم بإدارة البيانات وتحميلها وتخزينها بسهولة، بالإضافة إلى معالجتها وتحليلها وإمكانية تصميم رسوم بيانية لتمثيل هذه البيانات إحصائيًا.

وقد أشار زاشري إلى مزايا التطبيق في أنه يُمكن الطلاب من ممارسة بعض المهارات الرقمية داخل وخارج الفصل، ويرجع ذلك إلى أن التطبيق يسمح لهم بالتخزين الحسابي لقواعد البيانات الضخمة التي يتم تنظيمها في جداول، ويمكن للطالب الوصول إليها بسهولة من خلال تسجيل الدخول إلى حسابه، وقد يتمكن بعض الطلاب من استخدام جداول بيانات Google على الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية، مما يزيد أيضًا من إمكانية الوصول.

والجدير بالذكر أن الإدارة الفاعلة للبيئة التعليمية تعد من أهم الركائز التي يمكن أن تساهم في تحقيق الأهداف التربوية المرجوة، إذا ما تم تهيئتها بما يتناسب مع معطيات العصر الحالي، وأيضًا مع احتياجات الطلاب، وامكاناتهم، والكفاءات اللازمة لمعلميهم.

وقد اقتصر البحث الحالي على ثلاثة تطبيقات تم توظيفها في إدارة البيئة التعليمية الإلكترونية الخاصة بالبحث، وهي جوجل درايف، وجوجل اسكولار، وجوجل كلاس رووم، وعند اختيار الباحثة لهذه التطبيقات راعت الآتي:

- سهولة التواصل مع طلاب مجموعة البحث، وإرسال المهام والواجبات لهم، وعمل مناقشات مستمرة معهم.

- نظرًا لان المحتوى المقدم للطلاب يعالج العديد من الظاهرات الجغرافية والتاريخية المهمة، فراعت الباحثة أن يعتمد الطلاب على تطبيقات جوجل في استقاء المعلومات والبيانات والإحصائيات الخاصة بهذه الظاهرات لتساعدهم في إنجاز المهام المكلفين بها.
- سهولة تبادل الملفات واستقبالها من طلاب مجموعة البحث ومشاركتها مع بعضهم البعض.

وفيما يأتي تفصيل هذه التطبيقات:

منصة جوجل الصفية Google Classroom:

تُعد منصة جوجل كلاس روم أحد أهم تطبيقات جوجل التعليمية، والتي يُطلق عليها مصطلح Google Apps For Education (GAFE)، وتُعتبر أحد التطبيقات الإنتاجية للمعلمين والطلاب، في التعلم والتعاون عبر الإنترنت، فهي توفر موقعًا مركزيًا للتواصل مع الطلاب وإرسال الملاحظات وطرح الأسئلة، وتقديم الواجبات المنزلية، وإرسال المعلومات وبدء المناقشات وتوزيع وجمع المهام، وتُعد إحدى نقاط القوة الرئيسية في Google classroom هي توفير الوقت والجهد؛ حيث أنه يمثل امتدادا افتراضيا للفصول الدراسية الفعلية. (Zhang, 2016)

جوجل درايف:

ويعد جوجل درايف تطبيقًا مفيدًا للغاية لمشاركة المعلومات بين الطلاب ومع المعلم بطريقة بسيطة، مما يوفر مراقبة أفضل للتعلم، وتحسين كفاءة التدريس، حيث أنه أداة مصممة لتكون بمثابة طريقة عمل تعاوني تتيح العديد من الخيارات أمام الطلاب من خلال إمكانية إنشاء المستندات ومشاركتها عبر الإنترنت، والتعاون في مجموعات لإنجاز المهام المطلوبة (Álvarez-Ferrón & Sánchez-Cañizares,2014, 32).

الباحث العلمي من جوجل:

يعد محرك الباحث العلمي من جوجل من المحركات المهمة في البحث العلمي، ويطلق عليه البعض مسمى- موقع العلماء- نظرًا لكونه محركًا خاصًا بالمؤلفات العلمية والأكاديمية التي يحتاج لها الباحثون، حيث يمكنهم الموقع من البحث في العديد من قواعد البيانات المتعلقة بالأبحاث والرسائل العلمية والكتب والملخصات والمقالات الصادرة عن الناشرين الأكاديميين في مختلف الجامعات المحلية والعالمية (أماني الشعيبي،٢٠١٩، ٤).

ملخص نتائج البحث:

- **أولًا النتائج الخاصة بتطبيق اختبار المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية:**

١) لاختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث، الذي نصه: " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية (مجموعة البحث)، في اختبار المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات المعرفية اللازمة لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (١)

قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات المعرفية اللازمة لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية

المهارات المعرفية	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
مهارات الإدراك البصري المكاني	قبلي	٤٥	٠,٨٤	٠,٨٧٨	٣٥,٠٢	٤٤	٠,٠١
	بعدي		١٥,٠٢	٢,٦٧٦			
مهارات إدراك العلاقات المكانية بين الظواهر المُحددة على الخريطة	قبلي	٤٥	٠,٥٨	٠,٦٢١	٤٧,٠٦	٤٤	٠,٠١
	بعدي		٥,٨٤	٠,٣٦٧			
مهارات الفهم التاريخي للقضايا والأحداث التاريخية المتضمنة بالخريطة	قبلي	٤٥	٠,٤٢	٠,٤٩٩	٩٧,٩	٤٤	٠,٠١
	بعدي		٩,٧٦	٠,٤٣٥			
الدرجة الكلية	قبلي	٤٥	١,٨٤	١,٢٧٨	٦٩,٠٦	٤٤	٠,٠١
	بعدي		٣٠,٦٢	٢,٦٩١			

من الجدول السابق يتضح أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات المعرفية اللازمة لتصميم الخرائط

المدرسية التفاعلية لصالح التطبيق البعدي؛ (**المتوسط الأكبر=١٥,٠٢- ٥,٨٤- ٩,٧٦- ٣٠,٦٢**)، حيث جاءت قيم "ت" تساوي (**٣٥,٠٢- ٤٧,٠٦- ٩٧,٩- ٦٩,٠٦**)، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١، مما يدل ذلك على ارتفاع في مستوى المهارات المعرفية اللازمة لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية لدى الطلاب المعلمين بعد تلقيهم المعالجة التجريبية، ويمكن تمثيل متوسطات درجات الطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات

وفي ضوء النتائج السابقة، تم قبول الفرض الأول الذي نصه: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية (مجموعة البحث)، في اختبار المهارات المعرفية اللازمة لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

- **مناقشة النتائج وتفسيرها:**

يمكن تفسير تفوق الطلاب المعلمين مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية كالآتي:

- تعريف الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بالفلسفة التي ارتكز عليها البُعد المعرفي لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية، والتي يمكن تلخيصها في الآتي:

(إن الظواهر الجغرافية والأحداث التاريخية التي يتم معالجتها بصورة خرائطية تتطلب منك معالجة ذهنية عميقة لتتمكن من تصميم خريطة تتميز بالإبداع والتفرد، فكلما زاد إدراكك المعرفي للظواهر المختلفة كلما زاد رونق انعكاسها على الخريطة)

- تضمن المحتوى المعرفي الخاص بالبحث الحالي مجموعة من الظواهر الجغرافية والأحداث التاريخية المهمة التي أثارت القدرات الذهنية للطلاب المعلمين مجموعة البحث؛ ويرجع ذلك

لكون هذه الظواهر تتطلب معالجة فكرية عميقة، تمكنهم فيما بعد من معالجتها بصورة خرائطية.

- وكان من ضمن هذه الظواهر (ظاهرة النينو، الشفق القطبي، ظاهرة الودق، الثقب الأسود، التغيرات المناخية وعلاقتها بالظواهر الأخرى، الحرب العالمية الأولى، بعض المعاهدات التاريخية المهمة، الثورة العربية الأولى).

- اشتمل المحتوى المعرفي الخاص بالبحث الحالي على مجموعة من الأنشطة التطبيقية التي يمكن من خلالها تدريب الطلاب المعلمين على ممارسة المهارات المعرفية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية، بالإضافة إلى تقديم تغذية راجعة للطلاب المعلمين بصفة مستمرة داخل وخارج قاعات الدرس لتعزيز بقاء أثر التعلم.

والجدير بالذكر أن هذه النتيجة تتفق مع نتائج البحوث والدراسات السابقة كدراسة ماير (Meyer, et al,2012)، التي أبرزت أهمية الخرائط التفاعلية في تنمية مهارات البحث والتقصي وطرح الأسئلة البحثية، بالإضافة إلى فاعليتها في إدراك مضامين المفاهيم المهمة المرتبطة بمجال الدراسات الاجتماعية؛ كالموقع والمكان والعلاقات المكانية والتفاعل المكاني، وتتفق أيضًا مع دراسة محمد عبد الحكيم(٢٠١٦)، التي توصلت نتائجها إلى فاعلية الخرائط التفاعلية في تعزيز مهارات التفكير لدى المتعلمين وتدعم لديهم التعاون بين المجموعات، وتحسن مستوى التواصل الإلكتروني لديهم، إضافة إلى دورها في تصحيح عديد من المفاهيم الخاطئة لديهم، وتمثل بطبعها سجلًا تاريخيًا متجددًا ودائمًا للمكان، وأكدت هذه الدراسة أهمية الخرائط التفاعلية في أنها تساعد المتعلمين في تحليل ماضيهم وتفسير واقعهم والتنبؤ بتطور مستقبلهم، واشباع حب الاستطلاع لديهم وتزيد دافعيتهم للتعلم.

❖ **النتائج الخاصة بتطبيق بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل:**

لاختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث الذي نصه:" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية- مجموعة البحث- في بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت " للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات الأدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٢)

قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات الأدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل

أبعاد بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
مهارات استخدام الواجهة الرئيسية لبرنامج جوجل إيرث	قبلي	٤٥	٠,٢٢	٠,٤٢	٤٠,١٨	٤٤	٠,٠١
	بعدي		١٦,٨	٢,٧٩٣			
مهارات تحديد منطقة الدراسة واستخراج إحداثياتها	قبلي	٤٥	٠,٦٢	٠,٧١٦	٤٥,٩	٤٤	٠,٠١
	بعدي		٦٤,٦	٩,٤			
مهارات استخدام Google Fusion لإدخال البيانات على الخريطة.	قبلي	٤٥	٠,٤٩	٠,٦٢٦	٥١,٢٢	٤٤	٠,٠١
	بعدي		٣٣,٤٩	٤,٣٣			
مهارات الإخراج النهائي للخريطة ومشاركتها.	قبلي	٤٥	٠,٥١	٠,٧٥٧	٤٥,٧٧	٤٤	٠,٠١
	بعدي		١١,٢٩	١,٤٧			
مهارات معالجة الخريطة إحصائيا والتعليق عليها باستخدام Google sheets .	قبلي	٤٥	٠,٣٨	٠,٤٩	٤٩,٨٥	٤٤	٠,٠١
	بعدي		٢٨,٥٦	٣,٦٧			
الدرجة الكلية	قبلي	٤٥	٢,٢٢	١,٤٨	٦١,٤١	٤٤	٠,٠١
	بعدي		١٥٠,٩٦	١٦,٩٣			

من الجدول السابق يتضح أنه: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات الأدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل لصالح التطبيق البعدي (**المتوسط الأكبر=١٦,٨- ٦٤,٦- ٣٣,٤٩- ١١,٢٩- ٢٨,٥٦- ١٥٠,٩٦**)، حيث جاءت قيم "ت" تساوي (**٤٠,١٨- ٤٥,٩- ٥١,٢٢- ٤٥,٧٧- ٤٩,٨٥- ٦١,٤١**)، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١؛ مما يعني حدوث نمو في المهارات الآدائية لتصميم الخرائط التفاعلية لدى الطلاب المعلمين مجموعة البحث بعد تلقيهم المعالجة التجريبية.

وفي ضوء هذه النتائج، تم قبول الفرض الثاني الذي نصه: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية (مجموعة البحث) في بطاقة ملاحظة الخطوات الأدائية والإجرائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي".

- **مناقشة النتائج وتفسيرها:**

يمكن تفسير تفوق الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية (مجموعة البحث)، في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الخطوات الإجرائية والآدائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية في ضوء تطبيقات جوجل بالآتي:

- تعريف الطلاب المعلمين (مجموعة البحث) بالخطوات الإجرائية لتصميم الخرائط المدرسية التفاعلية بطريقة تثير انتباههم في بداية التدريب، مما حفزهم ذلك على إنجاز المهام المطلوبة منهم.
- وتم ذلك عن طريق مشاركة المعلومات الخاصة بهذا الموضوع عبر ساحة المنشورات لمنصة جوجل الصفية قبل البدء الفعلي في شرح الموضوع والتدريب على المهارات الآدائية المتضمنة به وذلك بغرض التمهيد الجيد للموضوع.

- أعدت الباحثة دليل إرشادي لتوظيف تطبيق جوجل إيرث في تـصميم الخـرائط المدرسـية التفاعلية، وتم تقديمه للطلاب المعلمين مجموعة البحث بأكثر مـن صـيغة (pdf، وفيـديو، بالإضافة إلى عرضه على منصة جوجل الصفية)، وتم إعداده وعرضـه بطريقـة تتناسـب وفلسفة الإبداع والابتكار التي يتبناها البحث الحالي.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت لها دراسة كل من أحمد سويلم (٢٠١٣، ٢٨٣- ٢٩٨)؛ ودراسة محمد غانم (٢٠١٤، ٦٢٨- ٦٥٩)، ودراسة سـي هـان (Seyhan , 2019,618-638)، عن فاعلية تطبيقات جوجل والخرائط الرقمية في تنمية مهـارات التفكيـر المكاني، من خلال التدريب العملي والتطبيقي للمتعلمين، وتحفيزهم على طرح الأسئلة، وتنظـيم المناقشات والأنشطة. واتفقت أيضًا مع نتيجة دراسة كل من نوف البلوي، وأرحاب الحـويطي (٢٠١٧، ٢٢٧- ٢٣٠)؛ حيث أكدت هذه الدراسة فاعلية تطبيق جوجل إيرث في تنمية مهـارات تحديد المواقع، والاتجاه نحو تعلم مادة الجغرافيا، وأعزت الدراسة هذه النتيجة إلى كون تطبيـق جوجل إيرث من التطبيقات التي تُثير حماس المتعلمين نظرًا لإمكاناته الغير محدودة، ممـا يثيـر دافعيتهم نحو حب الاستطلاع والبحث والتقصي عن المعالم المكانية المختلفة.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- توجيه نظر أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بفاعلية توظيف تطبيقات جوجـل كمـدخل للتصميم الخرائطي في مجال الدراسات الاجتماعية.

- توعية الطلاب المعلمين بكليات التربية بأهمية دورهم في تطوير المنظومة التعليمية بما يتناسب مع معطيات عصر التمكين الرقمي، وتحفيزهم على الإبداع والابتكار في طرائق واستراتيجيات التدريس المستخدمة.
- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لتعزيز التفاعل الإيجابي مع تطبيقات جوجل وتوظيفها في إعداد الاختبارات والمقررات الإلكترونية، وتدريبهم على آليات التحكم في الفصول الافتراضية عبر منصة جوجل الصفية.

مقترحات البحث:

يقدم البحث الحالي مجموعة من المقترحات التي يمكن الإفادة منها في بحوث مستقبلية، ومنها:

- فاعلية التكامل بين تطبيقات جوجل الخرائطية لتنمية مهارات التصميم الخرائطي والوعي بالقضايا البيئية المعاصرة لدى الطلاب المعلمين شعبة الجغرافيا.
- فاعلية توظيف جوجل إيرث في تنمية مهارات تصميم الخرائط التفاعلية والتحليل المكاني لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية.
- فاعلية استخدام الخرائط التفاعلية عبر الويب في تنمية مهارات فهم وقراءة الخريطة والتفكير العميق في الظواهر الجغرافية لدى الطلاب المعلمين شعبة الجغرافيا.

المراجع العربية:

أماني حمد منصور الشعيبي (٢٠١٩): واقع استخدام الباحث العلمي Google Scholar لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ١١(١).

أحمد سعيد عبد النبي سويلم (٢٠١٣). برنامج مقترح لتنمية مهارات انشاء الخرائط الرقمية والتفكير المكاني لدى الطالب المعلم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عيش شمس.

إيمان صابر وهبة النشار(٢٠١٢). الخرائط الرقمية كمصادر للمعلومات على شبكة الإنترنت: دراسة تقويمية لبعض المواقع. رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية.

تركي بن سالم القحطاني (٢٠١٧): متطلبات توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية في تدريس مادة الحاسب الآلي للمرحلة الثانوية، وجهة نظر المعلمين بمدينة الرياض. مجلة عالم التربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية متاح عبر:
http://search.mandumah.com\record\850785

عادل فوارعة، وسارة شاور(٢٠١١). معوقات تدريس مواد العلوم الاجتماعية بالمرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلميها ومشرفيها في محافظة الخليل. مؤتمر تعليم العلوم الاجتماعية في الجامعات الفلسطينية- الواقع والطموحات بجامعة الخليل، فلسطين.

عبد الله بن محمد العقاب(٢٠١٧). درجة استخدام معلمات الرياضيات لأدوات جوجل وأهم العوامل التي تحول دون توظيفها في العملية التعليمية بمدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية، كلية التربية جامعة الملك سعود، ١٢٩(١).

عوض بجاد العتيبي (٢٠١٠). أثر استخدام موقع (جوجل إيرث) في تدريس وحدة بقية دول شبه الجزيرة العربية بمقرر الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الخامس الابتدائي في مدينة الرياض. رسالة ماجستير، كلية التربية، قسم تقنيات التعليم، جامعة الملك سعود، الرياض.

محمد أثير السيد غانم (٢٠١٤). فاعلية برنامج مقترح في الدراسات الاجتماعية قائم على جوجل إيرث في تنمية القدرة المكانية لدى طلاب الصف الأول الإعدادي. مجلة كلية التربية بورسعيد، العدد(١٥).

محمد رجب عبد الحكيم(٢٠١٦). فاعلية برنامج أنشطة إثرائية قائم على تطبيقات الخرائط التفاعلية عبر الويب في تنمية مهارات التفكير المكاني وفهم الخريطة لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية.

نوف البلوي، أرحاب عبد الله الحويطي (٢٠١٧). فاعلية استخدام خرائط جوجل الإلكترونية في تنمية مهارة تحديد المواقع واتجاه الطالبات نحو موضوعات الجغرافيا بالمرحلة الابتدائية بمدينة تبوك. مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، العدد الخامس.

هيلة عبيد الزهراني (٢٠١٢). أثر استخدام الخرائط الإلكترونية في تحصيل مقرر الجغرافيا وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثالث متوسط بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

ياسر يحيى عبد الحليم (٢٠١٠). أثر برنامج مقترح في الثقافة الجغرافية على تنمية المفاهيم الجغرافية ومهارات فهم الخريطة والوعي بالقضايا العالمية المعاصرة لدى طلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية. كلية التربية، جامعة المنيا.

المراجع الأجنبية:

AlAkurt, T& Bardakci, S. (2017). Google through the Eyes of Turkish Academicians. Turkish Online Journal of Distance Education, 18(3).

Álvarez-Ferrón, M., and Sánchez-Cañizares, L. (2014). Conocimiento, valoración y utilización, por parte del alumnado, de «Google Drive» como herramienta de trabajo cooperativo. Enseñanza Teach. Rev. Interunivers. Didáct. 32, 23–52. doi: 10.14201/et20143212352.

Balciunas, A. (2011). The possibilities for Functionality Research on Interactive Internet Maps, Cartographica. 46(2).

Bolick, C. (2006). Teaching and Learning with Online Historical Maps, Social Education, 70 (3).

Catlin Tucker, Jan Umphrey (2013). Blended Learning, National Association of Secondary School Principals, NASSP, vol13.

David J Vogel, 2014, Quick and Easy Web Maps with Google Fusion Tables, SCO Technical Paper, The Board of Regents of the University of Wisconsin System.

Hector Gonzalez, A. Halevy, C. Jensen, A. Langen, J. Madhavan, R. Shapley, W. Shen, and J. Goldberg-Kidon. 2010.Google Fusion Tables: Web-Centered Data Management and Collaboration. In SIGMOD.Schneider, K. N., Becker, L. L., and Berg, G. G. (2017), "Beyond the Mechanics of Spreadsheets: Using Design Instruction to Address Spreadsheet Errors," Accounting Education, 26, 127–143.

Seyhan, A. (2019). Out of school learning to achieve the Spatial Perception Skills: A Case Study Review of International Geographical Education Online. http://eric.ed.gov

Zachary J. Kunicki, Nicholas S. Zambrotta, Marie C. Tate, Angela R. Surrusco, Megan M. Risi & Lisa L. Harlow(2019): Keep Your Stats in the Cloud! Evaluating the Use of Google Sheets to Teach Quantitative Methods, Journal of Statistics Education.

Zhang, M. (2016). Teaching With Google Classroom. Birmingham: Packt.

The use of Google classroom in the learning process to cite this article: I Ketut Sudarsana et al 2019 J. Phys.: Conf. Ser. 1175 012165 View the article online for updates and enhancements.