أثر بيئة تدريب تشاركي باستخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على تصميم الخرائط الجغرافية

نهي إحسان محمد توفيق
باحثة ماجستير بقسم تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق
أ.د. أشرف أحمد عبداللطيف
أستاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل كلية التربية بنين– جامعة الأزهر
أ.د. طارق زكريا إبراهيم
أستاذ ورئيس قسم الجغرافيا– كلية الآداب– جامعة الزقازيق
أ.م.د. أحلام محمد السيد
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الثامن– العدد الثالث– مسلسل العدد (17)– يوليو 2022

رقم الإيداع بدار الكتب 24274 لسنة 2016

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2356-8690

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

أثر بيئة تدريب تشاركي باستخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على تصميم الخرائط الجغرافية

أ.د. أشرف أحمد عبداللطيف
أستاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل كلية التربية بنين– جامعة الأزهر

أ.د. طارق زكريا إبراهيم
أستاذ ورئيس قسم الجغرافيا– كلية الآداب – جامعة الزقازيق

أ.م.د. أحلام محمد السيد
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

نهي إحسان محمد توفيق
باحثة ماجستير بقسم تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تقصي فاعلية بيئة تدريب تشاركي باستخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على تنمية مهارات تصميم الخرائط الجغرافية، واستخدم البحث أدوات القياس متمثلة في اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قراءة وتحليل الخرائط الجغرافية، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية، وبطاقة تقييم منتج، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبة التجريبي، كما تم اختيار مجموعة البحث مكونة من (٣٠ معلم/ معلمة الجغرافيا بالمرحلة الثانوية بإدارة شرق الزقازيق التعليمية)، كما تم تصميم بيئة التدريب التشاركي طبقاً لنموذج نبيل جاد عزمي، الذي دمج فيه بين النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE ونموذج الجودة لديمنج PDCA ، وقد تم إجراء تجربة البحث الإستطلاعية لحساب الصدق والثبات، وبعدها تم تطبيق أدوات البحث قبلياً، وإجراء التجربة الأساسية، ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً على مجموعة البحث، وبعدها تم رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية بيئة التدريب التشاركي باستخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية لتصميم الخرائط الجغرافية .

الكلمات المفتاحية: بيئة تدريب تشاركي – تطبيقات جوجل إيرث – نظم المعلومات الجغرافية.

Abstract

The current research aimed to reveal the impact of a participatory training environment using Google Earth applications and geographic information systems to design geographic maps for secondary school teachers, through the preparation of research tools (an achievement test to measure

the cognitive aspects associated with geographic map design skills - a note card to measure the performance aspects of design skills). Geographical maps - product evaluation card), and to achieve the objectives of the research, the researcher used the descriptive-analytical approach in the phase of study, analysis and design, and the quasi-experimental approach when measuring the impact of independent variables for research on the dependent variable in the evaluation phase, and the research tools were applied to a sample of (30 teachers/ A secondary school geography teacher in the East Zagazig Educational Administration).

The current research reached a set of results, the most important of which are:

- There is a strong impact of the participatory training environment based on the use of Google Earth applications and geographic information systems on the development of the level of acquisition of the cognitive aspects of the skills of designing geographical maps, among geography teachers in the secondary stage.
- There is a strong impact of the participatory training environment based on the use of Google Earth applications and geographic information systems on raising the level of performance aspects of geographic map design skills among secondary school geography teachers.
- There is a strong impact of the participatory training environment based on the use of Google Earth applications and geographic information systems on the development of the quality level of geographical map production, among geography teachers at the secondary stage.

Keywords: Participatory training environment - Google Earth applications - Geographical information systems.

مقدمة البحث:

يشهد العالم المعاصر تطوراً هائلاً في شتى مجالات الحياة، الأمر الذي انعكس على ما يتم تقديمه من طرائق ووسائل مختلفة لمساعدة المتدربين في تلبية حاجاتهم، ويعد هذا التطور انعكاساً للإنفجار المعرفي في شتى فروع العلم والتقنية الحديثة فأصبح الحكم على رقي الأمم يتم وفق أساليب علمية حديثة.

وقد اهتمت الدول المتقدمة في عالمنا المعاصر برعاية أبنائها، وتسخير كافة الطرائق والوسائل والاستراتيجيات الحديثة المتنوعة التي تساعدهم على استمرار التعليم واستثماره بصورة مثلى؛ من شأنها أن تحقق المزيد من الرقي والتقدم لمجتمعاتهم (عامر،2007)[*] .

وتعتمد الكثير من المؤسسات التعليمية والتدريبية في تقديم برامجها التدريبية على نظام التدريب الإلكتروني؛ حيث يوفر هذا النظام فرصاً تدريبية للأفراد ومساعدتهم على الجمع بين التدريب والعمل، وتقديم برامج تدريبية مبنية على الاحتياجات الحقيقية للمجتمع والتي قد تشهد كثيراً من التغيرات في المستقبل؛ حيث يغير الفرد مهنته، أو يطورها ويصبح في حاجة إلى إعادة تأهيل، أو تدريب، أو تحديث لمعارفه وهو ما يفرض توفير تدريب تتعدد مجالاته وتتنوع مداخله ليغطي كافة احتياجات سوق العمل (المهدي ، 2008).

وتعد بيئة التعلم التشاركي من البيئات التعليمية الحديثة، التي تساعد على توظيف تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات المتقدمة، لخدمة المتعلم والمعلم وتعزيز عملية التعلم، حيث تتمركز حول المتعلم، وتدعم مسؤولية الفرد في بناء معارفه، وتعمل على تحقيق التكامل الإيجابي بينه وبين زملائه في إنجاز المهام المطلوبة ولكي يتم التشارك ويحقق فاعليته لابد أن تكون البيئة التعليمية مهيئة لذلك، في هذا الصدد ترتبط بيئات التعلم التشاركي إرتباطاً وثيقاً بمفهوم التشارك، وقد يطلق عليها التشاركية الإلكترونية، لذلك يحتاج المتعلمون والمتدربون في البيئات التشاركية إلى القيام بعديد من الأنشطة مثل الاستفسار والعمل من أجل إنتاج منتج معرفي محدد (Science, 2012) .

ويعد جوجل إيرث أيضاً أحد أهم برامج الخرائط الذي يستطيع المستخدم من خلالها أن يجمع القدر الأكبر من المعلومات الجغرافيّة المتنوّعة والمتعدّدة والمتميّزة، ويمكن استعمالها واستخدامها في المجالات المختلفة والمتنوّعة وحسب الحاجة، خاصّةً في أوقات السفر والسياحة والرحلات التي يقوم هذا الشخص بها. في الأصل وقبل أن يسمّى هذا التطبيق بهذا الاسم كان يطلق عليه اسم Earthviewer؛ حيث إنّ الشركة الأصليّة الّتي طوّرت هذا التطبيق وصمّمته

[*]اتبعت الباحثة نظام التوثيق الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السادس، بحيث يشير الاسم إلى المؤلف، ثم السنة،ثم رقم الصفحة

هي شركة " كي هول " إلّا أنه وفي العام 2004 ميلاديّة اشترت شركة جوجل هذه الشركة وأصبح اسم هذا التطبيق Google Earth (الحصري،2013) .

كما يوفر خبرات مرئية مباشرة، تساعد على اكتشاف بعض الأماكن الغير معروفة كما يقدم صور لأماكن محددة، أو نادرة، أو صعبة الوصول إليها ويتيح للمتدربين زيارة الأماكن، والمواقع وتعلم العديد من المعلومات عن القضايا ذات الاهتمام العالمي (القضايا الإنسانية، القضايا البيئة)، ويزيد من إمكانية مشاركة المتدرب، حيث يسمح له بالمشاركة في الأنشطة التي تتحدى فكره على نحو يساعده على تحليل المعلومات، وتصنيفها، وتقويمها، والقيام بجولات افتراضية تشجع مهارات التفكير العليا– التفسير والتحليل والمقارنة والشرح، وهي مهارات هامة، وأساسية لتعلم المحتوى وفهمه (Akku 2015) .

وقد أسفرت النتائج عن فعالية البرنامج في تنمية المهارات الإلكترونية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة ، وأوصت الباحثة بضرورة استغلال التكنولوجيا الحديثة في التعليم وتنمية المهارات الإلكترونية.

كما تعد نظم المعلومات الجغرافية إحدى ثمار أساليب التكنولوجيا الحديثة ، فهي نمط تطبيقي لتكنولوجيا الحاسب الآلي التي تهتم بإنجاز وظائف خاصة في مجال معالجة وتحليل المعلومات والبيانات الجغرافية وكلمة الجغرافيا تستمد أصولها من اللغة الإغريقية واللاتينية، وهي مكونة من مقطعيين (Geo) وتعني الأرض، و(Graphy) وتعنى الوصف، أي أن الكلمة تعني وصف الأرض، والدراسات الجغرافية تشمل وصف الظواهر الكونية والفلكية المختلفة، فقد اهتمت بدراسة الأرض، والمجموعة الشمسية، وخطوط الطول ودوائر العرض، ومواقع النجوم والأجرام السماوية، ووصف البلدان وأحوالها (بن فريح ، سلامه ،2017) .

وتعد الجغرافيا من أهم العلوم؛ لارتباطها بواقع حياة الإنسان منذ الأزل، ولها مكانتها بين المعارف؛ فعلم الجغرافيا هو العلم الذي يهتم بدراسة المكان، وهو سطح الأرض وماعليها من ظواهر طبيعية وبشريه؛ فالظواهر الطبيعية هي التي تدرس ما يحيط بالإنسان والتوزيع المكاني للظواهر؛ من تضاريس ونبات وأعماق البحار، والظواهر البشرية التي تدرس مظاهر الحياة الإنسانية، ومدى أثرها في الظواهر الطبيعية، ومدى التأثر البشري بهذه الظاهرات، ويهتم أيضاً بدراسة الزمان والفضاء والعلاقة بين بعضهم البعض وما ينتج عنها وبذلك تستكمل مادة الجغرافيا

دورها في منظومة التدريب حيث تحقق الأهداف التدريبية من خلال تعريف المتدرب ببيئته التي يعيش فيها، وكشف طبيعة هذه البيئة، سواء كانت بشرية، أوطبيعية، كما تزود الجغرافيا المتدرب بأقوى شاهد، وخير دليل على قدرة الخالق العظيم، فيرسخ إيمانه وتقوى عقيدته (يحيى ،2006).

وقد استهدفت العديد من الدراسات معرفة مدى تأثير التدريب التشاركي بصفة عامة في تنمية المهارات، فأظهرت دراسة عادل سرايا (2009) فاعلية التدريب التشاركي في تنمية مهارات استخدام المنظمات الرسومية المتقدمة والكفاءة الذاتية لدى معلمي الدمج التربوي بالسعودية.

كما قد أظهرت دراسة همت السيد (2013) فاعلية نظام مقترح لبيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد قدمت الدراسة قائمة بالأدوات التي يمكن الاستعانة بها في بناء بيئات التعلم التشاركي وكذلك قائمة بمعايير جودة بيئات التعلم التشاركي عبر الإنترنت .

ولهذا يسعى المهتمون بتعليم الجغرافيا إلى التعرف على التطبيقات التكنولوجية الجديدة، وبالتالي أصبحت متاحة للاستخدام بسهولة في المؤسسات التعليمية والتدريبية، وتعد بمثابة المخرج النهائي للوسائط المتعددة، ومن أمثلة هذه البرمجيات Google Earth، Google Map، وبرنامج قواعد البيانات Database، وبرنامج Geoworld ، وبرنامج Tickets to Pans ،وبرمجية ابن بطوطةIbn. Batutah for teaching geography، ونظم المعلومات الجغرافية (GIS Geography information system) التي تسهم في تمكين الفرص لمساعدة معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية على توصيل المعلومات إلى المؤسسة التابعين لها . (Tanner, D. 2010)

الإحسس بمشكلة البحث:

نبع إحساس الباحثة بمشكلة البحث من خلال المصادر الآتية:

أولا: خبرة الباحثة:

لاحظت الباحثة من خلال النزول المستمر إلى المدارس الثانوية وقيامها بمقابلات غير مقننة مع بعض المعلمين بأنهم ليس لديهم القدر الكافي من المعلومات عن نظم المعلومات الجغرافية وتصميم الخرائط الجغرافية ، كما أكدوا أنهم لم يتناولوا أى برامج تدريبية على برنامج

جوجل إيرث على الرغم أنه يساعدهم في الكثير من الأعمال التي يقومون بها، كما تبين أيضاً أنهم ليس لديهم الخبرة ولا المهارات الكافية للتعامل مع تطبيقات جوجل إيرث من أجل قراءة الخرائط وتحليلها .

ثانيا: الدراسة الإستكشافية

أجرت الباحثة دراسة استكشافية عن مدى تمكن المعلمين بالمرحلة الثانوية من مهارات استخدام تطبيقات جوجل إيرث (Google Earth) وأثرها على تنمية مهارات تصميم الخرائط الجغرافية، وتم تطبيقها على مجموعة من المعلمين بإدارة شرق الزقازيق التعليمية، وعددهم (30) وأوضحت نتائج الدراسة أن:

- 10% من لديهم مهارات استخدام تطبيقات جوجل إيرث (Google Earth) في تصميم الخرائط الجغرافية.
- 10% من لديهم إلى حد ما مهارات استخدام تطبيقات جوجل إيرث (Google Earth) في تصميم الخرائط الجغرافية.
- 74 % من ليس لديهم مهارات استخدام تطبيقات جوجل إيرث (Google Earth) في تصميم الخرائط الجغرافية.

كما قامت الباحثة بإجراء مقابلة غير مبنية مع المديرين والمعلمين بغرض الوقوف على مدى خبرة وكفاءة المعلمين في هذا المجال ومدى حاجتهم لتنمية مهارتهم المهنية وتطوير الأداء باستخدام الأساليب الحديثة وأفادوا بأن المعلمين يفتقدوا لمثل هذه البرامج وأنهم بحاجة إلى عمل برامج ودورات تدريبية متقدمة حديثة لتنمية قدرتهم بما يتماشى مع التطورات الحديثة في مجال عملهم والمعتمدة على التصميم والقراءة والتحليل باستخدام الحاسب الآلي وشبكات المعلومات، الأمر الذي أدى إلى التفكير في المشكلة.

مما سبق استطاعت الباحثة تحديد مشكلة البحث في وجود ضعف لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في التعامل مع تطبيقات جوجل وحاجتهم لتعلم مهارات تصميم الخرائط الجغرافية، ويمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

كيف يمكن **تصميم بيئة تدريب تشاركي قائمة على تطبيقات Google Earth ونظم المعلومات الجغرافية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية ؟**

يتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

1-ماالمهارات اللازمة لمعلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية لتصميم الخرائط الجغرافية ؟

2-ما معايير تصميم بيئة تدريب تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل إيرث(Google Earth) ونظم المعلومات الجغرافية ؟

3-ما التصميم التعليمي الملائم لبيئة تدريب تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل إيرث(Google Earth) ونظم المعلومات الجغرافية،وذلك وفقًا لنموذج التصميم التعليمي ADDIE ووفقاً لنموذج الجودة PDCA لنبيل جاد عزمي؟

4ما أثر بيئة تدريب تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل إيرث(Google Earth) ونظم المعلومات الجغرافية في تنمية الجوانب المعرفية لتصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية ؟

5-ما أثر بيئة تدريب تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل إيرث(Google Earth) ونظم المعلومات الجغرافية في تنمية الجوانب الأدائية لتصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية ؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى:

1-الكشف عن أثر بيئة تدريب تشاركية قائمة على جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على تنمية الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية.

2-الكشف عن أثر بيئة تدريب تشاركي قائمة على جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .

3-الكشف عن أثر بيئة تدريب تشاركي قائمة على جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على قياس المنتج لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية:

لفت انتباه القائمين على العملية التعليمية للاهتمام بالفروق الفردية بين المعلمين باستخدام الطرق، والاستراتيجيات التي تناسب قدراتهم واستعداداتهم وميولهم.

1- تقديم معالجة تكنولوجية قد تساعد معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في مراعاة أساليب التدريب من خلال بيئة تدريب تشاركي بهدف مساعدتهم على أن يتدربوا بفاعلية أكبر.

ثانياً : الأهمية التطبيقية:

- تقديم قائمة بمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .
- الربط بين الأفكار والمبادئ النظرية والمجال العملي التطبيقي، حيث أنه العلم الذي يمثل حلقة الوصل بين النظريات والتطبيقات، وبدونه لن يكون للنظريات نفع ملموس، كما لن يكون للتطبيقات قيمة تذكر.
- تطوير أداء المعلم والمتدرب من خلال إتباع استراتيجيات تعليم فعالة تساهم في تحقيق الأهداف التعليمية بأقصر وقت وأقل جهد ممكن .
- استخدام التطبيقات المختلفة لتطبيقات جوجل إيرث(Google Earth) ونظم المعلومات الجغرافية

محددات البحث:

تمثلت حدود البحث الحالي فيما يلي:

1-حدود بشرية : بعض معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية.

2-الحدود المكانية: إدارة شرق الزقازيق التعليمية .

3-الحدود الموضوعية : بعض تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية واللازمة لمعلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .

4-الحدود الزمانية : تم إجراء تجربة الدراسة خلال الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢.

5-منهـج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التى تستخدم بعض تصميمات المنهج الوصفي فى مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس أثر المتغير المستقل للبحث على متغيراته التابعة فى مرحلة التقويم.

متغيرات البحث:

سوف يشتمل البحث على المتغيرات التالية:

أولاً: المتغير المستقل Independent Variable :

- بيئة التدريب التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية .

ثانيا: المتغيرات التابعة Dependent Variables :

- الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية .
- الجوانب الأدائية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية .
- قياس المنتج .

أدوات القياس:

استخدم البحث الحالي الأدوات الآتية:

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات قراءة وتحليل الخرائط الجغرافية .
- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية .
- بطاقة تقييم منتج .

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحثون على الأدبيَّات المرتبطة بالبحث الحالي، وعلى عديد من البحوث والدراسات السابقة، ومراعاة طبيعة المتغير المستقل للبحث ومتغيراته التابعة وبيئة التعلم وعينة البحث تمَّ تحديد مصطلحات البحث في صورة إجرائيَّة على النحو الآتي:

بيئة تدريب تشاركي :

وتعرف إجرائياً بأنها : خطة منظمة لعدد من المواقف التدريبية، وأوجه النشاط المنظم بصورة مقصودة، من خلال بيئة تدريبتوظف التقنيات والمستحدثات التكنولوجية الحديثة بما توفره

من أدوات ووسائل متعددة تسهم في توفير بيئة تعلم ثرية تشجع المتعلمين على العمل الجماعي في مجموعات صغيرة مستقلة، وتيسر تشاركهم الفعال معا في بناء المعرفة وتبادل الخبرات، مع الأخذ في الحسبان أن أي هدف تدريبي هو إحداث تغير مقصود في الجانب المعرفي، أو المهاري، أو الوجداني لدى مجموعة من الأفراد، وقد يتسع ليشمل جميع الخبرات وجوانب التدريب المتكاملة التي يقوم بها المتدرب خلال فترة وزمن التدريب، وتتضمن مجموعة من العناصر الأساسية (مدخلات– عمليات– مخرجات– تغذية راجعة)، والتي تتفاعل معاً وصولاً لتحقيق أهداف المنظومة الكلية، من خلال الاعتماد على مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التصميم وتنفيذ عمليات التدريب.

جوجل إيرث(Google Earth) :

ويعرف إجرائياً بأنه : برنامج مجاني مقدم من قبل شركة جوجل (Google) يتيح للمتصفح قضاء رحلة إفتراضية إلى أي مكان في العالم، واستكشاف المباني ثلاثية الأبعاد والصور والتضاريس، بالإضافة إلى إمكانية البحث عن المدن والأماكن والأنشطة التجارية المحلية، وغير ذلك من التطبيقات المتنوعة.

الخريطة الجغرافية :

تعرف إجرائيا بأنها: نظام لجمع وإدارة ومعالجة وتحليل البيانات ذات الطبيعة الجغرافية باستخدام الكمبيوتر.

الإطار النظري للبحث

المحور الأول: بيئات التدريب التشاركية الإلكترونية :

يقوم التدريب التشاركي الإلكتروني على أساس توفير بيئة تدريب تتسم بالتفاعلية، وتزود المتدربين بالفرص المختلفة لتبادل الأفكار والآراء والمناقشات، سعياً وراء إيجاد المعرفة وبنائها في مناخ مناسب لإقامة التفاعلات المختلفة المتزامنة، والغير متزامنة بين الأفراد ومن ثم يحدث التدريب .

مفهوم بيئة التدريب التشاركية الإلكترونية :

ويعرفها خميس (2009، 320) بأنها: " كيان ديناميكي حي، يتكون من مجموعة من العوامل والظروف والتسهيلات المادية والفكرية والنفسية والاجتماعية التي تعطي للموقف التعليمي

شخصيته وتفرده، وتؤثر في المتعلم عندما يتفاعل معها، وتسهل عملية حدوث التعلم، وتنقسم إلى بيئات تعلم تقليدية وبيئات تعلم إلكترونية ".

خصائص بيئة التدريب التشاركية الإلكترونية:

أشارت عدد من الأدبيات والدراسات مثل دراسة وانج (Wang, 2009, 1139) إلى خصائص بيئة التدريب التشاركية الإلكترونية كما يلي:

- التركيز على المسائلة، أو المسئولية الفردية (Individual Accountability): بمعنى أن يقدم كل عضو داخل بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية مساهمة متساوية داخل مجموعته، من خلال قيامه بدور محدد يختاره لنفسه يهدف من ورائه إلى تحقيق التكامل والمساهمة في إتمام المهمة التشاركية التي يجب أن تكون ذات مغزى ومعنى يتوافق مع احتياجاته.
- التركيز على الترابط الإيجابي (Positive Interdependence): حيث أن مساهمة كل عضو داخل الفريق تصب في صالح نجاح عمل كامل الفريق .
- التركيز على توافر التنسيق الكافي (Coordination): حتى يتاح للمتدربين بناء معرفتهم الجديدة في جو تشاركي يتسم بالتنظيم، والتنسيق الكافي في ظل تنوع المهام والأنشطة والأدوات وتداخل الاتصالات.
- التركيز على أن التدريب عملية تفاعلية وديناميكية .
- التركيز على الثواب الجماعي (Group Rewards): وهو الدافع الرئيسي كي يظل العمل التشاركي قائماً بين أعضاء مجموعة العمل.

مميزات بيئة التدريب التشاركية الإلكترونية:

وللتدريب الإلكتروني التشاركي مميزات عديدة أهمها (الموسوي ،٢٠١٥) :

- يركز على المتدربين بدرجة أساسية.
- يهدف إلى تبسيط المحتوى.
- يسهم في إحداث التعلم الفردي والجماعي من أجل التغيير الاجتماعي.
- يسهل عملية التعلم من خلال خلق بيئة تفكير مواتية.
- لايركز فقط على المعلومات، أو إعطاء المهارة ولكن يشجع الممارسة والتعبير عن المعرفة.
- يساعد على التقييم من خلال عملية التحليل.

الحاجة إلى بيئة التدريب التشاركية الإلكترونية:

يضيف الفار (2012 ، 387-390) أن من أهم الأسباب التي دعت إلى وجود البيئات الإلكترونية التشاركية هو محاولة مسايرة التغيرات المختلفة، والتي من بينها ضرورة الاعتماد على مبادئ النظرية الاتصالية، من حيث الأخذ بمبدأ أن المتدرب في حد ذاته هو محور العلمية التعليمية، إلى جانب أهمية قيام المتدرب بالمشاركة في تصميم المنهج، ومن ثم فلابد أن يتم تقييمه بالاعتماد على الأدلة الموجه بالعمليات.

التحول من بيئة التدريب الإلكترونية التقليدية إلى بيئة التدريب التشاركية الإلكترونية:

يتطلب التحول من بيئة التدريب الإلكترونية التقليدية إلى بيئة التدريب الإلكترونية التشاركية ضرورة تفعيل استخدام المواقع الاجتماعية في بيئة التدريب، والتعامل مع المعلومات على أنها حق عام، واشتراك المتدرب في بناء المحتوى التعليمي، ولقد قدم (الفار ،2012، 427) شكلاً وضح فيه كيفية التحول من التدريب الإلكتروني العادي (E- Learning) إلى التدريب الإلكتروني التشاركي (EC- Learning).

التعلم الإلكترونى التقليدي في بيئة (ويب1.0)	+	التعلم التشاركى عبر تكنولوجيات (ويب2.0)	=	التعلم الإلكترونى التشاركى في بيئة (ويب2.0)

شكل رقم (1) التحول من التدريب الإلكترونى التقليدى إلى التدريب الإلكتروني التشاركي

أنماط التشارك :

أشار (Wang, 2009, 1140)إلى أنواع التشارك وأنماطه حيث تنقسم إلى :

• نمط التشارك المتزامن: هو تشارك يتم وفقاً للإتفاق بين أطراف التشارك سواء متعلمين أو معلماً ومتعلمين في وقت واحد ويتم ذلك من خلال بيئة التعلم التي تقوم على أدوات الجيل الثاني للويب التزامنية، مثل غرف الحوار المباشر وصفحات التحرير، والمحادثة الفورية .

• .نمط التشارك غير المتزامن: وهو تشارك بين المتعلمين ، بما يمكن دخول المتعلم من خلال بيئة التعلم التي تقوم على أدوات الجيل الثاني للويب في أي وقت، ويتبع إرشادات المتعلم والمهام التعليمية المكلف بها، دون أن يكون هناك اتصال .

وقد تبنت الباحثة نمط التشارك الإلكتروني (الفردي (متعلم/ متعلم) / الجماعي (متعلمين مع بعضهم) في بيئة تدريب تشاركي ، وذلك لكون هذا التشارك يتم داخل المجموعات، كما يسمح بالتشارك التزامني وغير التزامني، وذلك لزيادة التواصل بين المتدرب حسب المجموعات التشاركية، وأيضا مراعاة للفروق الفردية بين المتدربين، التي لم يتم مراعاتها في البيئة التقليدية.

المحور الثاني : تطبيقات جوجل إيرث :

أصبح استخدام التكنولوجيا بمختلف أشكالها وصورها أبرز سمة للعصر حيث أصبحت الثورة المعرفية واقعاً نعيشه يتطلب من القائمين على تطوير العملية التعليمية سواء في داخل الجامعات والمراكز العلمية والبحثية، أو العاملين في المدارس التركيز في المقام الأول على المهارات الإلكترونية والاستفادة القصوى من الوسائل والأدوات التكنولوجية وتفعيل دور المتعلم ليصبح متعلماً نشطاً في مجالات حياته لديه خبرات ومهارات تكنولوجية يمكن أن يستخدمها مستقبلا ليحقق احتياجاته وطموحاته (زارع، 2010) .

كما يساعد على إضافة أنشطة إثرائية تفاعلية ولذا تحرص بعض الجامعات العالمية على الاعتماد عليه والاستفادة من تطبيقاته، ويشير (الشربيني،2012) إلى أن البرنامج يضم سبع وثلاثين خريطة متاحة للاستخدام بالإضافة إلى دور برنامج جوجل إيرث في تعلم العديد من فروع الجغرافيا فعلى سبيل المثال:

جغرافيا السياحة: فيمكن تعلمها من خلال الاطلاع على المعالم السياحية في أي مكان وعرضها بعرض ثلاثي الأبعاد وتغير شكل العرض، والتحرك قريباً أوبعيداً عنها وكأنه في الواقع يقوم بزيارتها.

جغرافيا التضاريس: حيث يمكن التعرف على الأقاليم الطبيعية في أي مكان وتحديد خصائصها ومميزاتها فوق الأرض وكذلك تحت الماء.

الجغرافية الفلكية: حيث يمكن ركوب سفينة فضاء تخيلية واستكشاف الكواكب وأماكن الليل والنهار، وزيارة الأجرام السماوية، وسطح القمر، والشمس، والمجرات .

الجغرافية البشرية: حيث يمكن للمستخدم التعرف على الكثير من الدول والأماكن والمواقع الصعبة الوصول إليها والتعرف على اسم العواصم، المدن، الشوارع والمحلات والمطاعم، محطات الوقود، البنوك، ومظاهر التفاعل الإنساني من عادات وقيم وثقافات.

الجغرافيا المائية: حيث تستطيع استعراض المياه والمحيطات والتعرف على التضاريس تحت الماء، وقياس الأعماق وتحديد أسماء المحيطات والأنهار، ومعرفة أماكن سقوط الأمطار وكل ما يتعلق بها وكذلك أماكن تجمع مياه الأمطار التي يتعذر الوصول إليها.

الجيولوجيا: ليسهم البرنامج بدور فعال كما يؤكد (Mante &Greene, 2012, 18) على دوره في تعلم الجيولوجيا ودراسة أعماق الأرض والتعرف على أنواع الصخور والمعادن.

ولذلك يمكن القول بأن برنامج جوجل إيرث يستطيع أن يقدم:

- خبرات تربوية (تاريخية وجغرافية) بديلة لخبرات حقيقية يصعب اكتسابها مثل تسلق الجبال المرتفعة، أو يستحيل الاقتراب، أو الدخول فيها مثل المفاعلات النووية، والزلازل، البراكين.
- التفاعل مع الأماكن والمواقع بشكل يكون لدى المستخدم الإحساس بالواقع الحقيقي.
- تنمية القدرة على اتخاذ القرارات البيئية المسئولة، والوعي بالقضايا (Bodzin, 2008 ,50).
- تقديم موضوعات الجغرافيا بصورة جذابة ومسلية.
- تنمية التخيل التاريخي من خلال مشاهدة الآثار والأماكن التاريخية وكذلك التخيل المستقبلي من خلال مشاهدة الكواكب والمجرات والتعمق في أعماق البحار والمحيطات.
- مساعدة المعلمين على إتقان مهارات التدريس، ويمكن المتعلم من تخطي حاجز المكان فيستطيع أن يسافر إلى الكواكب، والمجرات، أو أن يلج داخل مفاعل نووي، أو بركان، أو محمية طبيعية، ويستطيع المتعلم جمع المعلومات الجغرافية، وتنظيمها، وكذلك عرضها.
- إمكانية تفسير الظواهر الجوية، والتعرف على الأحوال المناخية.

المحور الثالث: نظام المعلومات الجغرافية(GIS) :

مفهوم نظام المعلومات الجغرافية(GIS) :

اختلفت مصطلحات نظم المعلومات الجغرافية، حسب الخلفيات العلمية للقائمين عليها، وحسب تنوع مجالات تطبيقاته من التطور المستمر والمواكب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي ساهمت في التوسع وانتشار استعمالاته مما أدى إلى تنوع واضح في صيغة التعريف حسب مختلف التخصصات.

فنجد أن تومنسون (Tomlinson, 1988, 249) قد عرفها بأنها: "أنظمة رقمية تقوم بتحليل وتناول البيانات، ويرتبط بها أنظمة لإدخال البيانات وعرض مستخرجات التطبيقات".

خصائص تقنيات نظم المعلومات الجغرافية(GIS) (الشمري، 2007) :

أن هذا النظام المعتمد على الحاسب الآلي بشكل أساسي في إدخال، وتخزين، وإدارة، وتحليل، وإخراج المعلومات الجغرافية المرتبطة بمختلف الموارد الطبيعية، أو الصناعية، ويسمح النظام بترجمة المعلومات الهائلة من مصادر عديدة وتحويلها بطرق معالجة وتحويل ومطابقة آلية إلى شكل بسيط يتميز بالإيجاز، ووضوح الرؤية والشمولية، مما يسهل على المسئولين اتخاذ قراراتهم عند التعامل مع أي تخطيط، أو متابعة أي مشروع، أو برنامج.

تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية(GIS) (الشمري، 2007) :

نجد أن معظم الدول المتقدمة تقنياً أصبحت تعتمد اعتماداً أساسياً في عملها على نظم المعلومات الجغرافية، وإدخال هذه التقنية في معظم الجهات الحكومية والخاصة، وعلى الأخص في الجهات التي تقوم بتقديم الخدمات العامة، ومعظم هذه الجهات لها اتصال مباشر من خلال شبكات الحاسب، فقد استخدمت تلك التقنية في عدة مجالات شملت:

- **المواصلات:** تخطيط وإنشاء الطرق، وصيانتها، وتحديد أنواع الخدمات التي تحتاجها القرى، والمدن الواقعة على الطرق، والحصول على المعلومات الضرورية المختلفة لتحديد اتجاهات السير، ومراقبة، وتنظيم إشارات المرور، ووضع مراكز، ونقاط الدوريات الأمنية.
- **الكوارث:** تحديد مواقع الكوارث، والحرائق، وأقرب، وأسرع الطرق المؤدية إليها، وتحديد المنشآت المجاورة، ومعرفة المواد المخزنة فيها، وتحليل أساليب الإنقاذ والوقاية.
- **الثروات الطبيعية:** تخزين المعلومات، والإمدادات بالتحليلات، والبيانات الجغرافية، والخرائط المتعلقة بالدراسات الجيولوجية المختلفة، مثل البحث والتنقيب عن الثروات الطبيعية.
- **تخطيط المدن:** تحليل، وتحويل الخرائط المختلفة إلى معلومات، وتطبيقات مفيدة تساعد في تحديد قطع الأراضي، والخدمات، والمرافق العامة، وكذلك تحليل شبكات المياه، والصرف الصحي، والكهرباء، وربط مخططات المدن ببعضها.
- **الزراعة:** تحليل التربة، وتصنيفها، وتحديد أماكن المياه الجوفية في المشاريع الزراعية، وحساب المنتجات وإدارة المزارع.
- **الاتصالات:** تخطيط، وتحليل شبكات الخطوط الهاتفية، وأبراج، وشبكات الاتصالات.

- **الشواطئ:** تحليل المعلومات، والبيانات البحرية المتعلقة بمياه البحار، والكائنات والنباتات البحرية، وتحديد أماكن الشعاب المرجانية، وصيد الأسماك.

وعموماً تدعم نظم المعلومات الجغرافية أنشطة التخطيط المختلفة كإدارة الكهرباء، المياه، المجاري، الغاز، الاتصالات السلكية، وخدمات الكيابل باستخدام قدرات معنية مثل: إدارة الأحمال، تحليل المشكلات، انخفاض الفولتية (الجهد)، تحليل أنظمة الخطوط، تحديد المواقع، وتحليل ضغط، وتدفق الشبكة، كشف التسرب.

لذلك تتلخص الفوائد المتحققة من استخدامات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) :

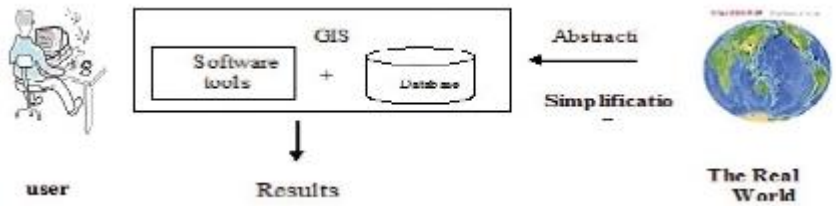
1. تسهيل عملية رسم الخرائط مهما كبر حجمها، وبدقة عالية حتى يتسنى للأشخاص استخدمها في أعمالهم.
2. تسهيل عملية حفظ البيانات مع الخرائط الضخمة داخل الحاسوب بحيث يمكن الوصول إليها بسهولة، وإجراء التعديلات ولعل هذه من أهم فوائد النظام.
3. سهولة إظهار البيانات على الخرائط دون الحاجة إلى إسقاطها يدوياً، حيث يتم عرض البيانات المطلوبة وبالشكل الذي يحتاجه المستخدم وبسهولة عالية.
4. سهولة عمل نسخ احتياطية من البيانات، والخرائط، واستخدامها عند الحاجة.
5. إجراء عمليات البحث داخل جداول البيانات، حيث يقوم الكمبيوتر بالبحث عن البيانات المطلوبة، وعرضها في مدة قليلة جداً.
6. إمكانية صنع خرائط **3D** ثلاثية الأبعاد، والاستفادة منها خصوصاً في المناطق الجبلية.

مكونات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) :

بعد إطلاع الباحثة على العديد من الأدبيات و الدراسات (الزيدي، 2007، 42) توصلت إلى أن هناك عناصر أساسية تتكون منها نظم المعلومات الجغرافية، وتعمل تلك العناصر بترابط بعضها مع بعض في سبيل تحقيق أهداف النظم الجغرافية، وتتمثل تلك العناصر الموضحة في شكل (2) في الآتي:

- المكونات المادية.
- البرامج.
- البيانات والمعلومات الجغرافية.

- الأشخاص المستخدمون للنظام.



شكل (2) مكو

نات نظم المعلومات الجغرافية(عبد الرحمن،42،2007)

1- **المكونات المادية:** تشمل الأجهزة المستخدمة لعمليات إدخال البيانات إلى النظام ومعالجتها، وإخراج المعلومات واسترجاعها من النظام، وتتمثل في الآتي:

- أجهزة الإدخال، ومن بينها: أجهزة تحديد الموقع **GPS**، والكاميرا الرقمية، وأجهزة المسح الضوئي، والمرقم **Digitizer**، ولوحة المفاتيح، والقلم الضوئي، وجهاز البيئة الآلي Environmental .

- أجهزة المعالجة، من بينها: أجهزة الحاسب العملاقة Super computers ، والكبيرة Main frame، ومحطات العمل Workstations ، والحاسبات الشخصية Personal computers .

- أجهزة الإخراج، ومن بينها: الراسم الآلي Plotter ، والطابعة **Printer** ، والشاشة Monitor.

2- البرامج : تحتاج نظم المعلومات الجغرافية إلى جانب برامج التشغيل اللازمة لعمل الحاسب الآلي، إلى فئات أخرى من البرامج التطبيقية اللازمة لرسم الخرائط؛ مثل: برامج الصياغة، وعمل الخرائط، **(AM/FM** أو **Automated Mapping Facility Management)** .

مميزات نظم المعلومات الجغرافية GIS:

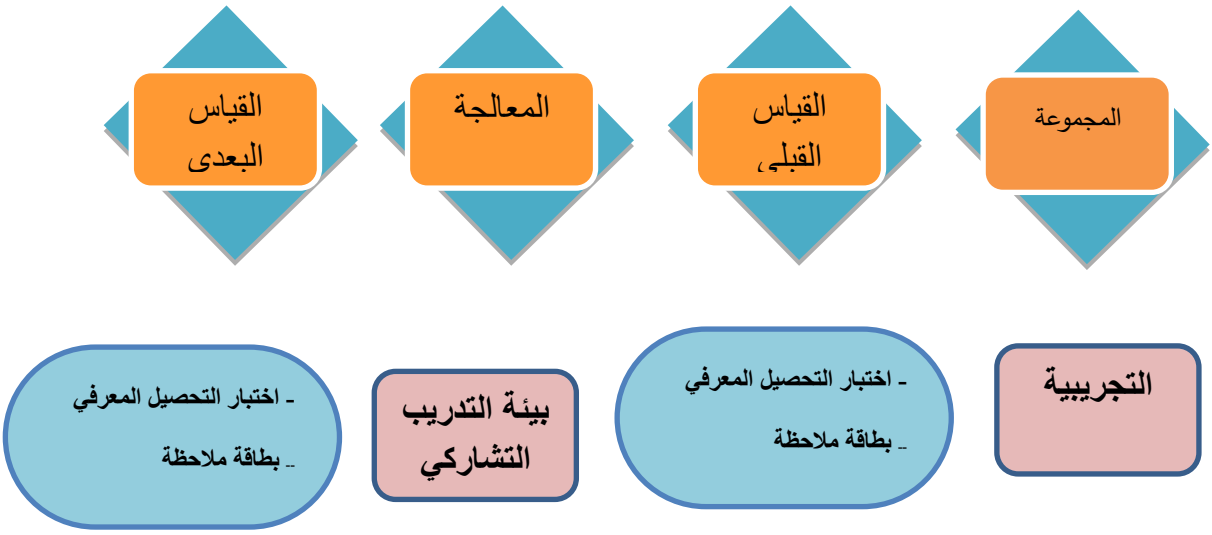
أشار داود (2013، 19) إلى أهم مميزات نظم المعلومات الجغرافية وهي الآتي:

- جمع وإدارة البيانات الجغرافية.
- المرونة في عرض البيانات المكانية (الجغرافية) على شكل طبقات أو جداول.
- تخزين، ومعالجة، وتحليل البيانات المكانية، والوصفية معاً.

- يمكن دمجها بسهولة مع التقنيات الأخرى مثل: تقنية الإستشعار عن بعد، وتحديد المواقع العالمية، والتصوير الجوي.
- دعمها لقياس المساحات، والمسافات، وتطوير الخرائط ،وأيضاً مراقبة التغيرات.
- توفر كل من الوقت والجهد والتكلفة في إنتاج الخرائط .

التصميم التجريبي المستخدم:

على ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالي ، استخدم في هذا البحث امتداد التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة واختبار قبلي واختبار بعدي" **One Group Pre-Test, Post-Test Design** " وذلك في معالجة تجريبية (المجموعة التجريبية للبحث) ويوضح الشكل الأتى التصميم التجريبي للبحث.



شكل (3): التصميم التجريبي للبحث

إجراءات تصميم بيئة التدريب التشاركي وإنتاجها:

1- قامت الباحثة بتحديد المجموعة التجريبية ليتم تطبيق أدوات البحث عليها قبلياً، وبعدياً.

2- عدد المعلمين في المجموعة (٣٠) معلم ومعلمة .

3- المقرر الدراسي:

- قامت الباحثة بالاطلاع على مجموعة من المراجع، والمصادر، والأدبيات، والدوريات المرتبطة بموضوع البحث، وكذلك الدراسات، والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي.

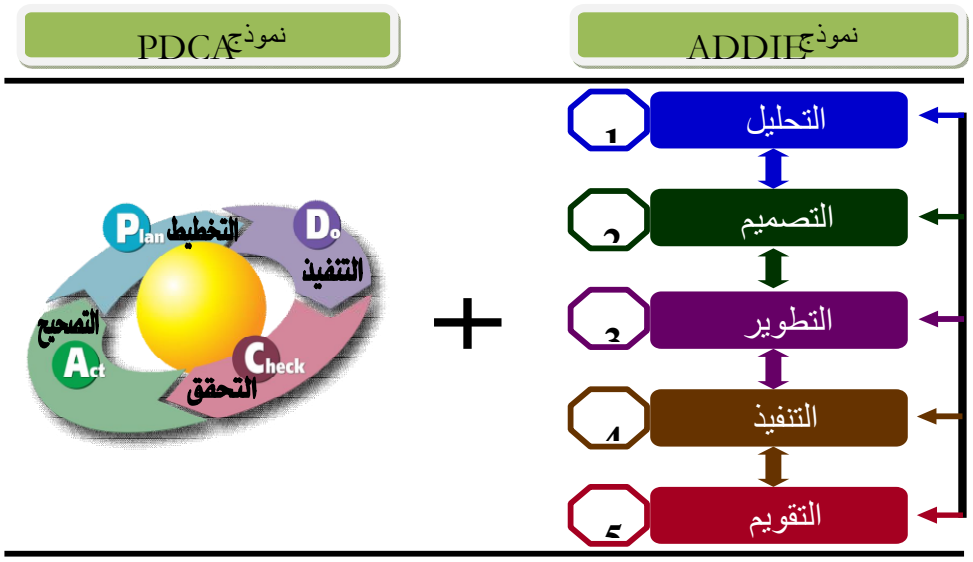
– تم إعداد المادة العلمية المتعلقة بمهارات تصميم الخرائط الجغرافية بشكل متكامل لكل المحتوى المعرفي المقرر ضمن المفردات الأساسية مع إضافة بعض المفردات الحديثة، والمعاصرة وفقاً لما تقتضيه ضرورات البحث الحالي .

4– تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير .

5– إعداد وبناء قائمة المعايير .

6– تصميم بيئة التدريب التشاركي باستخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الجغرافية .

7– تم اختيار نموذج نبيل جاد عزمي، الذي دمج فيه بين النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE، ونموذج الجودة لديمنج PDCA كما هو موضح في الشكل الآتي:



شكل(4): نموذج التصميم التعليمي ADDIE وفقاً لنموذج الجودة PDCA لنبيل جاد عزمي

هذا وقد تم تصميم إجراءات البحث وفق المراحل التالية طبقاً لنموذج التصميم التعليمي ADDIE وفقاً لنموذج الجودة PDCA لنبيل جاد عزمي:

1) مرحلة التحليل Analysis.

2) مرحلة التصميم Design.

3) مرحلة التطوير/الإنتاج Development.

4) مرحلة التنفيذ Implementation.

5) مرحلة التقويم Evaluation.

المرحلة الأولى: التحليل Analysis :

وتم فيها تحليل وتحديد الأهداف العامة التي تسعى تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية إلى تحقيقها، واختيار المحتوى المراد تعلمه، وتعد مرحلة التحليل هي أول مراحل التصميم التعليمي، وتعتبر الأساس لجميع المراحل الأخرى، وقد قامت الباحثة في هذه المرحلة باتباع الإجراءات التالية:

1-تحليل المشكلة: تكمن مشكلة البحث في ضعف معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في التعامل مع تطبيقات جوجل وحاجتهم لتعلم مهارات تصميم الخرائط الجغرافية .

2- تحليل المهمات التعليمية.

3- تحليل خصائص المتدربين.

4-تحليل المواقف والموارد والقيود.

5- تحديد المحتوى واختيار التسلسل المناسب.

6-تحديد خصائص بيئة التعلم: قامت الباحثة بالآتي:

أ- الإعداد والتهيئة .

ب-التخطيط للمشاركة .

ت-تحديد المهام التشاركية للتنفيذ .

ث-تحديد الأهداف العامة.

7-تحليل المادة العلمية: وتم تحديد المحتوى وفقا للمعايير التالية:

- أن يكون المحتوى المقدم مرتبط، ومحقق للأهداف المراد تحقيقها.
- أن يتسم المحتوى بالحداثة، ومواكبة التطورات التكنولوجية الخاصة بتصميم الخرائط .
- مراعاة الدقة العلمية، واللغوية لمفردات المحتوى التعليمي.
- مراعاة التوازن بين جوانب المحتوى، بحيث لا يغطي جانب على بقية جوانبه.
- تشجيع مشاركة المتدربين، وتنشيط استجاباتهم من خلال تفاعل المتدرب مع العناصر المعروضة.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم Design

مرحلة التصميم هي مجموعة الإجراءات التي تم اتباعها لتصميم بيئة التدريب التشاركي باستخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية وأثرها على تنمية مهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى المعلمين بالمرحلة الثانوية، **حيث شملت تنفيذ الإجراءات التالية:**

تصميم السيناريو الخاص بمحتوى مهارات بيئة التدريب التشاركي :

السيناريو هو مفتاح العمل وطريقة عرضه في شكل مرئي ومسموع لوصف شاشات ببيئة التدريب التشاركي وما تتضمنه كل شاشة من نصوص وفيديوهات. **ولابد أن يتضمن السيناريو مجموعة من العناصر المهمة والتي يمكن بيانها كالتالي:**

1- **رقم** الإطار : لابد من توضيح رقم الإطار المعروض داخل السيناريو والخاص بالمحتوى التعليمي .

2- عناصر مهارات تصميم الخرائط الجغرافية .

يجب أن يراعى أثناء تصميم السيناريو عرض ما يظهر على الشاشة من مهارات في صورها المتعددة والتي تتمثل في الاتي :

أ- **النص** : ويشمل حجم الخط المستخدم داخل شاشات المحتوى التعليمي.

ب- **الجانب المسموع** : وهو وصف الأصوات التي ترتبط بشاشة المحتوى التعليمي للمهارات والأصوات التي ترتبط بالتغذية الراجعة لمهارات تصميم الخرائط .

ج- **الخرائط والصور والفيديوهات** .

ح- وصف الإطار: وتشمل وصف عمليات التفاعل التي تحدث بين المتدربين والمحتوى التعليمي المقدم

صورة للشاشة من البيئة

جدول(1) يوضح نموذج السيناريو متعدد الأعمدة

رقم الإطار	الجانب المسموع	الجانب المرئي	وصف الشاشة

وللتحقق من صلاحية السيناريو في صورته الأولية قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين ، لإبداء آرائهم فيما يلي.

مدى تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية:

مدى صحة الصياغة العلمية واللغوية .

مدى مناسبة أسلوب العرض والتسلسل المنطقي لجوانب التعلم في السيناريو.

مدى صلاحية السيناريو للتطبيق.

وقد أسفرت نتائج التحكيم عن التالي:

إتفق السادة المحكمون بنسبة مرتفعة على صلاحية هذا السيناريو لتصميم بيئة التدريب التشاركي.

تعديل بعض الفيديوهات الخاصة بتصميم الخرائط الجغرافية .

تعديل بعض الصياغة اللغوية .

بعد إجراءالتعديلات اللازمة وفق ما أشار إليه السادة المحكمون تمت صياغة السيناريو في صورته النهائية، وذلك تمهيداً لإعداد وتنفيذ السيناريو في صورته النهائية الذي سيتم في ضوئة إنتاج مواد المعالجة التجريبية.

تصميم واجهة المستخدم

تم تصميم واجهة المستخدم وفق المعايير التربوية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم بيئة التدريب التشاركي .

شكل رقم (3) يوضح تصميم واجهة بيئة التدريب التشاركي

المرحلة الرابعة: مرحلة التنفيذ(التطبيق) Implementation :

- **تطبيق تجربة البحث :** حيث تم تطبيق التجربة على عينة البحث، والتي تتكون من (30) معلم للجغرافيا بالمرحلة الثانوية، وقد قامت الباحثة بإنشاء حسابات عبر بيئة التدريب التشاركية، وتم مشاركة الحساب الخاص بكل متدرب لإتاحة الفرصة للتواصل، والتفاعل، والمشاركة بين المتدربين، كما قامت الباحثة بتوجيه المتدربين لإنجاز المهام، والأنشطة المختلفة .

- **تصميم السيناريو الخاص بمحتوى مهارات بيئة التدريب التشاركي :**

1- عناصر مهارات تصميم الخرائط الجغرافية:

- يجب أن يراعى أثناء تصميم السيناريو عرض ما يظهر على الشاشة من مهارات في صورها المتعددة والتي تتمثل في الآتي :

-**النص :** ويشمل حجم الخط المستخدم داخل شاشات المحتوى التعليمي.

- **الجانب المسموع :** وهو وصف الأصوات التي ترتبط بشاشة المحتوى التعليمي للمهارات، والأصوات التي ترتبط بالتغذية الراجعة لمهارات إنتاج المقررات .

- **الخرائط والصور والفيديوهات .**

- **وصف الشاشة:** وتشمل وصف عمليات التفاعل التي تحدث بين المعلمين والمحتوى التعليمي المقدم .

- **دليل استخدام ببيئة التدريب الإلكترونية:** بعد الانتهاء من إعداد ببيئة التدريب التشاركي باستخدام تطبيقات جوجل إيرث، ونظم المعلومات الجغرافية، قامت الباحثة بإعداد دليل استخدام بيئة التدريب التشاركي لكي يسترشد به المتدرب في مهارات تصميم الخرائط الجغرافية .

- **مكونات دليل استخدام بيئة التدريب الإلكترونية:** تكون الدليل من :

مقدمة: تناولت أهمية بيئة التدريب التشاركي، وأهمية تطبيقات جوجل إيرث، ونظم المعلومات الجغرافية، وتفعيلها لتنمية مهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى المعلمين بالمرحلة الثانوية.

كيفية استخدام بيئة التدريب التشاركي.

الأهداف العامة لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث، ونظم المعلومات الجغرافية.

خطة سير تدريس الموضوعات الدراسية داخل بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث، ونظم المعلومات الجغرافية.

وبعد الانتهاء من إعداد دليل استخدام بيئة التدريب التشاركي، تم القيام بعرض الدليل على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم بهدف التعرف على آرائهم وملاحظاتهم، وتم التعديل في ضوء تلك الآراء والملاحظات، وبذلك أصبح الدليل في صورته النهائية.

المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم

وتم ذلك من خلال أدوات التقويم الخاصة بموضوع البحث الحالي وهي الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وتم تطبيقها قبليا على عينه الدراسة الحالية ثم دراسة المهام التعليمية وتطبيق أدوات القياس بعدنا مع وجود اختبارات بعدية لكل موديول من الموديولات الثلاثة لا يتخطاها المتدرب إلا بحصوله على نسبة (85 %) فأكثر.

1- مراجعة عناصر الموديول:

وتمت المراجعة الشاملة لكافة عناصر الموديولات التعليمية بالبرنامج وتم تصحيح كافة الأخطاء الموجودة بها حتى يتم إخراج البرنامج بصورة مناسبه ولائقة.

٢- استطلاع آراء المحكمين:

تم عرض بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي في الصورة النهائية للبيئة، وإمكانية إتاحة البيئة للتطبيق، حيث أضاف المحكمين مجموعة من التعديلات لضمان خروج البيئة بالشكل المتكامل في التصميم الذي يتناسب مع أهداف البحث وعينته وتم إجراء التعديلات التي أبداها السادة المحكمين التي جعلت من البيئة صالحة للتطبيق.

ثالثا: أدوات البحث: يتطلب البحث إعداد الأدوات التالية:

1- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات انتاج الخرائط الجغرافية .

٢- بطاقة ملاحظة لقياس مدي اكساب المعلمين لمهارات انتاج الخرائط الجغرافية .

٣- بطاقة تقييم المنتج .

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات

فيما يلي عرضاً تفصيلياً لمعالجة نتائج الدراسة إحصائيا :

في ضوء إجراءات التطبيق القبلي وتطبيق التجربة الأساسية، وتصحيح ورصد درجات المتدربين في الاختبار التحصيلي الموضوعي قبلياً وبعدياً، والذي يقيس التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية، وبطاقة ملاحظة الأداء العملي التي تقيس معدل أداء المتدربين لتلك المهارات قبلياً وبعدياً ، قامت الباحثة بما يلي :

أولاً : الإجابة على السؤال الرابع : والذي نص على :

ما أثر بيئة تدريب تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل إيرث(Google Earth) ونظم المعلومات الجغرافية في تنمية الجوانب المعرفية لتصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية ؟

وللإجابة على السؤال الرابع للبحث قامت الباحثة بما يلي :

1- إختبار صحة الفرض الأول : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية، لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض :

استخدمت الباحثة أسلوب إختبار (ت) لعينتين مرتبطتين Paired – Samples T.Test ، للتعرف على الفروق بين متوسطات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ، وكانت النتائج على النحو التالي:

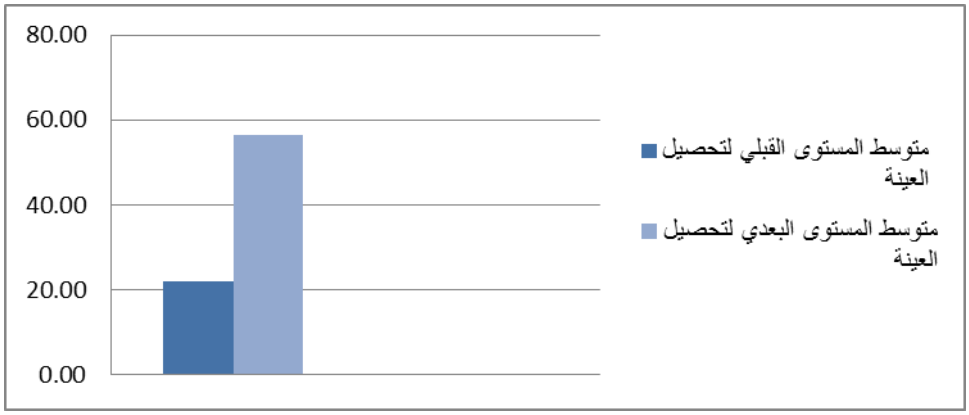
جدول (1) نتائج إختبار ت T. Test Paired – Samples للفروق بين متوسطات درجات عينة البحث فى مستوى التحصيل المعرفي القبلي والبعدي لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مستوى الدلالة
قبلي	30	22.0	1.33	29	96.779	0.000	0.05
بعدي		56.6	1.67				

ويتضح من نتائج جدول (2) أن قيمة الاحتمال أقل من (0.01) أي أقل من(1 %) وهي أقل من مستوى الدلالة (5 %) أي أنها دالة إحصائياً، مما يؤكد وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين درجات عينة البحث فى مستوى التحصيل المعرفي القبلي والبعدي لمهارت تصميم الخرائط الجغرافية، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث أن متوسط درجات أفراد العينة في التطبيق البعدي هو (22.0) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (56.6) ، وهذا يعني أن متوسط مستوى التحصيل المعرفي البعدي لدى أفراد العينة، أكبر من مستوى التحصيل المعرفي القبلي لهم.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الأول للبحث الحالي، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى تحصيل الجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى عينة البحث الحالي من معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

ويوضح شكل (5) متوسطات درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.



شكل (5) متوسطات درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.

2- إختبار صحة الفرض الثاني : والذي نص على أنه :

" يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة على تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية، لدى معلمي المرحلة الثانوية ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بقياس حجم أثر إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة على

مستوى تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم الخرائط الجغرافية، من خلال معادلة مربع إيتا.

وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول(2):

جدول (2) حجم الأثر لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية.

الجانب	قيمة ت	قيمة ت 2	درجة الحرية	مربع إيتا	حجم الأثر
التحصيل المعرفي	96.77	9364.43	29	0.996	قوي جداً

ويتضح من جدول (2) أن حجم أثر إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية بلغت (0.996)، وهذه نسبة مرتفعة جداً مما يدل على أن إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة كان لها أثر قوي جداً في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية.

حيث أنه إذا كانت قيمة مربع إيتا:

- أكثر من أو تساوي 0.14 فهذا يدل على تأثير كبير.
- أقل من أو تساوي 0.06 فهذا يدل على تأثير متوسط.
- تساوي 0.01 فهذا يدل على تأثير ضئيل (صغير).

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الثاني للبحث الحالي، وهذا يعني أنه يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة على تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية، لدى معلمي المرحلة الثانوية.

ثانياً : الإجابة على السؤال الخامس : والذي نص على :

ما أثر بيئة تدريب تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل إيرث(Google Earth) ونظم المعلومات الجغرافية في تنمية الجوانب الأدائية لتصميم الخرائط الجغرافية لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية ؟

وللإجابة على السؤال الخامس للبحث قامت الباحثة بما يلي :

1- إختبار صحة الفرض الثالث : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم الخرائط الجغرافية، لصالح التطبيق البعدي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض :

استخدمت الباحثة أسلوب إختبار (ت) لعينتين مرتبطتين Paired – Samples T.Test ، للتعرف على الفروق بين متوسطات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، وكانت النتائج على النحو التالى :

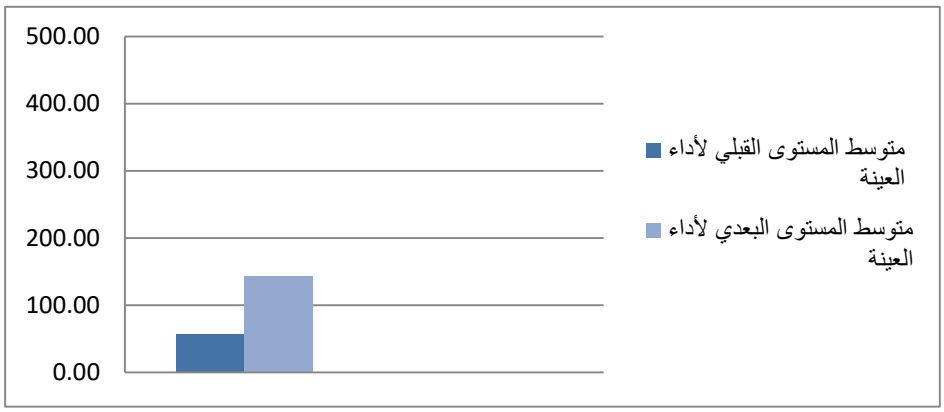
جدول (3) نتائج إختبار ت T. Test Paired – Samples للفروق بين متوسطات درجات عينة البحث فى مستوى الأداء القبلي والبعدي لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مستوى الدلالة
قبلي	30	57.50	1.67	29	117.42	0.000	0.05
بعدي		143.70	3.01				

ويتضح من نتائج جدول (3) أن قيمة الاحتمال أقل من (0.01) أي أقل من (1 %) وهي أقل من مستوى الدلالة (5 %) أي أنها دالة إحصائياً، مما يؤكد وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين درجات عينة البحث فى مستوى الأداء القبلي والبعدي لمهارت تصميم الخرائط الجغرافية، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات ، حيث أن متوسط درجات أفراد العينة في التطبيق البعدي هو (143.7) ، ومتوسط درجاتهم في التطبيق القبلي (57.5) ، وهذا يعني أن متوسط مستوى الأداء البعدي لدى أفراد العينة، أكبر من مستوى الأداء القبلي لهم.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الثالث للبحث الحالي، وهذا يعني انه يوجد فرق دال إحصائياً في مستوى أداء مهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى عينة البحث الحالي من معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

ويوضح شكل (6) متوسطات درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة.



شكل (6) متوسطات درجات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة.

2- إختبار صحة الفرض الرابع : والذي نص على أنه :

" يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة على تنمية مستوى أداء مهارات تصميم الخرائط الجغرافية، لدى معلمي المرحلة الثانوية ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بقياس حجم أثر إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة على مستوى أداء مهارات تصميم الخرائط الجغرافية، من خلال معادلة مربع إيتا.

وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول(4):

جدول (4) حجم الأثر لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة في تنمية مستوى أداء مهارات تصميم الخرائط الجغرافية.

الجانب	قيمة ت	قيمة ت 2	درجة الحرية	مربع إيتا	حجم الأثر
التحصـــــيل المعرفي	117.42	13787.45	29	0.997	قوي جداً

ويتضح من جدول (4) أن حجم أثر إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة في تنمية مستوى أداء مهارات تصميم الخرائط الجغرافية بلغت (0.997)، وهذه نسبة مرتفعه جداً مما يدل على أن إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة كان لها أثر قوي جداً في تنمية مستوى الأداء لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية.

حيث أنه إذا كانت قيمة مربع إيتا:

- أكثر من أو تساوي 0.14 فهذا يدل على تأثير كبير.
- أقل من أو تساوي 0.06 فهذا يدل على تأثير متوسط.
- تساوي 0.01 فهذا يدل على تأثير ضئيل (صغير).

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الرابع للبحث الحالي، وهذا يعني أنه يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة على تنمية مستوى أداء مهارات تصميم الخرائط الجغرافية، لدى معلمي المرحلة الثانوية.

ثالثاً : الإجابة على السؤال السادس : والذي نص على :

ما أثر بيئة تدريب تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل إيرث(Google Earth) ونظم المعلومات الجغرافية في تنمية مستوى جودة إنتاج معلمي الجغرافيا للخرائط الجغرافية ؟

وللإجابة على السؤال السادس للبحث قامت الباحثة بما يلي :

1- إختبار صحة الفرض الخامس : والذي نص على أنه :

" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات العينة في التطبيق البعدي في بطاقة تقييم المنتج لمهارات التصميم الإلكتروني للخرائط الجغرافية ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض :

استخدمت الباحثة أسلوب إختبار (ت) لعينة واحدة One – Samples T.Test ، للتعرف على الفروق بين متوسط درجات عينة الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج، والقيمة المحكية لجودة المنتج 85%، وكانت النتائج على النحو التالى :

جدول (5) نتائج إختبار ت T. Test – Samples One للفرق بين متوسط درجات عينة البحث في المستوى البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج والقيمة المحكية لجودة المنتج

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	مستوى الدلالة
عينة الدراسة	30	103.30	3.992	29	8.780	0.000	0.05

ويتضح من نتائج جدول (5) أن قيمة الدلالة تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) أي أنها دالة إحصائياً، مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 بين درجات العينة في المستوى البعدي لبطاقة تقييم جودة المنتج، والقيمة المحكية لجودة المنتج 85%، لصالح التطبيق البعدي الأعلى في متوسط الدرجات، حيث أن متوسط درجات أفراد العينة في التطبيق البعدي هو (103.30)، بينما القيمة المحكية لجودة المنتج 85% والتي تعادل (96.9).

وهذا يعني أن المستوى البعدي لجودة منتج أفراد العينة أكبر من القيمة المحكية لجودة المنتج.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الخامس للبحث الحالي، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائياً في المستوى البعدي لجودة منتج عينة البحث الحالي من معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية، والقيمة المحكية لجودة المنتج 85%، لصالح التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج.

2- إختبار صحة الفرض السادس : والذي نص على أنه :

" يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة على تنمية مستوى جودة إنتاج الخرائط الجغرافية، لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بقياس حجم أثر إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث و نظم المعلومات الجغرافية المقترحة على تنمية مستوى جودة إنتاج الخرائط الجغرافية لدى عينة البحث، من خلال معادلة مربع إيتا.

وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول(6):

جدول (6) حجم الأثر لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة في تنمية مستوى جودة المنتج لدى عينة البحث.

الجانب	قيمة ت	قيمة ت 2	درجة الحرية	مربع إيتا	حجم الأثر
التحصيل المعرفي	8.780	77.088	29	0.721	قوي جداً

ويتضح من جدول (6) أن حجم أثر إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة في تنمية مستوى جودة إنتاج الخرائط الجغرافية لدى عينة البحث بلغت (0.721)، وهذه نسبة مرتفعة جداً مما يدل على أن إستخدام بيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة كان لها أثر قوي جداً في تنمية مستوى جودة المنتج لدى عينة البحث.

حيث أنه إذا كانت قيمة مربع إيتا:

- أكثر من أو تساوي 0.14 فهذا يدل على تأثير كبير.
- أقل من أو تساوي 0.06 فهذا يدل على تأثير متوسط.
- تساوي 0.01 فهذا يدل على تأثير ضئيل (صغير).

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الرابع للبحث الحالي، وهذا يعني أنه يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية المقترحة على تنمية مستوى جودة إنتاج الخرائط الجغرافية، لدى معلمي المرحلة الثانوية.

نتائج البحث :

- يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على تنمية مستوى تحصيل الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية، لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية .
- يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على رفع مستوى الجوانب الأدائية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى، معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية.

- يوجد أثر قوي لبيئة التدريب التشاركي القائمة على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية على تنمية مستوى مستوى جودة إنتاج الخرائط الجغرافية، لدى معلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية.

تفسير النتائج:

ترجع الباحثة هذة النتائج إلى إستخدام بيئة التدريب التشاركي الإلكترونية وما تتمتع به من مميزات قد تعزي إليها تلك النتائج، و تمثلت أهم تلك المميزات في أنها: تركز بدرجه أساسية على المتدربين، تعمل على تبسيط وتسهيل المحتوى، تخلق بيئة تفكير مواتية لكي يسهل عملية التعلم، تساعد على التقييم عن طريق عملية التحليل، تعد الأنسب لعملية تعليم الكبار، تعزز وتقوي التجربة التعليمية لدى المتدربين، كما تشجع المشاركين على المشاركة النشطة، تضفي شعوراً بالتمكين، تقوي الثقة في بناء القدرات.

وتؤكد ذلك نتائج الدراسات والبحوث التالية : دراسة (أحمد الدريويش ،٢٠١٥)، دراسة (رباب عبد المقصود ،٢٠١٦)، ودراسة (عبد العزيز مطيران،٢٠١٥)، ودراسة (ريهام الغول ،٢٠١٣)، وكذلك دراسة (ساره سامح، 2019)، ودراسة (عادل سرايا، 2009)، ودراسة (همت السيد، 2013)، وكذلك (صالح الزهراني،2019) .

كما ترجع الباحثة هذه النتائج أيضاً إلى إستخدام تطبيقات جوجل إيرث وما تتمتع به من مميزات قد تعزي إليها تلك النتائج، و تمثلت أهم تلك المميزات في: تقديم الدعم لعملية التدريب حيث تتتيح للمتدربين معرفة المشكلات البيئية، والطبيعية، والتضاريس، والحدود وغيرها، تعمل على دعم ضوابط استعمال التكنولوجيا من تواصل، وحل المشكلات، وجمع المعلومات، تدعم التعلم الإلكتروني من خلال استعمالها للحاسب والانترنت، حيث توفر معلومات دسمة تساعد على فهم الظاهرة الطبيعية وتحليلها ومعرفة أبعادها، تتميز بدقة وصحة المعلومات حيث تعتمد على الأقمار الصناعية، تساعد المستخدم على فهم التطور والتبؤ بالمستقبل، فهي تعد سجلا تاريخيا، تتميز بالتفاعلية مما يجعل التعلم أكثر حيوية وأكثر إرتباطا بحياة المستخدم في العثور على منزله ومدرسته ومحافظته، احتوائها على خدمة الرحلات والجولات وإتاحة التفاصيل البصرية بشكل سهل وواضح وتجربة مميزة والتى كان يصعب الوصول إليها .

وتؤكد ذلك نتائج الدراسات والبحوث التالية : دراسة هاسلت وآخرون (Haslett ., 2011 et al)، ودراسة (أروى الوحيدي، 2009)، ودراسة (هيثم علي، ٢٠١٢)، ودراسة (Manet & Greene. 2012) ، ودراسة (ثائر العزاوي،2008)، ودراسة (كامل الحصري،2013)، ودراسة (**رؤى سلمان،2012**):

توصيات البحث:

بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج تم وضع بعض التوصيات التى قد تساعد فى تحسين وتطوير العملية التعليمية، ومن هذه التوصيات:

1- إستخدام وتطبيق إستراتيجية التدريب التشاركي في تنمية الجوانب الأدائية والمعرفية لمهارات تصميم الخرائط الجغرافية لدى كلاً من الطلاب والمعلمين .

2- ضرورة تدريب طلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية على مهارات تصميم الخرائط الجغرافية بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقات جوجل إيرث.

3- عقد دورات تدريبية للمعلمين بصفة عامة وأعضاء هيئة التدريس بصفة خاصة لتدريبهم على استخدام تطبيقات جوجل إيرث ونظم المعلومات الجغرافية، والتوسع في عقد ورش عمل لتنمية مهارات توظيفها.

4- تنمية مهارات العاملين في مجال الخرائط وتدريبهم على تصميم الخرائط الجغرافية بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية و تطبيقات جوجل إيرث.

5- نشر الحد الأدنى من ثقافة إستخدام نظم المعلومات الجغرافية لدى الجمهور والسكان.

6- إستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحديد أنسب أماكن الزراعة وتحديد أفضل أنواع المحاصيل التي يمكن زراعتها بها.

7- إستخدام نظم المعلومات الجغرافية من أجل تقليل الزحام و حل مشاكل الإزدحام المروري.

8- إستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحديد الأماكن المناسبة لتركيب شبكات الكهرباء وشبكات المحمول والإنترنت.

البحوث المقترحة:

1- إجراء بحث شبيه بالبحث الحالي بغرض تنمية مهارات أخرى لدى الطلاب في تخصص الجغرافيا.

2- إجراء بحث يقيس فاعلية بيئة تعلم تشاركي على تنمية مهارات قراءة الخريطة لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة بالمدارس المصرية.

3- تصميم بيئة إلكترونية قائمة على تطبيقات (Google Earth) وأثرها على تنمية مهارة تحليل الخرائط الجغرافية، لدى العاملين في الهيئة المصرية العامة لمشروعات الصرف.

4- تصميم بيئة تعلم تعاوني وأثرها على تنمية مهارات قراءة الخرائط الجغرافية، وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

5- تصميم بيئة تعلم نقال تشاركية وأثرها على تنمية مهارات التحليل المكاني لدى معلمي الجغرفيا.

أولاً : المراجع العربية :

بن فريح ، نوف بنت موسى، سلامة، رحاب عبدالله (2017). فاعلية استخدام خرائط جوجل (Google)الإلكترونية في تنمية مهارة تحديد المواقع واتجاه الطالبات نحو موضوعات الجغرافيا بالمرحلة الابتدائية بمدينة تبوك. مجلة كلية التربية بأسيوط– مصر ،مج33،ع5، ص ص. 195–240.

الحصري، كامل (2013). فاعلية برنامج تدريبى لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لجوجل إيرث لدى معلمي الدراسات الاجتماعية واتجاهاتهم نحو استخدام التكنولوجيا في التدريس. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية– مصر ،ع51، ص ص213– 236 .

الخالدي، عادل عبد الله (2012). تطوير برنامج تدريبي لمعلمي الجغرافيا قائم على المهارات المعاصرة وقياس أثره فى إكسابهم تلك المهارات وتنمية اتجاتهم نحو الجغرافيا . (رسالة دكتوراه غير منشورة) كلية العلوم التربوية و النفسية. جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

داود، جمعة حمد(2013). المدخل إلى الخرائط. مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

الزيدي، نجيب عبد الرحمن (2007). نظم المعلومات الجغرافية GIS. عمان، دار اليازوري للنشر والتوزيع.

سرايا، عادل (2009) . تصميم برنامج مقترح قائم على التدريب التشاركي لتنمية مهارات استخدام المنظمات الرسومية والكفاءة الذاتية لدى معلمي مدارس الدمج التربوي

بالسعودية مجلة البحث العلمي في التربية–كلية البنات. جامعة عين شمس ،ع10، ج4.

السيد، همت(2013) . فاعلية نظام مقترح لبيئة تعلم تشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات نحو بيئة التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. (رسالة دكتوراه غير منشوره). كلية التربية النوعية.جامعة عين شمس.

الشربيني، فوزي عبد السلام (2012). تصوير مقترح لبرنامج في تكنولوجيا الواقع الافتراضي لأقسام الجغرافيا بالجامعات العربية ومشروع البحث المقترح لجامعة الملك عبد العزيز، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ع 43.

عامر، طارق عبد الرؤوف (2007). دراسات في التفوق والموهبة والابداع والابتكار. عمان، دار الفكر.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل (2012). تربويات تكنولوجيا القرن الحادي و لعشرين (تكنولوجيا ويب 2.0). سلسلة تربويات الحاسوب، مصر، طنطا: الدلتا التكنولوجيا الحاسبات.

المهدي، مجدي صلاح طه (2008) .التعليم الافتراضي، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة للنشر .

الوحيدي، أروى وضاح درعان. (2009). أثر برنامج مقترح في ضوء الكفايات الإلكترونية لاكتساب بعض مهاراتها لدى طالبات تكنولوجيا التعليم في الجامعة الإسلامية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية بغزة، الجامعة الإسلامية.

يحيى ، حسن (2006).الجغرافيا التربوية. ط٦، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر.

السيد، مصطفى عبدالرحمن (٢٠١٦) فاعلية تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي في تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية. مجلة القراءة والمعرفة. مصر. ع١٧٤ .ص1–23 .

سلمان ، رؤى (2012): "أثر إستعمال برنامج GOOGLE EARTH على الإنترنت في تحصيل طلبة كلية التربية الأساسية في مادة الخرائط، مجلة كلية الآداب جامعة بغداد – العراق، ع102، ص ص 664 – 704.

العزاوي، ثائر مظهر فهمي (2008): "مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية وبياناتها مع تطبيقات لبرنامج ARCVIEW GIS" ، دار الحامد، عمان .

ثانياً : المراجع الأجنبية:

Gearthblog . (2012) .Planes For Google Earth Flight Simulator .available at : Gearthblog.com.

Tanner, D. (2010). Analyzing wildlife habitat with Google Earth. Green Teacher 87, 9-15.

Science Education Resource Center . (2012). Pedagogy in action: The sere portal for educators. Retrieved: http://serc.carleton. edu/sp/index.html.

Bodzin, A. (2008). Integrating instructional technologies in a local watershed investigation with urban elementary learners. The journal of Environmental Education, 39 (2), 47-57.

Manet, J & Greene, T. (2012): Using google earth and satellite imagery to faster place based.Journal of Geoscience, 60 (1).