ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: https://eduj.uowasit.edu.iq

Ass.Lect Wafaa Mohammed Mahdi Al-Majlsee

Directorate General of Education Wasit

Email: Rr88100@gmail.com

Keywords:

Digital Geography, Techniques of Geographic Information Systems, Geography.

CC BY

A r t i c l e i n f o

Article history:

Received 28. Sep.2025

Accepted 26. Nov.2025

Published 25. May.2026

The Impact of Employing Digital Geographic Technologies on Improving the Achievement of Fifth Grade Literary Students in Geography

A B S T R A C T

The objective of the current research is to identify digital geography and .The use of geographic information systems techniques in teaching geography to students, and what impact it can leave in the development modernization of education to meet the requirements of this era, the information revolution and the knowledge explosion, because of the advantages contained in these systems represented in the information service and its use of technologies Modern technology in education, which is characterized by high speed in transferring information and its use of modern sources and linking them, as well as objectivity and complete impartiality and provide a factor of excitement and suspense for the learner and make the learner a positive recipient and seeker of information and the possibility of developing scientific thinking skills and deductive and creative thinking through the use of this technology. The current research is determined by sample's of fifth grad literary Student in academic year 2022-2023, and the research adopted the experimental design name design of experimental and control group at partial control. An achievement test, and its validity and reliability were calculated, and from the discriminatory powers, and coefficients of difficulty of the paragraphs, and statistically in significant on difference to founded between in the average scores on achievement test for student two seek group's, to benefit students in experimental group's study digital geography and use of geographic information systems techniques and in the light of the results it reached The current research The researcher concluded a number of in conclusions and recommendation`s.

.© 2026 EDUJ, College of Education for Human Science, Wasit University

DOI: https://doi.org/10.31185/eduj.Vol63.Iss2.4787

أثر توظيف التقنيات الجغرافية الرقمية في تحسين تحصيل طلاب الخامس الأدبي في مادة الجغرافية

م.م. وفاء محمد مهدي المجلسيّ
المديرية العامة لتربيه واسط

المقدمة :

يهدف البحث الحالي للتعرف على الجغرافية الرقمية واستعمال تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في تعليم الجغرافيا لدى الطلبة، وما يمكن أن تتركه من أثر في تطوير التعليم وتحديثه لمواجهة متطلبات هذا العصر الذي يعرف بعصر الثورة المعلوماتية والانفجار المعرفي ، بما تتضمنه النظم من ميزات في الخدمة المعلوماتية واستخدامها التقنيات الحديثة في التعليم، والتي تمتاز بالسرعة الفائقة في نقل المعلومة، بما يوفر الوقت والجهد واستخدامها للمصادر الحديثة وربطها، فضلاً عن الموضوعية والحيادية التامة وتوفير عامل الاثارة والتشويق للمتعلم وجعل المتعلم متلقي ايجابي وباحث عن المعلومة وامكانية أنماء المهارات والتفكير عبر استخدام هذه التقنية . ويتحدد البحث الحالي بعينة من طلبة الصف الخامس الادبي للعام الدراسي ٢٠٢٢– ٢٠٢٣، واعتمد البحث التصميم التجريبي المسمى تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الضبط الجزئي، وتم تحديد عينة للدراسة، وكافأت الباحثة بين طلبة مجموعتي البحث إحصائياً بتوظيف اختبار التائي للعينتين المستقلتين، وتم بناء اختبار تحصيلي، وحساب الصدق والثبات، والقوي التميزية، ومعاملات صعوبة الفقرات، وقد وجدت فروق ذو دلائل إحصائية ما بين المتوسط لدرجة الاختبار التحصيلي لطلبة مجموعتي البحث، ولصالح طلبة المجموعة التجريبية الذين تم تدريسهم ماده الجغرافية الرقمية، واستعمال تقنيات نظم المعلومات الجغرافية وفي سياق النتائج المتحصلة أستنتج الباحثة عدداً من الاستنتاجات والتوصيات .

الكلمات المفتاحية : تقنيات، نظم المعلومات الجغرافية، الجغرافية .

مشكلة الدراسة:

يشهد العالم تغيرات مستمرة وغير مسبوقة في مجال التكنولوجيا وتقنياتها، والاعتماد المتزايد عليها بمختلف مجالات الحياة، فنحن إذ نعيش في ظل تحولات فكرية وثورات اقتصادية متلاحقة ومنها الثورة الصناعية الرابعة، التي تتميز بحدوث طفرات تكنولوجية كبيرة ومتواصلة بجميع قطاعات المجتمع كالتعليم بمستوياته كافة، وهو أمر يدعونا لإعادة النظر في عمليات التعليم والتأهيل بهدف التفاعل الايجابي مع تلك الطفرات، إذ يتطلب الأمر متخصصون لشغل الوظائف والتعامل مع الاجهزة الحديثة وتطبيقاتها .

وتتضمن الثورة الصناعية الرابعة العديد من الصور كالذكاء الاصطناعي، والروبوتات والطابعات الثلاثية الأبعاد، والبيانات الضخمة، وانترنت الاشياء، والنانو تكنولوجي عوض وآخرون، ٢٠٢٣) ومع التقدم السريع في تقنيات دراسة المكان والتصور الجغرافي، ظهرت العديد من المواقع الالكترونية التي توفر خرائط وصور جغرافية رقمية، وتحولها رسوم بيانية متنوعة، مستفيدة من الامكانات الحديثة لتقنيات البيانات الجغرافية المكانية (Nollenburg، ٢٠٠٦:٢٥٦) . وتزامنت مع ظهور الثورة الصناعية الرابعة تطبيقات رقمية حديثة منها تطبيقات جغرافية، والتي تتطلب إعداد معلم أو تدريبه اثناء الخدمة ليكون قادراً على التعامل مع المستحدثات الرقمية المعاصرة، وتوظيفها تربوياً، ونتيجة لتأثير التكنولوجيا الرقمية السريع في

الفكر الجغرافي تحولت الجغرافية من التقليدية الى الرقمية، واصبحت تطبيقات الجغرافية من التقليدية الى الرقمية، واصبحت تطبيقات الجغرافيا الرقمية : مثل (GLS–RS– GPS) – لا غنى عنها للممارسات الجغرافية طوال الوقت، إذ تعمل على تغيير طرق تعاملنا مع العالم الرقمي والبحث فيه، وبعد تطبيق جوجل إيرث (Google Earth) من اهم تطبيقات الجغرافيا الرقمية التي تمثل مصدراً أساس للمعارف والخبرات الجغرافية المتعلقة ببيئة المتعلم التي إذا ما تم استخدامها في التدريس للجغرافية تحققت العديد المزايا اذا ما احسن استخدامها وتوظيفها (أبو النصر، ٢٠١٤) على الرغم من أهمية تطبيقات التكنولوجي الحديثة بتعليم وتعلم الجغرافية كاستخدام تطبيقات أنظم المعلومات الجغرافية GIS، وجوجل إيرث Google Earth وغيرها من تطبيقات المواقع الجغرافية الرقمية، إلا إن ما توفره خرائط تلك التطبيقات من معلومات كثيرة ومزدحمة قد ادى الى صعوبة فهم المتعلمين الغرض من الخريطة، ولذا فإن الامر يتطلب دعم قدرة المتعلمين على انشاء خرائط رقمية تساعدهم على تنظيم معلوماتهم المكانية، وفهم كثير من العلاقات الجغرافية، والإجابة على العديد من التساؤلات(Texas Alliance for Geographic) ولقد رصدت دراسة ليكوري وآخرون (Likourri , et al, 2017). العلاقة بين القدرة على التصور المكاني لتلامذة الصف السادس الابتدائي وأدائهم في الجغرافية، واكدت نتائجها على أن الغالبية العظمى من التلاميذ قدراتهم المكانية محدودة، وأن ذلك انعكس على نقص في المعرفة الجغرافية لديهم. وتعد أنظمه المعلومات الجغرافية (GIS) أحدى أهم التقنيات المعلوماتية، وهي عبارة عن نظم بيانات متخصصة تعتمد في عملها اساساً على الحاسوب وتفعيل دور التعلم الذاتي الذي يمكن المتعلم من ان يتعلم بنفسه ووفق قدراته وسرعته، وأن يكون قادر على استقبال كم هائل من المعلومات والتعامل معها وتوظيفها بنحو صحيح، وامكانية تنمية المهارات، وهذه النظم تستعمل لأجل تجميع، وتحول، ومعالجة، وربط، وتحلل، وتعرض كم هائل من البيانات الرقمية (Digital Data)، المرتبطة بمواقع جغرافية محددة بنظام احداثي، والمتعلقة بسطح الأرض، بما فوقه وما تحته واستعمالات الاراضي والموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة وتجمعات السكان والمرافق وغيرها (العزاوي، ٢٠١٣: ٢٥٣).

وقد أشارت دراسة (محمد علي، ٢٠٠١) إلى أنَّ هناك انخفاضاً وقصوراً في استعمال انظمة المعلومات الجغرافية عن الطلبة، وضعفهم من فهم بعض المفاهيم المتعلقة بها، فضلاً عن عدم كفاية الأساليب المعتمدة في تطوير قابلياتهم في استعمال برامجها، لأن برامج تأهيل التدريسيين ليست بالمستوى المطلوب، ولا تعتمد على الاساليب الحديثة في التمرين، وقلة الدورات لتدريبهم في استعمال برامج أنظمة المعلومات الجغرافية (محمد علي، ٢٠٠١: ٢٦٢).

وتتمثل مشكلة البحث الحالي في ضعف قدرة الطلبة عن التعبير من خرائطهم المعرفية (خرائط المعرفة المكانية)، وارتباط ذلك بضعف قدراتهم على التصور الجغرافي، ولقد تبين ذلك بدراسة استطلاعيه أجرتها الباحثة للعام الدراسي (٢٠٢٢–٢٠٢٣) علي عينه عشوائية من طلبة الإعدادية ومجموعهم (٦٠) طالب وطالبه، وقد تمثلت الدراسة الاستطلاعية في تكليفه الطلبة بمطلبين:

المطلب الأول: رسم خريطة للصف وتحديد موقع جلوسهم فيه، ولقد تبين بفحص رسومات الطلبة عدم قدرتهم على التحديد الدقيق لأماكنهم بالصف، وضعف قدرتهم على التعبير بأبسط الخطوط عن تصورهم الخريطة الصف، فقد غاب عن خرائطهم كثير من عناصرها، ومن أهمها تمثيل عدد المقاعد، وتحديد موقع الباب، وتمثيل شبابيك الصف، ومكان المعلم، فضلاً عن ضعف قدرتهم على توجيه الخريطة. في حين أكدت دراسة (محبات وابو عميرة، ٢٠١٦) ودراسة (نوفل، ٢٠١٣) على ان توافر سياق افتراضي للطلبة يعزز مهارات التصور المكاني لديهم.

المطلب الثاني: رسم خريطة العراق وتوزيع ما درسوه من بيانات عليها، ولقد اظهرت خرائط الطلبة عن ضعف تصوراتهم الخريطة العراق من خلال عدم تناسب اماكن واحجام الظاهرات الممثلة على الخريطة. كما استند البحث الحالي في تعيين

المشكلة على رصد نتائج وتوصيات مجموعه عن الدراسات التربوية الجغرافية فمنه من أكد على عدم اهتمام مناهج التدريس الجغرافية في مرحلة التعليم الاساسي بدعم قدرة المتعلمين على التصور كدراسة (خميس، ٢٠١٥)

أهمية البحث:

لقد اهتم الانسان منذ القدم بالتعبير من تصوراته الجغرافية نحو المناطق المحيطة به عبر رسمه للوحات الجدارية التي تشبه الخرائط، وقد تطورت كفن، وكعلم عبر العصور المختلفة وما زال التطور مستمراً (٢٥٣: ٢٠٠٦، Nollenburg).

يعد المكان هو الأساس الذي ترتكز عليه المعرفة الجغرافية، فالحكم على مستوي المعرفة الجغرافية لأي شخص يكون عبر مقدار المعلومات والمعارف التي يمتلكه نحو الاماكن بداية عن الاماكن الموجودة في حيز تفاعلاته اليومية وصولاً الى الأماكن البعيدة عن الحيز، وفي كلتا الحالتين فإنه عن الصعب امتلاك المعرفة حول تلك الاماكن القريبة والبعيدة بدون القدرة على التصور الجغرافي Geovisualisation الذي يساعد على تكوين صور كلية للأماكن ويسهل عملية ادراكها، فالتصور الجغرافي يفتح المجال امام الخيال من أجل الاستكشاف وهو اداة فعالة لترميز وتخزين واستدعاء المعرفة الجغرافية (ابراهيم، ٢٠١٩: ١٧) وتعد الجغرافية أحد فروع المواد الاجتماعية وتعنى بدراسة العلاقات بين الانسان والبيئة الطبيعية وأنماط تفاعله والبيئة وأثار التفاعل . وهي العلوم التي تجمع الطبيعي والبشرى ولذلك قسمت الى الجغرافية الطبيعية والجغرافية البشرية . ومادة الجغرافية أنماء قدره الطلبة تفكيرهم الجغرافي (قطاوي ٢٠٠٧٠: ٢٢ .٢٣) .

وقد أكدت العديد من الدراسات الجغرافية التربوية على أهمية القدرة نحو دراسة مادة الجغرافيا، ومن بين تلك الدراسات، دراسة عبد الرحمن، (٢٠٠٨ التي اكدت على دور مهارة التصور في دعم النمو المعرفي الجغرافي للتلاميذ ، ودراسة (زهران، احمد، ٢٠١٠) التي توصلت الى ان مهارة التصور تدعم فهم المتعلمين للخرائط وتساهم في تكوين اتجاهات ايجابية نحوها، ولقد اتفقت معها في ذلك دراسة عبد الحكيم، ٢٠١٦) . ولذلك يعد التصور الجغرافي احد اهم العمليات العقلية التي ترتبط بالتفاعل الايجابي مع الخرائط الجغرافية ومحاولة الحصول على معلومات منها، وتتضح اهمية ذلك من خلال رصد حالات الدراسة السلبية للخرائط الثابتة التي تأخر الوصول الى استكشافات وفرضيات جديدة تتعلق بالخريطة (Dodge ٢٠١٤:٣٠٤).

ومع التقدم السريع في تقنيات دراسة المكان والتصور الجغرافي، ظهرت العديد من المواقع الالكترونية التي توفر خرائط وصور جغرافية رقمية، وتحويل البيانات الجغرافية الى رسوم بيانية متنوعة مستفيدة من الامكانات الحديثة لتقنيات تصور البيانات الجغرافية المكانية (٢٥٦: ٢٠٠٦ ,Nollenburg) وتتعدد المواقع الجغرافية الرقمية التي تقدم خدماتها المجانية للمستخدم العادي، ويمكن من خلاله الحصول على خرائط الكترونية مدعومة بصور الاقمار الصناعية عالية الجودة مثل : موقع جوجل ايرث Earth Google ، وياهو ماس Yahoo وكذلك موقع Map Tiler وماب تيلر Open Street Map، وأوين ستريت ماب Scribble Maps الذي يوفر أداة تسمح بالرسم على الخرائط ومشاركتها مع الآخرين.

وقد برزت هذه التطبيقات الرقمية كطرق جديدة للتعلم لزيادة خبرة المتعلمين في مجالات كثيرة متعددة ولا سيما في مجال تعليم وتعلم الجغرافيا . فبفضل التكنولوجيا وتطور الهواتف الذكية وظهور العديد من التطبيقات الرقمية لجوجل، اصبح من السهل التعرف على دول العالم والعواصم وأشهر التضاريس والمعالم الشهيرة (حنفي، ٢٠٢١: ٢٩) وتزامن مع ظهور الثورة الصناعية الرابعة تطبيقات رقمية حديثة منها تطبيقات جغرافية، والتي تتطلب اعداد معلم او تدريبه اثناء الخدمة، ليكون قادر على التعامل الفعال مع المستحدثات الرقمية المعاصرة وتوظيفها بالعملية التعليمية، ونتيجة التأثير التكنولوجية الرقمية السريع بالفكر الجغرافي، تحولت الجغرافية من التقليدية الى الرقمية واصبحت تطبيقات الجغرافيا الرقمية، مثل GPS – RS – GIS لا غنى عنها للممارسات الجغرافية طوال الوقت، إذ تعمل على تغيير طرق تعاملنا مع العالم الرقمي

والبحث فيه ويعد تطبيق جوجل إيرث Earth Google من اهم تطبيقات الجغرافية الرقمية التي تمثل مصدراً اساسياً للمعلومات والمعارف والخبرات الجغرافية المتعلقة ببيئة المتعلم، والتي اذا ما تم استخدامها في التدريس الجغرافي تحققت العديد عن المزايا إذا ما أحسن استخدامها وتوظيفها (ابو النصر ٢٠١٤) مكرر في ص٣، كما يعد جوجل ايرث ثروة معلوماتية طائلة، إذ يمكن مستخدميه من نشر معرفتهم حول العالم من خلال الاف من صور الاقمار الصناعية واستكشاف ألكره الأرضية وتنميه التفكير الناقد لديهم، وكذلك تحديد مواقع الزلازل والبراكين، وصور البلدان، واشكال الظاهرات الجغرافية المختلفة (McLemore ,٢٠٢٠) .

ومن تطبيقات الجغرافية الرقمية ايضاً أنظم المعلومات الجغرافية (GIS) والتي اسهمت في سرعة تبادل المعلومات المكانية كما تطورت قواعد المعلومات الجغرافية وتصنيفها والمعالجة والاسترجاع (عشري، ٢٠١٨)، هذا ويعتمد (GIS) آليات تجمع البيانات الجغرافية عن المرئيات الفضائية والصور الجوية وتخزينها ثم عرضها باستخدام تطبيقات معدة لهذا الغرض، ثم تحليلها مكانياً وتمثيلها وتوزيعها على خرائط متنوعة (Li ,٢٠٢٠). وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية تطوير وتنمية الاداء التدريسي للمعلم وضرورة مواكبة العصر الحالي نحو الثورة الصناعية الرابعة كدراسة (Hinton, ٢٠١٨)، (٢٠٢٠ الدهشان)، (حسانين، ٢٠٢٠)، (حسين،٢٠٢١)، (عبد الحميد، ٢٠٢١) وتزامن مع ظهور الثورة الصناعية الرابعة تطبيقات رقمية حديثة منها تطبيقات جغرافية، والتي تتطلب اعداد معلم أو تدريبه اثناء الخدمة ليكون قادراً على التعامل مع المستحدثات الرقمية المعاصرة ، وتوظيفها بالعملية التعليمية، ونتيجة التأثير التكنولوجي الرقمية السريع بالفكر الجغرافي تحولت الجغرافية من التقليدية الى الرقمية، واصبحت تطبيقات الجغرافية من التقليدية الى الرقمية ، وأصبحت تطبيقات الجغرافيا الرقمية : مثل(GIS – RS–GPS) لا غنى عنها للممارسات الجغرافية طوال الوقت، إذ تعمل على تغيير طرق تعاملنا مع العالم الرقمي والبحث فيه، ويُعد تطبيق جوجل ايرث (Google Earth) من اهم تطبيقات الجغرافيا الرقمية التي تمثل مصدراً أساسي للمعلومات والمعارف والخبرات الجغرافية المتعلقة ببيئة المتعلم والتي اذا ما تم استخدامها في التدريس الجغرافية، تحققت العديد المزايا اذا ما احسن استخدامها وتوظيفها(أبو النصر،٢٠١٤) مكرر هذا الكلام ولذلك من المهم على المتعلمين امتلاك القدرة على استخدام الخرائط والصور التي يتم الحصول التقنيات المكانية بذكاء ونقد للمشاركة بفعالية كمواطنين في المجتمع الحديث فالمسافرون يستعملون انظمة الـ GPS للتجول، كما ان جوجل ايرث أصبحت الأداة الأكثر شيوعاً واستخداماً بين مستخدمي الانترنت للوصول الى المواقع الجغرافية، وعادة ما تتيح الحكومات والمنظمات غير الحكومية المعلومات عبر الخرائط الرقمية المطبوعة، وأضحت الخرائط شائعة جداً في الصحف والمجلات ووسائل الاعلام الالكترونية ((Bednarz et al)(٣٩٨ : ٢٠٠٦) .

وتؤكد العديد من الدراسات على أهمية دعم آليه تدريس الجغرافية بالخرائط الرقمية كدراسة (الشهراني، ٢٠١٠) ، ودراسة (الشلول، ٢٠١٥) ودراسة (الحميدان، ٢٠١٦)، ودراسة عبد (الحكيم، ٢٠١٦)، ودراسة عبد الصاحب والعزاوي، ٢٠١٧)، ودراسة (الكندري، والسبيعي، ٢٠١٧)، ودراسة (كيرسكي، ٢٠٠٨)، ودراسة بلمير(Plamer٢٠١٤) ، ودراسة كاريرا (Carera et al٢٠١٧ آخرون) وبناء على ما سبق تتجلى الأهمية النظرية للبحث بالآتي:

١– أهمية مادة الجغرافية التي تدرس في كثير من المراحل والتي تتطلب مزيدا من الاهتمام واختيار طرق حديثة تجعل الطالب محورا للعملية التعليمية. وأهمية التحصيل والذي يعد مؤشرا مهما على مدى التقدم من أجل بلوغ الأهداف التربوية وتحقيق تقدم في تطوير وسائل البحث عن العلم والمعرفة.

٢ – يقدم البحث الحالي اطاراً نظرياً حول تطبيقات الجغرافيا الرقمية والثورة الصناعية الرابعة .

الأهمية التطبيقية:

١- تقديم البحث الحالي للمسؤولين والمعلمين ومسئولي التدريب والبرامج التدريبية ادوات ومواد معالجة تجريبية يمكن ان تفيد في تقويم بعض الجوانب المهنية والمهارية لمعلمي الجغرافية ممثلة في:

* قائمه بأهم المتطلبات اللازمة للمعلمين لمواد الجغرافية .

* قائمه بمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة التي يتيحها البرنامج الحالي.

* اختبار في الجانب المعرفي المهارات استخدام تطبيقات الجغرافيا الرقمية للمدرسين

هدف البحث: التعرف على الجغرافية الرقمية واستخدام تقنيات أنظم المعلومات الجغرافية في تعليم الجغرافيا لدى طلاب الصف الخامس الأدبي.

فرضية البحث: وضعت الباحثة الفرضية الآتية:

لا يوجد فروق ذو دلاله إحصائية بمستوي (٠,٠٥) ما بين المتوسط الدرجة طلبة المجموعة التجريبية اللذين درسوا الجغرافية الرقمية واستخدام التقنيات أنظمه المعلومات الجغرافية تعليم الجغرافيا والمتوسط لدرجات المجموعة الضابطة الذين أدوا حسب الطريقة التقليدية المادة نفسها في التحصيل مادة الجغرافية.

حدود البحث: يتحدد هذا البحث في:

١- طلبة الصف الخامس الأدبي الدراسة الصباحية للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٢) لمحافظة بغداد لمديرية التربية الرصافة الثانية.

٢ - مفردات ماده الجغرافية الخامس الأدبي .

تحديد المصطلحات :

الجغرافيا : Geographically:

يعرفه: (الخفاف. ٢٠٠١) بأنها: العلم الذى يبحث مواقع الظواهر الطبيعية والبشرية وتواجدها علي أسطح الأرض واختلافاتها والعلاقات التي تضمها . (الخفاف، ٢٠٠١: ٣١) .

الجغرافيا الرقمية: عرفها (البربري وقاسم ،٢٠٢٣) : هي أنظمة تقنية متكاملة تقوم على اختيار الاجهزة والبرامج الحاسوبية المناسبة، والتي تقوم على جمع، تخزين، معالجة، تحليل، استرجاع، اخراج، توزيع المعلومات المكانية الجغرافية، والتي الحصول عليها في شكل رقمي، وتوظيفها بتدريس الجغرافية بالمرحلة الثانوية، وتضم (جوجل ايرث، ونظم المعلومات الجغرافية) (البربري وقاسم، ٢٠٢٣ :١٧٩).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الجغرافيا هي علم دراسة الأرض وسكانها والعلاقات بينهم في المكان والفضاء والبيئة ولذلك تهتم الجغرافيا بالطبيعة وتوزيع السكان وتفاعلهم والخصائص الطبيعية على سطح الارض، ولهذا تساعد الجغرافيا المتعلمين على دراسة بيئتهم المحلية والعالم الواسع حولهم والسكان والاماكن والعلاقات المتبادلة بينهم والأنماط الطبيعية والبشرية في البيئة، مع تحديد

اوجه الشبه والاختلاف بين الاماكن واحترام ثقافات وحياة الشعوب الأخرى (Government of، Ireland ١٩٩٩:٦) كما أن الجغرافيا تهتم بدراسة الانسان والارض وتفاعلهما المتبادل على سطح الكرة الأرضية، ولا يقصد بسطح الكرة الأرضية اليابس فقط، بل كل ما يتصل به من ماء وغلاف غازي وكل ما عليه من مظاهر طبيعية (العمر ٢٠٠١: 45).

الخرائط الرقمية:

تتنوع أنظم المعلومات الجغرافية من طبيعة المعلومات الى أنظمة المعلومات الجغرافية الشبكية (Raster) ونظم المعلومات الجغرافية الخطية (Vector)، ولم يتفق المختصون على تعريف محدد لتطبيقات الجغرافيا الرقمية، بسبب تعدد انواع تلك التقنيات الحديثة بل وتطورها، تعددت تلك التطبيقات، وظهرت العديد من الثورات التكنولوجية التي ادت لانبثاق تقنيات رقمية حديثة يمكن الاستفادة منها في مجالات عدة، ومنها التعليم بجميع التخصصات ومنها الجغرافيا.

وتوجد العديد من تطبيقات الجغرافية الرقمية، ولعل اكثرها انتشاراً واستخداماً هي :

أ- **جوجل ايرث (Eart Google):** وهي تقنية حديثة تمكن مستخدميه من استكشاف التوزيعات المكانية والزمنية ويستخدم كأداة التعليم الجغرافيا بصورة ميسرة وسهلة تساعد المتعلمين على التجول واكتشاف الاماكن والظواهر الجغرافية العريان، ٢٠١٨. كما توجد مجموعة من الفوائد لاستخدام جوجل ايرث في تعليم وتعلم الجغرافيا حددها كما توجد مجموعة من الفوائد لاستخدام جوجل ايرث في تعليم وتعلم الجغرافيا حددها كل من (Guertin Baird et , al , ٢٠١٥)

(١) تنمية المعرفة الجغرافية للمعلمين والمتعلم والخاصة بالمواقع من خلال شبكة الاحداثيات الجغرافية.

(٢) زيادة الوعي الجغرافي للمعلم والمتعلم، كما يدعم فرصهم في الابداع ونشر المحتوى المعرفي .

(٣) تنشيط معرفة المتعلمين بالمفاهيم الجغرافية، وزيادة قدراتهم على تطبيق المهارات الجغرافية

(٤) أستخدم أساليب ديناميكية في استكشاف الظاهرات الموجودة بسطح الأرض .

(ب) نظم المعلومات الجغرافية:

تعد نظم المعلومات الجغرافية من اهم التطبيقات الحديثة، والتي يمكن استخدامها وتوظيفها في عملية اعداد وتنظيم محتوى مقررات الجغرافيا، إذ تمتلك تلك التقنيات القدرة على تخزين واستكشاف وتحليل البيانات الجغرافية بسرعة ودقة عالية، كما يمكن استخدامها في جميع العلوم والمعارف، لذا تزايد الاهتمام باستخدامها وتوظيفها (Sanchez et 2022 , al) واتفق كل من (الدقيل، ٢٠١٩) و (بار عيدة، ٢٠٢٠)، و (الصرايرة، ٢٠٢٠) بأن أنظم المعلومات الجغرافية وبرامج الحاسوب المستخدمة في عرض البيانات الجغرافية ورسم الخرائط وتحليلها وعرضها على الشاشات المرئية للمستخدمين . كما اشار كل من (Walshe٢٠١٨) و(زوين، ٢٠٢١) الى ضرورة ان يستفيد معلم الجغرافيا من استخدام نظم المعلومات الجغرافيا في معالجه البيانات والمعلومات الجغرافية، ويظهر ذلك في مهاراته وإمكاناته بالتدريس. المهارات الرقمية اللازمة باستخدام تطبيق انظمة المعلومات وتعرف المهارات الرقمية بأنها مجموعه من الأداءات التكنولوجية التي يمارسها المتعلم، اثناء التجول الافتراضي باستخدام تطبيقات جوجل الرقمية على الكمبيوتر او الهاتف النقال (حفني وابراهيم، ٢٠٢٢: ٢٢). مع التطور التكنولوجي والمعلوماتي، اصبحت مهارات أتكنولوجيا المعلوماتية والاتصالات مدخلاً لعالم اليوم، والاشخاص الذين لا يمتلكون تلك المهارات من المرجح عدم قدرتهم على التواصل مع هذا العالم (Dekelver,et al, ٢٠١٥:٢٨٣) لذلك يساعد تمكين المتعلمين رقمياً على التعامل والتطورات الحديثة في العالم الرقمي، والقيام بنفس المهام التي ينفذها الكبار، مثل البحث عن المعلومات علي شبكه الأنترنت واستكشاف الاماكن بنفس الأدوات والمهارات التي يستخدمها

الباحثون : إذ إن للتكنولوجيا دور مهم في ربط المتعلم بالعملية التعليمية والتواصل وتحقيق الكثير من الاهداف التعليمية بأنفسهم، وان يتعلموا ذاتياً وبطريقة مستقلة، وتنمية العديد المهارات التي يحتاجها المتعلم في القرن الواحد والعشرين (جاد، ٢٠١٩ ١١٨) .

ويمكن تنمية بعض المهارات الرقمية لتطبيقات خرائط جوجل للطلبة، إذ يمكن أن تمارس هذه المهارات ويكتسبوها اثناء الجولات الافتراضية باستخدام تلك التطبيقات الرقمية، ومن هذه المهارات : تنزيل وفتح التطبيق، فبمجرد فتح تطبيقات خرائط جوجل من محرك البحث جوجل أو من التطبيق على الهاتف، تعرض الشاشة الافتتاحية الافتراضية وتظهر خريطة افتراضية ويمكن استعراض بعض المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام تطبيقات جوجل الرقمية على النحو الآتي :

(١) اول شيء يبدأ الفرد بتعلم كيف يتحرك حول هذه الخرائط ويكون ذلك بسحب الخريطة باللمس او بالماوس.
(٢) التكبير عن طريق النقر بالماوس على الزر الايسر، وكل نقرة تكبر الخريطة مستوى واحد، ويمكن التكبير حتى رؤية خريطة العالم كلها أو الكوكب بأكمله.
(٣) التصغير عن طريق النقر المزدوج بالماوس على الزر الأيمن، وسوف تصغر الخريطة مستوى واحد.
(٤) البوصلة داخل التطبيق يمكن التحرك عن طريقها بالنقر فوق السهم الذي يشير للاتجاه المراد التنقل اليه.
(٥) يمكن التكبير والتصغير عن طريق شريط تكرير التكبير / التصغير
(٦) الضغط على رمز يشبه الشخص التي تفعل ميزة التجول الافتراضي بعرض الشارع.
(٧) بالضغط على أي مكان بالخريطة بالزر الأيمن للماوس تظهر قائمة بها العديد من الأوامر فيمكن عن طريقها : التكبير والتصغير، ويمكن توسيط الخريطة بالضغط على توسيط الخريطة .
(٨) تعرض خرائط جوجل خريطة الدولة التي تنتمي لها بنحو افتراضي بمجرد فتح التطبيق، لكن يمكن تغيير ذلك بمجرد النقر على تعيين الموقع الافتراضي على احد جانبي الشاشة.
(٩) البحث عن واستكشاف الاماكن القريبة .
(١٠) البحث عن عمل او مكان أو موقع ما حيث يمكن البحث عن عناوين شركات وشوارع ومباني وبلدان لاستخدام حقل البحث search.
(١١) تصفية نتائج البحث .
(١٢) تحديد حركة سير المرور في المدينة وذلك بالنقر على زر (حركة المرور) بنافذة الخريطة .
(١٣) تحديد الاتجاهات على الخرائط وفي الواقع.
(١٤) مشاهدة الظاهرات الجغرافية بثلاث رؤى الخرائط – صور الاقمار الصناعية – عرض التضاريس والتبديل بينهم (Darbyshire,٢٠١٠ :٤٨٩) يتضح مما سبق أهميه التطبيقات الجغرافية الرقمية بتعليم وتعلم الجغرافيا، ومدى ارتباطهم ببعض، واعتماد كل تطبيق منهم على الآخر، علماً بوجود تطبيقات أخرى حديثة ذات اهمية وفائدة في تعليم وتعلم الجغرافيا، ولقد وقع اختيار الباحثة على اختيار تلك التطبيقات لما تم توضيحه من علاقة الارتباط واعتمادها البيانات والصور على البعض، وهي التطبيقات الحديثة في التخصص، وكذلك مرتبطة بالمقررات الدراسية للمعلمين والطلبة وسوف يقتصر البحث الحالي مهارتي استخدام هذه التطبيقات الجغرافية، ومهارة توظيف هذه التطبيقات في البحث الحالي .

دراسات سابقة

وفي هذا الصدد أجريت العديد من الدراسات والبحوث حول استخدام هذه التطبيقات مثل دراسة (Wange،٢٠١٣) و (سويلم، ٢٠١٤) و (الرضاونة، ٢٠٢٠) و(مصطفى ٢٠٢١)، (Hogan et al، 2020) ويتضح مما تم ذكره من

دراسات، الاهتمام بتدريس الجغرافيا الرقمية وتقنياتها في مقررات الجغرافيا من خلال المعلمين خاصة في الدراسات الاجنبية، مما يؤكد أهمية البحث الحالي، اغلبيه الدراسات الطلبة المعلمين كدراسة كل من (٢٠١٣، Wange)سويلم، ٢٠١٤) و(الرضاونة، ٢٠٢٠) وقد انتفعت الباحثة لتلك الدراسات ببناء اطار مفاهيمي ومرجعي للبحث، وتحديد المنهج البحث الملائم، واختيار المحتوى العلمي

منهج البحث : اعتمد الباحثة المنهج التجريبي، الملائمته المتطلبات البحث الحالي في اختبار فرضية البحث والتوصل الى النتائج الصادقة لبحثها ألحالي .

التصميم التجريبي :

الجدول (١) التصميم التجريبي

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاداة
التجريبية	التدريس وفق الجغرافية الرقمية واستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية	التحصيل في الجغرافية	اختبار التحصيل
الضابطة	الطريقة التقليدية (المحاضرة، الاستجواب)		

١- مجتمع البحث: وقد تحدد المجتمع بطلبه الصف الخامس الأدبي الدراسة الصباحية للعام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣ لمحافظه بغداد المديرية التربية الرصافة الثانية.

٢- عينة البحث: العينة جزء من المجتمع يجري اختيارها على وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً" (الأسدي وفارس، ٢٠١٥: ١١٧) لذا اختارت الباحثة بالطريقة العشوائية مدرسة اعداديه المقدام وضمت (٢) شعبتان، وبالعشوائية اختيرت الشعبة (أ) ومجموع طلابها (٣٧) لتصبح المجموعة التجريبية التي سوف تدرس بحسب الجغرافية الرقمية واستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية، واختير الشعبة (ب) ومجموعهم (٣٦)، لتكون مجموعه الضبط التي ستدرس بالطريقة التقليدية، وعليه فإن طلاب مجموعتا البحث (٧٣) طالب .

مستلزمات البحث

هيأت الباحثة المستلزمات الأساسية وهي كما يلي:

١- تعيين المادة العلمية: الباحثة حددت المادة العلمية في الفصول الثلاثة الأولي على وفق مفردات كتاب الجغرافية الطبيعية وبحسب التسلسل بمقرر الكتاب، والجدول (٢) يوضحه:

جدول (٢) يوضح تحديد المادة العلمية

ألفصل	المحتوى	رقم الصفحة
الاول	علم أشكال أسطح الارض (الجيمورفولجيا)	٤ – ٢٨
الثاني	الطقس والمناخ	٣٠ – ٦٠
الثالث	علم ألمياه	٦٦ – ٩٤

الاهداف السلوكية:

تم صياغة (١٢٠) هدفا سلوكيا موزعاً على محتوى الفصول وقد صنفت المستويات لتصنيف بلوم (Bloom) للأهداف المعرفية (التذكر ألفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وقد عرضت على نخبة من المحكمين بطرائق التدريس والقياس و التقويم .

جدول (٣) الاهداف السلوكية

ت	المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	مج
١	١٣	١١	٦	٤	٣	٢	٣٩
٢	١٣	٩	٥	٤	٣	١	٣٥
٣	١١	٨	٢	٢	٢	٢	٢٧
٤	٩	٤	١	٢	٢	١	١٩
مج	٤٦	٣٢	١٤	١٢	١٠	٦	١٢٠

الوسائل التعليمية استعين بما هو متيسر منها لتدرس المفاهيم للمجموعتين التجريبية والضابطة

١. المخطط تفصيلي يبين التوزيع مستويات الأهداف السلوكية.
٢. السبورة والاقلام الملونة.

أداة البحث (الاختبار التحصيلي): أعدت الباحثة اختبار التحصيل المتكون لـ (٣٠) فقره بناء على الأهداف السلوكية والمستويات والمحتوى الدراسي المحدد بالتجربة. وكان الاختبار التحصيلي يحتوي الأسئلة الموضوعية من النوع الاختيار المتعدد. وتم إعداد خارطة اختباريه بهدف التوزيع الفقرات الاختبار التحصيلي على مختلف الأجزاء المادة العلمية وعلى كافة الأغراض السلوكية ويتجانس وقد احتوت الخارطة الاختبارية الفصول وكذلك الأهداف السلوكية المستويات المجال المعرفي التصنيفي لبلوم وهي المعرفة، ألفهم التطبيق، التحليل التركيب، التقويم، وتم الحصول على عدد الفقرات الاختبارية لكل فصل دراسي ومستوى الأهداف كما يأتي:

جدول (٤) الخارطة الاختبارية

المحتوى الدراسي	أعداد الاهداف	الأهمية النسبية لكل فصل	المعرفة ٣٤ %	الفهم ٢٩ %	التطبيق ١٦٪	التحليل ١٠ %	التركيب ٦ %	التقويم ٥ %	العدد الكلي للأسئلة ١٠٠ %
فصل الاول	٢٨	٢٨٪	٤	٣	٢	١	١	٠	١١
فصل الثاني	٣٩	٣٩ %	٥	٥	٢	٢	١	١	١٦
فصل الثالث	٣٣	٣٣٪	٤	٤	٢	١	١	١	١٣
المجموع	١٠٠	١٠٠٪	١٣	١٢	٦	٤	٣	٢	٤٠

التحليل الاحصائي الفقرات الاختبار:

أجرت الباحثة التحليل الإحصائي لمعرفه مستوي الصعوبة لكل فقره، والقدرة على التميز ما بين الأفراد ذي القدرات العليا والمتدني، علاوة على معرفه الفعالية لبدائل الفقرات، والحكم عن الصدق والثبات الاختبار.

١- مستوى صعوبة الفقرة: وقد حسب مستوى الصعوبة الفقرات الاختبار فكانت ما بين (٠،٣٠ - ٠ ،٨٠) وعدت مقبولة جميعها.

٢ - ألقوه التمييزية للفقرات :وقد تم حساب معامل تمييز الفقرات للاختبار فوجد انها تتراوح بين (٠،٤٨- ٠،٩٣) وبهذا تعد جيدة.

٣- فعالية البدائل الخاطئة: وجدت الباحثة أن البدائل الخاطئة كانت بين (٠.٣٠-، ٠.٢٥ -) وقد جذب لها عددا طلبه المجموعة الدنيا أعلى من طلبه المجموعة العليا، وأبقيت البدائل الخاطئة دون اجراء أي تغيير.

٩ - **ثبات الاختبار**: استخدمت الباحثة طريقه ألفا كرونباخ فبلغ (٠،٩٤)، ويعد المعامل أثبات عالي.

١٠ - **الوسائل الإحصائية**: استخدم البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجه البيانات واستخدمت الوسائل:

١ - الاختبار التائي للعينتين المستقلتين :استخدم لكي تحقق:

أ- التكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة.

ب - المقارنة ما بين المتوسطات الدرجات المجموعتين في التحصيل وذلك لاختبار فرضية البحث.

٢- **معامل الصعوبة**: أستخدم لحساب الفقرات اختبار التحصيل.

٤- **معامل التمييز**: استخدمت لإيجاد المعاملات القوة التمييزية الفقرات اختبار التحصيل .

هـ- معادلة الفعالية البدائل الخاطئة :

استعملت لتجد الفعالية البدائل الخاطئة الفقرات اختبار تحصيل .

٦- معادله آلفا كرو نباخ (a) استخدمت لتحسب الثبات لاختبار تحصيل.

الفصل الرابع

بغية التحقق أنه لا يوجد فروق ذو دلاله إحصائية بمستوي (٠,٠٥) ما بين متوسط درجة طلبة المجموعة التجريبية اللذين درسوا الجغرافية الرقمية واستخدام تقنيات أنظمة المعلومات الجغرافية وتعليم الجغرافيا، والمتوسط لدرجات المجموعة الضابطة الذين أدوا حسب الطريقة التقليدية المادة نفسها في تحصيل مادة الجغرافية. الباحثة حسبت المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لطلبة المجموعتين، فظهر متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية (٢٩,٠٠٠) بالانحراف المعياري (١٣,١٦٩)، في حين متوسط الدرجة لطلبة المجموعة الضابطة (٢٢,٧٢٢) بالانحراف المعياري (٧,١٢١)، باستعمال الاختبار التائي (t–test) للعينتين المستقلتين. تبينت القيمة التائية المحسوبة (٢,٥٢٣) أعلى عن القيمة التائية الجدولية (١,٩٨) بمستوي دلاله (٠,٠٥) و درجة حرية (٧١) معناة وجد فارق ذا دلالة إحصائية ما بين النتائج لمجموعتي البحث بالاختبار البعدي ولمصلحة المجموعة التجريبية والجدول (٥) يوضحه.

الجدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجه طلبه المجموعتين البحثية في الاختبار البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة ٠,٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبيه	٣٧	٠٠٠,٢٩	١٦٩,١٣	٧١	٢,٥٢٣	١,٩٨	داله لمصلحة التجريبية
الضابطة	٣٦	٧٢٢,٢٢	١٢١,٧				

وبذلك رفضت الفرضية الصفرية، ومعناه الأفضلية الذين درسوا الجغرافية الرقمية واستعملوا تقنيات أنظم المعلومات الجغرافية بدلاً عن الطريقة التقليدية لرفع التحصيل بماده الجغرافيا لطلبه الصف الخامس الاعدادي بالاختبار التحصيلي .تفسر النتيجة قد يعزى ذلك التفوق إلى أهميه القدرة علي التصور عند دراسة مادة الجغرافيا، كما ان هذه النظم الحديثة لها فاعلية في تنميه المفاهيم الجغرافية وعزوه إلى المشاركة الفعالة والنشطة في المهام التعليمية التي تسند للطلبة وفق الاستراتيجية لكي يصبحوا أكثر تركيزاً في نتائج التحصيل، لأنهم يمتلكون احساساً لهذه المهمات الملقاة على عاتقهم.

الاستنتاجات:

انطلاقاً عن النتائج استنتجت الباحثة ما يأتي:

١ – تركز الجغرافية الرقمية واستخدام تقنيات أنظم المعلومات الجغرافية أتجاه الدور الإيجابي عند المتعلم بواسطة المشاركة الفاعلة أثناء الدرس مما ادى الى امتلاك طلبه المجموعة التجريبية درجة عالية من التحصيل الدراسي.

٢– أثبتت استراتيجية الجغرافية الرقمية واستعمال تقنيات النظم المعلوماتية الجغرافية قدرتها على جعل الطلبة محور العملية التعليمية وعززت حريتهم بطرح أفكارهم دون تقيد أو نقد.

التوصيات: توصي الباحثة بناء عن النتائج فيما يأتي:

١– التأكيد على ضرورة الجغرافية الرقمية واستخدام تقنيات أنظمة المعلومات الجغرافية في تدريس مادة الجغرافيا إلى الصف الخامس الأدبي لجدواها التطويري المستوي التحصيل عند الطلبة.

توجيه مدرسي الجغرافية بالابتعاد قدر الإمكان عن الطرائق التقليدية اثناء التدريس، والتأكيد

على الطرائق والاستراتيجيات الحديثة ومنها الجغرافية الرقمية واستعمال تقنيات أنظمة المعلومات الجغرافية .

المقترحات :

تقترح الباحثة إجراء الدراسات المستقبلية الآتية:

١– إجراء البحوث والدراسات المماثلة على المراحل الدراسية المختلفة .

٢– موازنة أثر الجغرافية الرقمية واستعمال تقنيات أنظم المعلومات الجغرافية مع استراتيجيات أخرى .

٣– بناء برنامج لتنميه المهارات عند المدرسين لاستخدام الجغرافية الرقمية واستخدام تقنيات أنظم المعلومات الجغرافية

المصادر

١- ابراهيم، لبنى نبيل . (٢٠١٩) فاعلية توظيف انشطه قائمه على خرائط الرسم الحر وتطبيقات المواقع الجغرافية الرقمية لتنميه المعرفة المكانية والقدرة على التصور الجغرافي لدي تلامذة الصف الرابع الابتدائي، المجلد الخامس والعشرين، ج.

٢- البربري، دعاء وقاسم، متولي (٢٠٢٣) برنامج أمقترح لتنميه مهارات استخدام تطبيقات

الجغرافيا الرقمية والطموح المهني لمعلمي الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة مجله كلية التربية، المجلد التاسع والثلاثون، العدد الثاني ١٦٨-٢٣٥.

٣- جاد، منى . (٢٠٠٣) فاعليه المتحف الافتراضي في تنميه المفاهيم التاريخية في مرحلة الطفولة المبكرة، مجله دراسات في الطفولة والتربية، كليه التربية للطفولة المبكرة، جامعة أسيوط . (١٦) ٢-٢٦.

٤- خلف، أرشد ذياب (٢٠١٤) تدني المستوى التعليمي الأسباب والمعالجات دائرة البحوث، مجلس النواب، جمهورية العراق.