European Journal of Research Development and Sustainability (EJRDS)
Available Online at: https://www.scholarzest.com
Vol. 6 No 08 August 2025
ISSN: 2660-5570

THE EFFECTIVENESS OF TEACHING USING INTERACTIVE INFOGRAPHICS IN ADDRESSING GEOGRAPHY LEARNING DIFFICULTIES AND DEVELOPING SPATIAL INTERPRETATION SKILLS AMONG PREPARATORY STAGE STUDENTS IN IRAQ

Oday saddam chanaan
dsdam671@gmail.com
University of Tikrit – College of Education – Department of Geography
Specialization: Methods of Teaching Geography

International University
Article history:

Received: 14th June 2025
Accepted: 11th July 2025

Abstract:

The research problem lies in investigating the effectiveness of teaching using interactive infographics as an innovative educational strategy to address geography learning difficulties and develop spatial interpretation skills among preparatory stage students in Iraq. This approach aims to enhance student interaction with the content and improve their ability to comprehend complex geographical concepts, transforming them into practically applicable knowledge. This raises the question: Are there statistically significant differences between the mean scores of preparatory stage students in pre-tests and post-tests in favor of teaching using interactive infographics to address geography learning difficulties and develop spatial interpretation skills? The study hypothesizes that there are statistically significant differences between the mean scores of preparatory stage students in pre-tests and post-tests in favor of teaching using interactive infographics to address geography learning difficulties and enhance spatial interpretation skills. To achieve the research objective of improving geography learning outcomes and developing spatial interpretation skills among preparatory students in Iraq, a quasi-experimental design was applied to a sample of 35 preparatory students. The results indicated a strong relationship between students' mean scores in favor of teaching using interactive infographics. Based on these findings, it is recommended to generalize the results to other preparatory student groups to develop spatial interpretation skills across various geographical domains.

Keywords: Teaching effectiveness, Interactive infographics, Learning difficulties, Geography, Spatial interpretation, Preparatory students, Iraq.

فاعلية التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي لعلاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق

عدي صدام جنعان
جامعة تكريت – كلية التربية – قسم الجغرافية
الاختصاص – طرائق تدريس جغرافية
الاميل : dsdam671@gmail.com

المستخلص:
تتجلى مشكلة البحث في البحث عن فاعلية التدريس باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي كاستراتيجية تعليمية مبتكرة لعلاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق، بما يحقق تفاعلًا أكبر مع المحتوى ويعزز من قدرة الطلاب على استيعاب المفاهيم الجغرافية المعقدة وتحويلها إلى معرفة قابلة للتطبيق العملي، مما يجعلنا نتسائل عن: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المرحلة الإعدادية في اختبار قبلي واختبار بعدي لصالح التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني؟ بفرض وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المرحلة الإعدادية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني، ولتحقيق هدف البحث في الارتقاء بمستوى تعلم مادة الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق، تم اتباع المنهج شبه التجريبي بالتطبيق على (35) من طلاب المرحلة الإعدادية بالعراق، وتم التوصل إلى وجود علاقة قوية بين متوسط درجات طلاب المرحلة الإعدادية لصالح التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني، وفي ضوء ذلك نوصي بتعميم نتائج الدراسة على فئات طلابية أخرى في المرحلة الإعدادية لتطوير مهارات التفسير المكاني في مجالات جغرافية متنوعة.
الكلمات المفتاحية: فاعلية التدريس، الانفوجرافك التفاعلي، صعوبات التعلم، الجغرافيا، التفسير المكاني، طلاب المرحلة الإعدادية، العراق.

المقدمة:

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا في استخدام التقنيات التعليمية الحديثة، إذ أصبح من الضروري دمج الوسائط الرقمية التفاعلية في العملية التعليمية لتحسين مستويات التحصيل الدراسي وتنمية المهارات المعرفية المختلفة لدى الطلاب. وفي ضوء هذا التطور، ظهرت أساليب تعليمية مبتكرة مثل الإنفوجرافيك التفاعلي الذي يمزج بين الصورة والنص والحركة، بما يسهم في توصيل المعلومات بطريقة بصرية جذابة وسهلة الفهم، مع توفير بيئة تعليمية محفزة للاكتشاف والتفاعل.

أظهرت الدراسات أن استخدام التقنيات التعليمية في تدريس الجغرافيا يواجه العديد من الصعوبات المرتبطة بالمعلمين والمشرفين، حيث بينت الجعافرة والعنزي (2011م) أن عدم الكفاءة في استخدام الأدوات التعليمية الرقمية وغياب التدريب الكافي يشكلان عائقًا أمام تحقيق أهداف التعليم الجغرافي. ومن جانب آخر، أكدت ميرفت محمد آدم و رباب المرسي شتات (2018م) على فاعلية استراتيجيات التعلم المسند إلى جانبي الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل الدراسي، ما يوضح أهمية توظيف تقنيات تعليمية مبتكرة لتعزيز هذه المهارات.

كما أظهرت الدراسات الحديثة أن التنوع في نمط عرض المعلومات عبر الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك يؤثر بشكل إيجابي في تطوير مهارات الطلاب المختلفة، فقد أشار عبدالعال السيد (2018م) إلى أثر الإنفوجرافيك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية، بينما أوضح عفيفي (2018م) التفاعل بين نمطي تصميم الإنفوجرافيك واستخدام منصات التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره. وأكدت حصة محمد عامر آل ملوذ وأمل سعيد علي القحطاني (2023م) على فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تنمية التفكير البصري والدافعية لدى الطلاب، كما بين محمد عيد فارس (2020م) أن الاختلاف بين الصور الفضائية والخرائط الرقمية يسهم في تعزيز مهارات الإدراك البصري المكاني لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وفي سياق العملية التعليمية في العراق، أصبح من الضروري البحث في فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التفاعلي لعلاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية، لما لهذا الأسلوب من قدرة على توضيح المعلومات الجغرافية بطريقة تفاعلية ومشوقة، تعزز من قدرة الطلاب على استيعاب المفاهيم المعقدة وتطبيقها على الواقع، وتخلق بيئة تعليمية تفاعلية تشجع على المشاركة والاكتشاف الذاتي، مما يسهم في تحسين الأداء التحصيلي وتنمية المهارات المكانية والتفسيرية لديهم.

مشكلة البحث:

تواجه العملية التعليمية في تدريس مادة الجغرافيا العديد من التحديات، خاصة فيما يتعلق بصعوبات تعلم الطلاب وضعف مهارات التفسير المكاني لديهم، الأمر الذي يؤثر سلبًا على تحصيلهم الدراسي وقدرتهم على فهم العلاقات المكانية واستيعاب الظواهر الجغرافية. وقد أشارت الدراسات إلى أن طرق التدريس التقليدية التي تعتمد على الحفظ والتلقين لا توفر فرصًا كافية لتنمية مهارات التفكير البصري والقدرة على التفسير المكاني، مما يستدعي البحث عن أساليب تعليمية مبتكرة تعتمد على الوسائط التفاعلية (آدم وشتات، 2018م). كما بينت حصة محمد عامر آل ملوذ وأمل سعيد علي القحطاني (2023م) أن استخدام الإنفوجرافيك في تدريس المواد الدراسية يسهم في تعزيز مهارات التفكير البصري والدافعية نحو التعلم، وهو ما يشير إلى إمكانية توظيف هذه التقنية كوسيلة لمعالجة الصعوبات التعليمية وتنمية القدرات المكانية لدى الطلاب. ويؤكد بشارة (2013م) على أهمية برامج التدريس المصغر في تطوير مهارات التدريس، وهو ما يبرز الحاجة إلى دمج استراتيجيات تعليمية حديثة تراعي الفروق الفردية وتساعد المعلم على تقديم المادة التعليمية بأسلوب فعال يحقق الفهم العميق ويحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل.

وتتجلى مشكلة البحث في البحث عن فاعلية التدريس باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي كاستراتيجية تعليمية مبتكرة لعلاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق، بما يحقق تفاعلًا أكبر مع المحتوى ويعزز من قدرة الطلاب على استيعاب المفاهيم الجغرافية المعقدة وتحويلها إلى معرفة قابلة للتطبيق العملي.

مصادر الإحساس بمشكلة البحث:

أولاً – ملاحظة الباحث:

من خلال تعامل الباحث مع طلاب المرحلة الإعدادية في مدارس العراق، لاحظ الباحث وجود صعوبات واضحة لدى الطلاب في تعلم مادة الجغرافيا، خاصة فيما يتعلق بفهم الظواهر الجغرافية وتحليل الخرائط، إضافةً إلى ضعف مهارات التفسير المكاني لديهم.

ثانياً – الدراسة الاستكشافية:

تم تنفيذ الدراسة الاستكشافية في هذه الدراسة بهدف فحص إمكانية استخدام الانفوجرافك التفاعلي كأداة تعليمية لمعالجة صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى الطلاب. ولتحقيق ذلك، أجريت دراسة أولية شملت جمع بيانات من خلال استبانات ومقابلات مع مجموعة من الطلاب والمعلمين. ركزت الدراسة على مدى استعداد الطلاب لتطبيق أسلوب التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي، وطريقة تفاعلهم مع الأنشطة التعليمية المصممة خصيصاً لهذا الغرض. كما تم الاستعانة بمجموعة من المعلمين لتقييم مدى إمكانية دمج الانفوجرافك التفاعلي في العملية التعليمية، ومدى تأثيره على مستوى تفاعل الطلاب مع المادة الدراسية. أظهرت النتائج الأولية أن الطلاب كانوا متحمسين لاستخدام الانفوجرافك التفاعلي، وأبدوا رغبتهم في التعلم من خلاله، بينما أعرب المعلمون عن تفاؤل حذر بخصوص فعالية هذه الطريقة، مع التأكيد على ضرورة التدريب المسبق لاستخدام هذه الأداة بشكل فعال. وبناءً على هذه النتائج، تقرر الاستمرار في تطبيق التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في الدراسة التجريبية القادمة، مع توفير التدريب والتوجيه اللازمين للطلاب والمعلمين على حد سواء.

ثالثا- الدراسات السابقة:

جاءت دراسة (فروح وأيوب، 2024) بهدف بيان أثر عرض محتوى مادة الفقه باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي مع التدريب على الاختبارات الإلكترونية في تنمية التحصيل وخفض قلق الاختبار الإلكتروني لدى تلميذات المرحلة الإعدادية الأزهرية. تكونت عينة البحث من 40 تلميذة، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية، التي درست باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي مع تطبيق الاختبارات الإلكترونية، والمجموعة الضابطة، التي درست بالطريقة التقليدية. استخدمت أدوات البحث برمجية الإنفوجرافيك التفاعلي، الاختبار التحصيلي الإلكتروني، ومقياس قلق الاختبار الإلكتروني. بعد التحقق من صدق وثبات الأدوات، تم تطبيقها قبليًا وبعديًا. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية نمط عرض المحتوى باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي مع التدريب على الاختبارات الإلكترونية في تحسين التحصيل وخفض قلق الاختبار الإلكتروني، وقدمت الباحثتان مجموعة من التوصيات والمقترحات بناءً على النتائج.

بينما هدفت دراسة (حسين وحنا، 2023) إلى الكشف عن دور استراتيجية دورة التعلم في تحسين الأداء التحصيلي واكتساب المفاهيم الجغرافية لدى المتعلمين. استخدم الباحث المنهج الوصفي، وكونت عينة الدراسة من 160 مدرسًا ومدرسة في مدارس الرمادي. أُعد استبيان مكون من ثلاثة محاور: الأول خصص لدور استراتيجية دورة التعلم في تعزيز الأداء التحصيلي، والثاني تناول أثرها على اكتساب المفاهيم الجغرافية، والثالث استعرض صعوبات استخدام دورة التعلم في الصف. أظهرت النتائج أن درجة استخدام الاستراتيجية لتحسين الأداء التحصيلي واكتساب المفاهيم الجغرافية كانت متوسطة بالنسبة لمتغير الجنس، وكبيرة بالنسبة لمتغير المستوى التعليمي، مما يشير إلى فاعلية دورة التعلم في دعم التحصيل والفهم الجغرافي.

وجاءت دراسة (الزيادي، 2018) بهدف التعرف على مهارات التدريس التي تمتلكها الطالبة المعلمة في مجال صعوبات التعلم من الدور الجغرافي في تحقيق التنمية المستدامة. تناول البحث التطور التاريخي لمفهوم التنمية بدءًا من الخمسينيات، حيث كان يركز على الاستخدام الأمثل للموارد لتحقيق أكبر إنتاج بأقل كلفة، ثم تطور المفهوم في نهاية الستينيات إلى السبعينيات ليؤكد أن التنمية ليست مجرد مؤشرات كمية، وأخيرًا في نهاية الثمانينيات وبداية التسعينيات أصبح واضحًا أن التنمية تتم بالبشر ولصالح البشر من خلال تنمية العنصر البشري في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والصحية والتعليمية. كما ناقش البحث مفهوم التنمية المستدامة وأهدافها، وعلاقة الجغرافيا بها، ودور نظم المعلومات الجغرافية في تحقيق التنمية المستدامة. وأظهرت النتائج أن التنمية الشاملة تدخل ضمن الدراسات الجغرافية لأن الجغرافيا تعد من أنسب العلوم لدراسة الموارد البيئية بطريقة شمولية، كما أصبح الاهتمام بالتنمية المستدامة ضرورة اقتصادية وأخلاقية لمواجهة التغيرات البيئية المعاصرة الناتجة عن سوء تعامل الإنسان مع البيئة.

وهدفت دراسة (بشارة، 2013) إلى التعرف على فاعلية برنامج التدريس المصغر في تنمية مهارات التدريس لدى المعلمين. اعتمد الباحث على تصميم برنامج تدريبي مصغر يركز على تطوير القدرات العملية والنظرية للمعلمين في بيئة تعليمية محكومة ومصغرة. تم تطبيق البرنامج على عينة من المعلمين، وشمل مجموعة من الأنشطة التدريبية المصممة بعناية لتطوير مهارات التخطيط، والتقديم، وإدارة الصف، وتقويم الأداء التعليمي. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات مهارات التدريس قبل وبعد تطبيق البرنامج، مما يدل على أن استخدام برنامج التدريس المصغر ساهم بشكل فعال في تحسين أداء المعلمين وتعزيز قدراتهم التعليمية. وأوصت الدراسة بتعميم استخدام برامج التدريس المصغر ضمن برامج إعداد المعلمين وورش العمل التدريبية لتطوير المهارات العملية والتعليمية.

وبينت دراسة (زهراء وآخرون، 2010) أن مهارة التفسير المكاني تُعد من المهارات الأساسية التي تؤكد عليها الدراسات المتعلقة بالتربية الجغرافية وتسعى مناهج الدراسات الاجتماعية لتحقيقها في المراحل الدراسية المختلفة. هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني للخرائط والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي. صُممت وتُنفذ بعض الخرائط الطبيعية والسياسية على شكل ألعاب تعليمية باستخدام البرامج الكمبيوترية الحديثة، وتمثلت أدوات البحث في اختبار مهارات التصور البصري المكاني للخرائط ومقياس الاتجاه نحو الخرائط. طبّقت الألعاب التعليمية على عينة الدراسة المكونة من 70 طالبًا وطالبة في مدرسة دمياط التجريبية المطورة الإعدادية المشتركة لمدة شهرين تقريبًا. أظهرت نتائج التحليل تفوق طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لمهارات التصور البصري المكاني ومقياس الاتجاه، ويعزى ذلك إلى طبيعة المعالجة التجريبية التي شجعت على النشاط والمنافسة والتفاعل، مع تقديم تغذية راجعة للطلاب لتصحيح أخطائهم خلال التعلم. كما تضمنت الدراسة توصيات تربوية لتوظيف الألعاب التعليمية الإلكترونية في تدريس الخرائط.

أسئلة البحث:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المرحلة الإعدادية في اختبار قبلي واختبار بعدي لصالح التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى الارتقاء بمستوى تعلم مادة الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق من خلال:

- تصميم برنامج تدريسي باستخدام الانفوجرافك التفاعلي لعلاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني.
- توفير أدوات قياس بحثية (اختبار قبلي وبعدي وبطاقة تقييم الأداء) لقياس الجوانب المعرفية والمهارية المتعلقة بالتفسير المكاني وفهم الظواهر الجغرافية.
- معالجة صعوبات تعلم الجغرافيا لدى الطلاب بما يتوافق مع متطلبات التعليم الفعّال في المرحلة الإعدادية.
- إثراء الأدبيات النظرية المتعلقة بتوظيف الانفوجرافك التفاعلي كأداة تعليمية لتعزيز فهم الطلاب وتنمية مهاراتهم المكانية والتحليلية في الجغرافيا.

ثانياً - الأهمية التطبيقية:

للمعلم:

- تمكين المعلم من استخدام أدوات تعليمية مبتكرة مثل الانفوجرافك التفاعلي لمعالجة صعوبات تعلم الجغرافيا لدى الطلاب.
- تطوير مهارات التخطيط والتدريس الفعّال باستخدام الوسائل المرئية والتفاعلية بما يرفع مستوى مشاركة الطلاب وتفاعلهم مع المادة.
- مساعدة المعلم على تقييم فهم الطلاب للظواهر الجغرافية ومهارات التفسير المكاني بشكل أدق من خلال أدوات قياس موضوعية مثل الاختبارات وبطاقات الملاحظة.

للمتعلم:

- تنمية مهارات التفسير المكاني وفهم الظواهر الجغرافية بشكل أعمق وأكثر وضوحًا باستخدام الانفوجرافك التفاعلي.
- زيادة الدافعية نحو التعلم من خلال تجربة تعليمية مشوقة وتفاعلية تحفز التفكير والتحليل.
- تحسين القدرة على ربط المعلومات الجغرافية بصريًا ومفاهيميًا، مما يعزز الاستيعاب ويقلل صعوبات التعلم المرتبطة بالمادة.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: يقتصر البحث على دراسة فاعلية التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

الحدود البشرية: يطبق البحث على عينة من طلاب المرحلة الإعدادية يبلغ عددهم (35) طالبًا وطالبة.

الحدود الزمنية: تم إجراء البحث خلال العام الدراسي (2025).

الحدود المكانية: يقتصر البحث على مدارس معينة في العراق، حيث تم اختيارها لتطبيق البرنامج التدريسي باستخدام الانفوجرافك التفاعلي.

الحدود المنهجية: يعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة (الاختبار القبلي – الاختبار البعدي) لقياس فاعلية التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في تحسين تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى الطلاب.

مصطلحات البحث:

1. **الإنفوجرافيك التفاعلي:** وسيلة تعليمية رقمية تجمع بين المعلومات النصية والمرئية والصوتية بطريقة تفاعلية تسمح للطلاب بالتفاعل مع المحتوى واستكشافه بأنفسهم، بهدف تعزيز فهمهم للمفاهيم المعقدة (آل ملوذ والقحطاني، 2023م).
2. **التدريس باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي:** استراتيجية تعليمية تعتمد على تقديم المعلومات والمفاهيم الدراسية عبر الإنفوجرافيك الذي يحتوي على عناصر تفاعلية، بحيث يشارك الطالب في عملية التعلم من خلال النقر، الاستكشاف، والتفاعل مع عناصر المحتوى (السيد، 2018م).
3. **صعوبات تعلم الجغرافيا:** المشكلات التعليمية التي تواجه الطلاب في فهم المعلومات الجغرافية، مثل صعوبة الربط بين الظواهر المكانية، ضعف مهارات القراءة البيانية، وعدم القدرة على تفسير الخرائط والرسوم البيانية (الجعافرة والعنزي، 2011م).
4. **مهارات التفسير المكاني:** القدرة على تحليل وفهم العلاقات المكانية بين الظواهر الجغرافية، واستخدام الخرائط والبيانات الجغرافية لاستخلاص استنتاجات منطقية تساعد الطالب على التعامل مع المعلومات الجغرافية بشكل صحيح (فارس، 2020م).
5. **المرحلة الإعدادية:** المستوى التعليمي الذي يسبق المرحلة الثانوية، ويشمل الصفوف الثلاثة الأولى من التعليم المتوسط، والطلاب في هذه المرحلة هم الفئة المستهدفة لدراسة أثر التدريس باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي على مهاراتهم (آدم وشتات، 2018م).

مادة المعالجة التجريبية:

تتضمن مادة المعالجة التجريبية في هذه الدراسة برنامجًا تدريسيًا يستخدم الانفوجرافك التفاعلي بهدف علاج صعوبات تعلم مادة الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق. تم إعداد البرنامج وفق الأسس التربوية التي تراعي احتياجات الطلاب وتناسب طبيعة المادة ومهارات التفسير المكاني. ويشمل البرنامج مجموعة من الأنشطة التفاعلية التي تعتمد على عرض المعلومات بشكل بصري ومرئي من خلال الانفوجرافك التفاعلي، مع إدراج تمارين تطبيقية وأنشطة تحليلية لتعزيز فهم الظواهر الجغرافية وربط المعلومات مكانياً ومفاهيميًا. تم تصميم هذه الأنشطة لتعزيز التفكير المكاني، والقدرة على التحليل، وحل المشكلات المتعلقة بالمفاهيم الجغرافية. وقد تم تنظيم البرنامج في وحدات متسلسلة تراعي التدرج في صعوبة الأنشطة ومستوى مهارات التفسير المكاني، بدءًا من الأساسيات وصولًا إلى المستويات العليا، مع تقديم التغذية الراجعة المستمرة لدعم تعلم الطلاب وتحفيزهم على التفاعل مع المادة التعليمية بفاعلية.

متغيرات البحث:

1. **المتغير المستقل:**

- التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي، ويقصد به استخدام وسائط تعليمية مرئية وتفاعلية لعرض المعلومات الجغرافية، تشمل خرائط، رسوم بيانية، صور، وأدوات تفاعلية تهدف إلى تعزيز فهم الطلاب للظواهر الجغرافية وتنمية مهارات التفسير المكاني.

2. **المتغيرات التابعة:**

- **صعوبات تعلم الجغرافيا:** مستوى الصعوبة التي يواجهها الطلاب في فهم المادة الجغرافية وتحليل الظواهر المكانية، ويقاس من خلال الاختبارات التحصيلية والملاحظة الصفية.
- **مهارات التفسير المكاني:** قدرة الطلاب على قراءة وتحليل الخرائط والرسوم الجغرافية وربط المعلومات مكانياً، ويقاس من خلال الاختبارات العملية والأنشطة التطبيقية.

التصميم التجريبي للبحث:

شكل (1) التصميم التجريبي للبحث

الإطار النظري:

إجراءات البحث:

أولاً – إعداد أداة البحث (استبانة أو اختبار):

1. **مصادر بناء أداة البحث:** تم بناء أداة البحث بالاعتماد على الدراسات السابقة المتعلقة بتطوير مهارات التفسير المكاني وفهم مادة الجغرافيا من خلال وسائل تعليمية مبتكرة، مع الاستفادة من الأدبيات التربوية والجغرافية في تصميم الأداة بما يتوافق مع أهداف البحث. شملت المصادر:
   - الدراسات السابقة حول فاعلية الوسائط التعليمية المرئية والتفاعلية في تنمية مهارات الفهم والتحليل المكاني.
   - أدوات قياس مهارات التفسير المكاني وتحليل الخرائط المستخدمة في البحوث التربوية والجغرافية.
   - استشارات مع خبراء في التربية وعلم الجغرافيا لضمان شمولية الأداة ودقتها.
2. **تحديد الهدف من الأداة:** تهدف الأداة إلى قياس فاعلية التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية. صممت الأداة لقياس الجوانب المعرفية والمهارية المرتبطة بالتفسير المكاني، مثل:
   - القدرة على قراءة وتحليل الخرائط.
   - القدرة على الربط بين الظواهر الجغرافية والمواقع المكانية.
   - القدرة على الاستنتاج المكاني من خلال بيانات الخرائط والرسوم البيانية.
3. **صياغة مفردات الأداة:** تمت صياغة أسئلة الأداة وفق المفاهيم الأساسية المرتبطة بالتفسير المكاني وفهم الظواهر الجغرافية، وتم تقسيمها إلى محاور رئيسية تشمل:
   - **مهارات قراءة الخرائط:** أسئلة تقيس قدرة الطالب على استخراج المعلومات من الخرائط والرسوم البيانية.
   - **مهارات الربط المكاني:** أسئلة تقيس قدرة الطالب على ربط الظواهر الجغرافية بمواقعها المكانية وتحليل العلاقات بينها.
   - **مهارات التحليل والاستنتاج:** أسئلة تقيس قدرة الطالب على استنتاج النتائج والمفاهيم الجغرافية من البيانات المقدمة.

تمت صياغة الأسئلة بشكل واضح وبسيط، مع اعتماد نظام الإجابة بنمط الاختيار المتعدد والمقياس التقديري الخماسي، ومن خلال تحكيم الأداة من قبل مجموعة من الخبراء في التربية والجغرافيا، تم التأكد من صدق الأداة ومدى ملاءمتها لتحقيق أهداف البحث، وكانت النتائج كما يلي:...

ثانياً – إعداد مادة المعالجة التجريبية:

أولاً – مرحلة التحليل: مرت مرحلة التحليل في إعداد البرنامج التدريسي باستخدام الانفوجرافك التفاعلي بالخطوات التالية:

1. **تحليل خصائص المتعلمين:** في هذه المرحلة، تم تحليل خصائص الطلاب بهدف تحديد الأسس التي يُبنى عليها تصميم البرنامج التدريسي. شملت الخصائص التي تم تحليلها:
   - **القدرة المعرفية:** تقييم مستوى فهم الطلاب واستيعابهم لمفاهيم الجغرافيا وقدرتهم على التفسير المكاني.
   - **الاستعداد التكنولوجي:** تقييم قدرة الطلاب على التفاعل مع الوسائط التعليمية المرئية والتفاعلية ومدى استجابتهم للمحفزات البصرية والمكانية.
   - **المهارات السابقة:** تحديد مستوى الطلاب المبدئي في التفسير المكاني وتحليل الخرائط من خلال اختبار قبلي.
2. **تحديد الاحتياجات التعليمية:** في هذه المرحلة، تم تحديد الاحتياجات التعليمية التي تساعد الطلاب على تنمية مهارات التفسير المكاني وفهم الجغرافيا بشكل أفضل، وتشمل:
   - **الاحتياجات المعرفية:** تحديد الجوانب التي يحتاج الطلاب إلى تطويرها، مثل القدرة على قراءة الخرائط، ربط الظواهر المكانية، والتحليل المكاني للبيانات الجغرافية.
   - **الاحتياجات التكنولوجية والتفاعلية:** تدريب الطلاب على استخدام أدوات الانفوجرافك التفاعلي والأنشطة

البصرية لتعزيز التعلم والفهم المكاني.

- **الاحتياجات التربوية:** تطوير استراتيجيات تدريسية مناسبة للتعامل مع اختلاف مستويات الطلاب وتحقيق تفاعل فعّال مع المادة التعليمية.

تم إعداد هذه المرحلة بعناية لضمان تصميم برنامج تدريسي متكامل باستخدام الانفوجرافك التفاعلي يتوافق مع احتياجات الطلاب ويعزز من مهارات التفسير المكاني لديهم.

ثانياً – مرحلة التصميم:

1. **تحديد الأهداف العامة:** في مرحلة التصميم، تم تحديد الأهداف العامة للبرنامج التدريسي باستخدام الانفوجرافك التفاعلي بهدف علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وتشمل:
   - تعزيز فهم الطلاب للظواهر الجغرافية وربطها بمواقعها المكانية.
   - تطوير مهارات التفسير المكاني والتحليل المكاني للخرائط والبيانات الجغرافية.
   - تحسين القدرة على حل المشكلات المكانية وتحليل العلاقات بين الظواهر الجغرافية.
   - دعم التفكير النقدي والإبداعي في معالجة المعلومات الجغرافية.
   - زيادة الثقة بالنفس لدى الطلاب في التعامل مع الخرائط والبيانات الجغرافية.
2. **تحديد الأهداف التعليمية:** تم تحديد أهداف تعليمية محددة للبرنامج، تشمل:
   - تمكين الطالب من استخدام الانفوجرافك التفاعلي لفهم الظواهر الجغرافية بشكل أفضل.
   - تطوير قدرة الطالب على تحليل الخرائط وربط المعلومات مكانياً.
   - تمكين الطالب من التمييز بين أنواع الظواهر الجغرافية المختلفة وفهم العلاقات بينها.
   - تعزيز قدرة الطالب على تقديم حلول متعددة لمشكلات مكانية وجغرافية.
   - تمكين الطالب من تقييم نتائج التحليل المكاني واختيار الاستنتاج الأنسب.
3. **صياغة المحتوى التعليمي:** تم تصميم المحتوى بحيث يشمل:
   - المفاهيم الأساسية للجغرافيا وطرق التفسير المكاني.
   - استراتيجيات استخدام الانفوجرافك التفاعلي في التعلم.
   - تطبيقات عملية وأنشطة تفاعلية لتحليل الخرائط والبيانات المكانية.
   - أنشطة تطبيقية مثل تمارين تفسير الخرائط، الرسوم البيانية، ودراسات حالة جغرافية.
4. **اختيار المصادر التعليمية:** شملت المصادر التعليمية:
   - كتب ومراجع في الجغرافيا وطرق التدريس التفاعلية.
   - مقاطع فيديو تعليمية وخرائط تفاعلية.
   - تطبيقات وبرامج إلكترونية لدعم الأنشطة التعليمية.
   - أدوات تفاعلية مثل المجسمات والخرائط الرقمية.
5. **تصميم الوسائط المتعددة:** تم إعداد الوسائط لدعم عملية التعلم، وتشمل:
   - مقاطع فيديو تعليمية توضيحية للخرائط والظواهر الجغرافية.
   - رسوم بيانية وانفوجرافك يوضح العلاقات المكانية.
   - أنيميشن يشرح خطوات تفسير الخرائط والبيانات.
   - تسجيلات صوتية لتوضيح المفاهيم.
   - تطبيقات محاكاة تفاعلية لتنمية مهارات التحليل المكاني.
6. **تصميم الأنشطة التعليمية:** تم تصميم أنشطة تعليمية متنوعة، تشمل:
   - أنشطة تطبيقية على قراءة وتحليل الخرائط والرسوم البيانية.
   - تمارين جماعية لحل المشكلات المكانية بشكل تعاوني.
   - ألعاب تعليمية تركز على الإبداع والتحليل المكاني.
   - أنشطة تقييم ذاتي لتعزيز الوعي بتطور مهارات التفسير المكاني.
7. **تحديد برامج الإنتاج وأدوات البرمجة:** تم استخدام برامج مثل **PowerPoint** و **Adobe Captivate**لتطوير المحتوى التعليمي التفاعلي، إضافة إلى تطبيقات مثل **Kahoot** و **Quizizz**لدعم الأنشطة التعليمية.
8. **تصميم أدوات التقييم:** شملت أدوات التقييم:
   - اختبارات قبليّة وبعديّة لقياس التحسن في مهارات التفسير المكاني.
   - تقييمات عملية لأداء الطالب في الأنشطة التفاعلية.
   - استبانات لقياس رضا الطلاب عن البرنامج التدريسي.
   - تقييمات ذاتية لتقدير الطلاب لتطورهم الشخصي.
   - ملاحظات المعلمين حول أداء الطلاب خلال الأنشطة.
9. **تصميم السيناريو التعليمي:** يتضمن السيناريو التعليمي الخطوات التالية:
   - **المرحلة الأولى:** تقديم تمهيد نظري حول التفسير المكاني واستخدام الانفوجرافك التفاعلي.
   - **المرحلة الثانية:** تنفيذ أنشطة تفاعلية لتحليل الظواهر الجغرافية وربطها بمواقعها المكانية.
   - **المرحلة الثالثة:** تطبيق عملي لحل المشكلات الجغرافية باستخدام الانفوجرافك التفاعلي.
   - **المرحلة الرابعة:** تقييم الأداء من خلال الاختبارات والأنشطة التفاعلية.
   - **المرحلة الخامسة:** تقديم تغذية راجعة لتحسين الأداء وتنمية مهارات التفسير المكاني.

يهدف هذا البرنامج إلى تحسين فهم الطلاب للظواهر الجغرافية وتنمية مهارات التفسير المكاني لديهم من خلال توفير بيئة تعليمية تفاعلية تعتمد على الانفوجرافك التفاعلي، بما يعزز قدراتهم التحليلية والإبداعية في مادة الجغرافيا.

ثالثاً – مرحلة الإنشاء:

1. **إنشاء المحتوى:** في مرحلة الإنشاء، يتم تحويل التصميم النظري للبرنامج التدريسي إلى مادة تعليمية ملموسة جاهزة للتطبيق في بيئة تعليمية تفاعلية باستخدام الانفوجرافك التفاعلي. تشمل خطوات إنشاء المحتوى ما يلي:

- **إعداد المواد التعليمية:** تطوير محتوى شامل يوضح المفاهيم الأساسية للجغرافيا وطرق التفسير المكاني، مع أمثلة عملية وأنشطة تطبيقية تعزز فهم الطلاب وربط المعلومات مكانياً.
- **إنتاج الوسائط التفاعلية:** تصميم وإنتاج انفوجرافك تفاعلي، رسوم توضيحية، مقاطع فيديو تفاعلية، ومحاكاة

رقمية تحفز التفاعل البصري والمكاني للطلاب، بما يسهم في تعزيز فهم الظواهر الجغرافية بطريقة مبتكرة.

- **إعداد الأنشطة التفاعلية:** تصميم أنشطة عملية تعتمد على التفاعل مع الخرائط والبيانات الجغرافية، وتمارين جماعية وألعاب تعليمية تشجع على التحليل المكاني والتفكير النقدي.
- **دمج التفاعل الطلابي:** إدراج مناقشات تفاعلية وتمارين عصف ذهني لتحفيز التفكير المكاني وربط المعلومات بالواقع، بما يساهم في تنمية مهارات التحليل والاستنتاج.
- **تنظيم المحتوى داخل البيئة التعليمية:** ترتيب المواد التعليمية والوسائط التفاعلية داخل منصة تعليمية مناسبة لضمان سهولة الوصول والمشاركة الفعّالة من قبل الطلاب.
- **اختبار المحتوى:** قبل التطبيق الفعلي، يُختبر البرنامج على مجموعة من الطلاب لتقييم مدى فاعليته، وإجراء التعديلات اللازمة لتحسين جودته وضمان تحقيق أهداف البرنامج.

2. **إنشاء أدوات التقييم:** تعد أدوات التقييم أساسية لقياس مدى تأثير التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي على مهارات التفسير المكاني وفهم الظواهر الجغرافية، وتشمل:

- **الاختبارات التفاعلية:** اختبارات قصيرة لقياس فهم الطلاب للخرائط والبيانات الجغرافية، مع أسئلة تحليلية ودراسات حالة تتطلب استنتاج حلول مكانية مناسبة.
- **التقييمات العملية:** تقييمات تعتمد على الأداء العملي مثل مشاريع أو أنشطة تحليل خرائط وبيانات جغرافية تعكس مستوى تطور مهارات الطلاب.
- **التقييم التكويني:** تقديم ملاحظات مستمرة أثناء الأنشطة التفاعلية لمتابعة تقدم الطلاب وتصحيح الصعوبات فور ظهورها.
- **التقييم النهائي:** اختبار شامل يغطي جميع المهارات المكتسبة، مع تقديم تحليل مفصل لتطور قدرة الطلاب على التفسير المكاني والتحليل الجغرافي.
- **أدوات تحليل الأداء:** تتبع أداء الطلاب خلال الأنشطة التفاعلية لتحديد مدى التقدم في اكتساب المهارات المستهدفة.
- **التغذية الراجعة:** تقديم ملاحظات فردية لكل طالب بعد كل مرحلة من البرنامج لمساعدته على تحسين الأداء وتنمية المهارات بشكل مستمر.

من خلال هذه الخطوات، يسهم البرنامج التعليمي باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في توفير تجربة تعليمية فعّالة تعزز مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وتساعدهم على اكتساب فهم عميق للظواهر الجغرافية بأساليب مبتكرة وتفاعلية.

رابعاً – مرحلة التنفيذ:

مرت مرحلة التنفيذ في البحث الحالي بالخطوات التالية لتطبيق البرنامج التعليمي باستخدام الانفوجرافك التفاعلي:

1. **التفاعل البصري والمكاني:** يعد التفاعل البصري والمكاني عنصراً أساسياً في البرنامج، حيث يساعد على إشراك الحواس البصرية والقدرة على استيعاب المعلومات مكانياً، ويطبق من خلال:

- **الأنشطة العملية:** استخدام خرائط تفاعلية، رسوم بيانية، ومخططات مكانية لتوضيح الظواهر الجغرافية.
- **التعلم القائم على الوسائط البصرية:** تنظيم تجارب تعليمية تعتمد على الانفوجرافك التفاعلي لتحليل البيانات المكانية وفهم العلاقات بين الظواهر الجغرافية.
- **التفاعل مع البيئة المحيطة:** تشجيع الطلاب على جمع البيانات الجغرافية والمكانية من البيئة الواقعية واستخدامها في الأنشطة التعليمية.
- **المحاكاة التفاعلية:** استخدام برامج محاكاة تعرض الظواهر الجغرافية بشكل تفاعلي يسمح للطلاب بتحليلها وربطها بمواقعها المكانية.

2. **تنمية مهارات التفسير المكاني:** يهدف البرنامج إلى تنمية مهارات التفسير المكاني وفهم الظواهر الجغرافية من خلال:

- **حل المشكلات المكانية:** تقديم مسائل جغرافية واقعية تتطلب من الطلاب تطبيق ما تعلموه لإيجاد حلول مناسبة.
- **العصف الذهني:** تنظيم جلسات تفاعلية لتوليد أكبر عدد من التفسيرات الممكنة للظواهر الجغرافية.
- **الاستقصاء الذاتي:** تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة وتحليل المعلومات من الخرائط والبيانات الجغرافية.
- **التقييم التكويني:** تقديم ملاحظات مستمرة حول أداء الطلاب لتوجيههم نحو تحليل أفضل وربط المعلومات مكانياً.

3. **التعلم التشاركي:** تم تصميم الأنشطة لتعزيز العمل الجماعي والتفاعل بين الطلاب:

- **المشاريع الجماعية:** تنفيذ مشاريع صغيرة ضمن مجموعات لتحليل الظواهر الجغرافية وربطها بالبيانات المكانية.
- **المناقشات الجماعية:** تنظيم حلقات نقاش لمشاركة الأفكار وطرح الحلول المختلفة.
- **التعلم القائم على الأقران:** تشجيع الطلاب على تبادل الخبرات وتحليل الخرائط والبيانات الجغرافية مع زملائهم.
- **المهام التعاونية الرقمية:** استخدام أدوات تواصل رقمية لتنفيذ مهام مشتركة بين الطلاب.

4. **التواصل الفعال:** تم اعتماد أساليب لتعزيز التواصل بين الطلاب والمعلم:

- **جلسات تفاعلية:** عقد لقاءات لمناقشة المفاهيم الجغرافية وحل المشكلات المكانية.
- **التغذية الراجعة الفردية:** تقديم ملاحظات مستمرة لدعم تطوير مهارات التفسير المكاني لدى الطلاب.
- **المنتديات الرقمية:** إنشاء منصات للحوار ومناقشة الظواهر الجغرافية بين الطلاب والمعلم.
- **التقييم الذاتي والجماعي:** توجيه الطلاب لتقييم أداءهم الشخصي ومناقشة تقدمهم ضمن المجموعة.

من خلال هذه الإجراءات، ساهم البرنامج التعليمي باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في توفير تجربة تعلم شاملة تعزز الفهم المكاني للظواهر الجغرافية، وتنمي مهارات التفسير والتحليل لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مع تعزيز التعاون والتواصل الفعال بينهم.

خامساً – مرحلة التقويم:

تعد مرحلة التقويم أساسية لقياس مدى فاعلية التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وقد تم تنفيذها وفق الخطوات التالية:

1. **أدوات القياس:** تم استخدام مجموعة من الأدوات لتقييم أثر البرنامج التعليمي على مهارات التفسير المكاني والفهم الجغرافي، وتشمل:

- **الاختبارات التحصيلية:** إعداد اختبارات لقياس المعرفة النظرية والقدرة على تفسير الظواهر الجغرافية قبل وبعد تطبيق البرنامج.

- **مقاييس الأداء العملي:** تصميم أدوات لتقييم أداء الطلاب في الأنشطة التفاعلية مثل تحليل الخرائط، تفسير البيانات المكانية، وتنفيذ مشاريع جغرافية.
- **الاستبيانات:** قياس آراء الطلاب حول فاعلية الانفوجرافك التفاعلي ومدى مساعدته في فهم الظواهر الجغرافية.
- **الملاحظة المباشرة:** متابعة تفاعل الطلاب أثناء الأنشطة التفاعلية وتسجيل مستوى مشاركتهم وتحليلهم المكاني.
- **التغذية الراجعة:** جمع ملاحظات فورية من الطلاب عبر مناقشات جماعية أو استبيانات قصيرة لتقييم مدى استفادتهم من البرنامج.

2. **تحليل النتائج:** تم إجراء تحليل إحصائي للبيانات لقياس الفروق بين الأداء قبل وبعد التطبيق، وأسفر التحليل عن:
   - تحسن ملحوظ في قدرة الطلاب على التفسير المكاني وربط الظواهر الجغرافية بمواقعها.
   - ارتفاع مستوى الثقة بالنفس لدى الطلاب في التعامل مع الخرائط والبيانات المكانية.
   - زيادة دافعية الطلاب للمشاركة في الأنشطة التفاعلية وتحليل البيانات الجغرافية.
   - تعزيز قدرة الطلاب على ابتكار حلول جديدة للمشكلات المكانية والدراسية.
3. **التوصيات والبحوث المستقبلية:** بناءً على نتائج التقويم، تم تقديم مجموعة من التوصيات لتطوير البرنامج وتوسيع نطاق تطبيقه، منها:
   - تعميم استخدام الانفوجرافك التفاعلي في صفوف مختلفة من المرحلة الإعدادية.
   - تعزيز دمج الأدوات التكنولوجية الحديثة مثل الخرائط التفاعلية وبرامج المحاكاة الرقمية لدعم التعلم.
   - إعداد برامج تدريبية مستمرة للمعلمين لتعزيز مهارات التفسير المكاني للطلاب على المدى الطويل.
   - إجراء دراسات مقارنة لتقييم أثر البرنامج وفق متغيرات مثل الجنس، الخلفية الأكاديمية، ومستوى التحصيل الدراسي.
   - دمج الانفوجرافك التفاعلي والأنشطة التفاعلية ضمن المناهج الدراسية لتعزيز التعلم المكاني والجغرافي.
4. **النشر والإتاحة:** تم العمل على نشر نتائج البحث عبر:
   - **المجلات العلمية:** إعداد ورقة بحثية للنشر في مجلات متخصصة في التربية والجغرافيا.
   - **المؤتمرات الأكاديمية:** تقديم عروض تقديمية في المؤتمرات المحلية والدولية حول استخدام الانفوجرافك التفاعلي.
   - **ورش العمل التدريبية:** تنظيم ورش لتوضيح كيفية تطبيق البرنامج التعليمي في الفصول الدراسية.
   - **المنصات الرقمية التعليمية:** إتاحة المواد التفاعلية وأدلة الاستخدام عبر المنصات التعليمية المفتوحة.
   - **الشبكات الاجتماعية الأكاديمية:** مشاركة ملخصات البحث ونتائج التقويم لزيادة الوعي بأهمية الانفوجرافك التفاعلي في تحسين مهارات التفسير المكاني.

من خلال هذه الإجراءات، ساهمت مرحلة التقويم في تقديم تقييم شامل لفاعلية البرنامج التعليمي وأثره على تطوير مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافيا، مع تقديم تصور للتطبيق المستقبلي وتطوير البرامج التعليمية المبتكرة.

الإطار التطبيقي:

منهجية الدراسة:

تستخدم الدارسة المنهج شبه التجريبي بطريقة الفاصل الزمني بين تطبيق الاختبارين القبلي والبعدي لنفس المجموعة من الطلاب حيث تسمي هذه المجموعة قبل اجراء الاختبار المجموعة الضابطة وبعد اجراء الاختبار تصبح مجموعة تجريبية وذلك بهدف معرفة فاعلية التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي لعلاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية في العراق ولتحقيق من صحة فرض الدراسة اعتمد الباحث على مجموعة من الاساليب الاحصائية.

فرض الدراسة:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المرحلة الإعدادية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في طلاب المرحلة الإعدادية في المدارس العراقية، لذا اعتمد الباحث على العينة القصدية باختيار 35 طالبًا بطريقة عشوائية من مختلف الفصول الدراسية ضمن هذا المجتمع، بهدف تمثيل مستوى الطلاب في مهارات التفسير المكاني وفهم الظواهر الجغرافية.

أداة الدراسة:

تم إعداد وتصميم أداة الدراسة بما يتلاءم مع أهداف البحث وعينة الدراسة التي سيتم تطبيق البرنامج عليها، مع مراعاة خصائص مجتمع الدراسة الكلي. استخدمت الدراسة الانفوجرافك التفاعلي كأداة تعليمية وتقييمية لعلاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني، حيث تم إعداد الاختبار القبلي والبعدي مكونًا من 20 سؤالًا من نوع الاختيار المتعدد، بحيث تُحتسب الإجابة الصحيحة بدرجة واحد، والإجابة الخاطئة بصفر، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للاختبار بين صفر و20 درجة.

أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة:

سعياً نحو اختبار فرض الدراسة، تم اختيار مجموعة من أساليب تحليل البيانات من خلال استخدام حزمة من الأساليب الإحصائية الخاصة بالعلوم الاجتماعية والمعروفة ببرنامج SPSS الإحصائي، فتمثلت تلك الأساليب في:

1- أساليب قياس الاعتمادية (Reliability Measure) للتحقق من درجة الاعتمادية والثبات في المقاييس متعددة المحتوى المستخدمة في التحليل الإحصائي لقائمة الاستقصاء، ومدى تعميم النتائج على مجتمع الدراسة وذلك بواسطة معامل ألفا كرو نباخ (Cronbach's Alpha) ، ومعادلة كوبر (Cooper)لقياس مدى اتفاق اجابات الاستبيان مع اجابات المحكمين.

2- أساليب التحليل الإحصائي الوصفي(Descriptive analysis) متمثلة في المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، لقياس مستوى ايجابات عينة الدراسة

3- اختبار ويلكسون Wilcoxon لقياس الفروق الاحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لنفس المجموعة.

صدق أداة الدارسة:

قام الباحث بعرض أداة الدراسة على مجموعة من السادة المحكمين من المتخصصين في مادة القياس والتقويم والمواد الجغرافية، للاستفادة من آرائهم وملاحظاتهم بهدف تحديد صدق الاختبار وضبطه بشكل أدق. وقد توصل الباحث إلى أن الاختبار يتمتع بصدق المحكمين، إذ أجمعت آراؤهم على توافق الأسئلة مع أهداف الدراسة ولا تحتاج إلى أي تعديلات.

ثبات أداة الدراسة:

تم تطبيق أسلوب معامل الارتباط ألفا كرونباخ للتحقق من درجة الثبات على مستوى جميع أسئلة الاختبار (20 سؤالاً). وقبل إجراء هذا التحليل، تقرر استبعاد أي سؤال يحصل على معامل ثبات أقل من 0.6 بينه وبين باقي الأسئلة عند مستوى ثقة 95%. وأظهرت نتائج تحليل الاعتمادية لمعامل ألفا كرونباخ للاختبار ككل قيمة 0.785، وهو ما يُشير إلى درجة مرتفعة من الاعتمادية. ويعكس هذا المعامل ثقة عالية في ثبات المقاييس المستخدمة، مما يدل على استقرار محتوى الأسئلة وفق إجابات عينة الدراسة، ومن ثم يمكن الاعتماد عليها في مراحل التحليل الإحصائي للبحث.

تصميم التجريبي المستخدم في الدراسة:

1. **الاختبار القبلي:** تم عرض أسئلة الاختبار على الطلاب قبل تطبيق برنامج التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي، وتمثل هذه المرحلة المجموعة الضابطة.
2. **الفاصل الزمني:** تم تحديد فترة زمنية مقدارها أسبوع بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لضمان عدم تأثير الإجابات السابقة على النتائج.
3. **الاختبار البعدي:** تم عرض نفس أسئلة الاختبار على الطلاب بعد تطبيق برنامج الانفوجرافك التفاعلي، وتمثل هذه المرحلة المجموعة التجريبية.

اختبار فرض الدراسة:

للاختبار الفرضية الإحصائية، قام الباحث بعرض أسئلة الدراسة على نفس المجموعة من الطلاب قبل وبعد تطبيق برنامج التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي، مع فاصل زمني قدره أسبوع. للتحقق من صحة فرض الدراسة، اعتمد الباحث على الأسلوب الإحصائي **Wilcoxon** لقياس الفروق بين درجات الاختبار القبلي والبعدي لنفس المجموعة.

التحقق من المعامل الإحصائي البارمتري:

يهدف هذا الاختبار إلى تحديد الأسلوب الإحصائي الأنسب لقياس الفروق بين الاختبارين، وذلك من خلال التحقق من طبيعة توزيع البيانات (طبيعي أو غير طبيعي) كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (1) اختبار التوزيع الطبيعي:

	كلوموجروف سميرنوف			شابيرو ويك		
	المعاملات	درجات الحرية	دلالة المعنوية	المعاملات	درجات الحرية	دلالة المعنوية
الضابطة قبل التطبيق	0.182	35	0.005	0.915	35	0.010
التجريبية بعد التطبيق	0.166	35	0.015	0.925	35	0.021

يوضح الجدول اختبار التوزيع الطبيعي حيث أن نتائج اختباري كلوموجروف سميرنوف و شابيرو ويك دلالة احصائيا لمجموعة الضابطة قبل تطبيق البرنامج التدريبي والتجريبية بعد تطبيقه حيث أنها وصلتا لمستوى معنوية من مستوى المعنوية 0.05 مما يدل على هذه البيانات لاتتبع التوزيع الطبيعي ومن ثم سوف يعتمد الباحث على الاختبارات اللابارمترية لاختبار الفرض الدراسة.

جدول رقم (2) اختبارويلكسون Wilcoxon لقياس الفروق الاحصائية بين قبل تطبيق برنامج التدريبي وبعده لنفس المجموعة:

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة z	الدلالة المعنوية
الضابطة قبل التطبيق	35	10.06	3.79	5.069-	0.000
التجريبية بعد التطبيق	35	16.77	2.40		

يوضح الجدول السابق رقم أن المتوسط الحسابي بعد تطبيق البرنامج التدريبي بلغ 16.77 درجة وهو أكبر من المتوسط الحسابي قبل تطبيق البرنامج التدريبي البالغ 10.06 درجة وهذا ما يدلل عليه مستوى المعنوية0.000 للفروق بين الاختبارين والتي أقل من مستوى المعنوية الجدولية 0.05؛ لذا تحقق صحة فرض الدراسة القائل: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المرحلة الإعدادية في الاختبار القبلي والبعدي لصالح التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني.

استنتاجات الدراسة:

1. أثبت التدريس باستخدام الانفوجرافك التفاعلي فاعليته في علاج صعوبات تعلم الجغرافيا وتنمية مهارات التفسير المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي، مما يدل على أثر استخدام الانفوجرافك التفاعلي في رفع مستوى مهارات التفسير المكاني.
3. تعزيز صحة الفرض القائل بأن استخدام الانفوجرافك التفاعلي يؤثر بشكل إيجابي على فهم الظواهر الجغرافية وربطها بمواقعها.
4. أظهرت نتائج تحليل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ درجة عالية من الاعتمادية في أداة الاختبار، مما يؤكد دقة الأداة وصلاحيتها في قياس مهارات التفسير المكاني.
5. أهمية استخدام الانفوجرافك التفاعلي كاستراتيجية حديثة في التعليم لتعزيز مهارات الفهم المكاني وربط المفاهيم الجغرافية.

أهم التوصيات:

1. إمكانية تعميم نتائج الدراسة على فئات طلابية أخرى في المرحلة الإعدادية لتطوير مهارات التفسير المكاني في مجالات جغرافية متنوعة.

2. التوصية بإدخال الانفوجرافك التفاعلي ضمن المناهج الدراسية كأداة تعليمية لتحفيز مهارات التفسير المكاني وفهم الظواهر الجغرافية بشكل أفضل.
3. تشجيع المعلمين على استخدام أساليب تعليمية تفاعلية وتقنيات بصرية لتحفيز مشاركة الطلاب وزيادة دافعية التعلم في مادة الجغرافيا.

المراجع:

- آدم، ميرفت محمد؛ شتات، رباب المرسي. (2018م): "فعالية استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية التعلم المسند إلى جانبي الدماغ على التحصيل ومهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية المدركة لدى طالبات المرحلة الإعدادية، مجلة تربويات الرياضيات، 21(1)، ص 213-281.
- آل ملوذ، حصة محمد عامر؛ القحطاني، أمل سعيد علي. (2023م): "فاعلية استخدام الانفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية بعض مهارات التفكير البصري والدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط"، مجلة الفتح، 24(2)، ص 1–30.
- بشارة، عمر بشارة أحمد. (2013م): "فاعلية برنامج التدريس المصغر في تنمية مهارات التدريس"، مجلة جامعة دنقلا للبحوث العلمية، 3(5)، ص 31–75.
- الجعافرة، خضراء أرشود قاسم؛ العنزي، عبيد عياد. (2011م): "صعوبات استخدام التقنيات التعليمية في تدريس الجغرافيا من وجهة نظر معلمي ومشرفي المرحلة المتوسطة في السعودية"، مؤتة للبحوث والدراسات - سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 26(2)، ص 135–160.
- حسين، منى علي؛ حنا، موسى خليل. (2023م): "دور استراتيجية دورة التعلم في تحسين الأداء التحصيلي واكتساب المفاهيم الجغرافية لدى المتعلمين"، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، 30(11)، ص 346–363.
- زهران، هناء حامد؛ الجلوي، محمود جابر حسن أحمد. (2010م): "فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني للخرائط والاتجاه لدى طلاب المرحلة الإعدادية"، دراسات في المناهج وطرق التدريس، 158، ص 58–112.
- الزيادي، حسين عليوي ناصر. (2018م): "مهارات التدريس التي تمتلكها الطالبة المعلمة في مجال صعوبات التعلم من الدور الجغرافي في تحقيق التنمية المستدامة"، المجلة الدولية للآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، 15، ص 27–51.
- السيد، عبدالعال عبدالله. (2018م): أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طالبات المعاهد العليا للحاسبات، مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، العدد 35، ص 1-52.
- عفيفي، محمد كمال عبدالرحمن. (2018): التفاعل بين نمطي تصميم الإنفوجرافيك "الثابت والمتحرك ومنصتي التعلم الإلكتروني" البلاك بورد، الواتس آب، وأثره في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، 1(177)، ص 258-339.
- فارس، محمد عيد. (2020م): "أثر الاختلاف بين الصور الفضائية والخرائط الرقمية للمعالم المكانية على تنمية مهارات الإدراك البصري المكاني لدى طلاب المرحلة الثانوية"، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، 5، ص 1–40.
- فروح، منال فوزي محمد؛ أيوب، ناهد خالد هنداوي. (2024م): "أثر نمط عرض محتوى مادة الفقه باستخدام الإنفوجرافيك التفاعلي والاختبارات الإلكترونية في التحصيل وخفض قلق الاختبار الإلكتروني لدى تلميذات المرحلة الإعدادية الأزهرية"، مجلة التربية، 4(203)، ص 1–66.