

أثر استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في تعلم الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License.

م.د. محمد حمزة حسين

مدرس تكنولوجيا التعليم

قسم التلوث البيئي، كلية علوم البيئة، جامعة القاسم الخضراء

نشر إلكترونيًا بتاريخ: ٦ أكتوبر ٢٠٢٦ م

الملخص

الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا والاهتمام بتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب.
الكلمات المفتاحية: الخرائط الذهنية الإلكترونية، تدريس الجغرافيا، التفكير الإبداعي، الطلاقة، المرونة، الأصالة.

Abstract

This study aimed to investigate the effect of using electronic mind maps in teaching geography on developing creative thinking skills among preparatory-stage students. The study employed an experimental approach and involved a sample of 50 students equally assigned to two groups: an experimental group taught using electronic mind maps and a control

هدف البحث إلى التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تعلم الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، واعتمد البحث المنهج التجريبي، وتكونت عينته من (٥٠) طالبًا، وُزَّعوا بالتساوي على مجموعتين: تجريبية درست باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية، وضابطة درست بالطريقة الاعتيادية. وتمثلت أداة البحث في اختبار لمهارات التفكير الإبداعي تشمل مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي ككل وفي مهاراته الفرعية لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء النتائج، أوصى البحث بتوظيف

تنظيم المعرفة الجغرافية وربط عناصرها وتمثيلها بصورة أكثر وضوحًا.

وتعد الخرائط الذهنية من الأساليب البصرية التي تسهم في تنظيم المعرفة وتمثيل العلاقات بين المفاهيم والأفكار من خلال بناء تفرعات مترابطة تنطلق من فكرة مركزية، الأمر الذي يساعد المتعلم على معالجة المعلومات واستيعابها واسترجاعها بصورة أكثر تنظيمًا. ومع التطور التكنولوجي، انتقلت الخرائط الذهنية من صورتها التقليدية إلى الخرائط الذهنية الإلكترونية التي تتيح توظيف النصوص والصور والرموز والألوان والروابط والعناصر التفاعلية في بناء المعرفة، فضلًا عن سهولة تعديلها وتطويرها ومشاركتها. وقد أشارت دراسة التحليل البعدي التي أجراها Shi et al. (2023) إلى أن التدريس القائم على الخرائط الذهنية كان أكثر تأثيرًا في نواتج التعلم المعرفية مقارنة بالتدريس التقليدي، استنادًا إلى تحليل ٢١ دراسة تجريبية.

وتكتسب الخرائط الذهنية أهمية خاصة في تعليم الجغرافيا؛ لما توفره من إمكانية لتمثيل العلاقات بين الظواهر والمفاهيم الجغرافية بصورة بصرية مترابطة. فقد توصلت دراسة Putri et al. (2024) إلى أن توظيف الخرائط الذهنية في تعلم الجغرافيا يمكن أن يسهم في تحسين فهم المفاهيم الجغرافية والذاكرة وتنمية بعض مهارات التفكير والتعلم المستقل. كما أظهرت دراسة Huang et al. (2024)، التي تناولت استخدام الخرائط الذهنية الخاصة بالمفاهيم الجغرافية لدى (٢٦٧) طالبًا، وجود تحسن دال إحصائيًا في مستوى التفكير التركيبي الجغرافي بعد توظيفها في التدريس، مع وجود علاقة

group taught using the conventional method. A creative thinking skills test was used to measure fluency, flexibility, and originality. The results revealed statistically significant differences between the mean scores of the two groups in the post-test of overall creative thinking and its individual skills in favor of the experimental group. Based on these findings, the study recommended integrating electronic mind maps into geography teaching and promoting students' creative thinking skills.

Keywords: Electronic Mind Maps, Geography Teaching, Creative Thinking, Fluency, Flexibility, Originality.

* المقدمة

يشهد التعليم في العصر الرقمي تطورًا متسارعًا في توظيف التقنيات والاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تستهدف تحسين عملية التعلم والارتقاء بمستوى أداء المتعلمين، ولم يعد الاهتمام مقتصرًا على إكسابهم المعرفة والمعلومات، بل امتد ليشمل تنمية مهارات التفكير العليا، والقدرة على توظيف المعرفة في مواقف جديدة، والتعامل مع المشكلات بطرائق تتسم بالمرونة والإبداع. وفي هذا السياق، تبرز مادة الجغرافيا بوصفها من المواد الدراسية التي تتطلب فهمًا للعلاقات المكانية والزمانية والسببية بين الظواهر الطبيعية والبشرية، الأمر الذي يستدعي توظيف أساليب واستراتيجيات تعليمية تساعد المتعلمين على

موجبة بين مستوى تطبيق المعلمين لهذه الخرائط والتحسين في التفكير التركيبي لدى الطلبة. وفي اتجاه متصل، بينت دراسة Azis et al. (2025) أن توظيف الخرائط الذهنية باستخدام تطبيق Canva في تعلم الجغرافيا ارتبط بتحسين مستوى إتقان الطلبة للمحتوى الدراسي وتفاعلهم مع عملية التعلم.

ولا تقتصر أهمية توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنظيم المعرفة وتحسين التحصيل، وإنما يمكن أن تمتد إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي، التي أصبحت من المهارات الأساسية التي تستهدفها النظم التعليمية المعاصرة. ويشير OECD (2023, 2024) إلى أن التفكير الإبداعي يتمثل في قدرة المتعلم على توليد أفكار متنوعة وأصيلة، وتقييمها وتحسينها بما يقود إلى حلول أو نتائج فعالة ومبتكرة، كما يؤكد أن هذه القدرة قابلة للتنمية من خلال التعليم والممارسة. ويتضمن التفكير الإبداعي عددًا من العمليات والمهارات، من أبرزها توليد الأفكار المتنوعة، وتوليد الأفكار الأصلية، وتقييم الأفكار وتطويرها.

ويُعد التفكير الإبداعي من المهارات العقلية التي تحظى باهتمام متزايد في التعليم المعاصر، لما له من أهمية في تمكين المتعلم من التعامل مع المشكلات والمواقف الجديدة بطرائق تتسم بالتنوع والأصالة والمرونة. ويشير إطار التفكير الإبداعي الصادر عن منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2023) إلى أن التفكير الإبداعي يتمثل في قدرة الفرد على الانخراط بصورة منتجة في توليد الأفكار وتقييمها وتحسينها بما يؤدي إلى إنتاج أفكار أصيلة وفعالة أو الوصول إلى حلول

جديدة للمشكلات. كما يؤكد الإطار أن التفكير الإبداعي ليس قدرة ثابتة، بل يمكن تنميته من خلال التعليم والممارسة والبيئات التعليمية التي تتيح للمتعلمين فرصًا مناسبة لتوليد الأفكار وتطويرها. (OECD, 2023) وفي نتائج PISA 2022، أكدت OECD (2024) أهمية توفير بيئات تعليمية تشجع المتعلمين على إنتاج أفكار متعددة وأصيلة، ثم تطويرها.

وتتضمن مهارات التفكير الإبداعي عددًا من المكونات التي يمكن ملاحظتها وقياسها، ومن أبرزها الطلاقة والمرونة والأصالة والتفصيل؛ إذ تشير الطلاقة إلى القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار، بينما تتمثل المرونة في الانتقال بين أنماط أو فئات مختلفة من الأفكار، وتشير الأصالة إلى إنتاج أفكار غير مألوفة أو جديدة، في حين ترتبط مهارة التفصيل بإضافة التفاصيل والتوسعات التي تجعل الفكرة أكثر وضوحًا واكتمالًا. وقد وظفت دراسة Hidayati et al. (2023) هذه الأبعاد الأربعة في تحليل التفكير الإبداعي لدى الطلبة من خلال الخرائط الذهنية الرقمية، وأظهرت إمكانية الاستفادة من الخرائط الذهنية الرقمية في الكشف عن مظاهر التفكير الإبداعي لديهم؛ إذ أتاحت الخرائط التي أنشأها الطلبة ظهور مؤشرات واضحة على الطلاقة والمرونة والأصالة والتفصيل.

وتزداد أهمية التفكير الإبداعي في تدريس الجغرافيا على وجه الخصوص؛ لأن طبيعة المعرفة الجغرافية لا تقتصر على حفظ الحقائق والمعلومات، وإنما تتطلب تفسير الظواهر والعلاقات المكانية، وربط الأسباب بالنتائج، وتحليل المشكلات البيئية

والمكانية، واقتراح بدائل وحلول لها. وتؤكد الدراسات العربية المرتبطة بتعليم الجغرافيا إمكانية تنمية التفكير الإبداعي من خلال توظيف استراتيجيات تدريس متنوعة؛ فقد أظهرت دراسة البطاينة وطلافة (٢٠٢٢) فاعلية استراتيجية المكعب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف العاشر في مادة الجغرافيا، مع تحسن دال في التفكير الإبداعي بصورة عامة وفي مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة. كما أظهرت دراسة القيمري والحوالدة (٢٠٢٠) تفوق الطالبات اللاتي درسن وحدة في الجغرافيا وفق منحنى النظم على طالبات المجموعة الضابطة في مهارات التفكير الإبداعي، بما يؤكد أهمية تصميم المحتوى الجغرافي وفق مداخل تدريسية تتيح فرصاً أكبر للتفكير والإنتاج الإبداعي. وفي السياق العراقي، تناولت دراسة محمود وعبد الرضا (٢٠٢٣) مهارات التدريس الإبداعي لدى طلبة أقسام الجغرافية في كليات التربية، وهو ما يعكس أهمية تضمين مهارات التفكير والإبداع في إعداد مدرّس الجغرافيا. كما بينت دراسة الرسيتماوي (٢٠٢٥) وجود اهتمام بتنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة أقسام الجغرافية من خلال توظيف نماذج تدريسية حديثة.

وفي ضوء ذلك، يمكن أن تمثل الخرائط الذهنية الإلكترونية مدخلاً مناسباً لدعم التفكير الإبداعي في تعلم الجغرافيا؛ إذ تتيح للمتعلم الانتقال من تنظيم المعلومات بصورة خطية إلى تمثيلها في صورة شبكات وتفرعات مترابطة، مع إمكانية إضافة الصور والرموز والألوان والكلمات المفتاحية وإعادة تنظيم العلاقات بين الأفكار وتطويرها. وقد دعمت نتائج عدد من الدراسات هذا الاتجاه؛ فقد تناولت دراسة Hidayati et al. (2023) التفكير الإبداعي من خلال

الخرائط الذهنية الرقمية، في حين أظهرت دراسة Tbaishat et al. (2022) أثر استخدام الخرائط الذهنية الرقمية في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع في الأردن. كما توصلت دراسة Fang et al. (2024) إلى أن توظيف الخرائط الذهنية الرقمية التعاونية، ولا سيما عندما تدعم بالتوجيهات القائمة على الذكاء الاصطناعي، يمكن أن يوفر فرصاً لتحفيز التفكير الإبداعي لدى المتعلمين. وأكدت مراجعة منهجية حديثة أجراها Faradiba و Bahri (2024) أن الخرائط الذهنية تساعد على تنظيم المعلومات بصرياً وإظهار العلاقات بين المفاهيم بصورة أكثر وضوحاً وشمولاً، وهو ما يوفر أساساً يمكن الاستفادة منه في دعم عمليات التفكير الإبداعي.

ومن ثم، فإن توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا لا يقتصر على تحسين تنظيم المحتوى واستيعابه، وإنما يمكن أن يوفر للمتعلمين بيئة بصرية وتفاعلية تساعدهم على توليد الأفكار، وإعادة تنظيمها، والانتقال بين العلاقات والمفاهيم، واقتراح بدائل جديدة للمواقف والمشكلات الجغرافية. وبذلك يلتقي توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية مع طبيعة التفكير الإبداعي من جهة، ومع طبيعة المعرفة الجغرافية التي تقوم على فهم العلاقات والأنماط المكانية وتفسير المشكلات من جهة أخرى، الأمر الذي يجعل بحث فاعليتها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي اتجاهاً جديراً بالدراسة.

* الإحساس بالمشكلة

انبثق الإحساس بالمشكلة البحث الحالي من طبيعة تعلم الجغرافيا وما يتضمنه من مفاهيم وعلاقات مكانية وسببية متشابكة، وما يتطلبه ذلك من توظيف أساليب تدريس حديثة

تتجاوز عرض المعلومات واسترجاعها إلى تنظيمها وتمثيلها بصرياً، وإتاحة فرص للمتعلمين لتحليلها وإعادة تنظيمها وتوليد أفكار جديدة بشأنها. وعلى الرغم من أهمية تنمية التفكير الإبداعي في تعلم الجغرافيا، إلى أن بعض الممارسات التدريسية قد لا توفر للمتعلمين فرصاً كافية لممارسة مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة والتفصيل بصورة مستمرة.

كما أن التطور المتسارع في تقنيات التعليم أتاح إمكانات جديدة لتوظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية بما توفره من بيئة بصرية وتفاعلية تساعد على تنظيم المفاهيم والربط بينها، وإعادة بناء المعرفة بطريقة غير خطية، الأمر الذي قد يسهم في توفير مواقف تعليمية محفزة للتفكير الإبداعي. وقد أظهرت الدراسات التي تناولت الخرائط الذهنية الرقمية وجود مؤشرات إيجابية في بعض نواتج التعلم والتفكير، إلا أن الحاجة ما تزال قائمة إلى مزيد من الدراسات التجريبية التي تبحث فاعليتها في تدريس الجغرافيا وتنمية مهارات التفكير الإبداعي، ولا سيما في البيئة التعليمية المحلية.

ومن هنا تحدد الإحساس بمشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى التحقق تجريبياً من فاعلية توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا، والكشف عن أثرها في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين.

* مشكلة البحث

تحدد مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، وكذلك عدم استخدام أساليب تدريسية لتنميتها وللتصدي لهذه المشكلة ينطلق البحث الحالي من السؤال الرئيس الآتي: -

ما أثر توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية؟ ويتفرع من السؤال الرئيس التالي الأسئلة الفرعية التالية: -

١- ما مهارات التفكير الإبداعي الواجب توفرها لدى طلاب المرحلة الإعدادية؟

٢- ما أثر توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافيا؟

* أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية من خلال استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية، وذلك من خلال: -

١- وضع توصيف لاستخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا.

٢- مساعدة الطلاب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهم من خلال الأنشطة المتضمنة.

* أهمية البحث

تسهم نتائج البحث الحالي في: -

١- قائمة ببعض مهارات التفكير الإبداعي تفيد كل من: مصممي ومخططي ومطوري المناهج في تضمين تلك المهارات في منهاج الجغرافيا، وتوجيه انظارهم لأهمية تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

٢- دليل للمعلم يسترشد به المعلمين في كيفية استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وتطوير تدريس الجغرافيا.

٣- كتيب أنشطة لمساعدة الطلاب في اكتساب مهارات التفكير الإبداعي لديهم وعمل خرائط الكترونية من خلال الأنشطة المتضمنة اثناء دراستهم للموضوعات.

٤- اختبار مهارات التفكير الإبداعي لطلاب الصف الخامس الادبي يمكن الاستفادة منه في تقويم اكتساب تلك المهارات لدى الطلاب، كما يكمن استخدامه من قبل الباحثين.

* فروض البحث

يسعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض الآتية: -

- ١- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي ككل.
- ٢- لا يوجد فرق دال احصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي كل مهارة على حدة.

* منهج البحث

اعتمد البحث الحالي المنهج الوصفي: إذ تم توظيف المنهج الوصفي في تحديد مهارات التفكير الإبداعي المناسبة لطلاب المرحلة الإعدادية، والاستفادة من الأدبيات والدراسات السابقة في بناء الإطار النظري وأدوات البحث. كما اعتمد المنهج التجريبي للكشف عن أثر توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية

في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

* التصميم التجريبي للبحث

استخدم البحث الحالي التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية والذي يعتمد على تطبيق أدوات البحث قبليًا، ثم اجراء المعالجة التجريبية، ثم تطبيق الأدوات بعديًا ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث:-

التطبيق القبلي لأدوات البحث	مجموعات البحث	التطبيق البعدي للأدوات
اختبار قبلي في مهارات التفكير الإبداعي	المجموعة (١) استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية	اختبار بعدي في مهارات التفكير الإبداعي
	المجموعة (٢) استخدام الطريقة التقليدية في التدريس	

* حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على مجموعة من الحدود وهي:-
حدود موضوعية: مقرر الجغرافية الطبيعية للصف الخامس الادبي الفصل الدراسي الثاني، والمتمثل بالفصل السادس (البيئة) من الكتاب المقرر: برنامج Mind map كأحد برامج الخرائط المعرفية الذهنية؟ ثلاثة مهارات للتفكير الإبداعي وهي الطلاقة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الإجابات المناسبة حول موضوع أو مشكلة جغرافية خلال مدة محددة، والمرونة قدرة الطالب على إنتاج أفكار متنوعة تنتمي إلى فئات أو اتجاهات مختلفة، وعدم الاقتصار على نمط واحد من التفكير، قدرة الطالب على إنتاج أفكار جديدة وغير مألوقة، وتتميز بالندرة مقارنة بأفكار بقية الطلاب.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٥٠) طالبًا من طلاب الصف الخامس الأدبي، تم توزيعهم على مجموعتين متكافئتين؛

إحداها تجريبية بلغ عدد أفرادها (٢٥) طالبًا، درست موضوعات الفصل السادس (البيئة) باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية، والمجموعة الأخرى هي ضابطة بلغ عدد أفرادها (٢٥) طالبًا، درست الموضوعات نفسها بالطريقة الاعتيادية. وقد تم التحقق من تكافؤ المجموعتين قبلًا في متغير التفكير الإبداعي قبل البدء بتطبيق التجربة.

* متغيرات البحث

- ١- المتغير المستقل للبحث تمثل بمتغير واحد وهو التدريس باستخدام الخرائط الذهنية الالكترونية، مقابل التدريس بالطريقة التقليدية.
- ٢- المتغير التابع للبحث: تمثل بمتغير واحد وهو مهارات التفكير الإبداعي.

* أدوات البحث

أدوات البحث التجريبية تمثلت في: -

- ١- قائمة بمهارات التفكير الإبداعي الواجب توفرها لدى طلاب الصف الخامس الادبي.
- ٢- اختبار مهارات التفكير الإبداعي لطلاب الصف الخامس الادبي (من اعداد الباحث).

* مصطلحات البحث

- ١- الخرائط الذهنية الالكترونية: يُقصد بها إجراءات: " استراتيجية تدريسية فعالة تستخدم في عرض فصل (البيئة) المقررة على طلاب الصف الخامس الادبي، لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب عن طريق استخدام الاشكال والرسومات الرقمية المختلفة وما تحويه هذه الاشكال من كلمات

ورموز وصور تعطي للطالب مساحة واسعة من التفكير وتنظيم الأفكار في النصفين الكرويين للمخ، مما يرسخ المعارف والمعلومات في بنائه المعرفي، ويولد الأفكار الإبداعية الجديدة وتمثيلها على شكل تفرعات تشبه خلية المخ البشري، لتيسير تذكرها وفهمها وتحليلها وتطبيقها في المواقف التربوية المختلفة.

٢- **مهارات التفكير الإبداعي:** يضمن تعريفها اجرائيًا على انها " مجموعة من القدرات العقلية التي يمارسها طلاب المرحلة الإعدادية عند تعلم موضوعات الجغرافيا، وتمثل في قدرتهم على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار والاستجابات المناسبة للمواقف والمشكلات الجغرافية، وتنوع هذه الأفكار والانتقال بينها، وإنتاج أفكار جديدة وغير مألوفة، وإضافة التفاصيل والتوضيحات التي تطور الأفكار الأساسية، وتقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار مهارات التفكير الإبداعي المعد لهذا الغرض، والمتمثلة في مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة والتفصيل.

* الإطار النظري والدراسات المرتبطة

نظرًا لان البحث الحالي يهدف إلى قياس إثر استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية في تعلم الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، لذلك فق تناول الإطار النظري للبحث المحاور التالية: -

- ١- الخرائط الذهنية الإلكترونية.
- ٢- مهارات التفكير الإبداعي.

وذلك بالتفصيل على النحو الآتي: -

* الخرائط الذهنية الإلكترونية (Electronic Mind Maps)

تناول الباحث في هذا المحور ما يأتي: -

أولاً: مفهوم الخرائط الذهنية الإلكترونية

تُعد الخرائط الذهنية الإلكترونية من الأدوات البصرية الحديثة التي تجمع بين الأسس التي تقوم عليها الخرائط الذهنية التقليدية والإمكانات التي توفرها التقنيات الرقمية، إذ تعتمد على تنظيم المعلومات والأفكار بطريقة غير خطية تبدأ بفكرة مركزية تتفرع منها مجموعة من الأفكار الرئيسية، التي تتشعب بدورها إلى أفكار فرعية مترابطة، مع الاستعانة بالكلمات المفتاحية والصور والرموز والألوان في تمثيل العلاقات بين الأفكار والمفاهيم.

تعرف الخرائط الذهنية الإلكترونية بأنها إحدى استراتيجيات التعلم النشط، ومن الأدوات الفاعلة في تقوية الذاكرة واسترجاع المعلومات، وتوليد أفكار إبداعية جديدة غير مألوقة، حيث تعمل بنفس الخطوات التي يعمل بها العقل البشري؛ بما يساعد على تنشيط واستخدام شقي المخ، وترتيب المعلومات بطريقة تساعد الذهن على قراءة وتذكر المعلومات بدلاً من التفكير الخطي التقليدي لدراسة المشاكل (Ellozy & Mustafa, 2007). ويضيف (Kirchner, 2029) أن الخرائط الذهنية الإلكترونية عبارة عن عرض بصري للموضوع وتعمل على تحفيز عملية التفكير، وتمنح المتعلم فرصة إلقاء نظره عامة كلية عن الموضوع المتعلم، وتركز على الارتباطات بين أجزاء الموضوع المختلفة.

فيما عرفتها (خولة صبري، ٢٠١١) على أنها خرائط تعد عن طريق برامج الحاسوب، وتتميز تلك البرامج بأنها لا تتطلب ان يكون المستخدم لديه مهارات رسومية، لأنها تقوم بشكل تلقائي بتخليق خرائط مع منحنيات انسيابية للفروع، كما تتيح سحب وإلقاء الصور من مكتبة الرسوم، كما تضيف إمكانيات وقدرات قوية وجديدة للخرائط الذهنية. فيما اشارت (نادية الصاحب العفوان، ٢٠١٢) إلى أن الخرائط الذهنية الإلكترونية هي "برامج حاسوبية تستخدم الصور والرموز والألوان، وهي تقنية حاسوبية يستطيع المعلم توظيفها في مجال التعليم لمساعدة المتعلمين على تنظيم معلوماتهم المختلفة، من مفاهيم وقواعد وغيرها وتلخيصها، وبالتالي تنظيم بنائها المعرفي". كما تعرف الخرائط الذهنية الإلكترونية "بأنها رسوم قائمة على كمبيوتر متخصص، تتكون من فكرة رئيسية يشعب منها فروع مستخدمة الكلمات والصور، مع إضافة تعليقات وروابط ذات صلة بالإنترنت، تساعد في فهم الأفكار بشكل دقيق" (داليا حسني العدوي، ٢٠١٥).

وفي المجال التعليمي، لا تقتصر الخرائط الذهنية الإلكترونية على عرض المعلومات بصرياً، وإنما تستخدم بوصفها منظماً بصرياً للمحتوى التعليمي، إذ تساعد في تنظيم المفاهيم والعلاقات بينها وتقديمها في صورة كلية مترابطة. وقد استُخدمت في الدراسات التربوية في عرض المفاهيم وتنظيم المحتوى وتيسير تعلمه، سواء قُدمت قبل المحتوى التعليمي أو بعده (معاذ محمد المجيدي، ٢٠٢٣)، كما استخدمت تطبيقات مثل Mind Free في إعداد الخرائط الذهنية الإلكترونية

وشرح المحتوى التعليمي للمتعلمين (محمود هلال عبد القادر، ٢٠٢١).

وتؤكد الأدبيات الأجنبية الخاصة بالخرائط الذهنية الرقمية أن الخريطة الذهنية الرقمية (Digital Mind Map) عبارة عن مخطط يتم إنشاؤه باستخدام أداة أو برنامج رقمي بهدف تنظيم المعلومات والتواصل بشأنها بصرياً؛ حيث تبدأ عادة بفكرة مركزية تحيط بها الأفكار المرتبطة بها، ثم تتفرع إلى مستويات أكثر تفصيلاً. ويتوافق ذلك مع البنية الشعاعية للخرائط الذهنية التي يعاد فيها تنظيم المحتوى الخطي إلى شبكة من الأفكار والعلاقات المتفرعة من الموضوع المركزي (Deepanjana Khan, 2025).

وبناءً على ما سبق، يمكن تعريف الخرائط الذهنية الإلكترونية في البحث الحالي على أنها: "تمثيلات بصرية رقمية منظمة للمعلومات والمفاهيم الجغرافية، تُبنى باستخدام أحد البرامج أو التطبيقات الإلكترونية، وتنطلق من فكرة مركزية تتفرع منها أفكار رئيسة وفرعية مترابطة، مع توظيف الكلمات المفتاحية والألوان والصور والرموز والروابط؛ بما يساعد طلاب المرحلة الإعدادية على تنظيم المعرفة الجغرافية وإدراك العلاقات بين عناصرها وتوليد أفكار متنوعة وجديدة تساهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهم".

ثانياً: أهمية الخرائط الذهنية لإلكترونية

تنبع أهمية الخرائط الذهنية الإلكترونية من كونها إحدى الأدوات البصرية التي تساعد على تنظيم المعلومات والأفكار وتمثيل العلاقات بينها في صورة مترابطة، إذ تسمح بتحويل المحتوى الذي قد يُعرض بصورة خطية إلى بناء بصري

يبدأ بالفكرة المركزية ويتفرع إلى مجموعة من الأفكار الرئيسة والفرعية. وتتيح البيئة الإلكترونية إمكانية إعادة ترتيب مكونات الخريطة وتعديلها وتوسيعها بصورة مرنة، الأمر الذي يدعم تنظيم المعرفة وإظهار الروابط بين المفاهيم (Stokhof et al., 2019).

وتكتسب الخرائط الذهنية الإلكترونية أهمية تربوية من قدرتها على تنظيم المحتوى التعليمي وتبسيط المعلومات؛ إذ تساعد المتعلم على تكوين تصور كلي للموضوع، وربط المعلومات الجديدة بالمعارف السابقة، وإدراك العلاقات بين المفاهيم والأفكار بدلاً من التعامل معها بوصفها معلومات منفصلة. كما أن الجمع بين الكلمات المفتاحية والصور والألوان والرموز والفروع يساهم في تقديم المحتوى في صورة بصرية منظمة تساعد على معالجة المعلومات واستيعابها (Buzan, 2005).

كما تساهم الخرائط الذهنية الإلكترونية في تعزيز الدور النشط للمتعلم؛ فالطالب لا يقتصر دوره على استقبال المعلومات، وإنما يشارك في تحليلها وتصنيفها وتحديد الأفكار الرئيسة والفرعية، وإقامة العلاقات بينها وإعادة تنظيمها في بناء بصري مترابط. ومن ثم يمكن أن تتحول عملية التعلم من مجرد تلقي المعلومات وحفظها إلى نشاط يتطلب من المتعلم التعامل معها وإعادة بنائها وتنظيمها.

وتساعد الخرائط الذهنية الإلكترونية المتعلمين على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار حول الموضوع المطروح؛ إذ يستطيع المتعلم إضافة فروع جديدة إلى الخريطة كلما ظهرت لديه أفكار مرتبطة بالفكرة المركزية. ومن ثم فإن استخدامها يمكن

أن يهيئ مواقف تعليمية لممارسة الطلاقة الفكرية، باعتبارها القدرة على إنتاج عدد من الأفكار أو الاستجابات ذات الصلة بالموقف أو المشكلة.

كما توفر الخرائط الذهنية الإلكترونية قدرًا من المرونة في تنظيم الأفكار؛ إذ يستطيع المتعلم الانتقال بين الفروع، وإعادة ترتيب المعلومات وتصنيفها، والنظر إلى الموضوع من زوايا مختلفة، وإجراء التعديلات والإضافات على الخريطة. وهذا يتلاءم مع طبيعة المرونة بوصفها إحدى مهارات التفكير الإبداعي التي تتضمن تنوع الأفكار والقدرة على تغيير اتجاه التفكير واستخدام طرائق مختلفة في معالجة الموقف.

وتتيح كذلك المجال أمام المتعلم لإنتاج روابط وتصورات غير مألوفة بين المعلومات والمفاهيم، ولا سيما عندما يُمنح الحرية في اختيار الكلمات المفتاحية والصور والرموز والألوان وطريقة توزيع الفروع؛ الأمر الذي قد يوفر بيئة تعليمية مناسبة لممارسة الأصالة من خلال البحث عن أفكار وعلاقات وحلول جديدة بدلاً من الاكتصار على إعادة إنتاج المعلومات بالصورة التي قُدمت بها.

وتدعم نتائج البحوث هذه العلاقة؛ فقد توصلت دراسة سلامة وبرغوت ودرويش (2020)، التي أُجريت على (٧٠) طالبة من الصف التاسع الأساسي، إلى وجود فروق دالة إحصائية في اختبار التفكير الإبداعي البعدي بين المجموعة التي تعلمت باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية والمجموعة التي درست بالطريقة التقليدية، كما حققت الخرائط الذهنية الإلكترونية فاعلية في تنمية التفكير الإبداعي. وتكتسب هذه

الدراسة أهمية خاصة بالنسبة للبحث الحالي لتقارب المرحلة الدراسية والمتغير التابع .

وتوصل الجهمي (2016) كذلك، في دراسة تناولت استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي، إلى دراسة أثرها في كل من التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي، واعتمد البحث مقياس تورانس للتفكير الإبداعي إلى جانب الاختبار التحصيلي، بما يدعم توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في البيئات التعليمية التي تستهدف مهارات التفكير الإبداعي إلى جانب تعلم المحتوى .

كما تناولت دراسة عبد العظيم وآخرين (2017) العلاقة بين مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهو ما يعزز الأساس التربوي للربط بين بناء الخرائط الذهنية الإلكترونية وممارسة العمليات العقلية المرتبطة بالإبداع .

وتقدم الدراسات الحديثة دعمًا إضافيًا لهذه العلاقة؛ فقد توصلت دراسة الحوسني (Al-Hosni, 2026)، التي أُجريت على (٦٢) طالبة من الصف التاسع، إلى فروق دالة لصالح المجموعة التي استخدمت الخرائط الذهنية الإلكترونية في مهارات التفكير الإبداعي والناقد، مع الإبلاغ عن حجم أثر كبير في الدراسة . كما وجدت دراسة حديثة على طالبات التمريض تحسنًا دالًا في درجات الإبداع بعد استخدام الخرائط الذهنية الرقمية، مع التنبيه إلى أن تصميمها كان ذا مجموعة واحدة قبلية-بعدية، وهو ما يحد من قوة الاستدلال السببي مقارنة بالدراسات ذات المجموعة الضابطة.

وفي ضوء طبيعة البحث الحالي، تبرز أهمية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا بصفة خاصة؛ لما تتضمنه المادة الجغرافية من مفاهيم وظواهر وعلاقات مكانية وطبيعية وبشرية متشابكة. ويمكن من خلالها تنظيم الظواهر الجغرافية وعواملها ونتائجها والعلاقات القائمة بينها في صورة بصرية متفرعة، وإتاحة المجال أمام الطلاب لإضافة أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول والتفسيرات. وهذا يتوافق مع بعض متطلبات التفكير الإبداعي، ولا سيما الطلاقة والمرونة والأصالة، التي يسعى البحث الحالي إلى تنميتها لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

ثالثاً: الفوائد التربوية للخرائط الذهنية

تحدثت الدراسات والبحوث عن التأثير الإيجابي للخرائط الذهنية الإلكترونية على المتعلمين، فالخرائط الذهنية الإلكترونية من الوسائل الحديثة التي ساعدت على تسريع عملية التعلم، واكتشاف المعرفة بصورة أسرع كما تقدم الخرائط الذهنية الإلكترونية مجموعة من الفوائد التربوية التي تجعلها من الأدوات المناسبة للاستخدام في المواقف التعليمية؛ إذ تساعد على تنظيم المعلومات والمفاهيم وعرضها بصورة بصرية مترابطة، وتيسير إدراك العلاقات بين الأفكار الرئيسة والفرعية، بما يسهم في تسهيل فهم المحتوى واستيعابه واسترجاعه. كما تساعد المتعلم على المشاركة الإيجابية في عملية التعلم من خلال تصنيف المعلومات وإعادة تنظيمها وبناء الروابط بينها، بدلاً من الاختصار على تلقيها بصورة خطية (Aljaser, 2017; Mohaidat, 2018).

وتوفر الخرائط الذهنية الإلكترونية بيئة تعليمية تتسم بالمرونة؛ لما تتيحه من إمكانية إضافة الأفكار وحذفها وتعديلها

وإعادة ترتيبها، فضلاً عن توظيف الكلمات المفتاحية والصور والألوان والرموز في تمثيل المعرفة. كما يمكن أن تساعد على زيادة تركيز المتعلم، وتنظيم المحتوى وتبسيطه، وربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، فضلاً عن دعم التعلم النشط ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين (الناجم، ٢٠٢٠).

وتتضح أبرز فوائدها التربوية في أنها تساعد على تبسيط المعلومات وتنظيمها، وإظهار العلاقات بين المفاهيم، وتسهيل الفهم والتذكر واسترجاع المعلومات، وزيادة مشاركة المتعلم ونشاطه، وإتاحة الفرصة لإعادة تنظيم المعرفة، وتنمية القدرة على توليد الأفكار والربط بينها، ومن ثم فإن توظيفها في تدريس الجغرافيا يمكن أن يسهم في مساعدة الطلاب على تنظيم المفاهيم والظواهر الجغرافية وإدراك العلاقات المتبادلة بينها، فضلاً عن توفير مواقف تعليمية تساعد على ممارسة مهارات التفكير المختلفة.

رابعاً: مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية

تتميز الخرائط الذهنية الإلكترونية بعدد من المميزات التي تجعلها مناسبة للتوظيف في العملية التعليمية، ومن أبرزها ما يأتي (Aljaser, 2017; Mohaidat, 2018; Stokhof et al., 2019):

- ١- سهولة الإنشاء والتعديل: إذ يمكن إضافة الأفكار أو حذفها وتعديلها دون الحاجة إلى إعادة بناء الخريطة بالكامل.
- ٢- المرونة في تنظيم الأفكار: تتيح إعادة ترتيب الفروع والأفكار وتنظيمها بما يتناسب مع طبيعة المحتوى التعليمي.
- ٣- الجمع بين عناصر متعددة: تسمح بتوظيف الكلمات المفتاحية والصور والألوان والرموز والخطوط في خريطة واحدة.

٤- إظهار العلاقات بين الأفكار :تساعد على تمثيل الروابط

بين الأفكار الرئيسة والفرعية في صورة بصرية واضحة ومترابطة .

٥- سهولة الحفظ والاسترجاع :يمكن حفظ الخرائط إلكترونياً

والرجوع إليها وتحديثها عند الحاجة .

٦- إمكانية المشاركة :يمكن تبادل الخرائط ومشاركتها إلكترونياً

بين المعلم والمتعلمين .

٧- قابلية التوسع :تسمح بإضافة فروع وأفكار جديدة بصورة

مستمرة دون التقيد بمساحة الخريطة الورقية .

٨- جاذبية العرض :توفر بيئة بصرية تعتمد على الألوان

والصور والرموز، مما يجعل عرض المحتوى أكثر تنظيماً وتشويقاً .

٩- سهولة إعادة تنظيم المحتوى :يستطيع المتعلم نقل الأفكار

والفروع وتصنيفها وإعادة بنائها وفق العلاقات التي يراها بينها .

١٠- تمثيل المعلومات بصورة غير خطية :إذ تعرض المعرفة في

شكل متشعب ينطلق من الفكرة المركزية إلى الأفكار الرئيسة

والفرعية، بدلاً من الاختصار على التسلسل الخطي للمعلومات.

ويتضح مما سبق أن مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية

ترتبط بمرونتها وسهولة تعديلها وتنوع عناصرها البصرية وقدرتها

على تنظيم الأفكار وإظهار العلاقات بينها، الأمر الذي يجعلها

أداة ملائمة للاستخدام في المواقف التعليمية المختلفة.

خامساً: إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية

يتم إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية باستخدام

مجموعة من البرامج والتطبيقات الرقمية التي تتيح تنظيم الأفكار

والمعلومات في صورة بصرية متفرعة، تبدأ بموضوع أو فكرة

مركزية، ثم تتفرع منها الأفكار الرئيسة، ومنها الأفكار الفرعية،

مع الاستفادة من الكلمات المفتاحية والصور والألوان والرموز

والروابط في توضيح العلاقات بين مكونات الخريطة. وتتميز

عملية الإنتاج الإلكتروني بإمكانية تعديل الفروع وإعادة ترتيبها

وتطويرها بصورة مرنة أثناء بناء الخريطة (Buzan, 2005;

Stokhof et al., 2019).

ويمكن تلخيص خطوات إنتاج الخرائط الذهنية

الإلكترونية فيما يأتي: -

١- تحديد الموضوع أو الفكرة المركزية :تحديد الموضوع المراد

تمثيله ووضعه في مركز الخريطة بصورة واضحة .

٢- تحديد الأفكار الرئيسة :استخلاص المفاهيم أو الأفكار

الأساسية المرتبطة بالموضوع، وتمثيل كل منها في فرع رئيس ينطلق

من الفكرة المركزية .

٣- إضافة الأفكار الفرعية :تقسيم كل فكرة رئيسة إلى

مجموعة من الأفكار والمعلومات الفرعية المرتبطة بها .

٤- استخدام الكلمات المفتاحية :الاعتماد على كلمات أو

عبارات مختصرة تعبر عن مضمون كل فرع بدلاً من النصوص

الطويلة .

٥- توظيف العناصر البصرية :استخدام الصور والرموز

والألوان والأشكال بما يساعد على التمييز بين الأفكار والفروع

وإبراز العلاقات بينها .

٦- تنظيم العلاقات بين الفروع :ترتيب الأفكار بطريقة

منطقية وإظهار الروابط والعلاقات بين المفاهيم ذات الصلة .

٧- مراجعة الخريطة وتعديلها :التأكد من صحة المعلومات

وترابطها، وإضافة أو حذف أو إعادة ترتيب الفروع عند

الحاجة .

٨- حفظ الخريطة وإخراجها: حفظ الخريطة في صيغة إلكترونية مناسبة بما يسمح بعرضها أو مشاركتها أو تعديلها لاحقاً .

وتوفر البرامج الرقمية المستخدمة في إنتاج الخرائط الذهنية إمكانات تسهّل هذه الخطوات، مثل إنشاء الفروع ونقلها وتغيير مستوياتها، وإضافة العناصر المرئية وإعادة تنظيم محتويات الخريطة، الأمر الذي يمنح المستخدم مرونة أكبر مقارنة بالرسم اليدوي للخرائط (Aljaser, 2017; Mohaidat, 2018).

وفي ضوء البحث الحالي، يمكن إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية للمحتوى الجغرافي من خلال تحديد المفهوم أو الظاهرة الجغرافية بوصفها فكرة مركزية، ثم تنظيم العوامل والأسباب والنتائج والمفاهيم المرتبطة بها في فروع رئيسة وفرعية، مع توظيف الصور والرموز والألوان المناسبة؛ بما يوفر للطلاب فرصة للتعامل مع المحتوى الجغرافي في صورة مترابطة، وإضافة أفكار وعلاقات جديدة أثناء عملية التعلم.

سادساً: برامج وتطبيقات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية
توجد العديد من البرامج والتطبيقات الرقمية التي يمكن استخدامها في تصميم وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية، وتختلف فيما بينها من حيث سهولة الاستخدام والإمكانات المتاحة، إلا أنها تشترك في توفير أدوات لإنشاء الفروع وتنظيم الأفكار وإضافة الصور والألوان والرموز والروابط. ومن أبرز هذه البرامج والتطبيقات: -

MindManager: يتيح إنشاء الخرائط الذهنية وتنظيم الأفكار والمعلومات في صورة فروع مترابطة، مع إمكانية إضافة الصور والرموز والروابط وإعادة ترتيب محتويات الخريطة .

Mind X: من البرامج المستخدمة في إنشاء الخرائط الذهنية الرقمية، ويتيح مجموعة من القوالب والأشكال التي تساعد على تنظيم الأفكار والمفاهيم وعرض العلاقات بينها بصورة بصرية .
Meister Mind: تطبيق إلكتروني لإنشاء الخرائط الذهنية عبر الإنترنت، ويتميز بإمكانية بناء الخرائط وتعديلها ومشاركتها والتعاون في إعدادها .

iMindMap: من البرامج التي استُخدمت في عدد من الدراسات التربوية لإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية، ويتيح توظيف الفروع والألوان والصور والرموز في تنظيم المحتوى وعرضه بصرياً، وقد استخدمه Mohaidat (2018) في دراسة تناولت أثر الخرائط الذهنية الإلكترونية في الفهم القرائي .

FreeMind: برنامج لإنشاء الخرائط الذهنية الإلكترونية يساعد على تنظيم الأفكار في صورة فروع ومستويات متدرجة، مع إمكانية تعديلها وإعادة ترتيبها وحفظها إلكترونياً .
Coggle: أداة إلكترونية تتيح إنشاء خرائط ذهنية متفرعة بصورة مبسطة، وإضافة النصوص والصور والروابط، فضلاً عن إمكانية المشاركة والتعاون في بناء الخريطة.

سابعاً: النظريات التي تستند إليها الخرائط الذهنية الإلكترونية
تستند الخرائط الذهنية الإلكترونية إلى مجموعة من النظريات والمداخل المعرفية والتربوية التي تفسر كيفية تنظيم المتعلم للمعلومات ومعالجتها وربطها بالمعرفة السابقة، وتوضح الأسس

التي تجعل التمثيل البصري للمعلومات أداة مساعدة في عملية التعلم. ويمكن تحديد أبرز هذه النظريات فيما يأتي:-

١- النظرية البنائية (Constructivist Theory)

تقوم النظرية البنائية على أن المتعلم لا يستقبل المعرفة بصورة سلبية، وإنما يؤدي دورًا نشطًا في بنائها وتنظيمها وربط المعرفة الجديدة بخبراته ومعارفه السابقة. ويتفق ذلك مع الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ إذ يقوم المتعلم باختيار الأفكار والمفاهيم وتصنيفها وتنظيمها، وتحديد العلاقات بينها وإعادة بنائها في صورة بصرية مترابطة، مما يجعله مشاركًا في بناء المعرفة وليس مجرد متلقٍ لها. وتشير الأدبيات إلى ارتباط أدوات رسم الخرائط المعرفية بالمنظور البنائي الذي يؤكد الدور النشط للمتعلم في بناء المعرفة واستخلاص المعاني من خبراته السابقة (Novak & Cañas, 2008).

٢- نظرية التعلم ذي المعنى لأوزوبل (Ausubel's Meaningful Learning Theory)

تؤكد نظرية أوزوبل أن التعلم يصبح أكثر معنى عندما ترتبط المعلومات الجديدة بالبنية المعرفية السابقة لدى المتعلم، بدلاً من اكتسابها عن طريق الحفظ والاستظهار فقط. ومن هذا المنطلق تساعد الخرائط الذهنية الإلكترونية على ربط الأفكار الجديدة بالمعلومات السابقة وتنظيم المفاهيم وإظهار العلاقات فيما بينها، مما يمكن أن يساهم في تكوين بنية معرفية أكثر ترابطًا. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن التنظيم الهرمي للمفاهيم والربط بين المعرفة الجديدة والسابقة يتفقان مع المبادئ الأساسية للتعلم ذي المعنى عند أوزوبل.

٣- نظرية الترميز المزدوج (Dual Coding Theory)

قدم Paivio نظرية الترميز المزدوج، وتقوم على وجود نظامين لمعالجة المعلومات وتمثيلها: أحدهما لفظي والآخر غير لفظي أو بصري. ويمكن تفسير فاعلية الخرائط الذهنية في ضوء هذه النظرية؛ لأنها تجمع بين الكلمات والمفاهيم من جهة، والصور والألوان والرموز والأشكال من جهة أخرى، مما يتيح تمثيل المعلومات من خلال أكثر من نمط ويساعد على بناء روابط معرفية متعددة. وقد ربطت الأدبيات الحديثة بصورة مباشرة بين الخرائط الذهنية ونظرية الترميز المزدوج نتيجة جمعها بين التمثيلات اللفظية والبصرية. (Paivio, 1986)

٤- نظرية الحمل المعرفي (Cognitive Load Theory)

تقوم نظرية الحمل المعرفي، المرتبطة بأعمال Sweller، على أن الذاكرة العاملة ذات قدرة محدودة، وأن طريقة تنظيم المحتوى التعليمي وعرضه تؤثر في مقدار الجهد العقلي الذي يحتاج إليه المتعلم لمعالجة المعلومات. ومن هذا المنطلق يمكن للخرائط الذهنية الإلكترونية، عندما تُصمم بصورة جيدة، أن تساعد على تنظيم المعلومات وإظهار العلاقات بينها وتقسيمها إلى وحدات مترابطة بدلاً من عرضها في نصوص خطية مطولة، مما قد يقلل الحمل المعرفي غير الضروري ويوجه الموارد المعرفية نحو فهم المحتوى والتعلم (Sweller, 1988; de Jong, 2010).

* علاقتها بالبحث الحالي

وفي ضوء النظريات السابقة، يرى الباحث أن توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا يتفق مع النظرة الحديثة للتعليم التي تجعل الطالب محورًا نشطًا في بناء المعرفة؛ إذ تتيح له ربط المعلومات الجغرافية الجديدة بمعارفه السابقة، وتنظيم الأفكار والعلاقات في صورة لفظية وبصرية، وإعادة بناء المحتوى من خلال فروع وعلاقات متعددة. كما أن الطبيعة المتشعبة للخريطة تتيح مجالًا لتوليد الأفكار وتنويعها وإعادة تنظيمها؛ الأمر الذي يوفر أساسًا نظريًا مناسبًا لتوظيفها في البحث الحالي لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

* مهارات التفكير الإبداعي

يتناول الباحث في هذا المحور ما يلي: -

أولاً: مفهوم مهارات التفكير الإبداعي

تُعد مهارات التفكير الإبداعي من المهارات العقلية العليا التي تمكن المتعلم من التعامل مع المواقف والمشكلات بطرائق متعددة وغير نمطية، من خلال توليد الأفكار وتنويعها وإعادة تنظيمها والوصول إلى استجابات تتسم بالجدة والملاءمة. وتنظر الأدبيات التربوية المعاصرة إلى هذه المهارات بوصفها قدرات قابلة للتعليم والتنمية من خلال الممارسات والأنشطة والاستراتيجيات التعليمية المناسبة، وليست قدرات ثابتة تقتصر على فئة محددة من المتعلمين. وتشير الدراسات الحديثة إلى أن تعليم مهارات التفكير الإبداعي يمكن أن يساهم في تطوير قدرة المتعلمين على إنتاج الأفكار ومعالجة المشكلات بطرائق متنوعة (Tam, 2023).

ويرى Ayasrah et al. (2023) أن ممارسة

التفكير الإبداعي ترتبط بمجموعة من المهارات، من أبرزها الطلاقة والمرونة والأصالة وحل المشكلات، بما يسمح للمتعليم بإنتاج الأفكار المتعددة، والتعامل بمرونة مع المواقف، وتقديم استجابات جديدة وغير تقليدية .

كما تنظر شناوه (2023) إلى مهارات التفكير الإبداعي من خلال مجموعة من القدرات التي تشمل الطلاقة والمرونة والأصالة والحساسية للمشكلات، وتؤكد إمكانية تنمية هذه المهارات من خلال استخدام الأساليب التعليمية التي توفر للمتعليمين فرصًا لتوليد الأفكار والتفاعل مع المشكلات والمواقف التعليمية .

ويشير Tam (2023)، في ضوء مراجعته لأطر مهارات التفكير الإبداعي، إلى أن هذه المهارات تشمل عددًا من القدرات، من بينها الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل والحساسية والربط والتركيب. وتُعد الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل من أبرز المكونات التي تكررت في الأدبيات الخاصة بقياس التفكير الإبداعي .

وفي السياق نفسه، تناولت دراسة حديثة منشورة عام ٢٠٢٤ التفكير الإبداعي من خلال ثلاثة مكونات أساسية هي الطلاقة والمرونة والأصالة؛ فالطلاقة تتعلق بكمية الأفكار المنتجة، والمرونة بتنوع فئات الأفكار والقدرة على تغيير اتجاه التفكير، في حين ترتبط الأصالة بمدى تفرد الأفكار وجدتها (Kupers et al., 2024). ويتفق ذلك مع الإطار الحديث الذي اعتمدته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في تقييم التفكير الإبداعي لدى الطلبة، والذي يعطي أهمية لتوليد

الأفكار المتنوعة والإبداعية، ويربط ذلك بالطلاقة والمرونة والأصالة .

يتضح من التعريفات السابقة أن مهارات التفكير الإبداعي لا تقتصر على مجرد إنتاج أفكار جديدة، وإنما تتضمن مجموعة من القدرات العقلية التي تساعد المتعلم على إنتاج أكبر عدد من الأفكار، وتنوعها، والانتقال بين اتجاهات مختلفة في التفكير، وإنتاج أفكار تتسم بالجدة وعدم الشيع، كما يلاحظ اتفاق عدد كبير من الأدبيات الحديثة على ثلاثة أبعاد أساسية هي: الطلاقة (Fluency) ، والمرونة (Flexibility) ، والأصالة (Originality) ، وهي الأبعاد التي تتناسب بصورة مباشرة مع طبيعة البحث الحالي.

وبناءً على ذلك، يمكن تعريف مهارات التفكير الإبداعي في البحث الحالي بأنها "مجموعة من القدرات العقلية التي تمكن طلاب المرحلة الإعدادية من توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار والاستجابات المرتبطة بالمواقف والموضوعات الجغرافية، وتنوع تلك الأفكار وتغيير اتجاه التفكير، وإنتاج استجابات تتسم بالجدة وعدم الشيع، وتتمثل في البحث الحالي بمهارات الطلاقة والمرونة والأصالة"

ثانيًا: أهمية مهارات التفكير الإبداعي في العملية التعليمية

يتمتع التفكير الإبداعي بأهمية كبيرة في العملية التعليمية؛ لما يؤديه من دور في تنمية قدرة المتعلمين على التعامل مع المواقف والمشكلات التعليمية بطرائق متنوعة، وتوليد الأفكار والبدائل الجديدة، والانتقال من مجرد حفظ المعلومات واسترجاعها إلى تحليلها وإعادة تنظيمها وتوظيفها في مواقف جديدة. كما يسهم الاهتمام بالتفكير الإبداعي في تعزيز مشاركة

المتعلم في عملية التعلم، وتشجيعه على الاستكشاف والتساؤل والتعبير عن أفكاره، بما يدعم التعلم النشط ويطور قدرته على حل المشكلات (Ayasrah et al., 2023; OECD, 2024).

وتبرز أهمية التفكير الإبداعي في التعليم المعاصر في ظل الحاجة إلى إعداد متعلمين قادرين على مواجهة المواقف الجديدة والمتغيرة، وإنتاج أفكار متعددة ومتنوعة وتطويرها وتقويمها. وقد أكدت نتائج PISA 2022 أهمية إتاحة فرص تعليمية تساعد الطلاب على ممارسة التفكير الإبداعي وتوليد الأفكار وتحسينها، بوصف ذلك جانبًا مهمًا من جوانب استعدادهم للتعامل مع تحديات الحياة والتعلم (OECD, 2024).

وفي ضوء البحث الحالي، تتجلى أهمية التفكير الإبداعي في تدريس الجغرافيا في مساعدة الطلاب على النظر إلى الظواهر والمشكلات الجغرافية من زوايا متعددة، وتوليد تفسيرات وأفكار متنوعة بشأنها، بما يتيح ممارسة مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة.

ثالثًا: مهارات التفكير الإبداعي

تتعدد مهارات التفكير الإبداعي التي تناولتها الأدبيات التربوية، إلا أن الطلاقة والمرونة والأصالة تعد من أكثر المهارات ارتباطًا بالتفكير الإبداعي والتفكير التباعدي؛ إذ تعكس قدرة المتعلم على إنتاج الأفكار وتنوعها وجدتها. وتشير الأدبيات الحديثة إلى استمرار اعتماد هذه الأبعاد في دراسة وتقويم الأداء الإبداعي لدى المتعلمين، وهي كما أشار إليها كل

من (الشمري، العنزي، ٢٠٢٣) و¹(OECD., 2024)،
والتي يمكن إيجازها على النحو التالي: -

١- الطلاقة (Fluency): قدرة المتعلم على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الاستجابات المرتبطة بموقف أو مشكلة معينة خلال مدة محددة، بحيث يكون التركيز على كمية الأفكار المنتجة.

٢- المرونة (Flexibility): قدرة المتعلم على تنويع أفكاره واستجاباته، والانتقال من اتجاه أو فئة من الأفكار إلى أخرى، والنظر إلى المشكلة أو الموقف من زوايا متعددة.

٣- الأصالة (Originality): قدرة المتعلم على إنتاج أفكار أو استجابات جديدة وغير شائعة مقارنة بالاستجابات المعتادة، وتمثل بذلك الجانب المرتبط بالتفرد والجدة في التفكير الإبداعي. وفي ضوء البحث الحالي، تمثل هذه المهارات الثلاثة الأبعاد الأساسية للتفكير الإبداعي؛ إذ يُتوقع أن يتيح توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية للطلاب فرصًا لتوليد عدد أكبر من الأفكار الجغرافية، وتنويعها، وإنتاج استجابات جديدة وغير مألوفة.

رابعاً: دور المعلم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي

يلعب المعلم دوراً محورياً في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين؛ إذ لا تقتصر مهمته على نقل المعرفة، وإنما تمتد إلى تهيئة بيئة صفية آمنة ومحفزة تسمح للطلاب بالتساؤل والتجريب وطرح الأفكار المتنوعة دون الخوف من الخطأ. وتشير الدراسات إلى أن المناخ الذي يوفره المعلم داخل

الصف يعد من العوامل المهمة الداعمة للتفكير الإبداعي، كما أن استخدام أساليب تدريس تفاعلية يساهم في إتاحة فرص أكبر أمام المتعلمين لممارسة التفكير وتوليد الأفكار (بوعموشة وبشته، ٢٠٢٣)، (OECD, 2023).

ويمكن إيجاز أبرز أدوار المعلم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي فيما يأتي: -

١- تهيئة بيئة صفية محفزة تشجع الطلاب على التعبير بحرية عن أفكارهم وتقبل الآراء المختلفة .

٢- استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة كالصف الذهني، وحل المشكلات، والمناقشة، والتعلم القائم على المشروعات؛ بما يوفر فرصاً لتوليد الأفكار (شناوه، ٢٠٢٣).

٣- طرح الأسئلة المفتوحة التي تسمح بأكثر من إجابة وتشجع الطلاب على التفكير في بدائل متعددة .

٤- تشجيع الأفكار الجديدة وغير المألوفة وتجنب التسرع في الحكم عليها، بما يدعم الأصالة لدى المتعلمين .

٥- إتاحة فرص الاختيار والتجريب والاستكشاف ومساعدة الطلاب على النظر إلى المشكلات من زوايا متعددة .

٦- تعزيز مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة من خلال الأنشطة والمواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار متعددة ومتنوعة وجديدة .

٧- تقديم التغذية الراجعة المشجعة التي تساعد الطلاب على تطوير أفكارهم وتحسينها بدلاً من الاقتصار على تحديد الصواب والخطأ .

¹OECD) هو اختصار لـ (Organization for Economic Co-operation and Development أي منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية).

وقد أكدت دراسة ريجان (٢٠٢٢) أهمية الدور الذي يؤديه معلمو المرحلة الأساسية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبتهم، كما أشار (Tam, 2023) إلى أن توفير المعلم فرصاً منظمة لممارسة الإبداع ودمج مهارات التفكير الإبداعي داخل تدريس المادة الدراسية يمثل مدخلاً مهماً لتنميتها.

خامساً: التفكير الإبداعي في تدريس الجغرافيا

تعتبر الجغرافيا من المواد الدراسية التي توفر مواقف مناسبة لتنمية التفكير الإبداعي؛ لما تتضمنه من ظواهر طبيعية وبشرية ومشكلات مكانية وبيئية تتطلب من المتعلم تفسير العلاقات، وتحليل الأسباب والنتائج، واقتراح البدائل والحلول. ومن ثم فإن تدريس الجغرافيا لا ينبغي أن يقتصر على حفظ الحقائق والمعلومات والمواقع، بل يمكن أن يتجه نحو إتاحة الفرصة للطلاب للتساؤل والاستكشاف وتوليد الأفكار والتفسيرات المتعددة للمشكلات والظواهر الجغرافية (Jo, Bednarz, 2022).

ويمكن تنمية مهارات التفكير الإبداعي في تدريس الجغرافيا من خلال توظيف الأنشطة والاستراتيجيات التي تتيح للطلاب إنتاج أكبر عدد من الأفكار والتفسيرات (الطلاقة)، والنظر إلى الظاهرة الجغرافية من اتجاهات متعددة (المرونة)، واقتراح حلول أو تفسيرات جديدة وغير مألوفة (الأصالة)، كما يساهم استخدام الخرائط والتمثيلات البصرية والتقنيات الرقمية والمشكلات الجغرافية الواقعية في توفير مواقف تساعد الطلاب على ممارسة التفكير بصورة نشطة.

وفي ضوء البحث الحالي، يمثل تدريس الجغرافيا مجاًلاً مناسباً لتوظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ لما تتيحه من تنظيم العلاقات بين الظواهر والمفاهيم الجغرافية وتوسيع فروع الأفكار وإعادة تنظيمها، بما يوفر فرصاً لممارسة مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة.

سادساً: النظريات المفسرة للتفكير الإبداعي

تنوعت النظريات التي حاولت تفسير التفكير الإبداعي والعوامل المرتبطة بنموه، واختلفت في تركيزها بين العمليات العقلية وخصائص الفرد والبيئة المحيطة به. ومن أبرز النظريات والمداخل التي يمكن الاستناد إليها في تفسير التفكير الإبداعي ما يأتي: -

١- النظرية المعرفية: (Cognitive Theory)

تنظر الاتجاهات المعرفية إلى الإبداع بوصفه مرتبطاً بمجموعة من العمليات العقلية، مثل توليد الأفكار، وإقامة الروابط بين المعلومات، وإعادة تنظيم المعرفة، والانتقال بين البدائل المختلفة. وتؤكد البحوث المعاصرة أن التفكير التباعدي يمثل أحد المكونات المهمة للإمكانات الإبداعية، ويظهر من خلال إنتاج الأفكار المتعددة والمتنوعة والأصيلة (Runco & Acar, 2019; Forthmann et al., 2024)، وتنسجم هذه الرؤية مع مهارات الطلاقة، والمرونة، والأصالة، التي تبناها البحث الحالي.

٢- النظرية البنائية (Constructivist Theory):

تؤكد البنائية أن المتعلم يؤدي دوراً نشطاً في بناء معرفته من خلال التفاعل مع الخبرات والمواقف التعليمية، وربط المعرفة

الجديدة بخبراته السابقة وإعادة تنظيمها. ومن هذا المنطلق، يمكن تنمية التفكير الإبداعي عندما تتاح للمتعلم فرص الاستكشاف والتساؤل والتجريب وإنتاج الحلول والأفكار المختلفة، بدلاً من الاكتفاء بتلقي المعلومات الجاهزة. وتدعم الأدبيات الحديثة أهمية البيئات التعليمية النشطة والمتمركزة حول المتعلم في تعزيز الإبداع والتفكير الإبداعي (Tam, 2023).

٣- المنظور الاجتماعي الثقافي للإبداع (Sociocultural Perspective):

ينظر هذا الاتجاه إلى الإبداع على أنه لا ينتج عن قدرات الفرد وحدها، وإنما يتأثر أيضاً بالبيئة الاجتماعية والثقافية والتعليمية التي يعمل فيها؛ إذ يمكن للتفاعل مع الآخرين، وتبادل الأفكار، وطبيعة المهام، والمناخ الصفّي الداعم أن توفر فرصاً أكبر لظهور الأفكار الإبداعية وتطويرها. ولذلك يؤدي المعلم والبيئة الصفّية دوراً مهماً في توفير الظروف التي تشجع المتعلمين على التعبير عن الأفكار الجديدة وتطويرها (Glăveanu et al., 2020).

ومن خلال ما سبق، يمكن النظر إلى التفكير الإبداعي في البحث الحالي بوصفه نتاجاً لتفاعل العمليات العقلية التي يقوم بها الطالب مع البيئة التعليمية والمواقف والأنشطة التي توفر له فرص توليد الأفكار وتنويعها وتطويرها، وهو ما يدعم تنمية مهارات الطلاقة، والمرونة، والاصالة.

* العلاقة بين الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهارات التفكير الإبداعي

هناك علاقة قوية ترتبط من خلالها الخرائط الذهنية الإلكترونية بمهارات التفكير الإبداعي من خلال طبيعتها البصرية

المتشعبة التي تتيح للمتعلم الانطلاق من فكرة مركزية وتوليد عدد من الأفكار الرئيسة والفرعية، وإعادة تنظيمها وإقامة علاقات متنوعة بينها. ولا يقتصر دور المتعلم عند بناء الخريطة على استقبال المعلومات، بل يمتد إلى اختيار الأفكار وتصنيفها وربطها وإضافة فروع جديدة إليها، وهي عمليات توفر فرصاً لممارسة التفكير التباعدي وتوليد الأفكار (Buzan, 2005; Aljaser, 2017).

وتبرز هذه العلاقة بصورة أكبر عند النظر إلى المهارات التي يتبناها البحث الحالي؛ إذ يمكن للطبيعة المتفرعة للخريطة الذهنية الإلكترونية أن تتيح للطالب إنتاج عدد كبير من الأفكار والاستجابات، بما يدعم الطلاقة، كما تسمح بتغيير اتجاه الفروع وتصنيف الأفكار والنظر إلى الموضوع من زوايا مختلفة، بما يهيئ لممارسة المرونة، فضلاً عن إتاحة المجال لإقامة روابط جديدة وإنتاج أفكار غير مألوفة، وهو ما يرتبط بمهارة الأصالة.

وتدعم بعض الدراسات التجريبية هذه العلاقة؛ فقد توصلت دراسة سلامة وبرغوت ودرويش (٢٠٢٠) إلى فاعلية توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. كما أشارت دراسة الجهمي (٢٠١٦) إلى أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية. وتوفر هذه النتائج سنداً تربوياً لاختبار العلاقة بين توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية وتنمية التفكير الإبداعي في سياقات تعليمية أخرى.

وفي ضوء ذلك، ينطلق البحث الحالي من افتراض أن توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا يمكن أن

يوفر بيئة تعليمية تتيح لطلاب المرحلة الإعدادية توليد الأفكار الجغرافية وتنويعها وإعادة تنظيمها وبناء علاقات جديدة بينها؛ ومن ثم يسعى البحث إلى التحقق تجريبياً من أثر هذا التوظيف في تنمية مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة، دون افتراض النتيجة مسبقاً.

* إجراءات البحث

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية من خلال استخدام الخرائط الذهنية الالكترونية، لذلك قام الباحث بالإجراءات الآتية: -

أولاً: الاطلاع على الادبيات والبحوث السابقة المتصلة بموضوع البحث، والتي تتمثل في (الخرائط الذهنية الإلكترونية - مهارات التفكير الإبداعي)؛ وذلك للاستفادة منها في اعداد الإطار النظري، وبناء أدوات البحث.

ثانياً: بناء أدوات البحث ومواد المعالجة التجريبية وضبطها، وتتضمن ما يلي: -

١- اعداد قائمة مهارات التفكير الإبداعي الواجب توفرها لدى طلاب الصف المرحلة الإعدادية

الهدف من القائمة: تحديد مهارات التفكير الإبداعي الواجب توفرها لدى طلاب المرحلة الإعدادية (الصف الخامس الادبي، عينة البحث)، ومن وجهة نظر الخبراء، والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس وعلم النفس.

مصادر بناء القائمة: استعان الباحث في بناء القائمة على بالبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي مثل: المصادر والمراجع المتعلقة بموضوع مهارات التفكير

الإبداعي، وكذلك الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع البحث الحالي، كم تم مقابلة بعض الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي، للتعرف على مهارات التفكير الإبداعي الواجب توفرها لدى طلاب المرحلة الإعدادية (طلاب الصف الخامس الادبي، عينة البحث)، من وجهة نظرهم كأحد مصادر بناء القائمة.

اعداد القائمة في صورتها الأولية: قام الباحث ببناء القائمة الأولية، في صورة استبانة مكونة من ثلاثة محاور رئيسية، تمثلت في الآتي: الطلاقة والمرونة في الأحداث الجغرافية، والأصالة.

عرض القائمة على المحكمين: تم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وعلم النفس التربوي، وطلب منهم ابداء الرأي في هذه القائمة، من حيث مدى أهمية المهارات المقترحة، ومدى صحتها من الناحية اللغوية والعلمية، ومدى شمولية القائمة لجميع المهارات اللازمة، وفي ضوء ملاحظات المحكمين، تم مراجعة القائمة وصياغتها في شكلها النهائي.

الصورة النهائية للقائمة: بعد اجراء التعديلات اللازمة، من حذف أو تعديل أو إضافة، في ضوء ما اسفرت عنه آراء المحكمين، تم صياغة القائمة في شكلها النهائي، وعرضها على عدد من المتخصصين في المجال، وبعد الأخذ بأرائهم وتوجيهاتهم، أصبحت القائمة في صورتها النهائية، وبذلك يكون الباحث، قد أجاب على السؤال الأول من أسئلة البحث، ونصه ما مهارات التفكير الإبداعي الواجب توفرها لدى طلاب المرحلة الإعدادية؟

٢- إعادة صياغة الفصل السادس من كتاب الجغرافيا للصف الخامس الادبي (الجغرافية الطبيعية) باستخدام

الخرائط الذهنية الإلكترونية، في ضوء القائمة المحددة سابقاً
تم صياغة الفصل باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية بما
يسهم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وذلك وفقاً لمراحل
التصميم التعليمي التالية: -

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل: تم تحديد خصائص المتعلمين،
وتوصيفهم، وتحديد الحاجة التعليمية؛ وذلك بوضع قائمة
بالمعلومات والمهارات البحثية، وتحديد المصادر التعليمية المتاحة
في المدارس المعنية، وكذلك تحديد المعوقات والحدود الخاصة
بتعليمها.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم: تم صياغة الأهداف التعليمية،
وتحديد عناصر المحتوى، والاخبار محكي المرجع، واختيار الخبرات
التعليمية والوسائط التعليمية، وتصميم السيناريو الخاص بالمحتوى
الدراسي، وتصميم استراتيجية لتنفيذ الدرس.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج: تم انتاج عناصر الوسائط
التعليمية التي استخدمت، وهي كتابة النصوص، والصور
الرقمية، والرسوم التخطيطية، وتحديد البرامج المستخدمة في
التصميم والبرمجة.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم: تم عرض المحتوى التعليمي المعد
باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على مجموعة من السادة
المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق
التدريس، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة
المحكمين، وأصبح المحتوى المعد باستخدام الخرائط الذهنية
الإلكترونية جاهزة للتطبيق على المجموعة التجريبية.

٣- اعداد دليل المعلم لتدريس الفصل السادس من كتاب
الجغرافيا للصف الخامس الادبي (الجغرافية الطبيعية)
باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية

تم اعداد دليل المعلم الذي اشتمل على مقدمة الدليل،
والأهداف العامة لتدريس المحتوى التعليمي، والخطة الزمنية
المقترحة لتدريس المحتوى التعليمي، والمواد والأدوات والوسائل
التعليمية والأنشطة التعليمية المقترحة لتنفيذ الدرس، وأساليب
التدريس والتقويم، وتتضمن ما يأتي: -

أ- هدف الدليل: تم اعداد دليل الاسترشاد في التدريس
باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير
الإبداعي من خلال الفصل السادس من كتاب الجغرافية الطبيعية
للصف الخامس الادبي والذي موضوعه (البيئة) وهي الفصل
الأخير من الكتاب والذي يدرس خلال الفصل الدراسي الثاني.

ب- صلاحية دليل المعلم: قام الباحث بعرض الدليل على
مجموعة من السادة المحكمين؛ بهدف ابداء الرأي فيما يلي:-

١-مدى اتفاق هدف الدليل مع أهداف البحث.
٢-مدى دقة الأهداف الإجرائية لدروس المحتوى التعليمي.
٣-مدى صحة إجراءات التدريس من أجل تحقيق أهداف كل
درس.

٤-مدى مناسبة الصياغة اللغوية، وملائمتها لمستوى الطلاب.
٤- اعداد اختبار مهارات التفكير الإبداعي لطلاب الصف

المرحلة الاعدادية: ويتضمن الإجراءات التالية
الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلى قياس مستوى
مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية في مادة
الجغرافيا، والمتمثلة في مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة، وذلك

من خلال مجموعة من المواقف والأسئلة المفتوحة التي تتيح للطلاب إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والاستجابات، وتنويعها، وتقديم أفكار جديدة وغير شائعة، بما يتناسب مع طبيعة المحتوى الجغرافي المقدم لهم، كما يستخدم الاختبار للكشف عن أثر توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا في تنمية هذه المهارات، من خلال مقارنة أداء الطلاب وفق التصميم التجريبي المعتمد في البحث.

تحديد محاور الاختبار: تم بناء اختبار مهارات التفكير الإبداعي بالاعتماد على ثلاثة مهارات من مهارات التفكير الإبداعي وهي (الطلاقة والمرونة والاصالة)، من مقرر الجغرافية الطبيعية للصف الخامس الادبي.

جدول توزيع فقرات الاختبار: الجدول التالي يوضح فقرات توزيع الاخبار والذي يعطي وزناً متساوياً للمهارات الثلاث التي يتبناها البحث: -

مهارة التفكير الإبداعي	أرقام الفقرات	عدد الفقرات	النسبة
الطلاقة	1-10	10	33.33%
المرونة	11-20	10	33.33%
الاصالة	21-30	10	33.33%
المجموع	1-30	30	100%

طبيعة الاختبار: سيعتمد الاختبار على الأسئلة والمواقف المفتوحة وليس الاختيار من متعدد؛ لأن الطالب يحتاج إلى حرية في إنتاج الاستجابات حتى يمكن الكشف عن الطلاقة والمرونة والاصالة.

ويُراعى عند بناء الفقرات أن تكون واضحة ومناسبة للمستوى العمري للطلاب، وأن ترتبط بمواقف ومفاهيم جغرافية

مألوفة، وألا توحى بإجابة محددة، وأن تسمح بتعدد الإجابات، مع تجنب اعتماد الفقرة بصورة كبيرة على الحفظ أو المعلومات التفصيلية حتى لا يتحول الاختبار إلى اختبار تحصيلي في الجغرافيا بدلاً من اختبار للتفكير الإبداعي.

تعليمات الاختبار: لتوضيح كيفية الإجابة على أسئلة الاختبار، وضع الباحث مجموعة من التعليمات تضمنت الآتي: -

- ١- توضيح مكان كتابة بيانات الطالب الشخصية.
- ٢- التأكيد على جميع الطلاب بضرورة حل جميع الأسئلة.
- ٣- اعلام الطلاب بأن الإجابة في نفس الورقة.
- ٤- وصف كيفية الإجابة عن الأسئلة بأنواعها المختلفة.
- ٥- وضع نموذج مجاب لتوضيح كيفية الإجابة.

اعداد مفتاح تصحيح الاختبار: تم اعداد نموذج إجابة لأسئلة اختبار مهارات التفكير الإبداعي، بحيث يحتوي على الإجابة الصحيحة لكل سؤال والدرجة المحددة لكل منها (يتكون الاختبار من ٣ مهارات لكل مهارة ١٠ أسئلة، أي ان الاختبار يتكون من ٣٠ سؤال، وبذلك تصبح الدرجة الكلية ٣٠ درجة) **الصورة المبدئية للاختبار:** بعد اعداد الاختبار بصورته الأولية تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين لإبداء الرأي حول: -

- ١- مدى السلامة اللغوية والعلمية لأسئلة الاختبار.
 - ٢- مدى صلاحية السؤال لقياس المهارة المحددة امامه.
 - ٣- مدى مناسبة الاختبار لمستوى الطالب.
- قام الباحث بإجراء كافة التعديلات على الاختبار حتى أصبح الاختبار صالحاً للتجربة الاستطلاعية.

التجربة الاستطلاعية للاختبار: بعد اجراء التعديلات والتأكد من ضبطه، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عددها (٢٠) طالب من طلاب الصف الخامس الادبي (غير عينة البحث الأساسية) وذلك بهدف: -

- ١- معرفة مدى وضوح الصياغة اللفظية لمفردات الاختبار.
- ٢- حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.
- ٣- حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار.
- ٤- حساب صدق الاختبار.
- ٥- حساب ثبات الاختبار.
- ٦- حساب زمن الإجابة على الاختبار.

وفيما يلي عرض الإجراءات بالتفصيل على النحو

التالي: -

ثبات الاختبار: يقصد بثبات الاختبار ان يعطي النتائج نفسها تقريبًا إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة في نفس الظروف، ولقد قام الباحث بحساب معامل الثبات كالآتي:

طريقة الفا كرونباخ: حيث يتم حساب معامل الثبات الفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS والذي من خلاله نحسب معامل التمييز لكل سؤال حيث يتم حذف السؤال الذي معامل تميزه ضعيف أو سالب.

جدول (٣) معامل الفا كرونباخ لكل من مهارات الاختبار وللاختبار ككل

ت	المهارة	الفا كرونباخ
١	الطلاقة	٠,٨٧٣
٢	المرونة	٠,٨٢٩
٣	الأصالة	٠,٨٣٩
	الاختبار ككل	٠,٨٤٧

لتتحقق من ثبات الاختبار، حُسب معامل كرونباخ ألفا لمهارات الاختبار وللاختبار ككل. وبلغ معامل الثبات لمهارة الطلاقة (٠,٨٧٣)، ولمهارة المرونة (٠,٨٢٩)، ولمهارة الأصالة (٠,٨٣٩)، في حين بلغ معامل الثبات للاختبار ككل (٠,٨٤٧). وتشير هذه القيم إلى درجة مرتفعة من الاتساق الداخلي بين فقرات الاختبار.

صدق الاختبار: الصدق هو ان تقيس أسئلة الاختبار ما وضعت لقياسه أي ان يقيس فعلاً الوظيفة التي يفترض انه يقيسها.

صدق الاتساق الداخلي: -

جدول (٤) معامل ارتباط درجة كل مهارة من مهارات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار

ت	مهارات التفكير الإبداعي	عدد الفقرات	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	الدالة عند مستوى ٠,٠٥
1	الطلاقة	10	0.780	دالة
2	المرونة	10	0.729	دالة
3	الأصالة	10	0.826	دالة

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط بين درجات

مهارات اختبار التفكير الإبداعي والدرجة الكلية للاختبار تراوحت بين (٠,٧٢٩-٠,٨٢٦)، وهي معاملات ارتباط موجبة تشير في بيانات المحاكاة إلى وجود اتساق داخلي بين مهارات الاختبار والدرجة الكلية له.

ثالثاً: التحقق من تكافؤ عيني البحث

قام الباحث بالتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث

الضابطة والتجريبية في اختبار التفكير الإبداعي، للتعرف على

مدى تكافؤ المجموعتين قبل التجربة الأساسية، وذلك بحساب الفروق بين المجموعتين فيما يتعلق بدرجات التطبيق القبلي، وقد تم ذلك باستخدام اختبار (ت) $T - Test$ ؛ وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ومستوى الدلالة كما يوضحه جدول (٥) الآتي: -

جدول (٥) قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي

لاختبار التفكير الابداعي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مستوى الدلالة	قيمة «ت» المحسوبة	الدلالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	25	75.60	7.012	48	0.548	0.605	غير دالة إحصائياً
الضابطة	25	74.24	8.781				

وتشير نتائج الجدول (٥)، إلى أن المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتان في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي؛ إذ بلغت قيمة «ت» المحسوبة (٠,٦٠٥) عند درجة حرية (٤٨)، وبلغ مستوى الدلالة (٠,٥٤٨)، وهو أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يدل على عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي.

* نتائج البحث

فيما يلي عرض لأهم النتائج التي تم التوصل إليها للإجابة عن الأسئلة البحث، والتحقق من الفروض. استهدف البحث الحالي التعرف على أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي ككل وكل مهارة على حدة لدى طلاب المرحلة الإعدادية (عينة البحث).

أولاً: عرض النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير الإبداعي ككل لطلاب المرحلة الإعدادية

للتحقق من الفرض الأول، حُسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار ككل، ثم استخدم اختبار «ت» لعينتين مستقلتين.

جدول (٦): قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي

لاختبار مهارات التفكير الإبداعي ككل

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مستوى الدلالة	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (0.05)
التجريبية	25	107.76	8.767	48	<0.001	6.760	دالة إحصائياً
الضابطة	25	89.52	10.256				

يتضح من الجدول (٦)، وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي ككل؛ إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦,٧٦٠) عند درجة حرية (٤٨)، وكان مستوى الدلالة أقل من (٠,٠٠١)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥). كما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية (١٠٧,٧٦)، مقابل (٨٩,٥٢) لطلاب المجموعة الضابطة؛ وبناءً على ذلك تم رفض الفرض الصفري الأول من فروض البحث والذي ينص لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي ككل.

جدول (٧) قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمهارات التفكير الإبداعي كل مهارة على حدة

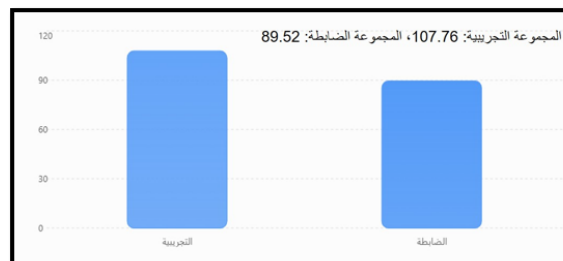
المهارة	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عدد
الطلاقة	التجريبية	25	34.60	4.453	48	3.506	0.001	دالة إحصائية
	الضابطة	25	29.40	5.930				
المرونة	التجريبية	25	36.36	5.384	48	3.863	<0.001	دالة إحصائية
	الضابطة	25	30.68	5.006				
الأصالة	التجريبية	25	36.80	5.598	48	4.962	<0.001	دالة إحصائية
	الضابطة	25	29.44	4.866				

يتضح من الجدول (٧)، وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي؛ إذ بلغت قيمة «ت» المحسوبة لمهارة الطلاقة (3.506) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)، وبلغت لمهارة المرونة (3.863) عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٠١)، في حين بلغت لمهارة الأصالة (4.962) عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٠١). وجميع مستويات الدلالة أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين في المهارات الثلاث.

كما يتضح أن اتجاه هذه الفروق كان لصالح المجموعة التجريبية؛ إذ بلغ متوسط درجاتها في مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة على التوالي (٣٤,٦٠، ٣٦,٣٦، ٣٦,٨٠)، مقابل (٢٩,٤٤، ٣٠,٦٨، ٢٩,٤٤) للمجموعة الضابطة.

وبناءً على ذلك، تم رفض الفرض الصفري الثاني؛ لوجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمهارات

وتشير هذه النتيجة، إلى ارتفاع أداء المجموعة التي درست باستخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في اختبار التفكير الإبداعي ككل مقارنة بالمجموعة التي درست بالطريقة الاعتيادية.



شكل (١) المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي ككل.

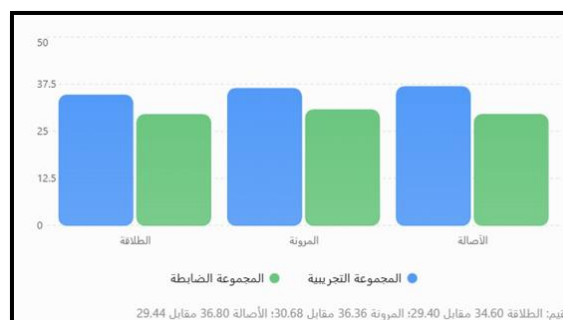
يتضح من الشكل (١)، ارتفاع المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي ككل، إذ بلغ (١٠٧,٧٦)، مقارنة بمتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة البالغ (٨٩,٥٢)، وهو ما يوضح بصرًا اتجاه الفرق الذي أظهره التحليل الإحصائي بين المجموعتين.

ثانيًا: عرض النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير الإبداعي كل مهارة على حدة لطلاب المرحلة الإعدادية

للقوف على مدى تحسن أداء طلاب المرحلة الإعدادية على التفكير الإبداعي كل مهارة على حدة، كان سؤال الدراسة هو "ما أثر توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية"

وللتحقق من هذا الفرض، نستخدم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لكل مهارة على حدة، وتكون نتائج بيانات المحاكاة التي أعدناها كما يأتي: -

التفكير الإبداعي كل مهارة على حدة، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.



شكل (٢) المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمهارات التفكير الإبداعي كل مهارة على حدة.

يتضح من الشكل (٢)، ارتفاع المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة في جميع مهارات التفكير الإبداعي؛ إذ بلغ متوسط المجموعة التجريبية في الطلاقة (٣٤,٦٠)، والمرونة (٣٦,٣٦)، والأصالة (٣٦,٨٠)، في حين بلغت متوسطات المجموعة الضابطة (٢٩,٤٠)، و(٣٠,٦٨)، و(٢٩,٤٤) على التوالي، وهو ما يوضح بصرًا اتجاه الفروق التي أظهرها التحليل الإحصائي لصالح المجموعة التجريبية.

* تفسير النتائج ومناقشتها

يمكن تفسير النتائج التي أظهرت تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الإبداعي ككل وفي مهاراته الفرعية بما يأتي: -

١- ساعدت الخرائط الذهنية الإلكترونية على تنظيم المعلومات والمفاهيم الجغرافية بصرًا وإظهار العلاقات بينها بصورة واضحة ومتراصة.

٢- أتاحت للطلاب فرصة توليد عدد أكبر من الأفكار والاستجابات المرتبطة بالمواقف الجغرافية، مما أسهم في تنمية مهارة الطلاقة.

٣- ساعدت طبيعة الخرائط المتفرعة على تنويع الأفكار والانتقال بين أكثر من اتجاه أو فئة، الأمر الذي أسهم في تنمية مهارة المرونة.

٤- شجعت الطلاب على إنتاج أفكار جديدة وغير مألوقة وبناء روابط مختلفة بين المفاهيم، مما أسهم في تنمية مهارة الأصالة.

٥- أسهم استخدام الصور والألوان والرموز والكلمات المفتاحية في زيادة تفاعل الطلاب مع المحتوى الجغرافي وتحفيزهم على التفكير وتوليد الأفكار.

٦- أتاحت الخرائط الذهنية الإلكترونية للطلاب دورًا أكثر نشاطًا وإيجابية في عملية التعلم مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

٧- ساعدت طبيعة موضوعات البيئة وما تتضمنه من مشكلات وأسباب ونتائج وحلول متعددة على توظيف الخرائط الذهنية في ممارسة مهارات التفكير الإبداعي.

٨- يمكن أن يُعزى تفوق المجموعة التجريبية إجمالًا إلى أن الخرائط الذهنية الإلكترونية وفرت بيئة تعليمية قائمة على التشعب والربط وتوليد البدائل، وهي عمليات ترتبط مباشرة بالطلاقة والمرونة والأصالة.

كما يمكن تفسير النتائج في ضوء الدراسات السابقة والنظريات التربوية على النحو التالي: -

حيث تتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة سلامة وآخرين (2020) التي توصلت إلى فاعلية توظيف الخرائط

الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي، كما تتفق مع دراسة (Hidayati et al. (2023 التي تناولت التفكير الإبداعي من خلال الخرائط الذهنية الرقمية، وأظهرت ارتباطها بمهارات الطلاقة والمرونة والأصالة. كذلك تتفق مع دراسة (Al-Hosni (2026 التي أظهرت فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين.

كما يمكن تفسير هذه النتائج في ضوء النظرية البنائية التي تؤكد الدور النشط للمتعلم في بناء المعرفة وتنظيمها، ونظرية الترميز المزدوج لبافيو التي تدعم الجمع بين التمثيلات اللفظية والبصرية، فضلاً عن مبادئ نظرية الحمل المعرفي التي تؤكد أهمية تنظيم المعلومات وعرضها بصورة تساعد المتعلم على التعامل مع المحتوى والعلاقات بين عناصره.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن اتجاه نتائج البحث يتسق مع مجموعة من الدراسات السابقة التي أشارت إلى ارتباط استخدام الخرائط الذهنية، ولا سيما الرقمية والإلكترونية، بتحسين جوانب من التفكير الإبداعي. ويمكن تفسير ذلك نظرياً بما توفره هذه الخرائط من تنظيم بصري للمعلومات، وتشعب للأفكار، وربط بين المفاهيم، وإتاحة مسارات متعددة لمعالجة المحتوى؛ وهي خصائص ترتبط بصورة منطقية بمهارات الطلاقة والمرونة والأصالة. وفي سياق تدريس الجغرافيا، تبدو هذه الخصائص ملائمة بصورة خاصة لموضوعات البيئة التي تتسم بتعدد الأسباب والنتائج والعلاقات والحلول.

* التوصيات

في ضوء نتائج البحث، يوصي الباحث بما يأتي: -

- ١- توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية .
- ٢- الاهتمام بتنمية مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة من خلال الأنشطة والمواقف الجغرافية .
- ٣- تدريب مدرسي الجغرافيا على تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية واستخدامها في التدريس .
- ٤- تشجيع الطلاب على بناء الخرائط الذهنية بأنفسهم بما يعزز مشاركتهم وتفاعلهم مع المحتوى.

* المقترحات

استكمالاً للبحث الحالي، يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية: -

- ١- فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير البصري في الجغرافيا .
- ٢- أثر الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات الجغرافية .
- ٣- إجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي على مراحل دراسية ومواد تعليمية أخرى.

* المراجع

أولاً- المراجع العربية

البطانية، محمد توفيق أحمد، وطلافة، حامد عبد الله علي. (٢٠٢٢). فاعلية استخدام استراتيجية المكعب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الجغرافيا لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن. دراسات: العلوم التربوية، ٤٩ (٢)، ١٨٩ - ٢٠٢١.

بوعموشة، نعيم، وبشتة، حنان. (٢٠٢٣). دور المدرسة في تنمية التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية: دراسة ميدانية ببعض الابتدائيات ببلدية تاكسنة ولاية جيجل. مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسولوجية والتنمية الإدارية، ٦(1)، ٤٩ - ٦٩.

الجهمي، الصافي يوسف شحاتة. (٢٠١٦). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٢(4)، ٢٥٥ - ٢٨٩.

الرسيتماوي، رغد حمدان عبد. (٢٠٢٥). أثر نموذج ناردو في التحصيل والتفكير الإبداعي لدى طلبة قسم الجغرافية في مادة التعليم الثانوي والإدارة التربوية. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، ٢٠٢٥(3)، ٨٤٠ - ٨٧٣.

<https://doi.org/10.37653/juah.2025.157198.1330>

ريحان، حسام مهدي حسن. (٢٠٢٢). دور معلمي المرحلة الأساسية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبتهم في محافظات غزة. مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسية، ٢(5)، ٢٩٤ - ٣٢٠.

سلامة، وفاء زكي، وبرغوت، محمود محمد، ودرويش، عطا حسن. (٢٠٢٠). فاعلية توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي بمبحث العلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي

بمحافظات غزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٨(2)، ٧٩ - ١٠٦.

الشمري، مارية عبد الله، والعنزي، منصور مزعل. (٢٠٢٣). درجة ممارسة معلمي الصفوف الأولية لمهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظرهم. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٧(12).

شناوة، إنعام ذياب. (٢٠٢٣). أثر اعتماد استراتيجية العصف الذهني كأحد أساليب العملية التعليمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة: دراسة استطلاعية لآراء مجموعة من الأساتذة. مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية، ٢(4)، - 170.

عبد العظيم، سارة يحيى محمد السعدي، ومندور، إيناس محمد الحسيني، ومالك، خالد مصطفى محمد. (٢٠١٧). أثر مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ٩(٩)، ١٩٠ - ٢١٦.

العدوي، داليا حسني محمد. (٢٠١٥). فاعلية الخرائط الذهنية الرقمية في تنمية مهارات الاتصال غير اللفظي لدى أداء طلاب كلية التربية الفنية. مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون، ٤٥٤، ١ - ٣٩.

القيصري، لبنى خالد، والحوالدة، ناصر أحمد ضاعن. (٢٠٢٠). أثر منحى النظم في اكتساب مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول الثانوي في الجغرافيا. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٨(٤)، ٥٨٨ - ٦٠٨.

- International Education Studies, 10(12), 80–95.
- Ayasrah, S., Obeidat, M., Katatbeh, Q., Aljarrah, A., & Al-Akhras, M.-A. (2023). Practicing creative thinking and its relation to academic achievement. *Creativity Studies*, 16(1), 178–192.
<https://doi.org/10.3846/cs.2023.14661>
- Azis, D., Suhendro, Saleh, Y., Al-Farisy, M., Furqan, M. H., Salda, A. R., Gadeng, A. N., Hadiyani, R., Sadida, A. N., & Asyifa SP, A. (2025). Mind mapping by Canva as a digital media: A class action research (CAR) in geography learning. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 21(3), 209–222.
<https://doi.org/10.17576/geo-2025-2103-13>
- Buzan, T. (2005). *The ultimate book of mind maps*. Thorsons.
- de Jong, T. (2010). Cognitive load theory, educational research, and instructional design: Some food for thought. *Instructional Science*, 38, 105–134.
- Fang, M., Abdallah, A. K., & Vorfolomeyeva, O. (2024). محمود، ضحى قاسم، وعبد الرضا، نجدت عبد الرؤوف. (٢٠٢٣). مهارات التدريس الإبداعي عند طلبة أقسام الجغرافية في كليات التربية. *مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٦٢(1)، ملحق ١، ١٠١٨–١٠٢٥.
- الناجم، محمد بن عبد العزيز بن عبد المحسن. (٢٠٢٠). أثر الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل الفوري والمؤجل في مقرر الفقه لدى طلاب المرحلة الثانوية وعادات العقل لديهم. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*، ٤٤(1)، ١٢ – ٤٤.
- ثانياً- المراجع الأجنبية
- Al-Hosni, A. A. (2026). The effectiveness of using electronic mind maps in developing creative and critical thinking skills among 9th-grade female students in the reading skill: A quasi-experimental study. *Journal of Asian Scientific Research*, 16(2), 207–219.
<https://doi.org/10.55493/5003.v16i2.5944>
- Aljaser, A. M. (2017). The effectiveness of electronic mind maps in developing academic achievement and the attitude towards learning English among primary school students.

- handbook of creativity (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Hidayati, N., Fitriani, A., Saputri, W., & Ferazona, S. (2023). Exploring university students' creative thinking through digital mind maps. *Journal of Turkish Science Education*, 20(1), 119–135.
<https://doi.org/10.36681/tused.2023.007>
- Huang, Z., Yang, Y., Dong, L., Gao, A., Guo, Z., Wang, J., Zhang, X., Zhao, Y., & Lu, X. (2024). Fostering students' geographical synthetic thinking using geographic subject mind maps. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 788.
<https://doi.org/10.1057/s41599-024-03312-x>
- Jo, I., & Bednarz, S. W. (2022). Developing pre-service teachers' pedagogical content knowledge for teaching spatial thinking through geography. *Journal of Geography in Higher Education*.
- Mohaidat, M. M. T. (2018). The impact of electronic mind maps on students' reading comprehension. *English Language Teaching*, 11(4), 32–42.
- Collaborative AI-enhanced digital mind-mapping as a tool for stimulating creative thinking in inclusive education for students with neurodevelopmental disorders. *BMC Psychology*, 12, 488.
<https://doi.org/10.1186/s40359-024-01975-4>
- Forthmann, B., Holling, H., Çelik, P., Storme, M., & Lubart, T. (2024). Exploring the interplay of fluency and originality in divergent thinking. *Thinking Skills and Creativity*.
- Glăveanu, V. P., Hanchett Hanson, M., Baer, J., Barbot, B., Clapp, E. P., Corazza, G. E., Hennessey, B., Kaufman, J. C., Lebeda, I., Lubart, T., Montuori, A., Ness, I. J., Plucker, J., Reiter-Palmon, R., Sierra, Z., Simonton, D. K., Neves-Pereira, M. S., & Sternberg, R. J. (2020). Advancing creativity theory and research: A socio-cultural manifesto. *The Journal of Creative Behavior*, 54(3), 741–745.
- Runco, M. A., & Acar, S. (2019). Divergent thinking. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge*

- Shi, Y., Yang, H., Dou, Y., & Zeng, Y. (2023). Effects of mind mapping-based instruction on student cognitive learning outcomes: A meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 24(3), 303–317. <https://doi.org/10.1007/s12564-022-09746-9>.
- Stokhof, H., de Vries, B., Bastiaens, T., & Martens, R. (2019). Mind map our way into effective student questioning: A principle-based scenario. *Research in Science Education*, 49, 347–369.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.
- Tam, C.-O. (2023). Integrating creative thinking skills pedagogies into a higher education visual arts course. *International Journal of Art & Design Education*, 42(1), 16–32.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). The theory underlying concept maps and how to construct and use them. Institute for Human and Machine Cognition.
- OECD. (2023). How are education systems integrating creative thinking in schools? PISA in Focus, No. 122. OECD Publishing.
- Tam, C.-O. (2023). Integrating creative thinking skills pedagogies into a higher education visual arts course. *International Journal of Art & Design Education*, 42(1), 16–32.
- OECD. (2023). PISA 2022 assessment and analytical framework: Creative thinking framework. OECD Publishing.
- OECD. (2024). PISA 2022 results (Volume III): Creative minds, creative schools. OECD Publishing.
- Paivio, A. (1986). Mental representations: A dual coding approach. Oxford University Press.
- Putri, R. Y., Suasti, Y., & Ernawati. (2024). Penerapan mind mapping dalam pembelajaran geografi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 26995–27000.