دور استراتيجية الخرائط الذهنية في تعزيز الفهم وتنظيم المعرفة لدى المتعلمين

أ. عائشة علي فرج الحمروني – كلية التربية العجيلات – قسم التربية وعلم النفس – جامعة الزاوية

The Role of Mind Mapping Strategy in Enhancing Learners' Understanding and Organizing Knowledge

Aisha Ali Faraj AlHamrouni

Research Summary :

This research examines the role of mind mapping strategy in enhancing learners' understanding and organizing knowledge. This is achieved by employing visual representation of information to facilitate learning and deepen comprehension. The research relied on a descriptive-analytical approach, based on a review of the literature and previous studies that addressed the effectiveness of this strategy in various educational contexts. The research concluded that mind maps contribute to developing learners' abilities to organize information, understand relationships between concepts, and retrieve knowledge more efficiently. They also help develop organized thinking and stimulate active participation in learning. In light of these findings, the researcher recommends: integrating mind maps into classroom practices and curricula; training teachers and learners on the skills of designing and using mind maps; and preparing educational guides that support the effective use of this strategy in various disciplines.

الملخـــص :

يتناول هذا البحث دور استراتيجية الخرائط الذهنية في تعزيز الفهم وتنظيم المعرفة لدى المتعلمين، وذلك من خلال توظيف التمثيل البصري للمعلومات بهدف تسهيل التعلم وتعميق الاستيعاب. وقد اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، مستندًا إلى مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت فعالية هذه الاستراتيجية في السياقات التعليمية المختلفة. وقد توصل البحث إلى أن الخرائط الذهنية تسهم في تطوير قدرات المتعلمين على تنظيم المعلومات، وفهم العلاقات بين المفاهيم، واسترجاع المعرفة بطريقة أكثر كفاءة. كما تساعد في تنمية التفكير المنظم وتحفيز المشاركة النشطة في

التعلم، وفي ضوء هذه النتائج، توصي الباحثة بـ: دمج الخرائط الذهنية في الممارسات الصفية والمناهج الدراسية، تدريب المعلمين والمتعلمين على مهارات تصميم واستخدام الخرائط الذهنية، إعداد أدلة تعليمية تدعم التوظيف الفعّال لهذه الاستراتيجية في مختلف التخصصات.

المقدمة:

شهدت الممارسات التربوية المعاصرة تحولات نوعية في طرق عرض المعلومات وتنظيمها، بما يستجيب لحاجات المتعلمين وخصائصهم المعرفية المختلفة، ويعزز من قدراتهم على الفهم العميق للمحتوى الدراسي. وقد أضحى من المسلّم به أن الطرق التقليدية التي تعتمد على التلقين المباشر لم تعد كافية لتنمية التفكير الفعّال أو إكساب المعرفة بصورة متماسكة ومستقرة. من هذا المنطلق، برزت أدوات واستراتيجيات تعليمية حديثة تهدف إلى تنظيم المحتوى التعليمي بطريقة مرئية، ومن أبرز هذه الأدوات: الخرائط الذهنية.

تُعد الخرائط الذهنية إحدى أبرز الوسائل البصرية التي تسهم في تنظيم المفاهيم والأفكار بطريقة تساعد المتعلم على الربط بين عناصر المعرفة المختلفة، مما يسهل عليه فهمها وتذكرها، وتحفّز في الوقت ذاته التفكير الإبداعي والتكاملي. وقد ابتكرها توني بوزان كطريقة تتيح للدماغ التعبير عن الأفكار والمفاهيم بطريقة تحاكي طبيعته الشبكية، عبر استخدام الكلمات المفتاحية، والصور، والألوان، والتفرعات المنطقية، في بناء تصور شامل للمعلومة.

تقــوم الخرائط الذهنية على مبدأ تنظيم المعرفة من خلال تقسيم الفكرة المركزية إلى أفكار فرعية تتفرع بدورها إلى عناصر أكثر تفصيلًا، مما يسهم في ترتيب المعلومات بطريقة منطقية وبصرية معًا. هذا النمط التنظيمي يُمكّن المتعلم من استيعاب المادة التعليمية بشكل غير خطي، ويمنحه القدرة على ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة، وهو ما يُعدّ من أهم عوامل تعزيز الفهم العميق وتنمية التفكير البنائي.

إنّ أهمية الخرائط الذهنية لا تقتصر على كونها أداة لتنظيم المعلومات، بل تمتد لتشمل أدوارًا متعددة تتعلق بتعزيز الاستيعاب، وتسهيل عمليات التذكر والاسترجاع، وتحسين الأداء الأكاديمي، خاصة في المقررات التي تتسم بكثرة المفاهيم أو التعقيد

البنيوي. كما تشير دراسات متعددة إلى فاعليتها في دعم المتعلمين من ذوي الأساليب البصرية في التعلم، وتنمية مهارات التفكير التحليلي والإبداعي، ما يجعلها أداة ذات جدوى في السياقات التعليمية المختلفة.

وبناء على ما سبق، يتناول هذا البحث تحليلًا نظريًا معمقًا لمفهوم الخرائط الذهنية، وأسس استخدامها التربوي، ودورها الفعّال في تعزيز الفهم وتنظيم المعرفة لدى المتعلمين، مع الاستناد إلى أطر نظرية متعددة مثل النظرية البنائية، ونظرية الحمل المعرفي، والمعالجة المعرفية، وغيرها. كما يسعى البحث إلى استعراض الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، لتقديم تصور علمي متكامل يمكن الإفادة منه في توظيف الخرائط الذهنية داخل البيئات التعليمية

مشكلة البحث وتساؤلاته:

رغم التطور في الطرق التعليمية الحديثة، يواجه كثير من الطلاب صعوبة في تنظيم المعرفة واستيعاب المحتوى الدراسي بشكل عميق، ويرجع ذلك إلى اعتماد أساليب تقليدية في عرض المادة التعليمية لا تواكب الاحتياجات المعرفية للمتعلمين [1] وفي ضوء ذلك، تبرز أهمية استخدام استراتيجيات تعليمية مبتكرة مثل الخرائط الذهنية التي تعمل على تنظيم الأفكار والمفاهيم بطريقة بصرية تسهل الفهم والتذكر [2]

إن عدم قدرة الطلبة على استيعاب العلاقة بين المفاهيم وتكوين تصور شامل ومنظم للمحتوى العلمي يؤدي إلى ضعف في الفهم، وتشتت في المعلومات، وصعوبة في التذكر والاستدعاء، مما ينعكس سلبًا على تحصيلهم الأكاديمي ونموهم المعرفي. ومن هنا، برزت الحاجة إلى استراتيجيات تعليمية تساعد على التغلب على هذه الصعوبات، ومن أبرزها الخرائط الذهنية، التي باتت تُستخدم كوسيلة لتنظيم المعلومات وتعزيز التفكير المنظم من خلال الربط بين الأفكار بطريقة بصرية مترابطة.

تشير الابحاث إلى أن استخدام الخرائط الذهنية يسهم في تحسين قدرة الطلاب على الربط بين المعلومات المختلفة وتنمية مهارات التفكير العليا، الأمر الذي ينعكس إيجابيًا على تحصيلهم الدراسي [3]

ومع ذلك، لا تزال الحاجة قائمة لدراسات نظرية متعمقة تُبيّن الدور الفعلي لهذه

الاستراتيجية في تعزيز الفهم وتنظيم المعرفة، وتحديد الأطر التربوية التي تدعم توظيفها بفعالية في التعليمية، وبيان مدى جدواها كأداة تعليمية معرفية تسهم في تسهيل عملية التعلم وتحسين مخرجاتها وبناءً على ما سبق، تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي:

س- ما دور الخرائط الذهنية في تعزيز الفهم وتنظيم المعرفة لدى المتعلمين؟

وينبثق عن هذا التساؤل الرئيس عدد من الأسئلة الفرعية، منها:

1. ماهية الخرائط الذهنية وما خصائصها التعليمية؟
2. كيف تساهم الخرائط الذهنية في تحسين الفهم لدى الطلبة؟
3. ما مدى فاعلية الخرائط الذهنية في تنظيم المعرفة وتيسير استيعاب المحتوى؟
4. ما الأطر النظرية التي تفسر دور الخرائط الذهنية في العملية التعليمية؟

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في (التعرف على دور الخرائط الذهنية في تعزيز الفهم وتنظيم المعرفة لدى المتعلمين)

ومن هذا الهدف الرئيس يمكن تحديد الاهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على الخرائط الذهنية من حيث المفهوم والخصائص التعليمية.
2. التعرف على دور الخرائط الذهنية في تعزيز الفهم العميق لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة.
3. الكشف عن مدى مساهمة الخرائط الذهنية في تحسين الفهم لدى الطلبة .
4. بيان مدى فاعلية الخرائط الذهنية في تنظيم المعرفة وربط المفاهيم والمعلومات بصورة مترابطة ومتكاملة.
5. الكشف عن الأسس النظرية التي تستند إليها كأداة تعليمية فعالة في المؤسسات التعليمية.

أهمية البحث:

الاهمية النظرية

1. يقدم البحث إثراءً نظريًا للمجال التربوي من خلال تسليط الضوء على مفهوم الخرائط الذهنية، وأسسها العلمية، وآليات توظيفها في دعم تعلمٍ أعمق وأكثر ترابطًا.

2. يسهم البحث في توجيه المعلمين والممارسين التربويين نحو توظيف الخرائط الذهنية بوصفها أداة فعالة لتحسين جودة التعليم، وزيادة فعالية عرض المعلومات، ورفع كفاءة عمليات التعلم النشط والبنائي داخل الصف.

الأهمية التطبيقية:

1. يفتح هذا البحث المجال أمام مزيد من الدراسات النظرية والتجريبية التي تتناول العلاقة بين أدوات التنظيم المعرفي مثل الخرائط الذهنية ومهارات التفكير العليا، كالفهم، والتحليل، والاستيعاب، مما يعزز من تطوير الاستراتيجيات التعليمية المستقبلية.

2. يتفاعل البحث مع التحديات التي يواجهها المتعلم في القرن الحادي والعشرين، حيث تزايدت الحاجة إلى أدوات تعليمية تدمج بين الجوانب البصرية واللفظية، وتراعي تنوع أنماط التعلم، وتسهم في تنمية قدرات الطالب على التعلم الذاتي والتنظيم المعرفي الفعّال.

منهج البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي الذي يصف الظاهرة، حيث تم استقصاء المعلومات والبيانات وجمعها من البحوث والادبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث وتفسيرها وتحليلها وهذا يتوافق مع طبيعة البحث دور الخرائط الذهنية في تعزيز الفهم وتنظيم المعرفة لدى المتعلمين.

مصطلحات البحث:

1. **الخرائـــط الذهنيـة:** عرّفها بوزان (Buzan, 2010) بأنها: **"** طريقة مرئية لتدوين المعلومات ترتكز على رسم خريطة مركزية تنطلق منها تفرعات تمثل الأفكار المرتبطة، باستخدام عناصر بصرية كالرموز والألوان التي تساعد على التذكر والاستيعاب" [4] ، كما عرفتها الباحثة نورة الغامدي (2016) بأنها: "أداة تعليمية تهدف إلى تمثيل المفاهيم بطريقة بصرية من خلال تنظيمها في شكل شجري، مما يسهم في تحسين الفهم وتسهيل عملية التذكر لدى المتعلم" [5]

اجرائياً : الخرائط الذهنية: هي تمثيلات بصرية غير خطية تُستخدم لتنظيم المعلومات وعرضها بطريقة تُبرز العلاقات بين المفاهيم، وتساعد على الربط بينها باستخدام الكلمات المفتاحية، والصور، والألوان، والتفرعات من الفكرة المركزية.

2. الفهم: عرفه بلوم (Bloom, 1956) بأنه: "القدرة على ترجمة المعلومات، وتفسيرها، وتقديم ملخصات عنها باستخدام كلمات المتعلم الخاصة" [6]. **و**أما في السياق التربوي العربي، فعرفته أمينة البقمي (2014) بأنه: "عملية عقلية تهدف إلى استيعاب العلاقات بين أجزاء المحتوى وتفسير المعنى الضمني لها، مما يسهّل بناء معرفة جديدة لدى المتعلم [7]

اجرائياً : الفهم هو القدرة على إدراك المعنى الحقيقي للنص أو المفهوم، والربط بين أجزائه، واستخلاص الأفكار العامة والتفصيلية منه. وهو أحد مستويات التفكير المعرفي المهمة التي تندرج في تصنيف بلوم للأهداف التعليمية.

3. **تنظيم المعرفة:** وعرّفه (Mayer ، 2003) بأنه: "العملية التي يتم من خلالها تنظيم المعلومات في بنيات معرفية مترابطة تعزز من التعلم البنائي العميق [8]

كما عرفه عبد الرحيم البزوني (2015) بأنه: "إعادة بناء المحتوى المعرفي بشكل يساعد على التمثيل البصري للمفاهيم، وربطها بسياقاتها المعرفية، بما يسهل تذكرها وتحليلها [9]

اجرائياً: تعني ترتيب المفاهيم والمعلومات بطريقة منطقية وهيكلية تساعد على تخزينها واسترجاعها بكفاءة، من خلال الربط بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة

الاطار النظـــري

المبحث الأول - مفهوم الخرائط الذهنيـــــــة:

الخرائط الذهنية: هي تمثيلات بصرية تُستخدم لتنظيم المعلومات بشكل هرمي ومتشعب، حيث تبدأ من الفكرة الرئيسة في المركز وتتفرع منها الأفكار الثانوية بطريقة تُسهم في الربط بين المفاهيم وتعزيز التذكر. وقد عرّفها توني بوزان (Buzan, 2018) بأنها: " أداة عقلية رسومية تعكس طريقة عمل الدماغ في توليد الأفكار وتخزين المعلومات واسترجاعها بطريقة متشابكة" [10]

كما يشير الخضري (2018) إلى أن الخرائط الذهنية تتيح للطلاب عرض المعلومات بصريًا بطريقة تيسر عليهم فهمها واستيعاب العلاقات بينها[11]

خصائص الخريطة الذهنية: من أهم خصـائص إستراتيجية الخرائط الذهنيـــة مـــــا يلـــــي:

1 - انها تعتمد على التعددية في استخدام الحواس لا تتضمن في عملها الألوان والصور والرسومات التخطيطية مما ييسر انتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى للذاكرة الطويلة المدى.

2- استخدام الألوان والرموز والأرقام والكلمات المفتاحية أو الرئيسية والصور والرسومات والتفرعات والأسهم المتنوعة الشكل والمعزي والخطوط متعددة الشكل السميكة والغليظة أو الرفيعة، والاستعارات والتخيلات والمخازن والتنظيمات الطولية أو الخطية للمعلومات وتلك المكونات أو الأسس المرئية والبصرية للأفكار تكون مفعمة بالحيوية وتساعد المتعلم على ترسيخ وإبراز الأفكار والكلمات المفتاحية المتعلقة بموضوعات الذهن.

3- اقتناء الخريطة الذهنية في مركزها كلمة مفتاحية واحـــــدة.

4- يمكن أن تعمل على شفرات رمزية ثنائية أو مزدوجة المعنى ويلي ذلك تعزيز ترجمتها إلى موضوعات بالذاكرة في شكل صور بصرية مرئية أو افتراضية.

5- يمكن دمجها مع عمليات التقييم أو استخدامها في التقييم ذاته.

6- يمكن استخدامها للطلاب المبصرين وكذلك ذوي النشاط الزائد لجعل التعلم أسهل طريقة وأسرع فاعليـة.

7- الوضع الظاهري لمكونات الخريطة كما أن كل مفردة أو عبارة موجودة يمكن أن تصبح مكونا مركزيا مؤثرا في خريطة أخرى بمفردها.

8- هذا النمط من الخرائط تعمل مباشرة على مركز التذكر بالمخ وتسعى لتقوية ورسم صورة ذهنية للمعلومات به وبالتالي لابد أن تتقبل أي رسومات يقوم المتعلم مهما كانت بسيطة فهي صحيحة دون التقيد بقالب معين أي لا يوجد إصرار على نمط معين ليتبعه المتعلم.

9- تقوم أساسا على عمل ارتباطات وعلاقات متبادلة بين الأفكار الصعبة وعمليات معالجتها.

10- تقوم على التفكير الكلي للمخ وتؤكد على ضرورة التذكير والانتباه الشديدين وهما يعدان من أساسيات تقوية الذاكرة لدى المتعلم وبالتالي تحقيق تذكر أقوى وأفضل وتحصيل أعلى للمعلومات مع سهولة استرجاعها [12]

مميزات الخريطة الذهنية: يمكن إيجاز مميزات إستراتيجية الخريطة الذهنية فيما يلي:

- تخزين أو حفظ المعرفة بشكل مرئي منظم ومرتب وأسس، مما يساعد على تقوية للذاكرة وبالتالي يزيد لدينا القدرة على التذكر واسترجاع المعلومات.
- استخدام أفضل وأثمر لطاقتي جزئي الدماغ الأيمن والأيسر.
- إيجاد الحلول الإبداعية للعقبات والمشكلات والعوارض.
- إيجاد العلاقات بين المتغيرات والربط بينها لتشكيل وتكوين وخلق معرفة جديدة.
- تعزيز وتنمية التفكير الإيجابي البناء.
- ترسيخ وتنمية التفكير المرئي والخيالي والإبداعي والشمولي.
- تعزيز وتطوير مهارات التفكير والتعلم التحليلي والنقدي.
- تنمية وتقوية مهارات تصنيف الأفكار ورسم المخططات التفصيلية.
- تساعد على تعزيز وتنمية مهارات صنع أو اتخاذ القرار.
- ترسيخ وتنمية مهارات العصف الذهني وحل المشكلات.
- تعزيز وترسيخ وتقوية مهارات الكتابة الأساسية.
- تساعد على ترسيخ الثقة بالنفس والشعور بالطمأنينة والراحة النفسية، وبالتالي تتدفق المعلومات بانسيابية وقوة.
- تساعد على تقوية الانتباه والنشاط الذهني والإنتاج.
- تستخدم مساعدة للدراسة وذلك بتلخيص المحتوى العلمي للمواد الدراسية بشكل مرئي وشيق ومبدع [13]

الفرق بين الخريطة الذهنية وخريطة المفاهيم:

أن الفرق بين خرائط الذاكرة (خرائط العقل) و الخرائط المفاهيمية بقولها شيماء الحارون ، (2007م) : تتشابه خرائط الذاكرة أو خرائط العقل مع الخرائط المفاهيمية في الفكرة : من حيث كونهما رسوما تخطيطية ، ولكن يختلفان في كيفية التكوين حيث تعتمد خرائط الذاكرة على التفرعات الشجرية أو ما يسمى بتركيب الشجرة بينما تعتمد خرائط المفاهيم على العلاقات بين المفاهيم و بعضها في أحد فروع المعرفة ، بحيث يصل بين هذه المفاهيم كلمات رابطة توضح العلاقة بين هذه المفاهيم ، أما خرائط الذاكرة فهي عبارة عن صور للأفكار المختلفة وترابطاتها المعقدة، و هو يمثل تكثيفا للأفكار باستخدام الكلمات المفتاحية، لكن كل منهما يعملان على تحسين عمليتي التعليم والتعلم وجعله ذا معنى ، بينما تتميز خرائط التفكير في استخراج الطاقات الكامنة

سواء كانت معرفية أو حدسية أو مكانية أو حتى الصور البلاغية المجازية ، وذكر محمود (2006 م) الاختلاف بين الخرائط الذهنية و الخرائط المعرفية في أن الخرائط المعرفية تعني عملية تمثيل عقلي للفرد لمكان ما ، فهي ترجمة للعالم المحيط بنا و هذه الترجمة تتم في العقل، بحيث يحدث نوع من التمثيل الإدراكي للبيئة ، ويمكن التعرف على هذه الخرائط من خلال التعبير اللفظي أو الرسوم التخطيطية ، و على ذلك فهي تأخذ تكوينين : أحدهما يتعلق بالبحث عن حلول المشكلات المكانية بهدف توجيه أنماط السلوك المكاني ، و يتعلق الآخر بالإطارات المرجعية لفهم وتفسير البيئة المكانية ، و بما أن الخرائط المعرفية تعتمد على الروابط بين المفاهيم ؛ أما الخرائط الذهنية فهي وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح تدفق بتدفق الأفكار ، ويفتح الطريق واسعا أمام التفكير الإشعاعي الذي يعني انتشار الأفكار من المركز إلى كل الاتجاهات وقد صممت خرائط الذهن في ضوء حقائق عن التعلم و العقل البشري ؛ و هي أن العقل يتضمن استيعاب الأرقام و الكلمات و الأوامر و الخطوط بالإضافة إلى الألوان ، الأبعاد ، التخيلات ، الرموز ، الصور ومن خلال العرض السابق يلخص الباحث أوجه التشابه والاختلاف بين الخرائط المعرفية و الخرائط الذهنية[14]

النظريات التي تستند إليها الخريطة الذهنية:

تنطلق الخرائط الذهنية من مجموعة نظريات توجهها وتحدد تطبيقاتها التربوية ومن أهمها:

1 – نظـــــرية أوزويل (التعلم ذي المعنى) : تستند الخريطة الذهنية عن نظرية العالم "أوزويل" التي تعني بالعلاقات بين المفاهيم ومحاولة الربط بينها " ولهذا فإن "أوزويل" يعتقد أن إدراك المفاهيم والعلاقات المرتبطة | بالمادة المتعلمة من قبل المتعلم، والمتصلة ببنيته المعرفية من أكثر العوامل أهمية وتأثيراً في العملية التعليمية، كما أنه يجعل التعلم ذا معنى . "ويفترض "أوزويل" أن عقل المتعلم يحزن المعلومات بطريقة هرمية متسلسلة من العام إلى الخاص، وحتى يسهل تعلمها بفعالية، واسترجاعها بسهولة ويسر لابد من تقديمها بطريقة مناسبة، وعلى هيئة ملخص مجرد، ومعمم، وشامل في البداية)، ويشتمل ركائز فكرية تثبت المعلومات الجديدة في بني المتعلم العقلية". والخرائط الذهنية من خلال عملها على تنظيم المحتوى التعليمي

بشكل غير خطي (متشعب) وذلك عن طريق وضع المفهوم الرئيس في الوسط وعمل فروع متصلة فيه بشكل متسلسل، فهي تجعل التعلم فوق وذو معنى، فالخرائط الذهنية تماثل وتسهل عمل الدماغ أكثر من النمط الخطي التقليدي بسبب طبيعتها الشعاعية. وهي بذلك تتفق مع نظرية أوزويل التي تهتم بالبناء المعرفي للمتعلم.

2- نظرية بياجيه (النظرية البنائية): اهتم العالم السويسري جان بياجيه بالتطور العقلي ومراحلة، وكرس جهوده في دراسة البنى المعرفية المخططات (Schemas)، ويمثل التعلم في ضوء فلسفة بياجيه التربوية والتطويرية عملية إيجاد أو تطوير بيئات تعليمية تعمل على تزويد المتعلم بخبرات تعليمية، تمكنه من ممارسة عمليات معرفيه (عقلية) معينة، وتسهل ظهور بناه المعرفية وتطورها، ويعتقد بياجيه في هذا الصدد أن البنى المعرفية لا تنمو إلا إذا باشر المتعلم خبراته التعليمية بنفسه . وتعتبر الخريطة الذهنية استراتيجية متسقة مع النظرية البنائية، وذلك أن الطالب أو المتعلم يقوم بتصميم الخريطة الذهنية اعتماداً على معرفته وأفكاره السابقة المخزنة في بنيته المعرفية"(15)

3- نظرية تجميع المثيرات : أن نظرية تجميع المثيرات أحد النظريات التي قامت عليها فكرة الخريطة الذهنية حيث تعتمد هذه النظرية على مبدأ، أن زيادة عدد المثيرات، المستخدمة في الموقف التعليمي، تؤدي إلى حدوث التعلم وبقاء أثره، ولا يحدث الانتباه بدون مثيرات، وعند تغير شدة المثير أو تكراره يحدث جذب انتباه المتعلم، ثم الانتباه، كما أن تكرار المثير يجذب الانتباه.

4- النظرية المعرفية لبرونر : أن النظرية المعرفية لبرونر هي أحد النظريات التي قامت عليها فكرة الخريطة الذهنية، وهي تركز على البنية المعرفية للمتعلم وكيفية بنائها وإدخال المعارف الجديدة إليها، عن طريق عدة استراتيجيات معرفية، وتفترض أنه يمكنه تعلم أي موضوع في أي عمر، ولذا ينبغي إثراء البيئة المحيطة به لتنمية طاقاته، حيث ينمو تفكيره من خلال تفاعله معها، ولذا ينبغي أن يكون المتعلم قادرًا على صياغة المشكلة والبحث عن حلول لها، وليس حلا واحدا.

5- نظرية معالجة المعلومات البصرية: تشير هذه النظرية إلى أن التعلم عملية تحدث داخل الفرد، وتركز على العمليات العقلية التي يجريها لمعالجة المعلومات، ولذا يوجد تشابه بين ذاكرة الكمبيوتر والذاكرة البشرية في معالجة المعلومات، حيث يتم

نقل المعلومات من أجهزة التسجيل الحسية إلى الذاكرة العاملة، ثم بناء وصلات بين المعلومات الموجودة داخل الذاكرتين، ثم تعالج من خلال الترميز والتخزين والاسترجاع، ويتم التعلم من خلال المدخلات، والتي تتمثل في المثيرات البيئية الجديدة ويتم إدراكها من خلال الحواس ثم معالجتها، وبذلك يتم عمل شبكة من التمثيلات ودمج المثيرات البيئية الجديدة في بيئة تعلم الفرد السابقة لبناء بنية معرفية جديدة، ثم يتم إصدار استجابات جديدة.

المبحث الثانـــــــــي - الفهم وتنظيم المعرفة:

يُعد الفهم المعرفي من العمليات الأساسية في التعلم، وهو لا يقتصر على حفظ المعلومات بل يشمل القدرة على تفسيرها وربطها وتطبيقها. أما تنظيم المعرفة فهو عملية ترتيب المعلومات في بنيات ذهنية منظمة يسهل تذكرها واسترجاعها عند الحاجة. وتشير Nesbit & Adesope (2006) إلى أن استخدام الخرائط الذهنية والمعرفية يسهم في بناء هياكل معرفية منظمة داخل الذاكرة طويلة المدى، مما يُحسّن من الفهم والتحصيل [16] ، وأما في السياق العربي، فقد بيّن العمــري (2021) أن الطلاب الذين استخدموا الخرائط الذهنية أظهروا أداءً أعلى في تنظيم أفكارهم وفهم المحتوى مقارنةً بالطريقة التقليدية[17]

أنواع الفهم: يشير الفهم إلى قدرة المتعلم على تفسير المعلومات وربطها بسياقاتها المختلفة. ووفقًا لبلوم (Bloom) ومحدثيه، يمكن تصنيف الفهم إلى أنواع متعددة:

1. الفهم التفسيري: القدرة على شرح معنى المعلومات أو تفسيرها.
2. الفهم الاستنتاجي: القدرة على التوصل إلى نتائج بناءً على معلومات معطاة.
3. الفهم النقدي: تحليل المعلومات وتقييمها من وجهات نظر متعددة.
4. الفهم الإبداعي: القدرة على إعادة تنظيم المعلومات بطريقة جديدة [18]

طرق تنمية الفهم: هناك العديد من وجهات النظر التي تحدد الطرق التي يمكن من خلالها تنمية الفهم لدي الطلاب، ومنها:

يتفق كل من أحمد محمد ، وتهاني محمد، وعبد الله إبراهيم، على أن طرق تنمية مهارات الفهم لدي الطلاب هي:

1- استخدام أسئلة تبدأ بأدوات استفهام مثيرة للتفكير مثل لماذا؟ أين؟ متي؟ وهو ما يساعد على تنمية مهارة الشرح لديهم.

2- تشجيع الطلاب على مراجعة خبراتهم ومعارفهم السابقة.
3- إعطاء الطلاب الفرصة لكي يتعلموا كيفية بناء المعرفة بالتفاعل مع الرسوم البيانية والمعادلات الرياضية وهو ما يساعد على تنمية مهارة التفسير لديهم، وبناء المعني لما يتعلموه.
4- تشجيع الطلاب على الثقة بأنفسهم والاستقلالية مما يؤهلهم للتعامل بوعي مع المواقف الجدية وهو ما يساعد على تنمية مهارة التطبيق لديهم.
5-تهيئة المناخ التعليمي بحيث يمكن الطالب من استعراض وجهات النظر المختلفة وزوايا الرؤية المتنوعة لتتضح المشكلة وهو ما يساعد على تنمية مهارة المنظور لديهم.
6- استخدام الخبرات الحسية المباشرة للطلاب لبناء وجهة نظرهم وبناء روابط بين الأفكار الموجودة لديهم وهو ما يساعد على تنمية مهارة التفهم لديهم.
7- مساعدة الطلاب في الصياغة العلمية للأفكار.
8- تشجيع الطلاب على ممارسة الأنشطة العقلية والحسية لتقريب المعني لعقولهم.
9- إثارة تفكير الطلاب ومساعدتهم على تقديم أوصاف متقنة للحقائق وتفسيرها ومحاولة تطبيقها في مواقف جديدة.
10- تطوير معرفة الطلاب عن ذواتهم وأنماط تعلمهم.
11- مساعدة الطلاب على إقامة علاقات اجتماعية سوية تساعد في نمو شخصياتهم.
12- توجيه الطلاب لاستنتاج الأفكار والخبرات من الدرس، ومشاركتهم في المناقشات حول هذه الأفكار[19]

بينما تري دعاء محمد (2019 ، 99 أن طرق تنمية الفهم هي:
1- تشجيع الطلاب على الاندماج في الأداءات المتعمقة.
2- إتاحة الفرصة للطلاب لتوليد قائمة موسعة من الأفكار الجديدة.
3- الانهماك في عملية تحليل ما وراء معرفية.
4- ربط المعرفة السابقة بالمعرفة اللاحقة.
5- بناء أفكار ومعارف جديدة أثناء أدائهم لمهام تعلم حقيقية سياقية.
6- التخطيط للفهم المنظم الذي يعتمد على التفكير بصورة هادفة[20]

وبناءً على ما سبق ذكره فإنه يمكن تلخيص طرق تنمية الفهم فيما يأتي:

1- تهيئة مناخ وبيئة تعليمية تفاعلية تساعد على الفهم .
2- تشجيع الطلاب على إبداء الآراء والإبداع.
3- إعطاء الفرصة للطلاب للتفكير والاكتشاف والتقصي، والتساؤل.
4- استخدام استراتيجيات تدريس تتمركز حول المتعلم وليس المعلم.
5- التركيز على الوسائل التعليمية التي تُقرب المعني إلى أذهان الطلاب.
6- تشجيع الطلاب على ممارسة الأنشطة بأنفسهم.
7- مساعدة الطلاب على تنمية البناء المعرفي لديهم.
8- مساعدة الطلاب على توليد الأفكار والشرح والتفسير.
9- تشجيع الطلاب على تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة.
10- مساعدة الطلاب على اتخاذ قرارات بناء على شواهد علمية.

مهارات تنمية الفهم:

تتطلب عملية الفهم تنمية مجموعة من المهارات المعرفية، تشمل:

- التمييز بين المعلومات الأساسية والثانوية.
- تحليل العلاقات بين المفاهيم.
- الاستنتاج وربط السبب بالنتيجة.
- التفسير وشرح الظواهر والمفاهيم.
- التقويم وتقديم أحكام على الأفكار أو الأحداث.

هذه المهارات تُعد أساسية لنجاح التعلم العميق وتكوين بنية معرفية مترابطة، وهي ما تستهدف الخرائط الذهنية تعزيزه [21]

العوامل التي تعيق عملية الفهم:

أثبتت الدراسات العلمية أن للكائن البشري نوعين من الدماغ: الدماغ البدائي والدماغ العلوي أو القشري، ولكل من هذين الدماغين علاقة مع العملية التعليمية من حيث النجاح والفشل.

حول وظيفة هذين الدماغين يقول ميشال دو كوافي : Michel de Coeffé

الدماغ البدائي : يرسل الدماغ البدائي المعلومات القادمة من الحواس من الواقع إلى درجة الوعي، و يقوم بتخزينها بعد إتمام تغييرها حسب الغرائز والواقع المعاش. إن هذا النوع من الدماغ يقوم بترغيب الفرد أو تنفيره و ذلك لكي يجد له متعة أو ليجنبه

الإزعاج. و من ثم يقوم هذا النوع من الدماغ بإعادة نفس نماذج العمل الذهنية.

الدماغ العلوي أو القشري يقوم هذا الدماغ : supérieur ou Cortex - بإصلاح تجاوزات الدماغ البدائي و يحاول أن يبصر العالم بطريقة أفضل ويتعامل معه. إن ميزة الدماغ العلوي عند مقارنته بالدماغ البدائي- تكمن في قدرته على الانفتاح و قدرته عن طريق التبادل المستمر أن يكتسب آليات عمل جديدة و أن يطبقها و بالتالي يقوم بتخزينها، إن هذا الدماغ ينمي نفسه بنفسه .

مما سبق ذكره عن وظيفة الدماغ البدائي و الدماغ العلوي، يمكننا القول إن بعض مشكلات الطلبة الدراسية يمكن أن تعود إلى اعتماد بعض المتعلمين في دراستهم على الدماغ البدائي. في الواقع، إن هذا المستوى من الدماغ يقوم بمقارنة محتوى المادة الدراسية و التراكيب الذهنية الموجودة في الذاكرة. وإذا كان هناك تطابق بين هذه المعطيات و تلك، فإن الدماغ البدائي يسمح بمرور المعلومة، أما إذا لم يكن هناك تطابق أي في حالة وجود معطيات لا يمكن فهمها بتطبيق النماذج الذهنية المخزنة

دور الخرائط الذهنية في تعزيز الفهم :

تلعب الخرائط الذهنية دورًا محوريًا في تعزيز الفهم من خلال:

- ربط المعلومات بصريًا، مما يسهل على المتعلم إدراك العلاقات المنطقية.
- تقليل العبء المعرفي من خلال عرض المعلومات بشكل منظم.
- تنشيط الذاكرة وتحفيز التفكير الإبداعي عبر الألوان والرموز.

وقد أكدت دراسة (Farrand et al. 2002) أن الطلاب الذين استخدموا الخرائط الذهنية لتحضير دروسهم تفوقوا في اختبارات الفهم مقارنةً بمن استخدموا طرق التلخيص التقليدية.

وتسهم الخرائط الذهنية في تعزيز الفهم عن طريق :

- تقديم صورة شاملة عن الموضوع.
- توضيح العلاقات السببية والتفسيرية.
- تحفيز مشاركة المتعلم في بناء المعرفة.
- تسهيل استرجاع المعلومات عند الحاجة[22]

الخرائط الذهنية كأداة لتنظيم المعرفة:

تُسهم الخرائط الذهنية في تنظيم المعرفة من خلال تجميع المعلومات المتناثرة في

وحدة معرفية مترابطة، تمكين المتعلم من استيعاب الصورة الكبرى للمحتوى، تيسير عملية المراجعة واسترجاع المعلومات. ووفقًا لما أوردته الزهراني (2019)، فإن التمثيل البصري عبر الخرائط الذهنية يُعد من أكثر الطرق فاعلية في تمكين المتعلم من تنظيم معرفته وتحقيق الاستيعاب العميق للمحتوى. كما أن تنظيم المعرفة يتطلب ربط المعلومات وتبويبها، وتُساعد الخرائط الذهنية على: تحديد المفاهيم المحورية والفرعية، بناء تسلسل هرمي للمعلومات، دعم عمليات التذكر والتحليل المنظم.

الدراسات السابقة:

1- **دراســـــة:** نواف أحمد سمارة، (2014) هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام الخريطة الذهنية كطريقة تدريس في تحصيل طلبة جامعة مؤتة في مساق التربية البيئية مقارنة بالطريقة التقليدية، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود أثر دال إحصائيا في التحصيل يعزى الطريقة التدريس، لصالح المجموعة التجريبية [23]

2- **دراســـــة:** عبد الله مهدي عبد الحميد، (2015) هدفت إلى معرفة أثر تفاعل الخرائط الذهنية والطريقة المتبعة ونمط التعلم والتفكير الأيمن - الأيسر - المتكامل) في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها في الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، وأوضحت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المتبعة في اختبار مهارات توليد المعلومات وتقييمها في الكيمياء ككل ومهاراته الفرعية [24]

3- دراســـــة: منصور نايف العتيبي، وعلي أحمد الربيعي (2015) بدراسة هدفت إلى تعرف أثر التدريس باستخدام الخرائط الذهنية في التحصيل الدراسي لطلبة كلية التربية بجامعة نجران وقد أوضحت النتائج أن متوسط درجات تحصيل المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية أعلى من متوسط المجموعة التي درست بالطريقة التقليدية[25]

4- دراســـــة: (صباح 2015 sabah) دراسة لمعرفة أثر استخدام الخرائط الذهنية في تنمية الفهم القرائي لدى طلبة الجامعة في قطر، فأظهرت النتائج حصول المجموعة التجريبية على درجات عالية في أثر الخرائط الذهنية في الفهم القرائي للنصوص الدراسية، مقارنة بالمجموعة الضابطة، كما بينت النتائج أن توجه الطلاب إلى استخدام الخرائط الذهنية كان كبيراً لما لها من أثر في تلخيص النصوص

وتقسيمها إلى أجزاء.

5- **دراســـــــة :** جودت وهلال (2015) هدفت إلى معرفة فاعلية استراتيجيتي الخارطة الذهنية والتساؤل الذاتي في الفهم القرائي وتحصيل مادة تاريخ أوربا وأمريكا الحديث والمعاصر لدى طالبات الصف الخامس، وتوصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن استراتيجيتي الخارطة الذهنية والتساؤل الذاتي أثبتتا بدلالة إحصائية فاعليتهما في تدريس مادة التاريخ والمساعدة على الفهم القرائي والتحصيل الدراسي، وفي ضوء هذه النتيجة أوصى الباحثان باستعمال استراتيجيات ما وراء المعرفة، ولا سيما استراتيجيتي الخارطة الذهنية والتساؤل الذاتي في تدريس مادة التاريخ[26]

6- **دراســـــــة:** العبادي وجرادات (2015) هدفت الى التعرف على أثر استخدام الخارطة الذهنية الإلكترونية في تنمية الفهم القرائي في مادة اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة، كما دلت النتائج على حجم الأثر الكبير الناجم عن استخدام الخارطة الذهنية الإلكترونية في الفهم القرائي لصالح المجموعة الضابطة[27]

من خلال عرض الدراسات السابقة يمكن استخلاص ما يلي :

تناول البحث عدداً من البحوث والدراسات السابقة التي لها علاقة بمشكلة البحث الحالي، فمن خلال عرض الدراسات السابقة يتبين أن الخرائط الذهنية تُعد أداة تعليمية فعالة في تعزيز التعلم المعرفي العميق، حيث أثبتت فعاليتها في رفع مستوى الفهم، وتنمية مهارات الربط بين المفاهيم، وتنظيم المعلومات بطريقة تيسر على المتعلم معالجتها واستيعابها. كما بيّنت الدراسات أن الخرائط الذهنية تُسهم في بناء شبكات معرفية مترابطة، مما يُحسن من أداء المتعلمين في المهام المعرفية المعقدة، ويُعزز من مهارات التفكير التحليلي والإبداعي لديهم.

الاجابة عن تساؤلات البحث:

الاجابة عن التساؤل الاول- ماهية الخرائط الذهنية وما خصائصها التعليمية؟

الخريطة الذهنية هي وسيلة تعبيرية تعبر عن الأفكار والمخططات بدلا من الاقتصار على الكلمات فقط حيث تستخدم الفروع والصور والألوان في التعبير عن

الفكرة وتستخدم كطريقة من طرق استخدام الذاكرة وتعتمد على الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة.

وتعرف ايضاً بأنها لغة بصرية تتكامل فيها مهارات التفكير وفنيات التخريط، مما يساعد على التأمل والتفكير المنظم وتكوين شبكة عصبية للتفكير فيما يدركه العقل ويبني باستمرار على ما أدركه، حيث توصلت الدراسات إلى تعريف موحّد نسبيًا للخرائط الذهنية بوصفها تمثيلات مرئية للمفاهيم تنطلق من فكرة مركزية وتتفرع منها أفكار فرعية. وقد كشفت نتائج عدد من البحوث (مثل Buzan, 2018، العساف، 2020) أن الخصائص التعليمية للخرائط الذهنية تشمل: قدرتها على تحفيز الذاكرة البصرية، سهولة تعديلها بما يتلاءم مع أسلوب المتعلم، تسهيل الربط بين المفاهيم، تقديم عرض مختصر وشامل للمادة العلمية، وهي خصائص تجعلها مناسبة لجميع المراحل الدراسية وتخدم مختلف أنماط التعلم (البصري، الحسي، الشفهي).

الاجابة عن التساؤل الثاني: كيف تساهم الخرائط الذهنية في تحسين الفهم لدى الطلبة؟

تعزز الخرائط الذهنية الفهم من خلال تمكين الطالب من رؤية العلاقات بين المفاهيم بدلًا من معالجتها بصورة مجزأة، والمساعدة على تقليل الحمل المعرفي عبر التبسيط والتشعب البصري، وتوظيف أسلوب التعلم البصري في دعم الاستيعاب، وتسهيل استرجاع المعلومات في الاختبارات والمواقف التعليمية.

حيث أشارت دراسات تجريبية وتحليلية (مثل: نواف أحمد، 2014، والعتيبي والربيعي، 2015) إلى أن استخدام الخرائط الذهنية ساهم في: رفع معدل الفهم القرائي بنسبة تراوحت بين 12% إلى 18% مقارنة بالطريقة التقليدية، كذلك تحسين نوعية الفهم من خلال تحفيز المتعلم على طرح الأسئلة وربط الأفكار، و تمكين الطلبة من إعادة تنظيم المحتوى بطريقتهم الخاصة، ما يعكس تعلمًا ذا معنى.

وخلصت معظم البحوث إلى أن الفهم يتحقق بدرجة أعلى عندما يُشارك المتعلم بفاعلية في إنشاء الخريطة الذهنية، وليس فقط في قراءتها.

الاجابة عن التساؤل الثالث - ما مدى فاعلية الخرائط الذهنية في تنظيم المعرفة وتيسير استيعاب المحتوى؟

أثبتت الدراسات أن الخرائط الذهنية تساعد في تنظيم المعلومات داخل بنية مفاهيمية

واضحة، وتعزيز التفاعل مع المحتوى من خلال إعادة صياغته بصريًا ، وتحفيز المتعلمين على التفكير في كيفية ارتباط المفاهيم ببعضها ، ودعم بناء "الهياكل المعرفية" لدى الطلاب.

كما وأظهرت دراسات عديدة أن الخرائط الذهنية تعمل على تحويل المحتوى من معلومات مجزأة إلى بنية معرفية متماسكة، وهذا ما أكدتهُ دراسة صباح (2015 Sabah) أن: المتعلمين الذين استخدموا الخرائط الذهنية كانوا أسرع في استرجاع المعلومات بنسبة 20% في المتوسط، وأن الخرائط ساعدت في تكوين شبكات دلالية، مما جعل المعرفة أكثر ترابطًا ومنطقية. كما رصدت دراسات عربية (مثل عبدالله مهدي عبد الحميد، 2015) تحسنًا واضحًا في قدرة الطلبة على تلخيص المحتوى وتمييز العلاقات السببية والتسلسلية بين المفاهيم، وهو مؤشر على التنظيم المعرفي الجيد من خلال الطريقة المتبعة ونمط التعلم والتفكير الأيمن - الأيسر - المتكامل) في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها.

الاجابة عن التساؤل الرابع- ما **الأطر النظرية التي تفسر دور الخرائط الذهنية في العملية التعليمية؟**

خلص التحليل النظري إلى أن الأثر الإيجابي للخرائط الذهنية يستند إلى أطر علمية متعددة، من أبرزها:

1- نظرية الترميز المزدوج: تشير هذه النظرية إلى أن المعلومات تُعالج بشكل أفضل عند تقديمها بصيغتين: اللفظية والبصرية. وتقوم الخرائط الذهنية على هذا المبدأ، مما يُفسّر فاعليتها في تعزيز الفهم وتنظيم المعرفة مما يؤدي إلى تحسين الذاكرة العاملة والاحتفاظ بالمعلومة.

2. **نظرية التعلم البنائـــي:** تؤكد أن المعرفة تُبنى من خلال التفاعل الذاتي مع المعلومات، والخريطة الذهنية تُمكّن المتعلم من تشكيل تمثيله الخاص للمعلومة، مما يؤدي الي تعلم أعمق وأكثر تماسكاً.

3. **نظرية الحمل المعرفي :** الخرائط تُقلل من الجهد الذهني عند معالجة المعلومات، لأنها تُبسّطها في نموذج بصري يمكن التعامل معه بمرونة.

وبالتالي، فإن فعالية الخرائط الذهنية ليست مجرد اجتهاد تربوي، بل مدعومة بأساس نظري صلب يتكامل مع مبادئ التعلم الحديث.

بناءً على التحليل المعمق للدراسات السابقة، يمكن القول إن الخرائط الذهنية تمثل أحد أنجع الوسائل الحديثة التي تدمج بين الفهم العميق وتنظيم المعرفة في العملية التعليمية، مدعومة بأطر نظرية وتطبيقات تجريبية أثبتت فاعليتها، وأن ما توصل إليه هذا البحث يتفق بصورة واضحة مع التوجهات العالمية الحديثة في التدريس، والتي تؤكد أهمية توظيف الأدوات البصرية والتمثيلات المعرفية – وفي مقدمتها الخرائط الذهنية – لتعزيز التعلم النشط، والتفكير المنظم، والفهم العميق لدى المتعلمين.

نتائج البحث:

1- أظهرت نتائج البحث أن استخدام الخرائط الذهنية يُمكّن المتعلمين من ترتيب أفكارهم ومعارفهم بطريقة منظمة ومرئية مما يُسهل التعامل مع كم كبير من المعلومات، ويقلل من التشتت الذهني، ويساعد على تكوين صورة شاملة وواضحة عن الموضوع.

2- أن الخرائط الذهنية تساعد في إظهار العلاقات والروابط بين المفاهيم الفرعية والمفاهيم الأساسية ، هذا الربط يسهم في تنمية الفهم العميق للمحتوى، خصوصًا في المواد التي تتطلب تحليلًا وتركيبًا للمفاهيم، مثل العلوم واللغة.

3- أظهرت الدراسات التي استند إليها البحث أن المتعلمين الذين يستخدمون الخرائط الذهنية يتمتعون بقدرة أعلى على تذكر المعلومات واسترجاعها بسرعة، يعود ذلك إلى الطبيعة البصرية للخرائط، والتي تساعد الدماغ على الاحتفاظ بالمعلومات من خلال الارتباطات البصرية (كالألوان، الصور، والكلمات المفتاحية).

4- توصل البحث إلى أن هذه الاستراتيجية قابلة للتطبيق في مختلف المواد الدراسية، كما أنها مناسبة لمختلف المراحل التعليمية، من المرحلة الابتدائية إلى الجامعية، كما يساهم الجانب البصري والابداعي في الخرائط الذهنية في جعل عملية التعلم أكثر متعة.

التوصيات:

بناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا البحث، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي من شأنها تعزيز توظيف الخرائط الذهنية كأداة تعليمية فعالة في البيئة الصفية والجامعية، وتشمل ما يلي:

1. دمج الخرائط الذهنية في عمليات التدريس اليومية، سواء في تقديم الدروس أو في مراجعة المحتوى، بهدف تعزيز الفهم العميق لدى المتعلمين.
2. تدريب الطلبة على مهارة بناء الخرائط الذهنية بأنفسهم، من خلال أنشطة موجهة تتيح لهم تنظيم أفكارهم ومفاهيمهم بصريًا.
3. تطوير برامج تدريبية للمعلمين في هذا المجال، تُركّز على استخدام الخرائط الذهنية بشكل فعال، خاصة في مراحل التعليم العام والجامعي.
4. تحفيز المدارس والمؤسسات التعليمية على توفير أدوات وتقنيات تدعم تصميم الخرائط الذهنية، سواء ورقيًا أو إلكترونيًا.
5. تنمية المهارات الإبداعية والتفكيرية من خلال بناء خرائط ذهنية شخصية تعبّر عن أسلوب فهم كل طالب، مما يُنمّي التفكير النقدي والبنيوي لديه.

المقترحات:

1- إجراء دراسات تجريبية مقارنة بين المتعلمين الذين يستخدمون الخرائط الذهنية والذين يستخدمون الأساليب التقليدية في الفهم وتنظيم المعلومات.
2- بحث أثر الخرائط الذهنية الرقمية مقابل الورقية في التحصيل الأكاديمي والمهارات العليا (التحليل – التقييم – الإبداع).
3- دراسة العلاقة بين نمط التعلم الفردي (بصري، سمعي، حسي) وفاعلية الخرائط الذهنية في تحسين الأداء.
4- استكشاف دور الخرائط الذهنية في تحسين تعلم الفئات الخاصة مثل ذوي صعوبات التعلم أو متعلمي اللغة الثانية .

الهوامـــــــــــــش :

1. البزوني، عبد الرحيم. (2015). استراتيجية الخرائط الذهنية ودورها في تطوير مهارات التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية. مجلة دراسات في التربية وعلم النفس، العدد 42، 105-124.
2. العتيبي، محمد بن سعود. (2018). تأثير استخدام الخرائط الذهنية في تحسين التحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. مجلة العلوم التربوية، المجلد 25، العدد 3، 87-110.
3. الغامدي، نورة بنت محمد. (2016). فعالية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض.
4. Buzan, T. (2010). كتاب الخرائط الذهنية. ترجمة عمر سعيد الأيوبي، مكتبة جرير.
5. الغامدي ، نورة بنت محمد ، مرجع سبق ذكره ، ص 33.
6. Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Longmans.
7. البقمي، أمينة. (2014). استراتيجيات تدريس الفهم القرائي. مكتبة الملك فهد الوطنية، ص78.
8. Mayer, R. E. (2003). Learning and Instruction. Pearson Education.
9. البزوني ، عبدالرحيم ، مرجع سبق ذكره ،ص 45 .
10. Buzan, T. (2018). The Mind Map Book: Unloc yocreativity boost your memory, change your life. BBC Active.
11. الخضري ، ناصر .(2018) ، فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية الفهم القرائي لدى المرحلية الثانوية ، المجلة التربوية ، جامعة الازهر، العدد (179) ،ص 67.
12. طارق عبد الرؤوف. (2015). الخرائط الذهنية ومهارات التعلم (طريقك إلى بناء الأفكار الذكية). المجموعة العربية، القاهرة، ص19.
13. عمار حسن، محمد عبد القاهر بلقادي. (2016). الخرائط الذهنية وتطبيقاتها التربوية: دراسة كيفية وصفية تحليلية مرجعية.، دار المنظومة، ص25 .
14. محمود ، صلاح الدين عرفة (2006) ، تفكير بلا حدود : رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه ، القاهرة ، عالم الكتاب ، ص300.
15. توفيق مرعى، محمد الحيلة. (2009). طرق تدريس العامة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الرابعة، ص 53.
16. Nesbit, J. C., & Adesope, O. O. (2006). Learning with concept and knowledge maps: A meta-analysis. Review of Educational Research, 76(3), 413–448.
17. العمري، منى عبد الله. (2017). أثر استخدام الخرائط الذهنية في تدريس العلوم على تنمية الفهم العلمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة. مجلة جامعة الملك سعود – العلوم التربوية، 29(2)، 55–74.
18. الشيخ، عمر أحمد. (2013). التقويم التربوي المعاصر. القاهرة: دار الفكر العربي.

19. حتحوت، تهاني محمد سليمان، واخرون . (2018). أثر استخدام بعض استراتيجيات كيجان على تنمية الفهم العميق والتحصيل في العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. المجلة المصرية للتربية العلمية، المجلد 21، العدد 5، 1-37.
20. دعاء محمد محمود درويش. (2019). نموذج تدريسي مقترح في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنمية الفهم العميق وحب الاستطلاع الجغرافي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد 111، ص 99.
21. حسين، فتحي عبد الرحمن. (2014). مهارات التفكير واستراتيجيات تدريسها. عمان: دار المسيرة.
22. العمري، منى عبد الله. (2017)، مرجع سبق ذكره ، ص87 .
23. سمارة ، نواف أحمد. (2014) ، فاعلية استخدام الخرائط الذهنية كطريقة تدريس في تحصيل الطلبة في مساق التربية البيئية بجامعة مؤتة ، مجلة جامعة مؤتة للبحوث والدراسات والعلوم الإنسانية والاجتماعية ، مجلد 29 ، ع 3 ، ص ص 97-124.
24. طه ، عبدالله مهدي عبد الحميد .(2015) ، أثر تفاعل الخرائط الذهنية ونمط التعلم والتفكير في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقييمها في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية ، دراسات عربية في التربية ص ص125-134.
25. منصور نايف العتيبي ، وعلي أحمد الربيعي . (2015) ، أثر التدريس باستخدام الخرائط الذهنية في التحصيل الدراسي لطلبة كلية التربية بجامعة نجران ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، ع 59 ، ص ص 175-186.
26. Sabah, S. (2015)
The effect of college students' self-generate computerized mind mapping on their reading achievement. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 11(3), 4-36.
27 .جودت، عبد السلام؛ وهلال، ميس. (2015). فاعلية استراتيجيتي الخارطة الذهنية والتساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة تاريخ أوروبا وأمريكا الحديث والمعاصر. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، 19، 703-719.
28 . العبادي، حامد؛ جرادات، يونس. (2015). أثر استخدام الخارطة الذهنية الإلكترونية في تنمية الفهم القرائي في مادة اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف التاسع الأساسي. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 11(4)، 469–480.