Journal Of the Iraqia University (70-2) December (2024)

ISSN(Print): 1813-4521 OnIine ISSN:2663-7502
Journal Of the Iraqia University
available online at: https://www.iasj.net/iasj/issue/2776

اثر استراتيجيتي معالجة المعلومات والخرائط الذهنية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة التربية الاسلامية وتنمية تفكيرهم البصري

أم.د. علاء حسين فرج

وزارة التربية ثانوية كلية بغداد للمتميزين

The effect of information processing and mind mapping strategies on the achievement of second-year middle school students in Islamic education and the development of their visual thinking

Asst. Prof. Dr. Alaa Hussein Faraj
Ministry of Education/ Baghdad College Secondary School
dralla868@gmail.com

ملخص البحث:-

هدف هذا البحث التعرف على اثر استراتيجيتي معالجة المعلومات والخرائط الذهنية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة التربية الاسلامية وتنمية تفكيرهم البصري ولأجل التحقق من هدف هذا البحث قام الباحث بوضع ثلاثة فرضيات صفرية وكي يتأكد الباحث من هذه الفرضيات الصفرية اجرت تجربة واعتمد المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي والاختبار البعدي لمجموعتين متكافئتين هما مجموعتي البحث لتحصيل مادة التربية الاسلامية والتفكير البصري تمثلت عينة البحث بطلاب الصف الثاني متوسط للإحدى المدارس النهارية التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الاولى موزعة على ثلاثة شعب شملت (٣٣، ٣٣، ٣٢) طالب احداهما مثلت مجموعة تجريبية اولى والتي درست وفق استراتيجية معالجة المعلومات والاخرى مجموعة تجريبية ثانية درست وفق استراتيجية الخرائط الذهنية والثالثة مثلت مجموعة ضابطة وقد تم اجراء التكافؤ في المتغيرات الاتية (التحصيل الدراسي للعام السابق والعمر الزمني والتفكير البصري)وقد قام الباحث بأعداد اداتين للبحث هما اختبار تحصيلي نوعه الاختيار من متعدد متكون من (٤٠) فقرة واختبار للتفكير البصري نوع الاختبار ايضا الاختيار من متعدد وتكون من (٢٥)فقرة وتم التأكد من الخصائص السايكومترية للأداتين طبقت التجربة في الفصل الدراسي الاول وقام الباحث بتدريس مجموعتي البحث بنفسها وبعد الانتهاء من التجربة قام الباحث بالتحليل الاحصائي باستخدام اختبار تائي (t – test) للعينتين المستقلتين واظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية الاولى والثانية على طالبات المجموعة الضابطة في كل من اختبار التحصيل والتفكير البصري ولم يظهر فرق بين المجموعتين التجريبية الاولى والثانية في التحصيل بينما وجد فرق بينهما في نتائج اختبار التفكير البصري ولصالح مجموعة البحث التجريبية الثانية وحسب نتائج هذا البحث فقد وضع الباحث عدد من الاستنتاجات وغدد من التوصيات المتعلقة بنتائج البحث كما وضعت عددا من المقترحات

Research Summary

The current research aims to identify the impact of information processing strategies and mental maps in the achievement of second year students in Islamic education material and the development of their visual thinking. In order to verify the objective of the research, the researcher presented three zero hypotheses. In order to verify these hypotheses, the researcher experimented and adopted the experimental method of partial control of two groups of post-test to collect Islamic education material and visual thinking. (33, 33, 32) students, one of which represented a first experimental group studied according to the information processing strategy and the second experimental group studied according to the strategy of mental maps and the third

represented a control group (34). Equivalence has been made in the variables (age, educational achievement of the previous year, visual thinking).
The researcher prepared the research tools, which consist of the pluralistic selection test consisting of (40) paragraphs and the visual thinking test of the multiple-choice type consisting of (25) paragraph. The psychometric properties of both instruments were ascertained.
The results of the study were applied in the first semester. The results were statistically analyzed by the t-test of two independent samples. The results showed that the students of the first and second experimental groups were superior to the female students in the control group and the test of visual thinking, and there were no differences between the experimental groups I and II in achievement, and there are differences between them in the test of visual thinking and for the benefit of the second experimental group, and according to the findings reached by the researcher, a number of conclusions, and a number of proposals
Keywords: (Data Process – Mind Mapping – Visual Thinking)

مشكلة البحث:-

تعد المشكلة في انخفاض تحصيل الطلبة في مادة التربية الاسلامية ولكافة المراحل الدراسية من المشكلات الشائعة وقد يعود سبب هذا الانخفاض في التحصيل الى قصور في طرائق تدريس التربية الاسلامية ومن ابرزها استخدام طرائق واستراتيجيات تدريس تعتمد على الالقاء والتلقين والحفظ فقط ومن المعروف ان التحصيل الدراسي يعتمد بالدرجة الاولى على التعلم المدرسي اذ ان التحصيل الدراسي المتمثل بالاختبارات الشهرية او النهائية في نهاية العام الدراسي يعد مقياسا لتقويم مستوى المتعلم والحصيلة العلمية له وهذا ممكن تحقيقه بفضل استخدام مدرسي ومدرسات مادة التربية الاسلامية للطرائق والوسائل التعليمية والنشاطات المتنوعة لكي تسهم في مساعدة الطلبة في اثراء المعلومات لديهم والارتقاء بمهاراتهم العقلية وتوجههم نحو التفكير العلمي بصورة عامة والمنطقي بصورة خاصة وتعليمهم الابداع ومساعدتهم على انتاج كل ما هو جديد ومبتكر وبالتالي تمكنهم من تقديم مقترحات واراء لتطوير العمل وتزيد من قدراتهم على التخطيط لمستقبلهم فمن خلال الزيارة التي قام بها الباحث واخذ اراء مدرسي ومدرسات التربية الاسلامية وجد ان هناك ضعفا في التحصيل لمادة التربية الاسلامية للمرحلة المتوسطة وبالاخص لدى طلاب الثاني متوسط لان المادة الدراسية تحتوي موضوعات جديدة يصعب على الطلاب فهمها وادراكها بسهولة وفي وقتنا الحالي ما يزال التعليم المتوسط يعتمد بالدرجة الاساس على الالقاء والتوجيه في تدريس كافة المواد العلمية عموما والتربية الاسلامية خصوصا ومن يعزى ذلك لعدم توفر المختبرات العلمية وعدم تجهيزها مما يؤدي الى ضعف مشاركة الطالب في العملية التعليمية ويؤدي الى غياب اهم عناصر الاثارة والتشويق وان اغلب مدرسي التربية الاسلامية مازالوا متمسكين بالطريقة التقليدية في التدريس والمتمثلة بالاعتماد على تلقين الطلبة محتوى المادة الدراسية فقط دون مساعدتهم على تطوير واستخدام المهارات التربية الاسلامية الجديدة او نقل هذه المعلومات الى خبرات علمية لغرض التفاعل معها ورغم ان الطريقة التقليدية لها اهميتها في مواقف تعليمية وظروف معينة الا ان التطور الحاصل في طرائق التدريس الحديثة والمعاصرة وزيادة اعداد الطلبة في الصف الدراسي لم تعد الطريقة التقليدية كافية لتحقيق اهداف التعلم مما ادى الى ضعف التحصيل ومن هنا يرى الباحث ضرورة استخدام طرائق واستراتيجيات تدريسية متطورة من شانها العمل على رفع مستوى التعلم وتحصيل الطلاب في مادة التربية الاسلامية ولذا فاستخدام استراتيجيتي معالجة المعلومات والخرائط الذهنية قد تسهم في تحقيق تدريس اكثر فاعلية مما يؤدي الى الارتقاء بمستوى التحصيل في مادة التربية الاسلامية ويمكن صياغة مشكلة البحث الحالي بالسؤالين الاتيين:-

١- هل استخدام استراتيجيتي معالجة المعلومات والخرائط الذهنية اثر في زيادة تحصل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة التربية الاسلامية؟
٢- هل استخدام استراتيجيتي معالجة المعلومات والخرائط الذهنية اثر في تنمية التفكير البصري طلاب الصف الثاني متوسط في مادة التربية الاسلامية ؟

الكلمات الافتتاحية (معالجة المعلومات – خرائط التفكير – التفكير البصري)

اهمية البحث :-

تعتبر استراتيجية معالجة المعلومات احدى التطبيقات العلمية للنظرية المعرفية الحديثة التي اعتبرت ثورة علمية في مجال دراسة الذاكرة وعمليات التعلم الانساني وهي تؤكد على وصف العمليات المعرفية التي تحدث داخل الانسان وتوضيح طريقة حدوثها ودورها في معالجة المعلومات وانتاج السلوك اذ يعد انتاج السلوك نتيجة لسلسلة من العمليات المعرفية التي تتوسط بين المثير والاستجابة وهذه العمليات تستغرق زمنا من الفرد لتنفيذها وهذا الزمن يعتمد على طبيعة المعالجات المعرفية ونوعها (الزغلول ، ٢٠٠٣، ٢٠٥) وذلك من خلال عملية استقبال المعلومات وتشفيرها وتخزينها تم معالجتها عن طريف التصنيف واشتقاق العلاقات مع المعلومات المماثلة في البناء المعرفي فهذه العمليات

تعطي الصفة الوظيفية لتلك المعلومات وبالتالي استخدامها في حل المشكلة التي يواجها الفرد (حمودة ، ٢٠٠٦: ٢) فما يقوم به المتعلم عند معالجة المعلومات من عمليات وتمثيلات على المادة الجديدة المتعلمة تعتمد على الخبرات السابقة والمعلومات المتوفرة في مخزونه المعرفي الواسع والعميق (البدران ، ٢٠٠٠: ٢٢) وتشكل هذه اهمية كبيرة في تحديد معدل التذكر والاسترجاع اللاحق للمعلومات وهذا بعني توظيف طاقة كبيرة من المجهود العقلي في صناعة شبكة اكبر من الترابطات بين اجزاء المادة المتعلمة من ناحية وبين المعرفة المماثلة الموجودة بالذاكرة من ناحية اخرى مما ييسر استرجاع المعلومات السابقة (الزيات ، ١٩٩٥: ٣٤٢) كما وتزود هذه الاستراتيجيات المتعلم بمهارات التعلم الاساسية والتي تجعله متمكنا للوصول الى المعارف بنفسه (الفقهاء ، ٢٠٠٢: ١) اذ ان مساعدة المتعلم على كيفية التعلم يعد من الاهداف الاساسية للتعلم واكتساب المعرفة ومعالجتها (احسان ، ٢٠٠٣: ٢٧)

وتعد استراتيجية الخرائط الذهنية من اهم الاساليب الحديثة التي تهتم اهتماما كبيرا بتنمية مهارات التفكير وعرفت على انها ادوات تدريسية بصرية تهدف الى رعاية وتشجيع التعليم مدى الحياة لأنها تهتم بتنمية مهارات التفكير العلمي المختلفة لدى الطلبة (Hyaral . 1994: 156) وقد اكد عددا من المربين العاملين في حقل التعليم على ان استخدام خرائط التفكير في الفصول الدراسية يجعل من الطلبة يتعلمون بصورة اكثر فعالية وكفاءة حيث ان الاهداف يمكن ان تتحقق في وقت اقل مع احتفاظ اكبر بالمادة المتعلمة (عبيدات وابو السعيد ، ٢٠٠٥: ٧١) لذا فالهدف الاساس من الخرائط الذهنية هو لزيادة تحصيل الطلبة وتنمية تفكيرهم وتنظيم هذه الافكار بشكل افضل عن طريق تقديم المعلومات بشكل متسلسل وبسيط مع التأكد من وجود علاقات بين هذه المعلومات وتحديد اوجه الشبه والاختلاف بيها مما يسهل اضافتها الى البنية المعرفية لدى المتعلم (Kimberly& Hyerle, 2011:7)

ويعد التفكير البصري اداة عظيمة لتبادل الافكار بسرعة قياسية سواء تم ذلك بصورة فردية او من خلال تفاعل مجموعات اذ يساعد على تسجيل الافكار والمعلومات بصورة منظمة لغرض عرض ما يمكن معالجته اتجاه موضوع او مشروع ما بصورة واضحة و بالإضافة الى تميز عذا الاسلوب من التفكير من تنظيم المعلومات المعقدة فان اختلاط الاشكال في المشاهد المتتابعة الملتقطة بواسطة العين تعمل على زيادة القدرة على ما يسمى باستحضار المشاهدة وهي ذات فائدة جمة من خلال استيعاب المعلومات الجديدة بسرعة واتقان (رزوقي وسهى ، ٢٠١٣: ٣٠٥) ويعتبر التفكير البصري شكل من اشكال التفكير العليا لأنه يمكن المتعلم من رؤية الموضوع بصورة شاملة من دون فقدان اي جزء اي ان ينظر المتعلم الى الشيء بمنظور بصري (جبر ، ٢٠١٠ : ٢٢)ان تحسين مهارات التفكير البصري اصبحت هدفا من اهداف تدريس العلوم التي ينبغي تحقيقها لدى المتعلم لاها منظومة معرفية متفاعلة ولكي يتحقق ذلك لابد من مساعدة المتعلمين في اكتساب الاسلوب العلمي في التفكير والتركيز على طرائق العلم وعملياته من خلال استخدام استراتيجيات تعمل على تنمية المهارات التفكيرية المؤثرة ايجابا لرفع مستوى التحصيل (النجدي ، ٢٠٠٥: ٤)

هدف البحث:-

يهدف هذا البحث التعرف على اثر استراتيجيتي معالجة المعلومات والخرائط الذهنية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في مادة التربية الاسلامية وتنمية تفكيرهم البصري

فرضيتا البحث :-

١- لا توجد فروف ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات التحصيل لطلاب المجموعة التجريبية الاولى التي يتم تدريسها وفق استراتيجية معالجة المعلومات وتحصيل طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق استراتيجية الخرائط الذهنية وبين متوسط درجات التحصيل لطلاب المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية في مادة التربية الاسلامية

٢- لا توجد فروف ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات اختبار التفكير البصري لطلاب المجموعة التجريبية الاولى التي تدرس وفق استراتيجية معالجة المعلومات واختبار التفكير البصري لطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق استراتيجية الخرائط الذهنية وبين متوسط درجات اختبار التفكير البصري لطلاب المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية في مادة التربية الاسلامية

حدود البحث :-

ان حدود البحث الحالي يشمل

١- طلاب الصف الثاني متوسط في مدارس الماوسطة النهارية للبنين في محافظة بغداد التابعة لمديرية تربية الرصافة الاولى

٢- الوحدات الثلاثة الاولى من كتاب التربية الاسلامية الذي يدرس للصف الثاني المتوسط في الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢)

تحديد المصطلحات:-

١- معالجة المعلومات:

عرفها (أبو جادو،٢٠٠٠):" طريقة استقبال الفرد الخبرات وتمثيلها وإدماجها في البناء المعرفي وما يستخدم من العمليات الذهنية فيما يستقبل من خبرات" (ابو جادو،٤٧٩،٢٠٠٠)

التعريف النظري لمعالجة المعلومات:- العمليات العقلية التي تتضمن استقبال المعلومات وفهمها وتعديلها ثم تنظيمها وخزنها بما يتناسب مع المعرفة المماثلة لها في الذاكرة لاستعاذتها وقت الحاجة.

التعريف الإجرائي لمعالجة المعلومات:- الخطة التدريسية المنظمة التي تتضمن تعليم طالبات المجموعة التجريبية الأولى كيفية تنظيم المعلومات ومعالجتها من خلال تنظيم وتصنيف وتحليل دروس مادة التربية الاسلامية للصف الرابع العلمي التي قدمها لهم الباحث بما يضمن دمجها في البنى المعرفية لهن وأسترجعهم لها وقت الحاجة.

٣- **خرائط التفكير :-** عرفها (وقاد ، ٢٠٠٩) :- تنظيمات لرسوم خطية تحمل تحليل للمحتوى المعرفي لتعكس المستويات التفكيرية لتقوم بتعزيز التعلم من خلال البصر والتي ينم من خلالها تقديم المعارف بصورة خرائط لتوشيح العلاقة بين اجزاء المعرقة لمساعدة الطلبة على الفهم نت خلال ممارسة مستويات عليا من التفكير (وقاد ، ٢٠٠٩: ٤٢)

التعريف الاجرائي لخرائط التفكير:- هي عبارة عن مخططات منظمة تتألف من اشكال ثمانية تخطيطية بصرية تستخدم لتحسين القدرة على التفكير وتقوم بتعزيز التعلم عن طريق البصر لتوضيح العلاقات المختلفة بين اجزاء المعرفة في المحتوى المعرفي المقدم لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة التربية الاسلامية

التحصيل: عرفه (نصر الله،٢٠١٠) " هو نتيجة عامة يحصل عليها الطالب عند نهاية العام الدراسي و تضم النتائج جميعها الحاصل عليها الطالب في كل يوم وفي كل شهر وكل فصل ونهاية السنة" (نصر الله،٢٠١٠، ٤١٠)

التعريف النظري للتحصيل :- طريقة منظمة تقيس مقدار أستيعاب المتعلم للمادة الدراسية التي تم تعلمها مسبقا، من خلال أجابته على عدد من الاسئلة في نهاية المدة التعليمية.

التعريف الإجرائي للتحصيل :-حصيلة ما أكسبه الطلاب في عينة البحث من معارف وخبرات ومعلومات تتضمنها المادة الخاضعة لتجربة البحث مقاسة بالدرجات والتي سيحصلن عليها بعد أجابتهم على اختبار التحصيل البعدي والذي قام الباحث بإعداده والذي يطبق نهاية تجربة البحث.

التفكير البصري :- (العفون ، ٢٠١٢):- منظومة من العمليات تترجم قدرة الفرد على قراءة الشكل البصري وتحويل لغة البصر التي يحملها الشكل للغة لفضية او مكتوبة واستخلاص المعلومات منه (العفون ، ٢٠١٢ : ١٧٦-١٧٧)

التعريف الاجرائي للتفكير البصري:- مجموعة العمليات العقلية لطلاب عينة البحث والتي ستتمثل بقدرتهم على تحليل مخطط او صورة او شكل وترجمته الى لغة لفظية ويقاس بالدرجات التي سيحصل عليها من اختبار التفكير البصري المعد من قبل الباحث

الاطار النظري:-

تقوم استراتيجية معالجة المعلومات على الافتراضات الآتية:

١- إن المعالجة القائمة على المعنى وعند مستوى أعمق، يؤدي الى تعلم واحتفاظ للمادة، والعمل على إيجاد أو استنتاج أو إنتاج أنماط من العلاقات بين محتوى البناء المعرفي السابق للفرد، والمعلومات الجديدة المراد تعلمها.

٢- يعد أنموذج تجهيز المعلومات أفضل النماذج المعرفية التي تقدم تفسيرات مقنعة للتعلم المعرفي ،حيث تقوم على دور العمليات الداخلية والميكانزيمات والتي تحكم عملها من جهة ، وعلى المحتوى المعرفي الذي تعالجه هذه العمليات من جهة أخرى ، وهذه العمليات يمكن مقارنتها بالعمليات والمراحل التي يتم عن طريقها تجهيز ومعالجة المعلومات في لحاسب الآلي (الزيات،٣٦،١٩٩٨)

٣- تحدث عملية معالجة المعلومات لجميع النشاطات العرفية التي يقوم بها لإنسان ، كالإدراك والتكرار والتذكر والتخيل والنسيان وحل المشكلات (ابو جادو،١٦٧،٢٠٠٤)

٤- النظر الى الإنسان على انه كائن نشط وفعال خلال عملية التعلم لأنه يسعى للبحث عنها، ويعمل على معالجتها و استخلاص المناسب منها، بعد عدد من المعالجات المعرفية عليها، وفقاً لخبرتهِ السابقة مما يؤدي الى انتاج تمثيلات معرفية مختلفة تحدد سلوكياته للمثيرات التي يواجها.

٥- الاهتمام بالعمليات المعرفية أكثر من الاستجابة وذلك لأن الاستجابة لا تحدث بشكل آلي وإنما هي ناتجة من سلسلة لعمليات معرفية.

٦- يمكن تحليل السلوك المعرفي الى سلسلة مراحل أو خطوات تحدث في طياتهِ مجموعة من العمليات الإجرائية الفريدة في نوعها والتي تؤثر على المُدخلات المعلوماتية المشتقة من المثيرات وكل مرحلة تتكون فيها بعض المعلومات ثم تنتقل الى المرحلة أو الخطوة التالية حتى تصدر الاستجابة النهائية التي تعد محصلة لتلك المراحل . (الزغول والزغول،١٧٤،٢٠٠٣)

انموذج شمك (Schmeck, 1977)

أعد شمك ورفاقه قائمة لعمليات التعلم مكونه من (١٢١) فقرة تتعلق بعدة مجالات للتعلم البشري، والذاكرة المتمثلة بالتصور، والتنظيم، وعمق المعالجة، واستراتيجيات الإسترجاع للمعلومات، والنتيجة التي تمخضت عن ذلك ما يأتي :

– أن الناس يتذكرون المعلومات بشكل أفضل عندما تتم المعالجة بعمق، والتي تتضمن تكريس الانتباه للمعنى، وتصنيف الفكرة التي يدل عليها الرمز .

–أن المعالجة المفصلة والموسعة تشير الى طريقة معالجة المعلومات بشكل أكثر أغناءً .

ثم عمل شمك ورومانية (Schmeck & Romanaiah) على تطوير قائمة أساليب التعلم باستخدام نتائج التحليل العاملي للأجابات على فقرات القائمة المتعلقة بأنماط سلوكية يقوم بها المتعلم، أذ تكونت قائمة شمك بعد ذلك على (٦٢) فقرة مصنفة الى أربعة مقاييس فرعية لتحديد أبعاد اسلوب التعلم، وعمليات المعالجة للمعلومات التي يتصف بها طلبة الجامعة وقد أشارت هذه المقاييس الى :

١- المعالجة العميقة للمعلومات تقيس جوانب التعامل مع المعلومات الدراسية، وتتألف من (١٨) فقرة تقيس العمليات التنظيمية المتعلقة بأستيعاب المادة العلمية، وتقويمها، وتحليلها، وتوليفها مرة أخرى لتكوين أفكار جديدة .

٢- المعالجة المفصلة والموسعة تقيس جوانب التعامل مع المعلومات الدراسية، وتتألف من (١٤) فقرة تتركز حول أستعمال الملخصات، والربط المنطقي، وتطبيق المعلومات في حياتهم، وتحوير المعلومات العلمية عن طريق أضافات شخصية خاصة بالمتعلم، أي أعطاء أمثلة مادية من تجاربهم الشخصية .

٣- الاحتفاظ بالحقائق العلمية، ويتألف من (٧) فقرة تبرز القدرة على الاحتفاظ بالحقائق العلمية في الذاكرة عن طريق خزنها في الذاكرة طويلة المدى، ومن ثم القدرة على أستعادتها لتذكرها بفاعلية .

٤- الدراسة المنهجية، وتتألف من (٢٣) فقرة تركز على قدرة المتعلم على تنظيم دراسته وجدولتها، ووضع استراتيجية عامة للمذاكرة اليومية، والتحضير للأمتحانات.(Schmeck & Ribichand , 1977 ,P .515) , وقد تبنى الباحث هذا الانموذج في بحثها .

ثانيا : خرائط التفكير :

ان التفكير وظيفة العقل ، وهو هبة الله للانسان ، لذلك كل انسان موهوب وموهوب بالعقل ،الذي منح له ، فالانسان يولد مفكرا ولكن البشر يختلفون فيما بينهم في درجة تفكيرهم ، ومستواهم ووظيفتهم ونوع تفكيرهم . وهدفهم ، ولذلك تتباين انجازاتهم بقدر تفكيرهم . (قطامي ، ٢٠١٣ ، ٢١)ان خرائط التفكير تأسست على المدخل البصري ، المدخل المهم من مداخل التدريس الفعال . لما له من دور في فهم مضامين مولد التعلم وتيسر الفهم . والادراك وتحسين اداء الطلاب اذ يرى التربويون ان عرض مادة الدرس باستخدام الصور يغني عن الالاف من الكلمات (عطية ،٢٠١٦ ، ٣٦٢)وخرائط التفكير لغة تخطيطية متسقة لها اشكال متعددة ومرنة وسهلة التعلم والتدريب والممارسة ويمكن استعمالها ضمن العديد من الاستراتيجيات التدريسية وتساعد المتعلمين في تنظيم معلوماتهم ومفاهيمهم وايجاد العلاقة والرابط بين المواضيع بمجرد النظر وابراز التفكير والافكار بواسطتها وتستند على الفهم العميق للمادة التي تم تعلمها كما ان هدفها هو تشجيع التعلم وتنمية التصورات الذهنية والعمليات العقلية لدى المتعلمين (صادق ، ٢٠٠٨ : ١٠٤) لذلك تعتبر الخرائط التفكيرية من الادوات للتفكير البصري وتعرف الادوات البصرية بانها : رموز تخطيطية تتصل بارتباطات عقلية لبناء نموذج من المعلومات واشكال المعرفة حول فكرة ما .واهم ما يميز هذا التعريف ان الادوات البصرية ومنها خرائط التفكير تعتمد لبناء المعرفة وليست لحفظ المعلومات والافكار .

وقام العالم ديفيد سنة ١٩٨٨ثمانية انواع من خرائط التنكير كأداة نستخدم من قيل المعلم والمتعلم لغرض التدريس والتعلم فما هي الا تنظيمات لرسوم خطية جاملة للمحتوى المعرفي والتي تقوم بعكس مستى التفكير فهذه هي ادوات التفكير البصرية والتي تعتبر لغة بصرية واسلوب حيد

لتنظيم المعلومات التي تقوم على استخدام خرائط تنظيمية للأفكار المهمة للموضوع الذي يدرسفهي تنمي فهما عميقا للمادة الدراسية وتساعد المتعلمين على ايجاد حل لمشكلاتهم واتخاذ القرار وانتقال اذر التعلم خارج المدرسة وتسهم فب تنمية المهارات للتفكير المختلفة (خليل ، ٢٠٠٨: ٦٣) وفلسفة الخرائط التفكيرية قائمة على اساس دمج محتوى التعلبم ومهارات التفكير المطلوب تنميتها كما ان الفلسفة القائمة لهذه الخرائط التعليمية ثاتي تماشيا هع غددا من الاطر النظرية الحديثة كالنظرية البنائية التي اكدت على النشاط لدى المتعلم واعطاءه دور في الموقف التعليمي وتفعيل هذا الدور (فتح الله ، ٢٠٠٩: ٢١) و تعد خرائط التفكير وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الافكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الافكار ويفتح الطريق واسعا امام التفكير الاشعاعي ، الذي يعني انتشار الافكار من المركز الى كل الاتجاهات حين نفكر في موضوع ما فأننا نضع هذا الموضوع في المركز ثم نلاحظ الاشعاعات التي تظهر وتصدر عن هذا الموضوع ويستطيع كل دماغ ان يصدر اشعاعات مختلفة عن دماغ اخر(محمود ،٢٠٠٦ ، ٢٠١).وفي النهاية فخرائط التفكير جزء من خرائط العمليات التفكيرية وتعتبر الدواة للتفكير البصري ولغة لها اهميتها في التخطيط للأفكار وكيفية تنظيمها والسهولة في تذكرها بالإضافة الى توضيح العلاقات القائمة بينها والروابط لمساعدة المتعلم على الاستيعاب بمجرد النظر وهذا يحدث عن طريق مجموعة من الخرائط التفكيرية التي تنضم الى العديد من المهارات التفكيرية(صادق،٢٠٠٨،١٠٢).وتمتاز خرائط التفكير عن بقية الادوات البصرية في انها ادوات ديناميكية على الرغم من انها مشابهة لبعض المنظمات البيانية الموجودة في الصف نجدها :

١. تجمع بين التفكير الخلاق الذي تم تيسير حصوله بواسطة شبكات العصف الذهني والهياكل التنظيمية للمنظمات البيانية والطاقات فوق المعرفية المتأصلة في خرائط للعمليات التفكيرية وهذا مثال واضح لتخطيط المفاهيم ووضع النماذج للأنظمة تبني سقالات بين كثير من عادات العقل المرتبطة بشبكات العصف الذهني والمنظمات البيانية الساكنة . (محمد وريم ،٢٠١١ ،٢٧٢).

التفكير البصري :

نشا هذا التفكير لاول مرة في الفن ، وفد اظهرت نتائج الكثير من الدراسات بوجود علاقة وثيقة بين القابلية على التفكير البصري وبين الابداع في المجال الفني ، هذه الرؤية قائمة على اساس ان الفنان عندما يرسم لوحة فنية فانه يوجه رسالة معينة من خلال لوحنه ، اذا صادف متلقي ما اعجب بهذه اللوحة فهذا يعني انه فكر مليا (فكر تفكيرا بصريا) وفهم الرسالة التي تضمنتها اللوحة. (الشوبكي ،٢٠١٠، ٣٤).

وغالبا ما يتلازم التفكير البصري مع النصف الايمن من الدماغ حيث ياتي التخيل البصري بعد التفكير البصري حيث ان التفكير البصري يعتمد على اشكال ورسومات معروضة غي مواقف وعلاقات حقيقية متضمنة بها ويحاول الطالب عن طريق هذه الاشكال والرسومات او الصور ان يجد المعنى الحقيقي لهذه الاشكال التي امامه (الخزندار ، ٢٠٠٧: ١٥٢) حيث يعتبر التفكير البصري شكلا لمستويات تفكيرية عليا ليتهيا للطالب رؤية مستقبلية لمادة الدراسة تكون شاملة وهذا يؤكد نظرة الطالب بمنظار بصري الى الشيء ويحدث لديه تفكبر بصري حال وجود تناسقا فيما يراه هذا الطالب من اشكال ورسومات وعلاقات ومايوجد من روابط ونتاجات للعقل تعتمد على رؤية الطالب للرسومات المعروضة (احمد وعباس ، ٢٠١٥: ٤)وتعتبر اليوم الثقافة البصرية مكونا اساسيا لمادة العلوم على وجه الخصوص فهي جانب مهم من جوانب التعليم الذي يتجاهله المعلمون نسبيا ، واحد اسباب التجاهل ان المعلمين يفترضون ان الادوات البصرية ذاتية التفسير اي توضح نفسها وتعمل دائما على تسهيل موضوعاتها ، لكن فهم الادوات البصرية المتخصصة والمستعملة في ميادين المعرفة يحتاج الى مهارات ابعد من تلك المطلوبة في حياتنا اليومية ، ولكي يخاطب المعلمون هذا الجانب المهمل من مهارات قراءة الادوات البصرية والاشكال في العلوم اذ يتعين المعرفة بالاستراتيجيات التعليمية التي تعينهم في التدريس لتلك المخططات والصور والرسوم التوضيحية.(رزوقي وسهى ، ٢٠١٣ ، ٣٣٥) . وقد اكد (Amheim) على ان التفكير يرتبط بما يسمى (التفكير البصري) كما يرتبط بالخيال والابداع ، وهو ضروري جدا لنمو القدرات العقلية للطالب كما اكد ان الطالب يعتمد المعرفة البصرية في تفكيره ، فكل نشاط خاص بالرؤية يتضمن التقاط الملامح المميزة للمدرك ، وقد اعطى اهمية للرسم والصور والاشكال في التفكير البصري . (الشيخ ، ٢٠١٥ ، ٥٦)

الدراسات السابقة :-

منهج البحث واجراءاته:-

١- التصميم التجريبي :-

قام الباحث باختيار تصميم مجموعتين متكافئتين ذات ضبط جزئي واختبار بعدي ويمكن توضيح ذلك بالشكل رقم (١)

مجموعات البحث	القياس القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	القياس البعدي
التجريبية الاولى	التفكير البصري	استراتيجية معالجة المعلومات	التحصيل و التفكير البصري	تفكير بصري
التجريبية الثانية		استراتيجية الخرائط الذهنية		
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

شكل رقم (١) التصميم التجريبي

٢- **مجتمع البحث وعينته :-** تم تحديد مجتمع البحث وشمل المدارس المتوسطة النهارية للبنين والتابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الاولى في العام الدراسي (٢٠٢١- ٢٠٢٢)

٣- **عينة البحث:** وفي ضوء التصميم الذي أعتمده الباحث أختار الباحث متوسطة فلسطين، وبعد أختيار المدرسة ، وقبل البدء بالتجربة وزعت الشعب الثلاث عشوائياً على مجموعات البحث لتمثل كل شعبة مجموعة من مجموعات البحث ، فكانت شعبة (أ) هي المجموعة التجريبية الأولى التي ستُدرس بأستراتيجيات معالجة المعلومات وعدد طالباتها (٣٣) ، وشعبة (ب) وهي مجموعة تجريبية ثانية والتي ستدرس أستراتيجية الخرائط الذهنية وعدد الطالبات (٣٣) ، وشعبة (ج) وهي مجموعة ضابطة والتي ستدرس بالطريقة التقليدية وعدد طالباتها (٣٢) من بعد القيام بأستبعاد الطالبات الراسبات إحصائياً من بيانات التجربة

٤- **التكافؤ لمجموعات البحث :-**

- التحصيل السابق في مادة التربية الاسلامية :حصلت عليها الباحث من سجلات المدرسة ،وعند القيام بحساب المتوسطات لدرجات الطلاب في مجموعات البحث الثلاثة ، وايضا الانحرافات المعيارية , وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي استخرجت قيمة (ف) المحسوبة لدرجات الطالبات ، والجدول(١) يبين ذلك.

جدول رقم (١) القيم الفائية المحسوبة والجدولية لمتغير التحصيل الدراسي السابق في مادة التربية الاسلامية للمجاميع الثلاثة

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	القيمة الفائية		مستوى دلالة (0.05)
				محسوبة	جدولية	
بين المجموعات	37.314	18,66	2	0.264	3.10	ليست دالة احصائيا
داخل المجموعات	6703.39	70.50	95			
المجموع	6740.70		97			

يتضح من الجدول ان قيمة ف المحسوبة اصغر من قيمة ف الجدولية وهذا يدل على ان المجموعات الثلاثة متكافئة في التحصيل

- **العمر الزمني بالأشهر** :- لقد قام الباحث بحساب اعمار طلاب البحث بالأشهر وقد حصل من البطاقة المدرسية الباحث على تاريخ ولادة كل طالب وباستخدام تحليل التباين الاحادي استخرج قيمة (ف) المحسوبة لأعمار الطلاب والجدول رقم (٢) يبين ذلك

جدول (٢) القيمة الفائية المحسوبة لمتغير العمر الزمني لطلاب مجموعات البحث

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة ف		مستوى الدلالة
				محسوبة	جدولية	
بين المجموعات	16.00	8.00	2	0.21	3.10	ليست دالة احصائيا
داخل المجموعات	3617.99	38.08	95			
المجموع	3634.00		97			

- **اختبار التفكير البصري** :- طبق الاختبار من قبل الباحث على المجاميع الثلاثة للبحث باستخدام تحليل التباين الاحادي ثم استخرج قيمة ف المحسوبة والجدول رقم (٣) يوضح ذلك

جدول (٣)القيمة الفائية المحسوبة والجدولية لاختبار التفكير البصري لمجاميع البحث

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة ف		مستوى الدلالة
				محسوبة	جدولية	
بين المجموعات	1.14	0.57	2	0.55	3.10	ليست دالة احصائيا
داخل المجموعات	98.53	1.04	95			
المجموع	99,67		97			

يتضح من الجدول ان قيمة ف المحسوبة اصغر من قيمة ف الجدولية وهذا يدل على ان المجموعات الثلاثة متكافئة في التفكير البصري

٥- **ضبط المتغيرات الدخيلة:** قام الباحث بضبط بعض المتغيرات التي تعتقد أنها قد تؤثر على المتغير التابع ومن أهمها :

أ-- **أدوات القياس** : استعمل الباحث أداتين موحدتين لقياس التحصيل وأخبار التفكير البصري لدى طلاب مجاميع البحث الثلاثة ، وطبق الاختباريين على مجاميع البحث الثلاثة بنفس الوقت وبعد أنتهاء التجربة .

ب- المادة الدراسية : كانت المادة الدراسية واحدة لمجموعات البحث الثلاث ، تمثلت بالوحدات الثلاثة الاولى من كتاب التربية الاسلامية المقرر لطلبة الصف الثاني متوسط .

ت- الاندثار التجريبي (الترك في التجربة): لم تتعرض التجربة لمثل هذه الاحوال عدا بعض حالات التغيب الفردية التي كانت تتعرض لها مجموعات البحث الثلاث بنسب ضئيلة وبصورة متساوية تقريباً.

ث- المدرس : قام الباحث نفسه بتدريس المجموعات الثلاث لضمان سلامة التجربة من تأثر الطلاب بالأختلافات الناتجة من أساليب المدرسين وخصائصهم الشخصية .

ج- العمليات المتعلقة بالنضج : لم يكن لهذا العامل أي تأثير على نتائج التجربة ، ولذلك لأقتصار مدة التجربة على الفصل الدراسي الأول فقط

ح- العمليات المتعلقة بالنضج : لم يكن لهذا العامل أي تأثير على نتائج التجربة ، ولذلك لأقتصار مدة التجربة على الفصل الدراسي الأول فقط .

خ- **الحوادث المصاحبة** : ويقصد بها حوادث طبيعية يمكن حدوثها أثناء التجربة مثلا الزلازل و الكوارث و الاعاصير والحوادث الأخرى مثل الحروب والاضطرابات ولم يحدث شيء عرقل سير هذه التجربة من هذه الحوادث

د- الحوادث المصـــاحبة : ويقصـــد بها حوادث طبيعية يمكن حدوثها أثناء التجربة مثلا الزلازل و الكوارث و الاعاصـــير والحوادث الأخرى مثل الحروب والاضطرابات ولم يحدث شيء عرقل سير هذه التجربة من هذه الحوادث

ذ- **بناية المدرسة** : طبق الباحث في مدرسة واحدة ، وفي صفوف متشابهة من حيث المساحة وعدد الشبابيك والإنارة والتهوية وعدد المقاعد .

ر- **سرية البحث** : حرص الباحث على سرية البحث بالاتفاق مع أدارة المدرسة على عدم اخبار الطالبات بانهن تحت تجربة

ز- **مدة التجربة** :- مدة هذه التجربة كانت متســـاوية لطالبات مجاميع البحث الثلاثة ، أذ بدأ العمل بها يوم الخميس المصـــادف١١ /٢٠٢١/١٠ وأنتهت يوم الاحد المصادف ٢٠٢٢/١٢/٣٠

س- **توزيع الحصص** : حاول الباحث قدر المستطاع أن تتغلب على مشكلات تباين توزيع الدروس وأوقاتها .

٦- مستلزمات البحث The Research Requirements

من متطلبات البحث الحالي إجراء الآتي :-

أ- **تحديد المادة العلمية** :- قبل بداية تطبيق التجربة حددت المادة العلمية من قبل الباحث والتي سيقوم بتدريسها لطلاب مجموعات هذا البحث وهم مجموعتين تجريبيتين واخرى ضابطة في أثناء التجربة ، وهي الموضوعات التي تتضمنها الوحدات الثلاثة الاولى من كتاب التربية الاسلامية اعدته احدى لجان وزارة التربية(الطبعة الثامنة) لسنة ٢٠١٧ م والمقرر ان يتم تدريسه للطلاب في الصف الثاني متوسط وللعام الدراسي٢٠٢١م/ ٢٠٢٢م.

ب- **صياغة الأهداف السلوكية** :قام الباحث بصياغة الأهداف السلوكية اعتماداً على محتوى مادة كتاب التربية الاسلامية والتي تضمنتها مدة التجربة (الوحدات الثلاثة الاولى) وبلغت (٩٧) هدفا سلوكيا وفق تصنيف (بلوم) المعرفي بمستوياته الأربعة الأولى وهي (التذكر، والفهم، والتطبيق ، والتحليل) وتم التأكد من صدقها ظاهريا بعرضها على عدد من الخبراء والمتخصصين بالعلوم النفسية والتربوية ، وعلى عدد من أساتذة التربية الاسلامية المختصين وبعد الاطلاع على آراء المحكمين حصلت الأهداف السلوكية على نسبة موافقة (٨٠ %) فأكثر وهذه النسبة اتخذها الباحث معيارا لقبول الهدف السلوكي ، حيث توزعت الأهداف على (٣٤) هدفا لمستوى التذكر ، و(٢٥) هدفا لمستوى الفهم ، و (٢٦) هدفا لمستوى التطبيق ، و (١٢) هدفا لمستوى التحليل .

ت- **الخطط التدريسية اليومية** : الباحث قام بإعداد الخطط التدريسية لمواضيع مادة التربية الاسلامية التي سيدرّسها خلال التجربة في ضوء الأهداف السلوكية ومحتوى الكتاب للمادة الدراسية وعلى وفق استراتيجية معالجة المعلومات للمجموعة التجريبية الأولى حسب استراتيجية الخرائط الذهنية للمجموعة التجريبية الثانية والطريقة التقليدية لطالبات المجموعة الضابطة ولقد عرضت هذه الخطط على محكمين مختصين لاستطلاع ملاحظاتهم وآرائهم ومقترحاتهم لآجل إعادة الصياغة هذه الخطط وتحسينها وجعلها سليمة لضمان نجاح التجربة

٧- أداة البحثThe Research Tool

الاختبار التحصيلي The Achievement Test

قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي يقيس مواضيع كتاب الكيمياء المقرران يتم تدريسه على الطلاب في الصف الثانب متوسط وذلك لعدم توافر اختبار تحصيلي يتصف بالصدق والثبات لذا قام الباحث بالخطوات الآتية :-

أ-**إعداد (جدول المواصفات)** : اختار الباحث نوع الاختبار التحصيلي (الموضوعي) حيث حددت عدد فقرات الاختبار التحصيلي ب (٤٠) فقرة موضوعية حيث أعدت جدول المواصفات في ضوء الوزن النسبي والأهداف لكل فصل من الفصول الثلاثة ، وحددت فقرات الاختبار التحصيلي لكل فصل في ضوء نسبة أهمية المحتوى والعدد الكلي للفقرات .

جدول(٤) جدول المواصفات

ت	الموضوعات (الفصول)	عدد الحصص	أهمية المحتوى	عدد الفقرات الاختبارية				عدد الفقرات الكلي
				تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	
١	**الأول**	**11**	**% 0.39**	**5**	**4**	**5**	**2**	**16**
٢	**الثاني**	**13**	**% 0.41**	**6**	**4**	**4**	**2**	**16**
٣	**الثالث**	**6**	**%0.20**	**3**	**2**	**2**	**1**	**8**
المجموع		**30**	**%100**	**14**	**10**	**11**	**5**	**40**

ب- **صياغة الفقرات الاختبارية:**- قام الباحث بتحديد عدد الفقرات الاختبارية التحصيلية (البعدية) بأربعين فقرة اختباريه نوع الفقرات الاختيار من متعدد الفقرة الواحدة تحتوي على أربعة بدائل تكون واحدة فقط الإجابة الصحيحة ومن ضمنها ووزعت الإجابة بصورة عشوائية بين فقرات الاختبار .

ت- - **صدق الاختبار** :- عرضت فقرات الا تبار التحصيلي مع الأهداف السلوكية بصيغتها الأولية على عدد من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس في العلوم النفسية والتربوية وعدد من أساتذة التربية الاسلامية المختصين للتحقق من صدق الاختبار للاطلاع على آرائهم وملاحظاتهم لبيان مدى ملائمة وصلاحية كل فقرة للمستوى الذي وضعت لقياسه، ولمعرفة سلامة صياغتها ، وفي ضوء ملاحظاتهم ومقترحاتهم عدلت بعض الفقرات، حيث اعتمد الباحث نسبة (٨٠ %) فأكثر من الخبراء أساسا لقبول فقرات الاختبار التحصيلي وبقي الاختبار مكون من (٤٠) فقرة اختباريه .

ث- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار** :للتحقق من مدى وضوح فقرات الاختبار ، وتعليمات الإجابة ولمعرفة الوقت المستغرق في الإجابة من قبل الطالبات ، فضلا عن القيام بالتحليل الإحصائي لفقراته لمعرفة مستوى صعوبتها ، وقوتها التمييزية ، وحساب معامل الثبات .

ج- **تحليل فقرات الاختبار إحصائيا** : فحص الباحث إجابات أفراد العينة الاستطلاعية ، ثم رتبت الدرجات التي حصلت عليها الطلاب ترتيبا تنازلياً وأُخذت النسبة (٢٧٪) من درجات الطلاب العالية لتمثل المجموعة العليا، ونسبة (٢٧٪) من أدنى الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا ، حيث بلغ عدد الطلاب في كل مجموعة (٢٧) من كلتا المجموعتين العليا والدنيا ، ومن ثم تم حساب معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات الاختبار وكما يأتي :-

- **معامل صعوبة الفقرة** : اظهرت النتائج لحساب معاملات الصعوبة وسهولة فقرات الاختبار التحصيلي ان القيم تتراوح ما بين (٠.٢٧- ٠.٧٢), إذ أشارت المصادر إلى إن أي فقرة ضمن توزيع معاملات الصعوبة يتراوح مداها بين (٠.٢٠ – ٠.٨٠) يمكن أن تكون مقبولة وينصح بالاحتفاظ بها
- **معامل تمييز الفقرة** : وقد استخدم المعادلة الخاصة بمعامل التمييز لفقرة تراعي المعرفة الجزئية فبالنسبة للفقرات الموضوعية فقد استخدمت المعادلة الخاصة بمعامل التمييز التي تراعى عند تصحيحها (١ , ٠) .وظهرت النتائج الخاصة بمعاملات تمييز الفقرات والذي يظهر فيه إن جميع فقرات الاختبار لها القدرة على التمييز إذ تراوحت نسبة هذا المعامل بين (٠.٢٥ – ٠.٧٤) .
- **فعالية البدائل الخاطئة:** استخدم معادلة فعالية البدائل على درجات المجموعتين العليا والدنيا لدرجات الطلاب من العينة الاستطلاعية وكانت جميع مؤشرات فعالية البدائل جيدة .
- **حساب معامل الثبات** :وبما إن الاختبار الفقرات الموضوعية , لذا قام الباحث بحساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة (الفا كرونباخ) التي تصلح للفقرات الموضوعية فبلغ (٠.٨٨) عن طريق استخدام درجات عينة التحليل الإحصائي للفقرات البالغ حجمها (١٠٠) طالبة
- **الصورة النهائية للاختبار** : بالنسبة للصورة النهائية للاختبار فهو تكون من (٤٠) فقرة جميعها نوع الاختيار من متعدد , وأمام كل الفقرات توجد (٤) بدائل , احدها صحيح وباقي البدائل خاطئ , حيث أعطيت درجة واحدة(١) للإجابة الصحيحة و(صفر)لكل جواب خاطئ او متروك.

التفكير البصري

١- اختبار التفكير البصري

أ- تحديد الهدف من الاختبار : يهدف الى قياس مدى اكتساب المهارات للتفكير البصري عند طلاب الصف الثاني متوسط لمادة التربية الاسلامية .

ب- تحديد المهارات للتفكير البصري : عند قيام الباحث بالاطلاع على الدراسات والادبيات التي توافرت لديها ، والتي تناولت المهارات للتفكير البصري ،تم تحديد مهارات تلائم مستوى التفكير البصري للصف الثاني متوسط وهي (مهارة التعرف على الشكل البصري ، مهارة ادراك العلاقات المكانية ،مهارة تفسير المعلومات ،مهارة تحليل المعلومات ، مهارة استنتاج المعنى).

ت- تحديد فقرات الاختبار: بعد تحديد مهارات التفكير البصري تم صياغة الفقرات للاختبار في بشكل اختيار من متعدد كل فقرة تتكون من اربع بدائل بينها بديل واحد صحيح والبقية خاطئة، وقد بلغ عدد الفقرات (٢٥ فقرة) وزعت على مهارات التفكير البصري بالتساوي .

ث- تعليمات الاختبار: وضع الباحث عددا من التعليمات للطلاب لكي تكون طريقة الاجابة عن فقرات الاختبار واضحة ومفهومة

ج- وضع قواعد وتعليمات تصحيح الاختبار : الاختبار هو من نوع الاختيار من متعدد، لذا تم اعطاء درجة واحدة للاجابة الصحيحة ، وصفر للاجابة الخاطئة ، وكذلك الفقرات المتروكة ، والفقرات التي تحتوي على اجابة اكثر من بديل . وبهذا تكون الدرجة العليا (٢٥) درجة.

الصدق الظاهري : تم التحقق منه عن طريق عرض هذا الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علم النفس و طرائق التدريس وتم الأخذ بآرائهم بشان تعديل بعض الفقرات وباستعمال معادلة (كوبر) لاتفاق المحكمين حصلت الفقرات على نسبة الاتفاق أكثر من (٨٠٪).

التطبيق الاستطلاعي الاول : طبق اختبار المهارات للتفكير البصري على عينة استطلاعية اولية مكونة من (٤٠) طالب من الصف الثاني متوسط ،لأجل معرفة الوقت الذي يستغرقه الإجابة عن الاختبار ومدى الوضوح في فقراته وتعليمات ووضوح تعليماته وتشخيص فقراته الغامضة ، واجري الاختبار يوم الخميس ٢٥ / ١٠ / ٢٠٢١ وبعد استخراج المتوسط الزمني لوقت انتهاء كل الطالبات فكان متوسط الزمن (٤٠) دقيقة .

التطبيق الاستطلاعي الثاني : طبق الاختبار على عينة اخرى تتكون من(١٢٠) طالب في وقد اجري الاختبار في يوم الاحد ٢٠٢١/١٠/٢٨ وبعد اجراء التصحيح قام الباحث بتحليل فقرات الاختبار ،وذلك بأخذ اوراق أعلى الاجابات وهي٢٧٪ من اجابات الطلاب (٣٢) وادنى الاجابات وهي ٢٧٪ من اجابات الطلاب (٣٢) لتمثل المجموعة الدنيا لإيجاد ما يأتي :

أ- **صعوبة فقرات الاختبار**: استخرج الباحث معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار حيث تراوحت قيمتها بين (٠.٣١-٠.٧٦) وبذلك تعد فقرات الاختبار مقبولة ومعامل صعوبتها مناسبا .اذ تعد الفقرة الاختبارية مقبولة اذا كان معامل صعوبتها تتراوح (٠.٢٠ _ ٠.٨٠) .

ب- **القوة التمييزية لفقرات الاختبار** : قام الباحث بحساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وباستعمال معادلة التمييز، إذ وجدت أن قيمتها تتراوح بين (٠,٢١ - ٠.٥٣). وكما اشار (علام ، ٢٠٠٦) الى ان الفقرات تكون مقبولة اذا كان معامل تمييزها (٠.٢٠ فاكثر) (علام ،٢٠٠٦ ،١١٦) ، وبذلك تعد جميع الفقرات مقبولة.

ت- **فعالية البدائل** : بعد حساب فعالية البدائل الخاطئة وجد أن هذه البدائل جذبت عددا من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من طلاب المجموعة العليا ، واعتمد هذه البدائل

ث- **ثبات الاختبار** :- بعد القيام بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية تم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كيودر –ريتشاردسون ٢٠) في الدرجات التي حصلوا عليها من اختبار التفكير البصري وقد بلغ معامل الثبات للاختبار (٠.٨٥) وهو معامل ثبات جيد. .

إجراءات تطبيق التجربة: باشر الباحث بتطبيق التجربة للمجموعات الثلاثة يوم الخميس المصادف ٢٠٢١/١٠/١١ وانتهى التدريس الفصلي للمجموعات بتطبيق الأختبار التحصيلي يوم الاثنين المصادف ٢٠٢٢/٢/٧،

الوسائل الإحصائية

١- طريقة شيفيه للمقارنات المتعددة

٢- تحليل التباين الأحادي

٣- معادلة معامل الصعوبة للفقرة الموضوعية

٤- معادلة معامل التمييز للفقرة الموضوعية

٥- حساب فعالية البدائل

٦- معامل الصعوبة للأسئلة المقالية

٧- معادلة الفا كرونباخ

نتائج البحث :- عرض النتائج

١- **نتائج الفرضية الرئيسية الاولى :** تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الاولى الذين درسو باستخدام استراتيجية معالجة المعلومات و متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية الذين درسو باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية ومتوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية في درجات الاختبار التحصيلي) والجدول رقم (٥)يوضح ذلك

جدول (٥)المتوسط الحسابي ومجموع الدرجات ومربع الدرجات لمجاميع البحث

المجموعة التجريبية	عدد الطالبات	الاوساط الحسابية	الانحراف المعياري
الاولى(معالجة المعلومات)	33	29.52	2.86
الثانية(خرائط ذهنية)	33	28.82	3.78
الثالثة(ضابطة)	32	25.56	4.46

و لا جل معرفة دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسطات لدرجات طلاب مجموعات البحث في الاختبار التحصيلي استخدم الباحث تحليل التباين الاحادي والجدول رقم (٦) يبين ذلك

جدول رقم (٦) نتائج تحليل التباين الاحادي لدرجات الاختبار التحصيلي لمجاميع البحث

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
				محسوبة	جدولية	
بين المجموعات	287.96	143.98	2	10.25	3.10	دالة
داخل المجموعات		14.05	95			
المجموع			97			

وتعرض الباحث النتائج الخاصة باختبار التحصيل على حسب تسلسل الفرضيات في البحث الفرعية والتي تخص الفرضية الرئيسية وعلى النحو الاتي:-

١- نتائج الفرضية الفرعية الاولى :- : تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الاولى الذين درسو باستخدام استراتيجية معالجة المعلومات و متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية الذين درسو باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الاختبار التحصيلي) ولأجل الموازنة بين المجموعات التجريبية الاولى والثانية تتوضح في الجدول رقم (٧)

قيم شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين المتوسطات لمجموعتي البحث التجريبيتين

المجموعتين	حجم العينة	متوسط حسابي	قيم شيفي		مستوى الدلالة
			محسوبة	حرجة	
تجريبية اولى (معالجة المعلومات)	٣٣	29.52	0.29	3.10	غير دالة
تجريبية ثانية (خرائط ذهنية)	٣٣	28.82			

وتعرض الباحث النتائج الخاصة باختبار التحصيل على وفق تسلسل الفرضيات في البحث والتي تخص الفرضية الرئيسية الاولى كما يلي:-

٢- **نتائج الفرضية الفرعية الثانية:- تنص على** (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الاولى الذين درسو باستخدام استراتيجية معالجة المعلومات و متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي) ولأجل الموازنة بين المجموعات التجريبية الاولى والثانية تتوضح في الجدول رقم (٨)

جدول (٨) قيم شيفيه المحسوبة والحرجة لمتوسطات درجات المجموعتين التجريبية الاولى والضابطة

المجموعتين	حجم العينة	متوسط حسابي	قيم شيفي		مستوى الدلالة
			محسوبة	حرجة	
تجريبية اولى (معالجة المعلومات)	٣٣	29.52	9.07	3.10	دالة
المجموعة الضابطة طريقة اعتياديه	٣٢	25.56			

٣- **نتائج الفرضية الفرعية الثالثة :- تنص على** (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية الذين درسو باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية و متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي) ولأجل الموازنة بين المجموعات التجريبية الاولى والثانية تتوضح في الجدول رقم (٩)

جدول (٩)) قيم شيفيه المحسوبة والحرجة لمتوسطات درجات المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة

المجموعتين	حجم العينة	متوسط حسابي	قيم شيفي		مستوى الدلالة
			محسوبة	حرجة	
تجريبية ثانية (خرائط ذهنية)	٣٣	٢٨. 82	6.14	3.10	دالة
المجموعة الضابطة طريقة اعتياديه	٣٢	25.56			

نتائج الفرضية الرئيسة الثانية :- تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الاولى الذين درسو باستخدام استراتيجية معالجة المعلومات و متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية الذين درسو باستراتيجية الخرائط الذهنية و متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير البصري) وقد قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية ومربع الدرجات لطالبات المجاميع الثلاثة والجدول (١٠) يبين ذلك

٤- جدول (١٠)المتوسط الحسابي ومجموع الدرجات ومربع الدرجات لمجاميع البحث

المجموعة التجريبية	عدد الطلاب	الاوساط الحسابية	الانحراف المعياري
الاولى(معالجة المعلومات)	33	14.76	1.50
الثانية(خرائط ذهنية)	33	17.30	1.51
الثالثة(ضابطة)	32	13.13	1.29

و لأجل معرفة دلالة الفروق الاحصائية بين المتوسطات لدرجات طلاب مجموعات البحث في اختبار التفكير البصري استخدم الباحث تحليل التباين الاحادي والجدول رقم (١١) يبين ذلك

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	القيمة الفائية		مستوى الدلالة
				محسوبة	جدولية	
بين المجموعات	288.82	144.41	2	69.81	3.10	دالة
داخل المجموعات	196.53	2.007	95			
المجموع	485.35		97			

وتعرض الباحث النتائج الخاصة باختبار التفكير البصري على وفق تسلسل الفرضيات في البحث والتي تخص الفرضية الرئيسية الاولى كما يلي:-

٥- **نتائج الفرضية الفرعية الرابعة :- تنص على** (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الاولى الذين درسو باستخدام استراتيجية معالجة المعلومات و متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية الذين درسو باستراتيجية الخرائط الذهنية في اختيار التفكير البصري) ولأجل الموازنة بين المجموعات التجريبية الاولى والثانية تتوضح في الجدول رقم (١٢) يبين ذلك

جدول (١٢)قيم شيفيه المحسوبة والحرجة للموازنة بين المتوسطات لمجموعتي البحث التجريبيتين

المجموعتين	حجم العينة	متوسط حسابي	قيم شيفي		مستوى الدلالة
			محسوبة	حرجة	
تجريبية اولى (معالجة المعلومات)	٣٣	14. 76	25.71	3.10	غير دالة
تجريبية ثانية (خرائط ذهنية)	٣٣	17.30			

٦- **نتائج الفرضية الفرعية الخامسة :- تنص على** (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الاولى الذين درسو باستخدام استراتيجية معالجة المعلومات و متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير البصري) ولأجل الموازنة بين المجموعات التجريبية الاولى والثانية تتوضح في الجدول رقم (١٣) يبين ذلك

جدول (١٣) قيم شيفيه المحسوبة والحرجة لمتوسطات درجات المجموعتين التجريبية الاولى والضابطة

المجموعتين	حجم العينة	متوسط حسابي	قيم شيفي		مستوى الدلالة
			محسوبة	حرجة	
تجريبية اولى (معالجة المعلومات)	٣٣	17. 30	68.24	3.10	دالة
المجموعة الضابطة طريقة اعتياديه	٣٢	13.13			

٧- **النتائج الفرعية السادسة :- :- تنص على (لا** يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية الذين درسو باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية و متوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة الذين درسو بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير البصري) ولأجل الموازنة بين المجموعات التجريبية الاولى والثانية تتوضح في الجدول رقم (١٤) يبين ذلك

جدول (١٤) قيم شيفيه المحسوبة والحرجة لمتوسطات درجات المجموعتين التجريبية الاولى والضابطة

المجموعتين	حجم العينة	متوسط حسابي	قيم شيفي		مستوى الدلالة
			محسوبة	حرجة	
تجريبية ثانية (خرائط ذهنية)	٣٣	17.30	6.14	3.10	دالة
المجموعة الضابطة طريقة اعتياديه	٣٢	13.13			

٨- **الفرضية الرئيسية الثالثة :- تنص على** (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الاولى الذين درسو باستخدام استراتيجية معالجة المعلومات في الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير البصري) ولغرض الكشف عن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير البصري بالنسبة للتجريبية الاولى قام الباحث باستخدام الاختبار التائي لعينتين مترابطتين وظهرت القيمة المحسوبة كانت اكبر من الجدولية والجدول رقم (١٥) يوشح ذلك

جدول (١٥) القيم التائية للاختبار القبلي والبعدي للتفكير البصري المجموعة التجريبية الاولى

المجموعتين	منوسطات حسابية	انحراف معياري	متوسط الفرق	انجراف الفروق	درجة الحرية	قيم تائية		مستوى الدلالة
قبلي	12.39	12.39	0.14	2.36	1.41	محسوبة	حرجة	دالة
						9.63	2.04	
بعدي	14.76	14.76	1.50					

٩- **نتائج الفرضية الفرعية الثامنة:- تنص على** (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الثانية الذين درسو باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية في الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير البصري) ولغرض الكشف عن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير البصري بالنسبة للتجريبية الاولى قام الباحث باستخدام الاختبار التائي لعينتين مترابطتين وظهرت القيمة المحسوبة كانت اكبر من الجدولية والجدول رقم (١٦) يوشح ذلك

جدول (16) القيم التائية للاختبار القبلي والبعدي للتفكير البصري المجموعة التجريبية الثانية

المجموعتين	منوسطات حسابية	انحراف معياري	متوسط الفرق	انجراف الفروق	درجة الحرية	قيم تائية		مستوى الدلالة
قبلي	12.91	0.91	4.39	1-34	1.41	محسوبة	حرجة	دالة
						18.77	2.04	
بعدي	17.30	1.51						

تفسير النتائج

النتيجة الخاصة باستراتيجية معالجة المعلومات:-

١- التدريس حسب استراتيجية معالجة المعلومات يكون فعال جدا مقارنتا بالطرق التقليدية قي التدريس باعتبارها استراتيجية حديثة لم يالفها الطلبة من قبل وهي تفسح المجال امام المدرسين والمدرسات بتفصيل المادة العلمية وربطها بالمعلومات السابقة وان استعمال هذه الإستراتيجية يستوجب اجراءات ومهارات معرفية وعقلية متعددة ، وهذا ادى الى ارتفاع مقدرة الطلبة على معالجة المعلومات ودمجها مع بنيتهم المعرفية وان هذه الإستراتيجية مناسبة و لها أثر واضح في التعلم والاحتفاظ بالمعلومات وتقليل الزمن اللازم لتعلم الموضوع الدراسي .

٢- ان الاعتماد على هذه الاستراتيجية واستخدامها من قيل المدرسين في تدريس التربية الاسلامية زاد من مستوى معالجة المعلومات عند الطلبة من خلال طرح اسئلة مثيرة للذاكرة والانتباه والمشاركة الفاعلة وترسيخ الافكار والمفاهيم الجديدة وخزنها وتنظيمها بشكل تستفيد منه الطالبات عند الامتحان .

٣- استراتيجية معالجة المعلومات و تنوع إجراءاتها ، إذ يحتاج الطلاب الى التنوع ، ليكن مستعدات لمواجهة المشكلات التي تحيط بهم ، وهذا ما اثبتته النتائج الخاصة بهذا البحث

النتيجة الخاصة باستراتيجية الخرائط الذهنية :-

١- ولدت هذه الاستراتيجية جوا من التفاعل والمشاركة الصفية الفاعلة لدى الطلاب وجعلت التواصل جيدا بين المدرسة والطلاب اذ يصبح الطالب في ظلها رائدا للتعلم وليس متلقيا فقط .

٢- قدرتها على تمثيل مجموعة من المعلومات او الافكار بشكل مختصر ومقبول لدى الطلاب و تسهل من استيعاب المعلومات وفهمهم للمادة .

٣- اسهمت في تحديد المعلومات في موضوع ما او وحدة او مقرر دراسي وتنظيمها في بعد او اكثر بحيث تتضح العلاقات بينها وتتدرج المعلومات في المخطط تبعا لمستوياتها مما تسهل فهم الطلاب للموضوع.

٤- ساعدت الطالبات في القراءة والكتابة والتفكير والتواصل بعرض العلاقات بين الاشياء.

٥- استراتيجية خرائط التفكير تراعي الفروق الفردية بين الطلاب على اختلاف مستوياتهم العلمي وذلك لما توفره من لغة بسيطة ومفهومة للجميع.

٦- تنمي هذه الاستراتيجية قدرة الطالبات على التقويم الذاتي والتعلم من اخطائهن

٧- تساعد الطلاب على ايجاد العلاقات بين المعلومات والمفاهيم بسهولة وبمجرد النظر لان استخدام البصر افضل من اللغة اللفظية التي قد ينساها الطالب ولا يتذكرها بسهولةواظهرت نتائج هذا البحث تفوق نظرية الخرائط الذهنية على استراتيجية معالجة المعلومات في تنمية التفكير البصري بسبب اعتماد هذه النظرية على الاشكال والمخططات والنماذج التي لا تعتمد عليها استراتيجية معالجة المعلومات

المصادر (References):

١. ابو جادو، صالح محمد علي ، ٢٠٠٤، علم النفس التطوري (الطفولة والمراهقة)، ط١، دار المسيرة، عمان، الأردن.

٢. ابو جادو، صالح محمد علي ، ٢٠٠٠، علم النفس التربوي، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٣. احسان، ليلى حمد، ٢٠٠٣، التعلم ومعالجة كيفية التعلم، ط١، دار هارفي للنشر والتوزيع، القاهرة.

٤. أحمد، زينب عزيز، وعباس فاضل كاظم، (٢٠١٥)، **أثر استخدام استراتيجية التمثيل الدقائقي للمادة في مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء**، مجلة الفتح، العدد (٦٣)، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى، بعقوبة.

٥. البدران، عبد الزهرة لفتة، ٢٠٠٠، أساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بأنماط الشخصية لدى طلبة الجامعة، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، بغداد.

٦. جبر ، يحيى سعيد(٢٠١٠) ،**اثر توظيف استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية على تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طلبة الصف العاشر الاساسي**،رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية ، غزة .

٧. حمودة، بهاء، ٢٠٠٦، تنمية القدرة على حل المشكلات لدى طلاب الصف الأول الثانوي باستخدام استراتيجية M.U.R.D.E.R المعرفية القائمة على تجهيز ومعالجة المعلومات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، القاهرة .

٨. الخزندار، نائلة، وحسن مهدي، (٢٠٠٧) **فاعلية موقع الكتروني على التفكير البصري والمنظومي في الوسائط المتعددة لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الاسلامية"، المؤتمر العلمي الثامن عشر – مناهج التعليم وبناء الانسان العربي**، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية.

٩. خليل ، نوال عبد الفتاح فهمي (٢٠٠٨) ، **اثر استخدام خرائط التفكير في تنمية التحصيل والفهم العميق ودافعية الانجاز لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم** ،مجلة التربية العملية ،ع ١١ ، مصر .

١٠. رزوقي ، رعد مهدي، وسهى عبد الكريم (٢٠١٣)،**التفكير وانواعه (انماطه)**،ج١،مكتبة الكلية للطباعة ،بغداد.

١١. الزغول، عماد عبد الرحيم، ورافع النصير الزغول، ٢٠٠٣، علم النفس المعرفي، ط١، دار الشروق، عمان، الأردن.

11. Al-Zaghoul, Imad Abdul Rahim, and Rafe Al-Nasir Al-Zaghoul, 2003, Cognitive Psychology, 1st ed., Dar Al-Shorouk, Amman, Jordan.

١٢. الزيات، فتحي مصطفى ١٩٩٥، الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي – المعرفة والذاكرة والأبتكار، ط١، دار النشر للجامعات، القاهرة.

١٣. الشوبكي ، فداء (٢٠١٠) ، **أثر توظيف المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالفيزياء لدى طالبات الصف الحادي عشر**، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .

١٣. الشيخ، غادة شريف عبد الحمزة شريف، (٢٠١٥)، **بناء برنامج تدريبي وفقا لاستراتيجيات التعليم البصري للطلبة – المعلمين في قسم العلوم العامة واثره في ادائهم التدريسي والتفكير البصري لتلامذتهم**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد.

١٤. صادق ، منير مرسي (٢٠٠٨) ،**التفاعل بين خرائط التفكير والنمو العقلي في تحصيل العلوم والتفكير الابتكاري واتخاذ القرار لتلاميذ الصف الثالث الاعدادي** ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية .

١٥. الصالحي , عادل عبد الرحمن , (٢٠١٤) : **المدخل إلى تكنولوجيا المختبر النفسي المعاصر** ط٢, دار دجلة , ناشرون وموزعون , عمان , الأردن .

١٦. عبيدات ، ذوقان ، وسهيلة أبو سميد (٢٠١٥)، "**استراتيجيات في القرن الحادي والعشرين**"، ط٢، ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.

١٧. العزاوي ،ازهار برهان اسماعيل (٢٠١٣) ،**اثر خرائط التفكير وانموذج المكعب في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط وتحصيلهن لمادة الفيزياء** ،اطروحة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة ،جامعة بغداد.

١٨. عطية ، محسن علي (٢٠١٦)، **التعلم انماط ونماذج حديثة** ،دار الصفا ، عمان ، الاردن.

١٩. العفون ، نادية حسين يونس (٢٠١٢) ، **الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير** ، ط١ ، دار صفاء ، عمان .

٢٠. علام، صلاح الدين محمود ، ٢٠٠٦، الأختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، ط١، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٢١. فتح الله ، مندور عبد السلام (٢٠٠٩) ، **اثر استراتيجية خرائط التفكير القائمة على الدمج في تنمية التحصيل في مادة العلوم والتفكير الناقد والاتجاه نحو العمل التعاوني لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية**، مجلة رسالة الخليج ،العدد ١١١ ، الرياض.

٢٢. الفقهاء، عاصم نجيب، ٢٠٠٢، أنماط تعلم طلبة المدارس الثانوية التابعة لمديرية تربية عمان الثانية في الأردن وعلاقتها الأرتباطية بمتغيرات الجنس والتخصص ومستوى التحصيل الدراسي ودخل الأسرة، مجلة دراسات، المجلد ٢٩، العدد ١١، عمان.

٢٣. قطامي ، نايفة (٢٠١٣)، **انموذج شوارتز وتعليم التفكير** ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن.

٢٤. محمد ، وائل عبد الله وريم احمد العظيم (٢٠١١)، **تصميم المنهج المدرسي** ،ط١، دار المسيرة للطباعة والنشر ،عمان ، الاردن .

٢٥. محمود، صلاح الدين عرفه (٢٠٠٦) ، **تفكير بلا حدود** ،**رؤى تربوية في تعليم التفكير وتعلمه** ،عالم الكتب ، القاهرة .

٢٦. النجدي ،احمد واخرون (٢٠٠٥)، **اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية** ،ط ١، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .

٢٧. نصر الله، عمر عبد الرحيم، ٢٠١٠، تدني مستوى التحصيل والأنجاز المدرسي أسبابه وعلاجهِ، ط١، دار وائل، عمان.

٢٨. وقاد ، هديل احمد ابراهيم (٢٠٠٩)، **فاعلية استخدام الخرائط الذهنية على تحصيل بعض موضوعات مقرر الاحياء لطالبات الصف الاول ثانوي بمدينة مكة المكرمة** ، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة ام القرى ، مكة المكرمة .

1. Abu Jado, Saleh Muhammad Ali, 2004, Developmental Psychology (Childhood and Adolescence), 1st ed., Dar Al-Masirah, Amman, Jordan.
2. Abu Jado, Saleh Mohammed Ali, 2000, Educational Psychology, 2nd ed., Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman.
3. Ihsan, Laila Hamad, 2003, Learning and Processing How to Learn, 1st ed., Dar Harvey for Publishing and Distribution, Cairo.
4. Ahmed, Zainab Aziz, and Abbas Fadhel Kazim, (2015), The Effect of Using the Strategy of Micro-Representation of the Material on Visual Thinking Skills of Fourth Grade Science Students in Chemistry, Al-Fath Magazine, Issue (63), College of Basic Education, University of Diyala, Baqubah.
5. Al-Badran, Abdul Zahra Lafta, 2000, Information Processing Methods and Their Relationship to Personality Types among University Students, Al-Mustansiriya University, College of Education, Unpublished PhD Thesis, Baghdad.

6. Jabr, Yahya Saeed (2010), The effect of employing the metacognitive learning cycle strategy on developing concepts and visual thinking skills in science among tenth grade students, unpublished master's thesis, Islamic University, Gaza.
7. Hamouda, Bahaa, 2006, Developing the ability to solve problems among first secondary grade students using the cognitive M.U.R.D.E.R strategy based on preparing and processing information, unpublished master's thesis, Cairo.
8. Al-Khazindar, Naila, and Hassan Mahdi, (2007) The effectiveness of a website on visual and systematic thinking in multimedia among female students of the Faculty of Education at the Islamic University, the Eighteenth Scientific Conference - Curricula of Education and Building the Arab Human Being, Ain Shams University, Arab Republic of Egypt.
9. Khalil, Nawal Abdel Fattah Fahmy (2008), The effect of using thinking maps in developing achievement, deep understanding, and achievement motivation among fifth grade primary school students in the subject of science, Journal of Practical Education, No. 11, Egypt.
10. Razouki, Raad Mahdi, and Suha Abdul Karim (2013), Thinking and its types (patterns), Part 1, College Library for Printing, Baghdad.
12. Al-Zayat, Fathi Mustafa 1995, Biological and Psychological Foundations of Activity Cognitive Mind - Knowledge, Memory and Innovation, 1st ed., University Publishing House, Cairo.
29. Al-Shoubaki, Fidaa (2010), The effect of employing the systematic approach in developing concepts and visual thinking skills in physics among eleventh grade female students, unpublished master's thesis, Faculty of Education, Islamic University, Gaza.
14. Al-Sheikh, Ghada Sharif Abdul Hamza Sharif, (2015), Building a training program according to visual teaching strategies for students - teachers in the Department of General Sciences and its effect on their teaching performance and visual thinking of their students, unpublished doctoral dissertation, Faculty of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham, University of Baghdad, Baghdad.
15. Sadiq, Munir Morsi (2008), The interaction between thinking maps and mental growth in science achievement, innovative thinking and decision-making for third-year preparatory school students, Journal of Scientific Education, Egyptian Society for Scientific Education.
16. Al-Salihi, Adel Abdel Rahman, (2014): Introduction to Contemporary Psychological Laboratory Technology, 2nd ed., Dar Dijlah, Publishers and Distributors, Amman, Jordan.
17. Obeidat, Dhoqan, and Suhaila Abu Samid (2015), "Strategies in the Twenty-First Century", 2nd ed., Debono for Printing, Publishing and Distribution, Amman.
18. Al-Azzawi, Azhar Burhan Ismail (2013), The effect of thinking maps and the cube model in developing metacognitive thinking skills among second-year intermediate female students and their achievement in physics, unpublished doctoral dissertation, Ibn Al-Haytham College of Education for Pure Sciences, University of Baghdad.
19. Attia, Mohsen Ali (2016), Learning patterns and modern models, Dar Al-Safa, Amman, Jordan.
20. Al-Afoun, Nadia Hussein Younis (2012), Modern trends in teaching and developing thinking, 1st ed., Dar Al-Safa, Amman.
21. Allam, Salah Al-Din Mahmoud, 2006, Educational and psychological tests and measurements, 1st ed., Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
22. Fathallah, Mandour Abdel Salam (2009), The effect of the integration-based thinking maps strategy on developing achievement in science, critical thinking, and the trend towards cooperative work among intermediate school students in the Kingdom of Saudi Arabia, Risalat Al-Khaleej Magazine, Issue 111, Riyadh.
23. Al-Fuqaha, Asim Najib, 2002, Learning patterns of secondary school students affiliated with the Second Amman Education Directorate in Jordan and their correlation with the variables of gender, specialization, level of academic achievement, and family income, Dirasat Magazine, Volume 29, Issue 11, Amman.
24. Qatami, Nayfeh (2013), Schwartz's model and teaching thinking, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution, and Printing, Amman, Jordan.
25. Muhammad, Wael Abdullah and Reem Ahmed Al-Azim (2011), School Curriculum Design, 1st ed., Dar Al-Masirah for Printing and Publishing, Amman, Jordan.
26. Mahmoud, Salah El-Din Arafa (2006), Thinking without Borders, Educational Visions in Teaching and Learning Thinking, Alam El-Kotob, Cairo.

27. El-Najdi, Ahmed and others (2005), Modern Trends in Teaching Science in Light of International Standards and Developing Thinking and Constructivist Theory, 1st ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, Egypt.
28. Nasrallah, Omar Abdel Rahim, 2010, The Low Level of School Achievement and Achievement, Its Causes and Treatment, 1st ed., Dar Wael, Amman.
29. Waqad, Hadeel Ahmed Ibrahim (2009), The effectiveness of using mind maps on the achievement of some topics in the biology curriculum for first-year secondary school female students in the city of Makkah Al-Mukarramah, unpublished master's thesis, Umm Al-Qura University, Makkah Al-Mukarramah.

1. -Hyerle,Davied (1994):Student Successes With Thinking Maps, Thousand Oaks, California.
2. -Kimberly, Williams and Hyerle, David;(2011) Impact on Instructional Improvement: Teaching and Assessing Thinking to Cultivate ٢١st Century Skills, NYSASCD Executive Board, Volume ٣٦, No.,١
3. Schmeck,R.R. F. D. Ribchand & N. Ramaniah ,1977: Development of self – report in ventory for assessing individual difference in Learning Process applied Psychological Measurement , No.1,London.