



(١٩٥) - (٢٢٦)

العدد الحادي عشر

فاعلية المنظمات التخطيطية في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة قسم الرياضيات

إعداد

أ.م.د. رمضان عابد محمد

جامعة دهوك

كلية التربية الأساسية

أ.د. عبدالرزاق ياسين عبدالله

جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الصرفة

م. رحمه احمد آفدل

جامعة دهوك

كلية التربية الأساسية

dr.razaq53@uomosul.edu -iq

rahma.ahmed@uod.ac ramadhan.hajani@uod.ac

المخلص:

هدف البحث التعرف على فاعلية المنظمات التخطيطية في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة قسم الرياضيات، وتكونت عينته من (٦٩) طالباً وطالبة تم إختيارهم قصدياً من طلبة الصف الرابع في قسم الرياضيات، كلية التربية الأساسية، جامعة دهوك للعام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠٢١) تم تقسيمها الى أربع مجموعات متكافئة من الذكور والاناث إثنان منها تجريبيتان درس أفرادهما المادة بالمنظمات التخطيطية، اخريان ضابطتان درستا المادة نفسها بطريقة الاعتيادية، ولتحقيق هدف البحث أعد الباحثون إختباراً للتفكير التأملي تكون بصيغته النهائية من (٢٠) فقرة موضوعية رباعية البدائل موزعة على خمس مهارات أساسية هي (التأمل، كشف المغالطات، إعطاء تفسيرات مقننه، الاستنتاج، إقتراح الحلول) وقد تحقق الباحثون من صدق وثباته وخصائصه السايكومترية، بعد ذلك نفذت تجربة البحث بدءاً من (١٨/١٠/٢٠٢٠) من قبل الباحث الثالث في تدريسه لمادة التبولوجي كونه مدرساً للمادة وانتهت يوم (٢٥/١/٢٠٢١) بعدها طبق الباحثون الاختبار بعدياً على أفراد العينة الأساسية ثم حللوا البيانات إحصائياً باستعمال إختبار تحليل التباين العاملي ثنائي الاتجاه (ANOVA-2Way) ودلت النتائج على الآتي:

- ١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي تنمية التفكير التأملي كلهم لدى أفراد مجموعات البحث الأربع في متغير الطريقة ولصالح التجريبيتين، ومتغير الجنس لصالح الذكور.
- ٢- لا توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات تنمية التفكير التأملي عند أفراد مجموعات البحث الأربع تبعاً لتفاعل متغيري الطريقة والجنس.



وفي ضوء النتائج خرج الباحثون بعدد من الاستنتاجات كما أوصوا من التوصيات فضلاً عن إقترحهم عدداً من العنوانات لدراسات مستقبلية .

الكلمات المفتاحية : الوضع الانعكاسي. التعلم والتعليم ؛ تعليم الرياضيات

Effectiveness of Planning Organizations in the Development of Reflective Thinking Among Mathematics Undergraduates

Dr. Abdul Razzaq Y. Abdullah Dr. Ramadan Abed Mohammed
Rahma Ahmed Afdel

University of Dohuk University of AL Mosul University of Dohuk

dr.razaq53@uomosul.edu -iq rahma.ahmed@uod.ac ramadhan.hajani@uod.ac

Abstract

This paper seeks to unfold how the effectiveness of planning organizations develop reflective thinking among mathematics undergraduates. To this end, 69 fourth-level mathematics undergraduates of the Faculty of Basic Education, University of Dohuk, throughout the academic year (2020-2021), were deliberately selected as a sample of analysis. The sample, then, was divided into four equal subgroups; two all-male subgroups and two all-female subgroups. Traditional as well as proposed methods of teaching were applied to both groups. To analyze subjects' responses, a multiple-choice 20-item reflective thinking test was designed. The proposed test involved five key skills; reflectivity, fault-finding, persuasive interpretation, conclusiveness, and problem-solving. Test psychometric parameters have been verified as to validity and reliability. Tests were administered and teachers applied relevant tests to students. Additionally, post-tests were applied to the same subjects. Computational and statistical means, including (ANOVA-2 way), were used to reach frequencies and percentages. The study finds that;

1. There are statistically significant differences (0.05) in the average subjects across all subgroups.
2. There are not any statistically significant differences (0.05) in the average subjects across all subgroups, between reflective thinking following gender and learning theories.

Keywords: Reflective mode; Learning and teaching; Mathematics education.



مقدمة:

إن التطور العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم في الآونة الأخيرة ، وتزايد الاكتشافات يوماً بعد يوم فرض على العاملين في المؤسسات عامة ، المؤسسات التربوية بشكل خاص ، إعادة النظر في المناهج الدراسية لمواكبة هذا الانفجار المعرفي والثورة التكنولوجية الهائلة وكان في مقدمتها مناهج الرياضيات . ومن أهم ما يميز مادة الرياضيات أنها تعد من مجالات المعرفة التي تُسهم بأثر كبير في تنمية القدرات العقلية لدارسيها ، لما لها من تطبيقات مباشرة أو غير مباشرة في مواقف الحياة اليومية ، مما أكسبها مكانة بارزة بين المواد الدراسية الأخرى ، ومما ضاعف من أهمية الرياضيات أنه لم يعد إكساب الطلبة المعلومات الرياضية وإجراء العمليات الحسابية هو الهدف الأساسي من تعليمها ، إذ أصبحت الآلة الحاسبة تؤدي هذه العمليات بدقة وسرعة ، وبذلك أصبح التركيز على الفهم وتنمية طرق التفكير والقدرة على حل المشكلات من أهم الأهداف التي تسعى طرائق التدريس الحديثة إلى تحقيقها. (ابو ظهير ، ٢٠١٦ : ١)

وفي هذا الاتجاه اشار كلاً من الكبيسي وعبدالله (٢٠١٨) إلى أهمية تعليم المتعلمين مهارات التفكير واثار مناهج الرياضيات فيها، إذ تعد مناهج الرياضيات وموادها التعليمية ركناً أساسياً في مناهج التعليم لذا قامت الكثير من الدول بتطوير مناهج الرياضيات وتحسينها لتواكب معطيات القرن الحادي والعشرين، وذلك خلال اهتمام هذه المناهج بتنمية مهارات التفكير بكل انواعه لدى المتعلمين على مختلف مستوياتهم ، واكسابهم طريقة في التفكير تعتمد على بناء رياضي دقيق وسليم وذلك انطلاقاً من النظرة إلى الرياضيات بعدها طريقة ونمطاً في التفكير، ولها من المميزات ما يجعلها مجالاً خصباً لتدريب الطالب على أنماط وأساليب التفكير السليم وتنميته ، والإسهام في بناء شخصيته وقدرته على الإبداع وإكسابه البصيرة الرياضية والفهم العميق. (الكبيسي وعبدالله ، ٢٠١٨ : ٢٦٠)

وفي السياق نفسه تعد المنظمات التخطيطية استراتيجية مهمة في تدريس المفاهيم والعمليات لأنها تساعد المتعلمين على استيعاب وفهم المفاهيم الصعبة، كما تساعدهم على فهم العلاقات بين المفاهيم عن طريق تقديم المعلومات بشكل مرئي خلال اوقات الدروس المعتادة، وسواء كانت المنظمات التخطيطية مستعملة لتتبع بناء نص بأكمله أو لتوضيح خصائص مفهوم ما، وانها تمكن المتعلمين من تصنيف المعلومات ومساعدتهم على استيعاب المفاهيم الصعبة، وتوليد الافكار وربطها



والتواصل فيما بينها، وتنمية مهارات التفكير لديهم مما يؤدي إلى التأثير الإيجابي في اكتسابهم المادة وتحسين ادائهم بشكل فعال وكون المنظم التخطيطي يمثل تمثيلاً مرئياً للأفكار مما يساعد المتعلمين على تنظيم افكارهم وتطبيق مهاراتهم الفكرية على المواقف التعليمية المحتوى بطريقة أكثر تنظيماً وبذلك يسمح للمتعلمين بالتركيز على بنية المعرفة ومفاهيمها بدلاً من المعنى العام للجملة الكاملة بشكل سطحي. كما يستخدم المنظم لتحقيق من الصعوبات التي تواجه المتعلمين وذلك من خلال التخطيط والتنظيم والفهم الجيد والصحيح للمعلومات وعمل الخرائط المناسبة للمفاهيم التي يواجهون فيها الصعوبات. (النعيمي ، ٢٠٢٠ : ٩)

وما تقدم يرى الباحثون أن التدريس من خلال المنظمات التخطيطية يقود المتعلم إلى المشاركة الفعلية في تكوين بنية تفكيرية ، ومعرفية متماسكة متكاملة مترتبة بمفهوم أساسي ، وبالتالي توفير مناخ تعليمي جماعي ، إذ ضُمَّت هذه الخرائط لمساعدة المُتعلّم عند قيامه بمهام تعليمية أو حياتية ما ، وتعمل هذه المنظمات على تعزيز قدرات المتعلم في توليد الأفكار ، وجمع وترتيب المعلومات وتقييم الأفكار ؛ وبالتالي القدرة على مواجهته المشكلات التي يُقابلها، وهي أشكال مرنة تسمح للمتعلم باختيار الخريطة الأفضل وتوسيعها بالشكل الذي يُتيح له فرصة إكمال مَهْمَتَه والوصول إلى الهدف. ان خرائط التفكير والتعليم تعكس كل منها عملية تفكير اساسية وكل خريطة من أنواع خرائط التفكير تعتمد على مهارات التفكير وتعمل على تسهيل فهم المادة من قبل المتعلم والمعلم .

وفي اتجاه آخر يعد التفكير التأملي أساس العمليات العقلية فان التربية لا تستطيع ان تتجاهله ويصبح لزاما على المربين بذل أقصى الجهود التربوية لنمو عملية التأمل لذا يجب أن تعتنى التربية بسائر العمليات العقلية السابقة لعملية التفكير التأملي، وهي الادراك الحسي للأشياء والادراك المعنوي والتذكر والقياس والاستقراء والاستنباط والتقييم حيث إن عملية التفكير التأملي تشمل سائر العمليات الموضحة آنفا كما انه لا يستطيع أحد أن يقرر ان التفكير التأملي حكر على محتوى دراسي معين دون غيره، إذ يمكن ان توظف التربية المناهج الدراسية جميعها ، وأن تسخر عناصر المناهج كلها لتنمية عملية التأمل عند المتعلمين. (صالح، ١٩٩٩ : ١٢٦)

والتفكير التأملي هو أحد أنماط التفكير التي يجب الاهتمام بها وتشجيع الطلاب على ممارستها ، ولن يكون ذلك إلا عند فهم المعلم لهذا النمط من التفكير واستخدام الطرق المحفزة له، ولا يعد



التفكير التأملي عملية سهلة ؛ لأنه يتطلب تركيزاً مستمراً ليس فقط في الموضوع ولكن أيضاً في كيفية تصور المعرفة الكلية وامكانية تغيير طريقة التفكير في ضوء الخبرة السابقة والحالية ، فهو يشمل النظر الكلي إلى النشاط فضلاً عن طريق تحليه وهذا ما يميزه عن التفكير المنظم المعتاد (Moseley ,2005 ,p :314)، وتتوقف تنمية التفكير التأملي إلى حد بعيد على قدرة المعلم على تدعيم كل فكرة مستحدثة عند المتعلمين والمعلم المتأمل هو المعلم الذي يتعامل مع كل الأفكار المعروفة عليه باعتبارها جديرة بالبحث والتأمل حتى لو كانت غير مجديه من وجهة نظر المعلم فهو يحترم الافكار لكل المتعلمين دون تفرقة، ويحاول فهم هذه الافكار ومعرفة هدف المتعلمين من وراءها فقد يكون لها مغزى معين لا يفهمه المعلم. والمتعلم في حاجة إلى أن يتعلم كيف يفكر تأملياً قبل أن تحاسبه على افكاره التأملية أو طريقته في حل المشكلات أو معالجة الامور، فالتفكير التأملي تفكير منهجي منظم، بعض نماذجه خطيه والنماذج الأخرى بها قدر من المرونة التي تتيح للمتعلم اختيار طريقة التفكير المناسبة للموقف المشكل والمناسبة لقدراته .

(الشريف ، ٢٠١٣ : ١٩٦)

مشكلة البحث:

مما تقدم شخص الباحثون أن هناك توجهات حديثة نحو توظيف التدريس البصري عبر المنظمات التخطيطية في تدريس مختلف المواد الدراسية وفي مقدمتها مادة الرياضيات ،وخاصةً الموضوعات المجردة التي تحتاج الى تصور ذهني مخطط من أجل إستيعاب مفاهيمها وقواعدها ومن ثم حل مسائلها الرياضية واكتساب مهارات التفكير الأساسية في الرياضيات.

وينظره موضوعية للباحثة الاولى إلى واقع تدريس الرياضيات في كلية التربية الاساسية /جامعة دهوك كونها تدريسيه في القسم لعدة سنوات شخصت أن هناك مشكلة مزمنة لدى معظم الطلبة أنهم يشكون من صعوبة المواد الدراسية وخاصة الرياضية منها وانهم يشعرون بعبء معرفي مرتفع يقع عليهم عند دراستهم لهذه المواد فضلاً انه يصعب عليهم استرجاع القوانين والعمليات الرياضية الضرورية لحل المسائل أو انجازها بوقت المحدد وهذا مما يؤدي في كلا الحالتين ضعف في الانجاز الدراسي والحصول على درجات متدنية في اغلب المواد مما ينعكس سلباً على دافعيتهم ومشاركتهم الفاعلة داخل قاعاتهم الدراسية، كما شخصت الباحثة أيضاً أن اغلب الطلبة لديهم ضعف في تنظيم محاضراتهم وطريقة خزنها واسترجاعها من ذاكرتهم عند الحاجة ؛ وهذا يولد فجوة بينهم وبين مدرسهم



عند مراجعتهم معلومة سابقة أو توظيفها في مواقف ذات صلة بمادة التبولوجي، زيادة إلى ذلك ضعفهم في ممارسة مهارات التفكير التأملي والتي هي اساس تعلم لجميع فروع الرياضيات وبالأخص مادة التبولوجي التي تقوم على التصور الفضائي للفكرة الرياضية وكشف ما بها من مغالطات فضلاً عن الوصول إلى استنتاجات رياضية مقنعة وتقديم تفسيرات منطقية للمسائل الرياضية فيهما وصولاً إلى اقتراح حلول مقترحة لها. ومن هذا المنطلق سعى الباحثون وبتواضع علمي التصدي لهذه المشكلة والبحث عن سبل معالجتها بما يتوفر من أدبيات ونتائج دراسات سابقة حاولت تطوير تدريس الرياضيات وتخفيف العبء المعرفي عن الطلبة بكل اشكاله من اجل تحسين مستواهم المعرفي في مادة التبولوجي فضلاً عن مساعدتهم في تنظيم افكارهم وسهولة معالجتهم للمعلومات واسترجاعها عند الحاجة وإفساح المجال لهم لممارسة مهارات التفكير التأملي وتمييزها من خلال توظيف المنظمات التخطيطية بأشكالها المتنوعة والتي تعد مثيرات بصرية تساعد الطلبة على تكوين تصور فضائي للفكرة الرياضية وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي :

س: هل لأستخدام المنظمات التخطيطية في مادة التبولوجي فاعلية في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة قسم الرياضيات؟

أهمية البحث:

تعد الرياضيات من أكثر المواد الدراسية أهمية من بين مناهج الدراسية ، فهي العلم الذي تستند إليه العلوم الاخرى، وتمثل قمة التفكير التجريدي الذي يحول العلوم إلى رموز وعلاقات رمزية، فهي لغة العقل، وتحث المتعلمين على التفكير والتأمل ، فهي علم تجريدي من ابتكار العقل البشري وسيدة العلوم بلا منازع ويرتبط بها التطور التكنولوجي ومختلف مجالات المعرفة التي تُسهم في بناء الحضارة الإنسانية والتقدم العلمي، وتعد الرياضيات ايضاً أحد العلوم الرئيسية التي عرفت البشرية، والتي تتعامل في الأساس مع الارقام والكميات والمسائل الحسابية، فضلاً عن تدريس وتحليل الأشكال الهندسية، ويكاد يكون هذا العلم أشبه بحجر أساس للعلوم الأخرى، ويتم تطبيقها في الحياة اليومية للناس ، كما ويتم تدريسها في مراحل الدراسية المختلفة في الأساسية، والثانوية، والجامعية.

(الكبيسي وعبدالله ، ٢٠١٨ : ١٩)

وفي اتجاه اخرى تعد المنظمات التخطيطية ومن أنواعها خرائط التفكير وخرائط التعليم أدوات بصرية تؤدي إلى تعلم وتفكير بصري نشط عند المتعلمين، و إن الغرض الأساسي لهذه المنظمات



التخطيطية وبكل انماطها هو تبسيط المعلومات ومساعدة المتعلمين على إستيعابها وتذكيرها، فضلاً عن مساعدة المتعلمين على فهم وتوضيح الأفكار بطريقة ملموسة وقدره اكبر على توصيل المفاهيم المجردة. كما تسهم في تنمية مهارات التفكير التأملي والأبداع عند المتعلمين وتزيد من مهارات تعليمهم المعرفي والعقلي. (الخفاف ، ٢٠١٧ : ١٤٥)

والمنظمات التخطيطية يمكن استخدامها لتخزين الهيكل المكاني والمعرفي بالنسبة للمتعلم، مما يتيح لعين العقل وضع تصور بصري أو مرئي أو تخطيطي للمعلومات أو المعارف من أجل الحد من العبء المعرفي، أو اختزال هذه المعلومات أو إعادة تنضيدها وهيكلتها في صورة مرئية (رسومات) تعين على تذكر، واسترجاع تفاصيلها ، وتعزز عملية التعلم، اذن هي تقنية رسومية قوية تساعد المتعلم على استخدام طاقة عقله بتسخير أكثر مهارات الذهن (العقل) من خلال رسم مخططات ورسومات وبأشكال مختلفة، أو رسم صورة كلية لجزئيات الموضوع التفصيلي. (الجبوري ، ٢٠٢٠ : ١١)

كما يعدّ التفكير التأملي أحد أنماط التفكير المهمة، والتي تجعل الفرد يخطط دائماً، ويقيم أسلوبه في العمليات والخطوات التي يتبعها لاتخاذ القرار المناسب، كما أن التفكير التأملي يعتمد على كيفية مواجهة المشكلات، وتغير الظواهر والأحداث. والشخص الذي يفكر تفكيراً تأملياً لديه القدرة على إدراك العلاقات، وعمل الملخصات، والاستفادة من المعلومات في تدعيم وجهة نظره، وتحليل المقدمات بمراجعة البدائل، والبحث عنها، وتمحيصها جيداً .

(كروان، ٢٠١٢ : ٢٣)

وقد تصدر التفكير التأملي موقع مهم في المؤسسات التربوية وعند الهيئات التعليمية في البلدان المتطورة وذلك، لأنه قائم على المواقف التي تتطلب من المتعلم التفكير الدقيق عندما يتعرض إلى مشكلة ما، لذا فهو مهم لكل من المتعلم والمعلم حيث يكتسب أهميته في تسهيل تمكن المتعلم على التفكير الموسع والشامل ويساعده أيضاً في إيجاد الحلول للمشكلات، والمواقف التي تواجهه في حياته اليومية، وذلك من خلال تحليل الأشياء بنحو دقيق، ومن ثم يزيد من التمكن على التوسع، والمعرفة الشاملة الدقيقة بتلك المواقف ومن ثم حلها ببسر، وهنا تزداد استقلالية التفكير لدى المتعلم لوضع الحلول الناجحة والفاعلة لتلك المواقف التي سوف يواجهها. إن التفكير التأملي هو نشاط غايته وضع حلول لتلك المشكلات التي تعترض المتعلم خلال المواقف الحياتية، مما يستدعي بالمتعلم أن



يفحص الموقف، أو المشكلة مع عناصرها ثم أيجاد العلاقات الداخلية التي تربط عناصر المشكلة، أو المواقف.

(جليهم ، ٢٠١٨ : ١٠ - ١١)

ويرى الباحثون أن قضية تنمية التفكير بصورة عامة والتأملي خاصة أصبحت من القضايا التربوية التي تلقى الرعاية والاهتمام عند معظم النظم التربوية الحديثة، إذ لم يعد هدف العملية التعليمية عندها يقتصر على إكساب المتعلمين المعارف والحقائق وملء عقولهم بها، بل تعداها إلى تنمية قدراتهم على التفكير الرياضي والتأملي السليم، وأصبح التعليم عندها يقوم على مبدأ تعليم المتعلم في جميع مراحل الدراسية كيف يتعلم؟ وكيف يفكر؟ مما تقدم يمكن بلورة أهمية البحث في الجوانب الآتية:

- 1- أهمية المرحلة الدراسية التي تعد مرحلة نهائية في إعداد مدرسي او معلمي الرياضيات لتعليم الأساسي مستقبلا في مدارس جمهورية العراق .
- 2- تناوله متغيرين اساسيين في تكوين شخصية طلبة قسم الرياضيات وهما المنظمات التخطيطية والتفكير التأملي .
- 3- يعد انطلاقه للباحثين وطلبة الدراسات العليا لاستكمالها في مجالات اخرى .
- 4- يعد البحث الحالي بعد استكمالها مساعداً للتدريسيين في قسم الرياضيات للتخفيف من العبء المعرفي على طلبتهم .
- 5- يعد جهداً متواضعاً يوضع في المكتبات ومواقع المجلات العلمية والاكاديمية في مجال طرائق تدريس الرياضيات.

هدف البحث : Aims of Research

- يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية المنظمات التخطيطية في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة قسم الرياضيات .
- يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية المنظمات التخطيطية في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة قسم الرياضيات .
- يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية المنظمات التخطيطية في تنمية التفكير التأملي لدى طلبة قسم الرياضيات .



فرضيات البحث : Hypotheses of Research

لتحقيق هدف البحث وضع الباحثون الفرضية الرئيسة وفرعياتها الآتية :
الفرضية الرئيسة الاولى :-

" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي تنمية التفكير التألمي عند مجموعات البحث الأربع تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس ، والتفاعل بينهما "

حدود البحث : Research Boundaries

يتحدد البحث الحالي بالمحددات الآتية :-

1. البشرية : طلبة الصف الرابع في قسم الرياضيات .
2. المكانية : جامعة دهوك ، كلية التربية الأساسية ، قسم الرياضيات .
3. الزمانية : العام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١ .
4. الموضوعية : المنظمات التخطيطية ، التفكير التألمي .

تحديد المصطلحات : Determination of terms

أولاً : المنظمات التخطيطية : Graphic Organizers

أمبو سعدي و محمد (٢٠٠٦) :- بأنها " عبارة عن تخطيطات تعمل على تنظيم ومساعدة كل من المدرس والمتعلم على تنظيم المعلومات العلمية ليسهل استعمالها في المواقف التعليمية المختلفة".
(أمبو سعدي و محمد ، ٢٠٠٦ : ١٢٦)

نوفل ، وسعيفان (٢٠١١) :- بأنها " عبارة عن أشكال تخطيطية أو مخططات ترتب المادة العلمية بطريقة تبين العلاقات بين اجزاء المادة وكذلك تظهر العلاقات بين المعلومات التاريخية والافكار والحقائق التي يمكن توظيفها في عملية التعلم ". (نوفل وسعيفان ، ٢٠١١ : ٢٨٨)

الخفاف (٢٠١٧) " عبارة عن أشكال تخطيطية أو مخططات بصرية ترتب مناهج المادة العلمية ومعلوماتها بطريقة العلاقات فيما بينها وتساعد المتعلمين على استيعاب المادة التعليمية".
(الخفاف، ٢٠١٧: ١٤٢)

ويعرفها الباحثون إجرائياً على إنها:



مجموعة من المثيرات البصرية المخططة على وفق مادة التبولوجي يوظفها مدرس المادة مع الطلبة بمجموعتين تجريبيتين من طلبة قسم الرياضيات وتتضمن خرائط ذهنية ومفاهيمية متنوعة تقدم على شكل متسلسل تثير تفكير الطلبة وتزيد من انتباههم للمادة.

ثانياً: التفكير التأملي : Reflective Thinking

بحيري (٢٠٠١) :- بأنه " العملية التي يتأمل فيها المتعلم الموقف الذي امامه ويحلله إلى عناصره ويرسم الخطط اللازمة لفحصه حتى يصل إلى النتائج التي يتطلبها هذا الموقف ثم تقوم النتائج في ضوء الخطط التي وضعت له ". (بحيري ، ٢٠٠١ : ٢٠)

بركات (٢٠٠٥) :- بأنه " القدرة على التعامل مع المواقف والاحداث والمثيرات التعليمية ببساطة وتحليها بعمق وتأن للوصول إلى اتخاذ القرار المناسب في الوقت والمكان المناسبين لتحقيق الاهداف المتوقعة منه ". (بركات ، ٢٠٠٥ : ١٠٨)

الكبيسي (٢٠١٨) :- بأنه " التفكير الذي يتأمل فيه الفرد الموقف الذي امامه ويحلله إلى عناصره ويرسم الخطط اللازمة لفهمه بهدف الوصول إلى النتائج التي يتطلبها الموقف وتقويم النتائج في ضوء الخطط الموضوعية ". (الكبيسي ، ٢٠١٨ : ١٩٩)

التعريف الاجرائي

قدرة الطالب / الطالبة في قسم الرياضيات على التأمل المواقف الرياضية وملاحظتها بدقة ثم كشف المغالطات الموجودة فيها وصولاً إلى استنتاج العلاقات المنطقية فيما بينهما وعطاه تفسيرات مقنعة للمسائل والمواقف الرياضية الحرجة وضع الحلول المقنعة لها وتقاس من استجابته / استجابتها على الفقرات اختبار التفكير التأملي المعد من قبل الباحثين.

خلفية نظرية:

تتضمن هذه الخلفية المحاور الآتية:

المحور الأول: المنظمات التخطيطية (Graphic Organizers)

تعد المنظمات التخطيطية (Graphic Organizers) أما يعرف أيضا بالمنظمات البصر (Visual Organizers) من الأدوات أو الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في مساعدة المتعلمين على تنظيم المعرفة في بنائهم المعرفي ، ويقصد بالبناء المعرفي العلاقات التي تجمع مجموعة المفاهيم مع بعضها في الذاكرة .

(Ambusaidi,2000:65)



والمنظمات التخطيطية هي ادوات تفكير مفيدة تتيح للمتعلم فرصة تنظيم المعلومات وتطوير تفكيرهم ، وهي بمثابة تمثيلات بصرية للحقائق والمفاهيم تروق للعديد من المتعلمين لمساعدتهم على التعامل مع المعلومات ، كما تساعدهم على استيعاب ، وتلخيص ، وتركيب الأفكار المعقدة ، كما تفيدهم عندما يحتاجون إلى انتقاء أفكار وتفاصيل مهمة واستكشاف معلومات مفقودة واكتشاف علاقات غير واضحة ، كما تدعم هذه ايضا التفكير غير الخطي والتلخيص.

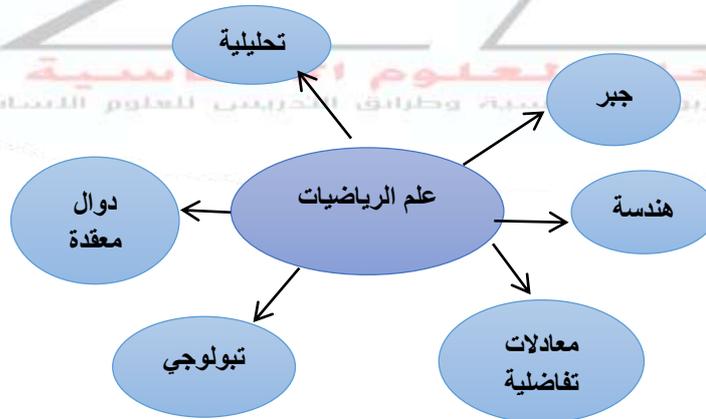
(السلطي ، ٢٠٠٧ : ١٣)

كما تعد المنظمات التخطيطية امتداداً وتطبيقاً لنظرية أوزيل المعرفية في التعلم ذي المعنى، والذي وصفها بانها: عبارة عن الجسر الذي يربط بين ما يعرفه المتعلم وما يجب أن يتعلمه خلال مراحل تعلمه، والتي تؤكد بطبيعتها على التعلم الذي تبقى فيه المعلومة لأطول مدة زمنية، مما يؤدي إلى ترتيب المفاهيم المتعلمة وتنظيمها في صورة متصلة ومتراصة ببعضها ، وعند استدعائها فإنها تصبح في صورة أفضل مما كانت في الموضوع المراد تعلمه كلما كانت عملية الاحتواء والاسترجاع أفضل . (حمادات ، ٢٠٠٩ : ٢١٤)

أنواع المنظمات التخطيطية :-

تتنوع المنظمات المعرفية بحسب شكلها والغرض من استعمالها إلى الانواع الآتية :

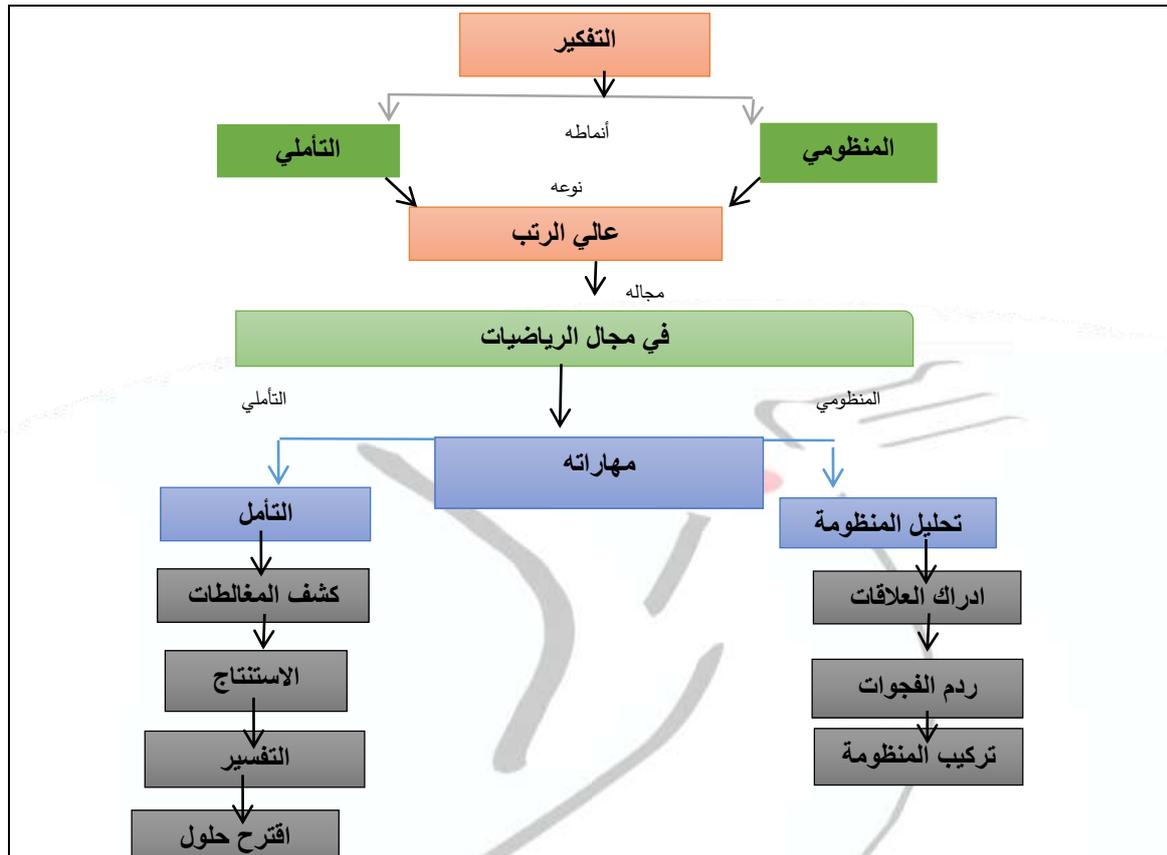
١- الخريطة المعرفية الفقاعية: وهي خريطة تتناسب موضوعات الاحداث والنتائج المتسلسلة وكما موضح في الشكل (١)



شكل (١) مخطط معرفي فقاعي الشكل

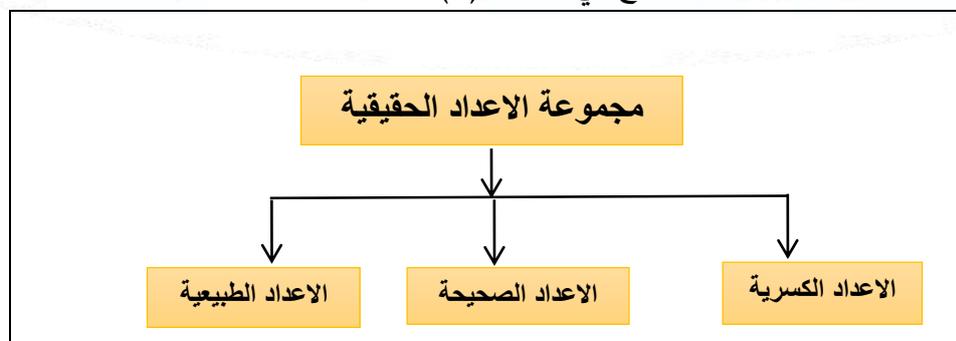


1- الخريطة المعرفية المزدوجة: وهي خريطة لموضوعات التشابه والاختلاف تناسب عمليات الموازنة وكما موضح في الشكل (٢).



شكل (٢) مخطط معرفي مزدوج

2- الخريطة المعرفية الهرمية : - وهي خريطة تناسب الموضوعات ذات الاجزاء والخصائص أو المجموعات كما موضح في الشكل (٣).



شكل (٣) مخطط معرفي هرمي

أهمية المنظمات التخطيطية :



للمنظمات التخطيطية أهمية كبيرة في عملية التدريس :

- 1- تجعل المادة الدراسة على شكل مخططات منظمة ومرتبطة بأشكال متنوعة مما يجعل المعلومة تبقى في ذهن المتعلم لفترات بعيدة .
 - 2- فحص ما يعرفه المتعلم بالفعل ومن ثم تحديد ما يحتاج لتعلمه .
 - 3- تسهم في حدوث تعلم ذي المعنى .
 - 4- تسهل عملية تعلم محتوى المناهج ، واستيعابها وإدراك العلاقات فيما بينها .
 - 5- تساعد المتعلمين على تنظيم المعرفة المتكاملة ، وتعليمهم كيف يتعلمون .
 - 6- تعد وسيلة فعالة للتذكر والاحتفاظ بالمعرفة وعدم نسيانها لمدة طويلة .
 - 7- فيها توفير لوقت المدرس وجهد المتعلم .
 - 8- تساعد المتعلم في مهارات تنمية التفكير العلمي والرياضي والإبداعي والناقد .
 - 9- تجعل التعلم أكثر عمقاً ؛ لأنها تركز على كلا الجانبين (الایسر والایمن) في الدماغ .
- (زيتون ، ٢٠١٥ : ٦٧) (نوفل وسعيفان ، ٢٠١١ : ٢٢٩ - ٢٣٠)

المحور الثاني: التفكير التأملي

أصبح التفكير مطلباً أساسياً في المرحلة العمرية و المواقف الحياتية المختلفة ، لذلك أصبح الهدف الرئيس من التربية هو كيفية إيجاد جيل قادر على التفكير لإنتاج المعلومات ونظر في اي مجتمع يتعرض اليوم لكثير من التغيرات السريعة والمتلاحقة ومن ثم أصبحت عملية اتخاذ القرار وحل المشكلات التي يواجهها تشكل صعوبة بالغة، وأصبح معظم الأفراد غير قادرين على اتخاذ القرار السليم في الوقت المناسب، وهذا يفرض على التربويين تشجيع المتعلمين على العمل وفقاً لمستويات عمليات التفكير التي تمكنهم من التعامل بفعالية مع المشكلات الحياتية، وهذا مما يفرض على المؤسسات التعليمية ضرورة تطوير ودعم الأنشطة والتدريبات التي تشجع على تحسين وتوسيع التفكير لدى المتعلمين ومن بين انواع التفكير التفكير التأملي وعليه فإن من اهداف العملية التعليمية وتخرج متعلمين قادرين على استخدام عملية التفكير التأملي من اجل انجاز المهمات التي يتوقعها المجتمع منها وهذا يتطلب من المعلمين او المدرسين في كل مادة تعليمية او يقوم بتطوير القاعدة المعرفية لدى متعلميهم وتزويدهم بالمهارات ادراكية ومهارات التفكير التأملي. (الخوالي، ٢٠١٩ :

(١٢٢٩



✚ **مهارات التفكير التأملي :** وردت في أدبيات علم النفس المعرفي عدة وجهات نظر من مهارات

التفكير التأملي وعددها ، وستعرض الباحثة الاساسية منها على النحو الآتي : -

1- **التأمل والملاحظة :** وهي القدرة على عرض جوانب المشكلة والتعرف إلى مكوناتها، سواء أكان ذلك من خلال المشكلة، أو إعطاء رسم ، أو شكل يبين مكوناتها بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة بصرياً.

2- **الكشف عن المغالطات :** وهي القدرة على تحديد الفجوات في المشكلة ، وذلك من خلال تحديد العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية ، أو تحديد بعض الخطوات المخطئة في انجاز المهام التربوية

3- **الوصول إلى استنتاجات :** وهي القدرة على التوصل إلى علاقة منطقية معينة من خلال رؤية مضمون المشكلة ، والتوصل إلى نتائج مناسبة .

4- **إعطاء تفسيرات مقنعة :** وهي القدرة على إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة ، وقد يكون هذا المعنى معتمداً على معلومات سابقة أو على طبيعة المشكلة وخصائصها .

5- **وضع حلول مقترحة :** وهي القدرة على وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة، وتقوم تلك الخطوات على تطورات ذهنية متوقعة للمشكلة المطروحة.(العفون وعبدالصاحب، ٢٠١٢ :

٢١٧-٢١٨)

خصائص التفكير التأملي فيما يلي :

- 1- تفكير فعال يتبع منهجية دقيقة ، وواضحة ويبنى على افتراضات صحيحة .
- 2- تفكير فوق معرفي ، يوجد به استراتيجيات حل المشكلات واتخاذ القرار ، وفرض الفروض ، وتفسير النتائج ، والوصول للحل الأمثل للمشكلة.
- 3- نشاط عقلي مميز بشكل غير مباشر ، ويعتمد على القوانين العامة للظواهر ينطلق من النظر والاعتبار والتدبر والخبرة الحسية ويعكس العلاقات بين الظواهر .
- 4- يرتبط بشكل دقيق بالنشاط العلمي للإنسان ، ويدل على شخصية الإنسان .
- 5- التفكير التأملي تفكير ناقد حيث إنه تفكير ذاتي التفكير ، والنظر في الموقف وتأمله .
- 6- التفكير التأملي يستلزم استخدام المقاييس ، والرؤية البصرية الناقدة ، ويجب أن تكون مقاييسه عالية المستوى.
- 7- التفكير التأملي واقعي وهو يعني التفكير بالمشكلات الحقيقية .



8- التفكير التأملي عقلاني تبصري ناقد، يتفاعل بحيوية ويتوصل إلى حل المشكلات.(الفار، ٢٠١١: ٤٥)

9- يمتاز التفكير التأملي بالتنظيم والوضوح والدقة، وهذه خصائص تأخذ شكلها عن طريق مشاركة الطالب في الخبرة.

10- التفكير التأملي له ميزه قدرته على التلخيص وتشكيل روابط بين أحداث الحاضر والماضي اي بمثابة فرص لتخمين وتأمل المستقبل. (المرشد، ٢٠١٥ : ١٦٧)
دراسات السابقة:

إطلع الباحثون على عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة بالمنظمات التخطيطية وقد أرتأوا عرضها في جدول (١) على نحو الآتي:

جدول (١)

الدراسات السابقة التي تناولت المنظمات التخطيطية

اسم الدراسة / السنة / المكان	هدف الدراسة التعرف على	العينة				النتائج
		النوع	العدد	الصف المرحلة	تخصص	
النجفي (٢٠١٣) العراق جامعة القادسية	فاعلية التدريس باستراتيجية المنظمات التخطيطية في تحصيل مادة الفيزياء والتنور الفيزيائي لدى الصف الثاني المتوسط	طلبة	٥٦	الثاني المتوسط	الفيزياء	- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في كل المتغيرين التابعين
						استراتيجيات المنظمات التخطيطية اعتيادية
						اختبار تحصيلي مقياس التنور الفيزيائي
						تجريبية
						ضابطة



اسم الدراسة / السنة / المكان	الهدف الدراسة / التعرف على	العينة			المجموعة	الطريقة	الأدوات	النتائج
		النوع	العدد	الصف المرحلة				
الجبوري (٢٠٢٠) العراق جامعة تكريت	فاعلية برنامج تدريبي قائم على المنظمات التخطيطية لإكساب طلبة الصف الرابع في قسم التاريخ مهارات التدريس الفعال وتنمية دوافهم لممارستها	طلبة	٦١	جامعية	تاريخية (طرائق تدريس)	البرنامج التدريبي	استمارة ملاحظة	يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي إكتساب افراد المجموعتين لمهارات التدريس الفعال ولصالح التجريبية، والنتيجة نفسها عند تنمية الدوافع .
اسود (٢٠٢١) العراق جامعة الموصل	استراتيجية المنظمات التخطيطية في تحصيل طلاب الصف الرابع الادبي واتجاهاتهم نحو الجغرافية	طلبة	٦٤	اعدادية	جغرافية	استراتيجية المنظمات التخطيطية الاعتيادية	اختبار تحصيلي مقياس الاتجاه	يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل واتجاه لدى افراد المجموعتين ولصالح التجريبية في كلا المتغيرين

الدراسات السابقة التي تناولت التفكير التأملي

جدول (٢)



النتائج	الأدوات	الطريقة	المجموعة	العينة			هدف الدراسة التعرف على	اسم الدراسة /السنة/ المكان
				تخصص	الصف المرحلة	العدد النوع		
يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي تحصيل لدى أفراد المجموعتين ولصالح التجريبية والنتيجة نفسها عند التفكير التأملي البعدي	اختبار تحصلي اختبار التفكير التأملي	استراتيجية (فكر ، زوج ،شارك) الاعتيادية	تجريبية ضابطة	رياضيات	التاسع الأساسي	٧٤ طالبات	أثر توظيف استراتيجية (فكر ، زوج ، شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات التاسع الاساسي	النجار (٢٠١٣) غزة جامعة الأزهر
يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي التحصيل والتفكير التأملي لدى أفراد المجموعتين ولصالح التجريبية في كلا المتغيرين	اختبار تحصلي اختبار التفكير التأملي	النمذية الرياضية اعتيادية	تجريبية ضابطة	رياضيات	الثالث المتوسط	٦٥ طلبة	استخدام النمذية الرياضية في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الرياضيات وتفكيرهم التأملي	الساعدي (٢٠١٦) العراق جامعة ميسان
يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي التفكير التأملي والاحتفاظ به لدى أفراد المجموعتين ولصالح	اختبار التفكير التأملي	التمثيلات الرياضية الاعتيادية	تجريبية ضابطة	رياضيات	الثامن الأساسي	٧٢ طلبة	أثر استخدام التمثيلات الرياضية في تنمية مهارات التفكير التأملي والاحتفاظ بها لدى طلاب	عثمان (٢٠١٧) غزة الجامعة الاسلامية



التجريبية						الصف الثامن الأساسي

مؤشرات و دلالات من الدراسات السابقة

بعد استعراض الباحثين للدراسات السابقة في محاورها الثلاثة خرجوا منها بمجموعة من المؤشرات والدلالات في المجالات الآتية :-

هدفت دراسات المحور الثاني جميعها إلى التعرف على تأثير المنظمات التخطيطية والمعرفية والشكلية في عدد من المتغيرات التابعة (المعرفية ، والمهارية ، والوجدانية) .

أولاً : أهداف الدراسات :-

وجاءت دراسات المحور الثالث جميعها لدراسة تأثير أو فاعلية متغيرات مستقلة متنوعة ما بين استراتيجيات تدريسية ونماذج ، وبرامج تعليمية في عدد من المتغيرات التابعة (معرفية ، ومهارية) وكان القاسم المشترك بينهم تنمية التفكير التأملي .

اما البحث الحالي فقد هدف إلى توظيف المنظمات التخطيطية في مادة التبولوجي وتنمية تفكير التأملي لدى طلبة قسم الرياضيات . وطراق التدريس للعلوم الأساسية

ثانياً : عينة الدراسات :-

تباينت عينات الدراسات السابقة في محاورها من حيث النوع فكانت من الذكور والاناث ، والعدد من مختلف المراحل الدراسية الاساسية، اما عينة البحث الحالي فستكون من طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الاساسية / جامعة دهوك في اقليم كردستان - العراق وبواقع شعبتين دراستين .

ثالثاً : الأدوات :-



تباينت أدوات الدراسات السابقة تبعاً للمتغيرات التابعة التي تقيسها ؛ إذا كانت على شكل اختبارات تحصيلية واختبارات للتفكير ، أما البحث الحالي فسيعتمد على اختبار التفكير التأملي .

سادساً :مدى الفائدة من الدراسات السابقة

بعد استعراض الباحثين للدراسات السابقة في محاور الثلاث لابد من بيان مدى الإفادة منها في الجوانب الآتية:

- 1- بلورة مشكلة البحث وأهمية .
- 2- الاطلاع على الأدبيات والمصادر الرصينة فيها .
- 3- الاستفادة منها بوصفها دراسات سابقة من أجل مقارنة نتائجها مع نتائج البحث الحالي .
- 4- الاستفادة منها في بناء أداة البحث الحالي .
- 5- عدها نقطة شروع في تجديد وتطوير البحوث التربوية في مجال طرائق تدريس الرياضيات .

إجراءات البحث

يتضمن هذا الجزء من البحث المنهجية التي اعتمدها الباحثون في تحقيق أهدافه ومن ثم الإجراءات التي قاموا بها من حيث اعتماد التصميم التجريبي وتحديد مجتمع البحث واختيار عينته فضلاً عن تكافؤ مجموعتها وتهيئة مستلزماته وإعداد أدواته وصولاً إلى تنفيذ تجربة البحث ، وإجراء الاختبار البعدي للأداة وإعتماد الوسائل الاحصائية المناسبة وعلى النحو الآتي :-

أولاً : منهجية البحث :

في ضوء هدف البحث والتحقق من فرضياته اعتمد الباحثون على منهجيتين الاولى وصفية في بناء الاداة ، والثانية المنهجية التجريبية والمتمثلة في تنفيذ تجربة البحث مع أفراد العينة .

ثانياً : اعتماد التصميم التجريبي

في ضوء هدف البحث وطبيعة متغيراته المستقلة والتابعة أعتمد الباحثون التصميم التجريبي العاملي (٢×٢) كون البحث الحالي يتضمن متغيريين مستقلين الأول طريقة التدريس ولها مستويان (الاستراتيجيات التدريسية المقترحة ، الطريقة الاعتيادية) ، والثاني متغير الجنس وله مستويين (الذكور ، الاناث) وكما موضح في الشكل (٤)



المتغير التابع	المتغير المستقل		الاختبار القبلي	المجموعة
	الطريقة	الجنس		
تنمية التفكير التألمي	الاستراتيجيات التدريس المقترحة	ذكور	التفكير التألمي	التجريبية(1)
		إناث		التجريبية(2)
	الاعتيادية	ذكور		الضابطة(1)
		إناث		الضابطة(2)

الشكل (٤) يوضح التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً : تحديد مجتمع البحث :

يقصد بمجتمع البحث على أنه " جميع مفردات الظاهرة التي يروم الباحث بدراستها" (Bloom,2007:707) وقد تحدد مجتمع البحث الحالي بجميع طلبة الصف الرابع في قسم الرياضيات / كلية التربية الأساسية / جامعة دهوك للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) من المستمرين بالدراسة والبالغ عددهم (٩١) طالباً وطالبة موزعين على شعبتين دراسيتين (A , B) (٤٥ ، ٤٦) طالباً وطالبة على التوالي منهما وبواقع (٢٤) طالباً و (٦٧) طالبة في كلا الشعبتين .

رابعاً : اختيار عينة البحث :

وفي ضوء المعطيات المتوفرة عن مجتمع البحث فقد اختارت الباحثة الاولى منه بالحصص الشامل ككل الشعبتين الدراسيتين (A,B) وبالأسلوب العشوائي البسيط وزعتها إلى مجموعتين البحث التجريبية والضابطة ومثلت الشعبة (A) المجموعتين الضابطين والشعبة (B) المجموعتين التجريبتين ثم بالأسلوب العشوائي الطبقي تبعاً لمتغير الجنس اختارت أفراد عينة بحثها وبلغ عدد أفرادها (٦٩) طالباً وطالبة بواقع (١٧) طالباً و (٥٢) طالبة بعد استبعاد (٢٢) طالباً وطالبة إحصائياً من كلا الشعبتين من أجل تحقيق التوازن مع عدد الطلاب والطالبات قدر الامكان بعد ذلك وزعتها على مجموعات البحث الأربع بواقع مجموعتين تجريبتين من الذكور والإناث الذين سيدرسون المادة على وفق الاستراتيجيات التدريسية المقترحة القائمة على نظرية العبء المعرفي والمنظمات التخطيطية وبلغ عدد أفرادها (٣٣) طالباً وطالبة، ومجموعتين ضابطين من الذكور والإناث أيضاً من



الذين سيدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية وبلغ عدد أفرادها (٣٦) طالباً وطالبة وكما مبين في الجدول (٣)

الجدول (٣)

يبين عدد أفراد عينة البحث موزعة على مجموعات الأربع

الشعبة	المجموعة	الجنس	العدد	
			قبل الاستبعاد	المستعدين
B	تجريبية (١)	ذكور	13	4
	تجريبية (٢)	إناث	32	5
A	ضابطة (١)	ذكور	11	3
	ضابطة (٢)	إناث	35	10
المجموع	4		91	22
				بعد الاستبعاد
				9
				27
				8
				25
				69

خامساً : تكافؤ مجموعات البحث :

على الرغم من كون أفراد عينة البحث متقاربين في الكثير من الخصائص كالعمر والمستوى الثقافي والاجتماعي والعلمي فضلاً عن توزيعهم عشوائياً على مجموعات البحث إلا أن الباحثة إرتأت إجراء عملية التكافؤ في عدد من المتغيرات التي قد تؤثر في السلامتين الداخلية والخارجية فضلاً عن جعل أفراد المجموعات الأربع عند خط مشروع واحد في تقدير النتائج النهائية لأداتيه كون البحث التجريبي يتوقف على تكافؤ أفراد عينته تجنباً للتمييز في اختيار أفراد المجموعات (خندقجي ونواف ، ٢٠١٢ : ٢٢٢) وبذلك تم إجراء عملية التكافؤ في المتغيرات الآتية :درجة مادة طرائق التدريس في الصف الثالث ، ودرجة الذكاء ، ودرجة التفكير التأملي القبلي، وبعد استخراج المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لكل متغير طبق الباحثون اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه وكانت القيم المحسوبة (٠,٧٧٤، ١,٦٦١، ١,٩٩٧) وهم جميعاً أقل من القيمة الفائية الجدولية (٢,٧٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣-٦٥) وبذلك عدة المجموعات الأربع متكافئة في هذه المتغيرات .



سادساً : مستلزمات البحث :

من أجل تنفيذ تجربة البحث مع أفراد العينة تطلب ذلك تهيئة مجموعة من المستلزمات المادية والتقنية فضلاً عن إعداد مجموعة من الخطط الدراسية لأفراد مجموعات البحث التجريبية والضابطة وفي ضوء ذلك أعد الباحثون عدداً من مخططات الدراسية لكلا المجموعتين التجريبتين ومثلهم للضابطين.

سابعاً : أدوات البحث :

من أجل قياس متغيري البحث تطلب البحث الحالي أداة هي :-

صدق الاختبار :

من أهم الخصائص السايكومترية لأي أداة أن تكون صادقة . إذ تعد الأداة صادقة عند قياسها للغرض الذي وضعت له أي بمعنى أنها تقيس الغرض المحدد ولا تقيس متغيراً آخر أو مضافاً إليه . (العيسوي ، ٢٠٠٣ : ٣٢٣)

أختبار التفكير التألمي :

من أجل قياس درجة مهارات التفكير التألمي لدى أفراد عينة البحث تطلب ذلك اختبار يناسب مستواهم فضلاً عن تخصصه في الموضوعات الرياضية ، وبعد إطلاع الباحثين على الاختبارات في الدراسات السابقة لم تعثر فيها على اختبار يحقق هذا الغرض . لذا فقد إرتأوا بناء اختبار للتفكير التألمي على وفق الخطوات الآتية .

1- مراجعة الادبيات والاختبارات في الدراسات السابقة كدراسة كل من النجار (٢٠١٣) ، وعليان (٢٠١٥) ، وابي ظهير (٢٠١٠) ، والشرحة (٢٠١٦) ، والساعدي (٢٠١٦) ، وعثمان (٢٠١٧) .

2- في ضوء الخطوة الاولى واراى عدد من المحكمين حددت الباحثة مهارات التفكير التألمية الاساسية وهي(التأمل والملاحظة، الكشف عن المغالطات، إعطاء تفسيرات مقنعة، الوصول إلى الاستنتاجات، وضع حلول مقترحة).

3- بعد ذلك صاغ الباحثون لكل مهارة أربع فقرات من نوع الاختيار من متعدد رباعية البدائل أحدهما صحيح يحقق الحل والثلاثة الباقية مهمة ايضاً لكن لا تحقق الاجابة.

4- صدق الاختبار



وقد تحقق الباحثون من صدق الظاهري والمنطقي (المفهوم) للاختبار وذلك من خلال عرض الاختبار الملحق (١) وعلى مجموعة من المحكمين في مجال طرائق الرياضيات والعلوم التربوية والنفسية فضلاً عن بعض المختصين في الرياضيات الصرفة ملحق (٤) و للحكم عن مدى صلاحية فقرات الاختبار وقدرتها على قياس مهاراته المحدودة قياساً منطقياً وقد اتخذوا الباحثون نسبة اتفاق (٨٠ %) فأكثر معياراً للقبول للفقرة من عدمها وقد حصلت جميع الفقرات على هذه النسبة وأكثر مع أخذ بملاحظات السادة المحكمين القيمة. وبذلك تحققت الباحثون من صدق المنطقي للاختبار في قدرته على قياس الغرض الذي وضع من أجله ومن أجل تحقق الباحثون من خصائصه السايكومترية من معامل التميز والاتساق الداخلي فقد طبقوه على عينه استطلاعية من طلبة كليات مناظرة أخرى وكانت جميع القيم ضمن المدى المقبول. كما استخرجوا من البيانات نسبة الثبات بتطبيق معادلة ألفا كرونباخ وبلغت (٠,٧٠٣) وهي نسبة مقبولة، وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق على أفراد العينة الأساسية .

ثامناً : إجراءات تنفيذ تجربة البحث:

بعد تهيئة الباحثين مجموعات البحث الأربع والتحقق من تكافؤهم في عدد من المتغيرات فضلاً عن اعداد مستلزماته وادائيه ، والحد من السلبيات الداخلية والخارجية نفذت الباحثون تجربتهم يوم الاحد والموافق (١١٠١١٨ ٢٠٢٠) من خلال اسناد عملية التدريس الى التدريسي المختص في ماده التبولوجي مع أفراد عينة البحث على النحو الاتي:

المجموعتان التجريبيتان :

درست هاتان المجموعتان من الذكور والإناث في الشعب الدراسية نفسها من قبل التدريسي المختص بمادة التبولوجي وعلى وفق المنظمات التخطيطية و على النحو التالي:

- ١- تعريف الطلبة بعنوان الدرس واهدافه الخاصة.
- ٢- تنظيم المحتوى المقدم للطلبة على شكل منظمات تخطيطية منظمة تأخذ شكل خرائط المفاهيم والخرائط المعرفية المناسبة لماده الرياضيات والتي سبق الاشارة اليها في الاطار النظري.
- ٣- التأكيد على توظيف خطوات حل المسألة والتركيز على التعلم ذي المعنى.
- ٥- التنوع في تكليف الطلبة بالأنشطة الاثرانية والاعتماد على التقويم البنائي معهم.



تاسعاً : التطبيق البعدي للأداة :

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربة البحث مع افراد العينة يوم الاثنين الموافق (٢٥ / ١ / ٢٠٢١)

طبق الباحثون

الاختبار التحصيلي مع افراد عينة البحث يوم الاحد الموافق (٣١ / ١١ / ٢٠٢١) بعد اخبارهم بذلك قبل اسبوع من قبل التدريسي نفسه المكلف بالتدريس معهم ووضع لهم انه من ضمن الاختبارات الفصلية في القسم من اجل اهتمام الطلبة في الاجابات وعدم التغيب في وقته علما ان الباحثة اعطت سؤالاً اختيارياً للترك حسب تعليمات القسم ووجهه نظر تدريسي المادة وبذلك أصبحت الاجابة عن خمسة اسئلة ولكل سؤال (٨) درجات.

٢- اختبار التفكير التأملي :

طبقت الباحثة اختبار التفكير التأملي مع افراد عينة البحث ايضا يوم الاثنين الموافق (١ / ٢ / ٢٠٢١) وقد ساعدها في ذلك عدد من الزميلات كون الطلبة موزعين على قاعتين دراسيتين.

عاشراً: تصحيح اداة البحث:

من اجل اعطاء الصفة الرقمية الاستجابة افراد العينة البحث على الاداة فقد اعطى الباحثون الدرجات الآتية:

- التفكير التأملي: اعطي درجه (١) الإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة المخطئة او المتروكة او المؤشر على اكثر من بديل وبذلك تتراوح درجات ما بين (٠ - ٢٠).

أحد عشر : الوسائل الإحصائية:

استعمل الباحثون الوسائل الاحصائية في التكافؤ والخصائص السايكومترية واختبار الفرضيات

الآتية :-

1. تحليل التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) :

لتحقيق التكافؤ بين مجموعات البحث الأربع في عدد من المتغيرات من خلال الحقبة الإحصائية

برنامج)

(Spss

F= SB2Sw2



حيث إن : -

S_B^2 : متوسط التباين بين المجموعات.

S_w^2 : متوسط التباين داخل المجموعات.

(Ferguson, 1981, 234)

٢- معادلة الفاكرونباخ : لاستخراج ثبات الاداتان الاختبار التحصيلي والتفكير التأملي :

$$= nn-1 1- si2sx2\alpha$$

(النبهان ، ٢٠٠٤ ، ٢٤٩)

٣. اختبار تحليل التباين العاملي ثنائي الاتجاه (ANOVA – 2 way) : لاختبار فرضتا البحث الرئيسية.

عرض النتائج ومناقشتها

يتضمن هذا الجزء عرض النتائج التي توصل إليها الباحثين في ضوء فرضيته الرئيسية وفرعياتها ومن ثم مناقشتها على النحو الآتي :-

النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية الأولى و فرعياتها :-

التي نصها " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي تنمية مهارات التفكير التأملي والكلي عند مجموعات البحث الأربع تبعا لمتغيري الطريقة و الجنس والتفاعل بينهما"

وللتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثون المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات تنمية (فرق الدرجات بين التطبيقين القبلي والبعدي) المهارات الخمس والكلي تبعا لمتغيري الطريقة والجنس وأدرجت البيانات في الجدول (٤).

الجدول (٤)

يبين درجات تنمية مهارات التفكير التأملي الكلي لمجموعات البحث حسب متغيري (الطريقة والجنس)

المجموع	الإناث	الذكور	الجنس	لمهارات
---------	--------	--------	-------	---------



S	X	N	s	X	n	s	X	n	المجموعة	
1.818	5.69	36	1.001	4.81	27 ^ت	0.866	8.33	9 ^ت	تجريبية	لكلية لمهارات
2.274	4.12	33	1.080	3.00	25 ^ض	1.061	7.63	8 ^ض	ضابطة	
2.182	4.94	٦٩	1.378	3.94	52	1.00	8.046	17		لمجموع

وللتحقق من هذه الفرضية طبقت الباحثة اختبار تحليل التباين العاملي ذو اتجاهين (ANOVA-2way) فضلاً عن تطبيق معادلة حجم الأثر عند ظهور فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية عند المتغيرات ودرجت النتائج في الجدول (٥)

جدول (٥)

نتائج اختبار تحليل التباين العاملي ذي اتجاهين وحجم الأثر بين المتوسطات الحسابية لتنمية مهارات التفكير التأملي الخمس والكلية تبعاً لمتغيري الطريقة والجنس والتفاعل بينهما.

تابع للجدول (٥)

حجم التأثير	الدلالة	القيمة الفائية		متوسط مجموع مربعات	درجات حرية	مجموع مربعات	مصادر التباين	المهارات
		الجدولية	المحسوبة					
٠,٠٦٦	دال للتجريبية		19.448	٢٠,٣٣٠	1	٢٠,٣٣٠	الطريقة	مهارات التفكير التأملي ككل
٠,٦٩	دال للذكور كبير	٣,٩٩	20.265	٢١,١٧٧	1	٢١,١٧٧	الجنس	
	غير دال	(٠,٠٥)	3.740	٣,٩١٠	1	٣,٩١٠	الطريقة*الجنس	
		(٦٥-١)		١,٠٤٥	65	٦٧,٩٤٩	الخطأ	
					٦٨	١١٣,٣٦٦٥	الكلية	

وبنظرة شمولية للباحثين الى النتائج يتضح من الجدول (٥) أن القيمة الفائية المحسوبة عند متغيري الطريقة والجنس للمهارات كلها قد بلغت (١٩,٤٤٨ ، ٢٠,٢٦٥) على التوالي وهما أكبر من القيمة الفائية الجدولية (٣,٩٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٥-١) وهذا يعني أنه



يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تنمية مهارات التفكير التأملي كلها عند المتغيرين ولصالح المجموعتين التجريبتين في متغير الطريقة ، ولصالح الذكور في متغير الجنس ، وبذلك ترفض هاتان الفرضيتان الصفريتان الفرعيتان وتقبل بديلتيهما، وأما بالنسبة لحجم التأثير كان عند متغير الطريقة (٠,٠٦) هو متوسط في حين كان عند متغير الجنس كبيراً بلغ (٠,٦٩) استناداً إلى معايير إيتا تربيع (η^2) ، وكما يظهر من الجدول أن القيمة الفائية المحسوبة عند التفاعل بين المتغيرين قد بلغ (٣,٧٤٠) وهو أقل من القيمة الفائية الجدولية (٣,٩٩) وهذا يعني انه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية للتفاعل بين المتغيرين وبذلك تقبل هذه الفرضية الصفرية الفرعية وترفض بديلتها .

وقد اتفقت نتيجة البحث الكلية عن متغير الطريقة مع نتائج الدراسات السابقة التي تناولت تأثير متغيراتها المستقلة في تنمية التفكير التأملي كدراسة كل من : النجار (٢٠١٣) ؛ والساعدي (٢٠١٦) و عثمان (٢٠١٧) . ومن أجل تفسير الباحثين للنتائج المبينة في الجدول (٥) لابد من الاشارة إلى اراء الشريف (٢٠١٣) الذي أشار أن عملية تنمية مهارات التفكير التأملي عند الطلبة تتوقف إلى حد بعيد على قدرة المدرس في تدعيم كل فكرة جديدة وحديثة عند طلبته فضلاً عن تعامله مع الافكار والآراء مهما كان نوعها على انها افكار جديدة بالبحث والتأمل حتى لو كانت غير مجدية ، وهنا يفضل إعطاء الطلبة مساحة واسعة من التعبير عن افكارهم بطلاقة في ظل بيئة تعليمية مشجعة بعيدة عن العبء المعرفي . (الشريف ، ٢٠١٣ : ١٩٦)

ومن جهة اخرى أشار الكبيسي وعبدالله (٢٠١٨) أن المادة المنظمة والمقدمة بأسلوب تربوي جيد من قبل المدرسي يراعي بنيهما الفروق الفردية بين الطلبة كالمنظمات التخطيطية المتمثلة بخرائط التفكير والخرائط المعرفية التي من شأنها مساعدة الطلبة على التفكير المنظم والمتأمل ومما يسهل عليهم ايضا التفاعل مع المادة بدافعية وسهولة واسترجاعها وتفسيرها وتحليلها وكشف نقاط القوة والضعف فيها . (الكبيسي وعبدالله ، ٢٠١٨ : ١٦٠)

كما يعزو الباحثون النتيجة عند متغير الطريقة إلى طبيعة الاستراتيجيات المستخدمة في تقديم المادة الدراسية مع أفراد المجموعتين التجريبتين من الذكور والاناث . إذ ساعدت هذه الاستراتيجيات الطلبة على التفكير المنظم والمتأمل في معالجة المسائل والمواقف الرياضية في مادة التبولوجي ، وذلك من خلال التركيز على الهدف وإعطاء الطلبة مساحة من الوقت في التدريب على الامثلة وتكملة المسائل الرياضية ، ومن جهة أخرى ترى الباحثة ان تقديم المادة العلمية بالمنظمات



التخطيطية قد ولدت في نفوس أفراد المجموعتين التجريبتين نوعاً من الدافعية والرغبة عند الطلبة في مواجهة المشكلات والصعوبات الناجمة عن صعوبة المادة أو طريقة تدريسها لذا اصبح أمام الطلبة أكثر من مثير سمعي وبصري ساعدهم على التأمل بموضوعية بمعطيات الموضوع الجديد وما يتبعه من حل للمسائل الرياضية ، ومن ثم كشف المغالطات أو سوء الفهم المتكون سابقاً عندهم عن الموضوعات الرياضية ، وهذا يساعدهم على الوصول إلى الاستنتاجات إعطاء التفسيرات المقنعة فضلاً عن إن هذه الاستراتيجيات التدريسية المخففة للعبء المعرفي وتنوع المنظمات المخططة قد تفاعلاً معاً في زيادة مساحة الذاكرة العاملة وإشغالها بما هو مفيد ومركز يؤدي إلى تحقيق الأهداف المخطط لها .

اما تفسير النتيجة عند متغير الجنس والتي كانت لصالح الذكور في تنمية التفكير التأملي فإن الباحثين يعزون ذلك إلى أن مستوى الطلاب أعلى من مستوى الطالبات كما مبين في جدول (٤) ويعود ذلك إلى طبيعة الطلاب في التحري والسؤال مع مدرس المادة من جهة وفيما بينهم من جهة أخرى ومن دون طرح مقارنة بزميلاتهم الطالبات . إذا تشعر أغلب الطالبات من التحسس في المشاركة وإبداء الرأي والذي من شأنه تحديد تنمية مهارات التفكير التأملي . اما بخصوص ما يتعلق بالتفاعل فان الباحثون يعزون هذه النتيجة إلى إن كل متغير كان يعمل منفرداً عن الآخر فضلاً عن أن الفرق الحاصل في التنمية عند ذكور المجموعتين التجريبية والضابطة (٠,٧) مقارب للفرق عند أناث المجموعتين التجريبية والضابطة (١,٨١)، كما أن الفرق بين المجموعتين التجريبتين من الذكور والاناث (٣,٥٢) مقارب للفرق بين متوسطي المجموعتين الضابطتين من الذكور والاناث (٤,٦٣)، وبذلك أصبح هنالك تفاعل قليل بين المتغيرين ومن جهة أخرى يعزو الباحثون هذه النتيجة إلى تقارب في البيئة التعليمية لأفراد عينة البحث كله اي بمعنى أنه لا توجد خصوصية للطلاب عن الطالبات في ممارسة الانشطة العلمية والاجتماعية في الكلية ، وانما النظر اليهم على انهم طلبة مرحلة جامعية تجمعهم قاعات دراسية موحده وساعات دوام رسمية محددة ، ولا توجد آية نشاطات ذات طابع خصوصي يراعي الفروق الفردية بينهم .

الاستنتاجات : Conclusions

في ضوء نتائج البحث خرج الباحثون بعدد الاستنتاجات الآتية :-



1. إمكانية تطبيق المنظمات التخطيطية في تدريس مادة التبولوجي المقررة لطلبة قسم الرياضيات في كلية التربية الاساسية .
2. وفرت المنظمات التخطيطية بيئة تعليمية نشطة داخل قاعة الدرس زادت من نشاط الطلبة في ممارستهم مهارات التفكير البصري والتفاعل الاجتماعي .

التوصيات : Recommendations

في ضوء النتائج توصي الباحثة الجهات ذات العلاقة للاستفادة من نتائجه وهذه الجهات هي :-

1. التأكيد على مركز تطوير طرائق التدريس تدريب تدريسي قسم الرياضيات على المنظمات التخطيطية .
 2. التأكيد على تدريسي قسم الرياضيات باعتماد استراتيجيات تدريسية متنوعة، وتنظيم المادة المقدمة لهم على شكل مخططات وخرائط معرفية .
- وضع أمام أنظار مخططي مناهج قسم الرياضيات في إقليم كردستان - العراق التجارب العالمية المتطورة في تنظيم محتوى المواد الدراسية ونوعيتها، واختيار التقنيات التربوية المناسبة لها.

المقترحات : Propositions

- استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثون إجراء الدراسات المستقبلية الآتية :-
1. فاعلية برنامج تعليمي مستند إلى نظرية العبء المعرفي لإكساب طلبة قسم الرياضيات المفاهيم الهندسية وتنمية تفكيرهم المنطومي .
 2. أثر استراتيجية الخرائط العقلية في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لمادة الرياضيات و تنمية دافعيتهم العقلية.
 3. أنماط التفاعل الصفّي لمدرسي الرياضيات وأثرها في زيادة الذاكرة العاملة وتنمية تفكيرهم التأملي .

المصادر :

1. أبو ضهير، ميادة حسان (٢٠١٦) : فاعلية استخدام نموذج إدلسون للتعلم في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي في الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظة رفح ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية، غزة ، فلسطين، (رسالة ماجستير غير منشورة) .



2. أسود ، محمد علي أحمد (٢٠٢١) أثر استراتيجية المنظمات التخطيطية في تحصيل طلاب الصف الرابع الأدبي واتجاهاتهم نحو الجغرافية ، جامعة الموصل ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، الموصل ، العراق . (رسالة ماجستير غير منشورة) .
3. أبو سعدي، وعبدالله بن خميس، ومحمد عوض محمد (٢٠٠٦):أثر استخدام المنظمات التخطيطية على كل من التحصيل والاحتفاظ بالتعلم في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن من التعليم العام، المجلة التربوية، الكويت، العدد ٧٩، ص ١٢١-١٥٥.
4. بحيري، السيد (٢٠٠١) اساليب التفكير السليم في الرياضيات المملكة العربية السعودية <http://khayma.com/zakamath/DIVERS/Assalib%20tafkir.htm> تم مراجعته من موقع بتاريخ ٢٥ / ٣ / ٢٠٢١.
5. بركات ، زياد أمين (٢٠٠٥) " العلاقة بين التفكير التأملي والتحصيل لدى عينة من طلبة الجامعة " مجلة العلوم التربوية والنفسية ، كلية التربية ،جامعة البحرين ،مجلد(٦) ،العدد (٤) ،ص٩٧ - ١٢٦ .
6. الجبوري ، زياد خلف ابراهيم سهيل (٢٠٢٠) : فاعلية برنامج تدريبي قائم على المنظمات التخطيطية لإكساب طلبة الصف الرابع العلمي في قسم التاريخ مهارات التدريس الفعال وتنمية دوافعهم لممارستها، جامعة تكريت ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، العراق . (اطروحة دكتوراه غير منشورة) .
7. جليهم ، احمد خضير حسين (٢٠١٨) فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في تحصيل مادة الاحياء والتفكير لدى طلاب الصف الرابع العلمي ، جامعة القادسية ، كلية التربية ، العراق . (رسالة ماجستير غير منشورة) .
8. حمادات، محمد حسن محمد (٢٠٠٩) : منظومة التعليم واساليب تدريسها، ط١، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.
9. الخفاف، ايمان عباس (٢٠١٧) : خرائط التفكير طريقك إلى النجاح ، ط١ ، دار الكتاب الجامعي ، الامارات العربية .
10. خندقجي، محمد و نواف عبدالجبار(٢٠١٢): مناهج البحث العلمي منظور تربوي معاصر، ط١، عالم الكتب الحديث، عمان، الاردن .
11. الخوالي، رضا محمود السيد، (٢٠١٩) فاعلية وحدة مقترحة قائمة على نظرية العبء المعرفي في تنمية الثقافة الفنية ومهارات التفكير التأملي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بمرحلة التعليم الأساسي ، مجلة كلية التربية بالمنصورة، مصر، المجلد (١٥)، العدد (١٠٦) ، ص ١١٩٥ - ١٣٠٩ .
12. زيتون، عايش محمود (٢٠١٥) : النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، ط٢، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
13. الساعدي، عمار طعمة جاسم (٢٠١٦) أثر النمذجة الرياضية في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الرياضيات وتفكيرهم التأملي ، مجلة الفتح ،العراق ، العدد ٦٨ ، ص ٦٦ - ٩٦ .



14. السلطي ، ناديا (٢٠٠٧) : أثر استخدام المنظم الشكلي في التحصيل الدراسي لدى طلبة كلية العلوم التربوية التابعة لووكالة الغوث الدولية ،مجلة المنارة ، الاردن ، مجلد (٣٤) ، العدد (٤) ، ص ٣٤٣ - ٣٦٩ .
15. الشريف، خالد حسن (٢٠١٣) التعلم التأملي مفهومه تطبيقاته، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، مصر .
16. صالح ، احمد ذكي (١٩٩٩) علم النفس التربوي ، ط١، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، مصر .
17. عثمان ، محمد أحمد محمد (٢٠١٧) أثر استخدام التمثيلات الرياضية المتعددة في تنمية مهارات التفكير التأملي والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة .الجامعة الاسلامية ، غزة ،فلسطين . (رسالة ماجستير غير منشورة) .
18. العفون ، نادية حسين ، وعبدالصاحب، منتهى مطشر (٢٠١٢) التفكير انماطه ونظرياته واساليب تعليمه وتعلمه ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، العفون ، نادية حسين ، وعبدالصاحب، منتهى مطشر (٢٠١٢) التفكير انماطه ونظرياته واساليب تعليمه وتعلمه ، ط١ ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
19. العيسوي، عبدالرحمن محمد (٢٠٠٣) الاختبارات والمقاييس النفسية والعقلية، ط٢، منشأة المعارف، الاسكندرية، مصر.
20. الفار، زياد (٢٠١١) مدى فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب (web quests) في تدريس الجغرافيا على مستوى التفكير التأملي والتحصيل لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين . (رسالة ماجستير غير منشورة).
21. الكبيسي ، عبدالواحد حميد و عبدالله ، مدركة صالح (٢٠١٨) : خرائط التفكير والعقل في تدريس الرياضيات ، الطبعة الأولى ، دار الاعصار العلمي للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
22. كروان ، غادة محمود علي (٢٠١٢) فاعلية برنامج مقترح قائم على التفكير التأملي لتنمية مهارة الإعراب لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة ، جامعة الأزهر ، غزة ، فلسطين ، (رسالة ماجستير غير منشورة) .
23. المرشد ، يوسف بن عقلا محمد (٢٠١٥) مستويات التفكير التأملي لدى طلاب جامعة الجوف ، كلية التربية ، السعودية ، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية ، المجلد (٣١) ، العدد (٢) ، ص ١٠٩ - ١٥٣ . النهان ، موسى (٢٠١٣) : أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط١ ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
24. النجار، أسماء محمود ياسين(٢٠١٣) أثر توظيف استراتيجيات (فكر، زوج، شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات التاسع الأساسي بمحافظة خان يونس، جامعة الأزهر، كلية التربية، غزة، فلسطين، (رسالة ماجستير غير منشورة) .
25. النجيفي ، حسنين جليل كامل (٢٠١٣) فاعلية التدريس باستراتيجية المنظمات التخطيطية في تحصيل مادة الفيزياء والتنور الفيزيائي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ، العراق ، جامعة القادسية ، كلية التربية . (رسالة ماجستير غير منشورة)



26. النعيمي ، جهينة تركي شهاب (٢٠٢٠) أثر استراتيجية المنظم الشكلي في اكتساب المفاهيم الاسلامية عند طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية تفكيرهم البصري ، جامعة تكريت ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، العراق ، (رسالة ماجستير غير منشورة)،

27. نوفل ، محمد بكر ، ومحمد قاسم سعيان (٢٠١١) : دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

28. Ambusaidi , A. (2000) An investigation in to fixed response questions in science at secondary and tertiary levels , **Unpublished Phd Thesis ,Glasgow, University of Glasgow.**

29. Moseley, D; Baumfield. V.; Elliott, J; Gregson, M.; Higgins, S.; Miller, J. & Newton, D. (2005). **Frameworks for thinking, (5 th), U.K: Cambridge University press.** Principles standards.