

اثر المنظمات التصويرية في مهارات التفكير التأملية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في

مادة العلوم

أ.م.د. ابتسام جعفر جواد الخفاجي

جامعة بابل / كلية التربية الاساسية / قسم العلوم

The Effect of Advance Organizer in Reflective Thinking Skills for the Second Year Student in Science

Assist Prof Dr.Ibtisam Ja'afar Jawad Al-Khafaji

University of Babylon, College of Basic Education, Babylon, Iraq

[gmail:ibtesamib223@gmail.com](mailto:ibtesamib223@gmail.com)

Mob: 07803285214

Abstract

That the purpose from the rising in the current research: Knowledge of the favored organizations photographic in the contemplative thought the stubborn demanding stage medium in the flags, and for the realization thereof author research hypothesis one and in order to fulfills from her indential her attempt in aalkwrs first of tongues academic (2017- 2018) m, then number sample of the searching (64) informed demanding student of blessing the stage medium in secondary Babel for boy, and distribution in shackles of random to branches is complete their in happening (32) student in all branch, was complete rewarding branches of the searching in the variables aalaaty : (the reconstruction, the changeable intelligence, the biological experiences last), adequate light of opinions tight choice skills of the contemplation was complete then cloak aalaaty (the visual – view the detection about the errors - giving interpretations of masked - the arrival to conclusions - status solutions of proposed) and builder test of union is complete (20) question from kind the choices and in happening four questions for each skill and substitutes of for each part left (4) , and the statistical researcher from the analysis for the questions make sure relative to the contemplation, application of the searching (8) continued weeks, the adequate last searching implementation test of the contemplation on the branches and for the treated statistical test used aaltaay'y for defined direction of the change is evident branches of the searching, and the results showed demanding excellence the branch experimental who studied in the organized imagism on the branch the officer who studied In the regular method in questions of the contemplation in substance of the flags.

Key words: Advance Organizer ، Reflective Thinking Skills ، in the Second Grade Average Students' ، Science.

المخلص

ان الغرض من القيام بالبحث الحالي: معرفة اثر المنظمات التصويرية في التفكير التأملية عند طلاب المرحلة المتوسطة في العلوم ، وللتحقق من ذلك وضعت الباحثة فرضية واحدة ولكي تتحقق منها طبقت تجربتها في الكورس

الاول من السنة الدراسية (2017-2018) م ، اذ بلغ عدد عينة البحث (64) طالباً من طلاب المرحلة المتوسطة في ثانوية بابل للبنين، وتم توزيعهم بشكل عشوائي الى شعبتين بواقع (32) طالباً في كل شعبة ، تم مكافئة شعبيتي البحث في المتغيرات الاتية : (الاعمار ، متغير الذكاء ، الخبرات الاحيائية الماضية)، وفي ضوء اراء المحكمين تم اختيار مهارات التأمل اذ شملت الاتي (الرؤية البصرية - الكشف عن الاخطاء - اعطاء تفسيرات مقنعة- الوصول الى استنتاجات- وضع حلول مقترحة) وتم بناء اختبار شمل (20) سؤال من نوع الاختيارات وبواقع اربع اسئلة لكل مهارة ووضعت (4) بدائل لكل فقرة ، وتأكدت الباحثة من التحليل الاحصائي للأسئلة الخاصة بالتأمل، استمر تطبيق البحث (8) اسابيع، وفي اخر البحث نفذ اختبار التأمل على الشعبتين وللمعالجة الاحصائية استخدم الاختبار التائي لمعرفة دلالة التغير بين شعبيتي البحث، وأظهرت النتائج تفوق طلاب الشعبة التجريبية الذين درسوا بالمنظمات التصويرية على الشعبة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في اسئلة التأمل في مادة العلوم .

الكلمات المفتاحية : المنظمات التصويرية ، مهارات التفكير التأملي ، طلاب الصف الثاني المتوسط ' ، العلوم .

"الفصل الاول : التعريف بالبحث"

اولاً : "مشكلة البحث"

إن التغير الحاصل في محتوى المواد العلمية ومادة العلوم خاصة له تأثيراته الواضحة التي ادت الى ظهور العديد من الصعوبات التي تواجه تدريسه والتي يمكن إن نحددها في جانبين الأول طبيعة ماده العلوم وما تحتويه من مفاهيم علمية بايولوجية مجردة والثاني يرتبط بالطرائق والأساليب التدريسية التي يستخدمها المدرسون في تدريس تلك المادة اذ أصبحت هذه الطرائق والأساليب الاعتيادية عاجزة عن مسايرة التطورات الكبيرة التي يمر بها العالم نتيجة لتزايد المعرفة التكنولوجية والعلمية الأمر الذي تطلب تربية متنوعة ومتجددة تعمل على استخدام طرائق تدريسية حديثة واساليب متنوعة لأجل النهوض بالمستوى العلمي والتربوي ومواكبة تلك التطورات.

وتعد مشكلة قلة استخدام مهارات التفكير من قبل الطلاب في مادة العلوم وبالأخص التفكير التأملي إحدى مشاكل التعليم الرئيسة في المراحل الدراسية المختلفة وهذا ما تؤكده الدراسات السابقة كدراسة (عبد الخالق، 2011، ص2) ودراسة (الثالب واخرون ، 2016، ص716) ، وان ما نراه في تدريس مادة العلوم بصورة خاصة هو التركيز على حفظ المعلومات والاكتفاء بتلقي المادة الدراسية من قبل الطلاب دون الاهتمام بشكل كبير على مهارات التفكير ، إن قلة اطلاع مدرسي مادة العلوم على ما هو جديد من الطرائق والاستراتيجيات الحديثة في التدريس أدى إلى ظهور نتائج انعكست سلباً على مستوى مهارات التفكير لدى الطلاب في مادة العلوم .

وهذا ما لاحظته الباحثة من خلال لقائها بعدد من مدرسي ماده العلوم والمشرفين الاختصاصيين (*) وقد استطلعت أرائهم من خلال توجيه سؤال مفتوح لهم (ما الأسباب التي أدت إلى انخفاض مستوى مهارات التفكير (التأملي) لدى

(*) عدد (15) من مدرسي مادة العلوم في المدارس المتوسطة والثانوية والمشرفين الاختصاصيين في مديرية تربية محافظة بابل (المركز) .

طلاب الصف الثاني المتوسط واثّر ذلك على استيعاب محتوى مادة العلوم ؟ وعند تحليل نتائج الاستطلاع تبين الآتي :-

1. قلة استخدام الطرائق التدريسية الحديثة والاعتماد على الاساليب التي تشجع على الحفظ وبالتالي زيادة سرعة نسيان المادة العلمية .
2. ان استخدام الطرائق الاعتيادية من قبل مدرسي مادة العلوم للإسراع في اكمال محتوى المنهج واعتماد اختبارات لا تشجع بشكل مباشر على مهارات التفكير المتنوعة ومنها مهارات التفكير التأملي جعل مستوى تحصيل الطلاب في مادة العلوم ليس بالمستوى المطلوب الذي نطمح اليه .
3. لعل من اهم الاسباب التي ادت الى ذلك قلة اطلاع المدرسين في مدارسنا المختلفة على الطرائق التدريسية الحديثة والاختبارات المختلفة نتيجة لقلة اشتراكهم في دورات طرائق التدريس المختلفة التي غايتها تزويدهم بكل ما هو جديد يصب في مصلحة الطالب ومستواه العلمي، وكذلك معالجة اهم المشكلات التربوية والتعليمية التي تواجه مؤسساتنا التربوية للنهوض بالواقع التعليمي في بلدنا وجعله يلبي الطموحات التي نسعى لتحقيقها .

من خلال ما سبق دعت الحاجة الى تجربة المنظمات البصرية لعلها قد تسهم في رفع مستوى مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم . لذلك يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي :

ما أثر المنظمات البصرية في مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم؟

ثانياً : "اهمية البحث"

في عصر العلم والتكنولوجيا، والفضاء، والاتصال، والحاسوب، والهندسة الوراثية، وجراحة الجينات والاستنساخ الحيوي، تشهد التربية العلمية وتدريب العلوم اهتماماً كبيراً - محلياً وعربياً وعالمياً - وتطويراً مستمراً نحو الافضل لمواكبة خصائص العصر العلمي والتقني ومتطلبات العصر الحالي الذي نعيشه وتحديات المستقبل الصعبة، ونتيجة ذلك ازداد الاهتمام بتدريس علم الاحياء كونه مجال تخصصي كبير جداً، وهو يبنى على تخصصات ومجالات اخرى مثل الفيزياء والكيمياء لتحقيق تكاملية العلوم، والمجالات التي يشملها علم الاحياء تتصل ببعضها البعض بطريقة ما تختلف عن الطريقة التي تتواصل بها بعض المجالات الفرعية للفيزياء؛ اذ يتداخل علم وظائف الاعضاء وعلم الانسجة بشكل واضح ويكاملان الافكار من بعضهم بعضاً بطريقة ما تختلف عن الطريقة التي تتكامل بها افرع الكهربائية والمغناطيسية والميكانيك ، لذا يتطلب فهم علم الاحياء ان يكون الطلاب قادرين على التعامل مع الظواهر على مستويات متعددة في نفس الوقت: من الجزيئات الى الخلايا الى الاعضاء الى كامل الكائنات الحية (بدوي ،2010، ص211) لذلك تؤكد الدراسات في التربية العلمية على ان تدريس العلوم لا يقتصر على نقل المعلومات العلمية الى الطلاب بل هو عملية تعنى بنموهم بثلاثة مجالات وبتكامل شخصيتهم من مختلف جوانبها فالغاية الرئيسة هي تعليم الطلاب عملية التفكير، لا عملية حفظ الدروس دون ادراكها او الاستفادة منها في الحياة

اليومية، ولعل مدرس العلوم هو العنصر الاساس للوصول لهذا الغرض من خلال البحث عن افضل الطرائق والاستراتيجيات الحديثة التي تكون الاكثر فائدة في تدريس العلوم (زيتون، 2004، ص 133) ، وقد تبين ان من الاستراتيجيات التي قد تسهم في تحقيق ذلك هي استخدام (المنظمات التصورية) التي تعد احدى الادوات البصرية التي تزود كلا من المدرس والطالب بطريقة لرؤية كيفية التفكير في المحتوى، وهي اشكال تنظيمية يمكن ان يستخدمها الطلاب لتمثيل العلاقات بين المعلومات التي يحصلون عليها بطريقة بصرية، فضلاً عن ذلك فان هذه الاستراتيجية لم توضع موضع التجربة في تدريس مادة العلوم للمرحلة المتوسطة، لذلك اجري هذا البحث لمعرفة ما اذا كان هناك فرق بين طلاب الشعبة التجريبية التي تدرس على وفق هذه الاستراتيجية وبين طلاب الشعبة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية في مهارات التأمل في العلوم .

وفي ضوء ما تقدم تتجلى اهمية البحث فيما يلي :-

- 1- استخدام طريقة تدريسية حديثة لرفع مستوى مهارات التفكير التأملي لدى طلاب المرحلة المتوسطة عن طريق المنظمات التصورية .
- 2- انتاج افكار جديدة من لدن الطلاب لفهم مادة العلوم كونها مادة علمية ذات حيوية تركز على المصطلحات العلمية المهمة المرتبطة كثيراً بحياة الطالب والتي تتميز بالتنوع والتطور المستمر البيانات لمواكبة التغيرات العالمية .

ثالثاً: "هدف البحث":-

غاية البحث

معرفة اثر المنظمات البصرية في مهارات التأمل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة العلوم .

رابعاً:فرضية البحث:-

يتم التحقق من غرض البحث من خلال الآتي :-

"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق المنظمات البصرية ومتوسط درجات الطلاب في المجموعة الضابطة الذين سيدرسون مادة العلوم على وفق الطريقة الاعتيادية في مهارات التفكير التأملي"

خامساً: "حدود البحث":-

تحدد البحث بالآتي :-

1. الحدود البشرية :

- طلاب المرحلة المتوسطة " الثاني" في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية في مركز محافظة بابل .

2. الحدود المعرفية :

- المنظمات البصرية التي على وفقها درس طلاب المرحلة المتوسطة مادة العلوم، وقياس اثرها في مهارات التأمل لديهم .

- ثلاث وحدات (التصنيف والتنوع ، وخصائص الكائنات الحية ، البيئة ومواردها) من كتاب العلوم

للفيف الثاني المتوسط (الجزء الاول) الطبعة الاولى لعام 2017 .

3. حدود المكان : ثانوية بابل للبنين / الحلة / بابل .

4. الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2017 - 2018.

سادساً : "تحديد المصطلحات" :-

أولاً : الأثر :

عرفه :

(Creswell, 2012) : "تحديد قوة النتائج المتعلقة بالفروق والتي تظهرها التجربة ، ويقاس بالتعرف على الزيادة

أو النقصان في متوسطات درجاتهم النهائية". (Creswell, 2012, p:150).

التعريف الاجرائي: مقدار الفرق الذي أحدثته المنظمات التصويرية في نواتج مهارات التأمل عند طلاب المجموعة التجريبية في مادة العلوم مقارنة بالمجموعة الضابطة .

ثانياً : "المنظمات البصرية" :

عرفها :

قرني (2013) "ادوات مرئية تخاطب حاسة البصر وتساعد الطلاب على تنظيم المعلومات والمفاهيم ويجاد العلاقات والروابط بينهما بمجرد النظر و اظهار افكارهم وتفكيرهم من خلالها فهي تعزز التعلم الذاتي والتصورات الذهنية بين المعرفة السابقة والمعرفة الحالية وفي توضيح العلاقات المختلفة بين اجزاء المعرفة بشكل يساعد الطالب على التفكير و فهم المادة وتذكرها" (قرني، 2013، ص 16) .

التعريف الاجرائي: هي تنظيمات تخطيطية تعرض المادة العلمية بشكل منظم تحتوي على مرحل و اجراءات منطقية اعتمدت في تدريس طلاب المرحلة المتوسطة المجموعة التجريبية والتي تناولت الوحدات الثلاث الاولى (الجزء الاول) من كتاب العلوم.

ثالثاً : "مهارات التفكير التأملي" :

عرفها :

قطامي (2014) : "مهارات يتم من خلالها التركيز على تشكيل المعنى الحقيقي من خلال اكتشاف أوجه الشبه والاختلاف ، ومن خلال تطبيق عمليات الاستقراء والتقويم والاستنتاج ليكون فهماً شاملاً متكاملماً لأجزاء المحتوى المعرفي للمادة الدراسية". (قطامي ، 2014، ص 210).

التعريف الاجرائي: هي تلك المهارات التي تتطلب من طلاب المرحلة المتوسطة تحليل الموقف المشكل (مادة العلوم) الى مجموعة من العناصر ، ودراسة التفسيرات الممكنة وتقييمها والتحقق من صحتها قبل الاختيار او الوصول الى النتيجة النهائية للموقف المشكل، يهدف الى ادراك الكليات (القواعد والمبادئ) المعتمدة على اساس المقدمات الصريحة المحددة من قبل الطالب.

الفصل الثاني : "خلفية نظرية ودراسات سابقة"

أولاً : "خلفية نظرية"

تعد المنظمات التصويرية لغة لفظية معرفية تخاطب البصر، والتصميم الجيد لهذه المنظمات يوضح العلاقة بين المصطلحات الرئيسية والتفاصيل المهمة، استخدمت لتعزيز فهم النص ولشرح المعلومات من خلال الوسائط المختلفة كالفيديو والمحاضرات والعصف الذهني والمناقشات والمرئيات البصرية، فهي تعد استراتيجية تدريسية للمدرس واستراتيجية تعليمية للطالب كما انها وسيلة لزيادة الدافعية والتحدي وتشجيع التعاون التعليمي بين الطلاب على اختلاف اساليب تعلمهم وقدراتهم (قرني، 2013، ص 16) وانها تعمل على زيادة مستوى فاعلية عمليات المعالجة الدماغية للمعلومات ، وخاصة الجانب الايمن البصري، جاءت فكرتها من نظرية "اوزوبل" ذات المعنى، اذ اكد اهمية استخدامها من قبل المدرس اذ تستخدم في بداية الدرس كمنظم متقدم، واثناء الدرس لتنظيم وتوضيح المعلومات فهي تستخدم في اختبار الافكار الاساسية وتنظيمها بطريقة تساعد الطلاب على تذكرها وتوظيفها فيما بعد، كما انها تستخدم في نهاية الدرس كجزء من الخاتمة ومراجعة الموضوع ككل، كما انها وسيلة لتقويم تعلم الطلاب (عفانة ويوسف، 2009، ص 221-222) .

1. انواع المنظمات التصويرية:

تنقسم الادوات التي تخاطب حاسة البصر الى ثلاثة انواع اساسية جميعها تسهم في ترتيب المعلومات، وبناء المهارات الاساسية، وفهم محتوى الدرس، والتفكير في بناء نماذج وانظمة عقلية (قرني، 2013، ص 19) نوضحها في مخطط (1) :



مخطط (1)

انواع المنظمات التصويرية

2. خطوات توظيف المنظمات التصويرية:

يرى اوزوبل ان هناك ثلاث خطوات يجب ان يسير في ضوءها المدرس حتى تكون الاستراتيجية البصرية فعالة ، وهذه الخطوات هي:

1. عرض المنظم البصري: وتتكون من ثلاثة أنشطة وهي كما يلي:

- أ. توضيح الهدف من الدرس.
- ب. تقديم المنظم البصري ويشمل تحديد السمات المميزة له واعطاء الصور البصرية والامثلة التوضيحية عليه.

ج. اثارة الوعي بالمعلومات الماضية التي لها علاقة بالموضوع والتي توافر لدى الطالب.

2. الانتباه لمادة التعلم: ويتم ذلك من خلال ترتيب وتتابع معين للمادة العلمية يستطيع الطالب ان يدركه ويحافظ على انتباهه ازاء مادة التعلم ، وجعل تنظيم المادة واضحاً له.

3. تقوية التنظيم المعرفي: ويتضمن ذلك استخدام مبادئ التوفيق التكاملية التي تعني ان الافكار الجديدة يتم ادماجها على نحو متسق في محتوى سبق تعلمه وتدعيم التعلم النشط (Active Learning) والايجابي من جانب الطالب، وتنمية التفكير التأملية والناقد لديه ليحكم على موضوع الدرس وإدراكه له (عفانة ويوسف، 2009، ص 233).

3. اهمية المنظمات التصويرية:

1. تتيح التعلم النشط اذ تعمل على اشراك الطالب في أنشطة التعلم ، وذلك من خلال التعامل البصري واللفظي مع المفاهيم بناءً على الكثير من الاجراءات منها تحديد الافكار الاساسية ومناقشتها واكتشاف العلاقات بين هذه الافكار وإكمال تنظيم هذه التنظيمات البصرية فان الطالب يفهم العلاقات ويلم بالمادة الدراسية فهي تعمل كمرشد لمراجعة وتلخيص ما تم تعلمه.

2. تعمل على ربط وتكامل وتجميع المعرفة الحالية والمعلومات الماضية .

3. تساعد على استحضار المعرفة الماضية .

4. تكوين روابط بصرية بين الافكار والفهم .

5. تتيح للطالب كيفية عرض المعلومات وربطها في انماط خطية او تشبيهية او كلية .

6. تفيد المدرس في تقييم الطلاب من خلال التعرف على قدراتهم على ربط الخبرات الماضية بالمعلومات الآتية بطريقة مترابطة .

7. تدعم مهارات التفكير العليا (قرني، 2013، ص 18) .

4. الجهاز العصبي وعملية التعلم:

ان الجهاز العصبي من الاجهزة المعقدة والمهمة والمرتبطة بكل جزء في جسم الانسان، فالأعصاب الموجودة في الجهاز العصبي تمتد الى الاطراف العلوية والاطراف السفلية والجذع وجميع اجهزة الجسم الاخرى كالجهاز الدوري، والجهاز التنفسي، والجهاز الهضمي، والجهاز البولي، والجهاز العضلي . وينقسم الجهاز العصبي الى قسمين اساسيين:

1. الجهاز العصبي المركزي .

2. الجهاز العصبي الطرفي .

بالنسبة للجهاز العصبي المركزي : يتكون من الدماغ والحبل الشوكي .

اما الدماغ يمثل مركز الجهاز العصبي في الانسان والحيوان ويسيطر على جميع اجهزة الجسم، فهو وراء كل عملية حياتية او سواء اكانت تحريك مفصل في قدم او اصبع ام رسم لوحة ويتكون من:
أ. المخ.

ب. جذع المخ : الذي يتضمن (الدماغ الاوسط ، الجسر، النخاع المستطيل).

ج. المخيخ (عفانة ويوسف، 2009، ص49).

5. المخ والتفكير:

المخ عضو الذكاء والمعرفة والذاكرة والعواطف ومثل مراكز الكلام والتفكير والكتابة المسؤولة عن التفكير والتخيل والادراك ومكانها في الفص الجبهي الامامي ويقتصر وجود هذه المراكز على الانسان وهي غير موجودة في اي مخلوق اخر (محمود، 2006، ص25). جدول (1) يوضح خصائص مستخدمي النصفين الكرويين للمخ:

جدول (1)

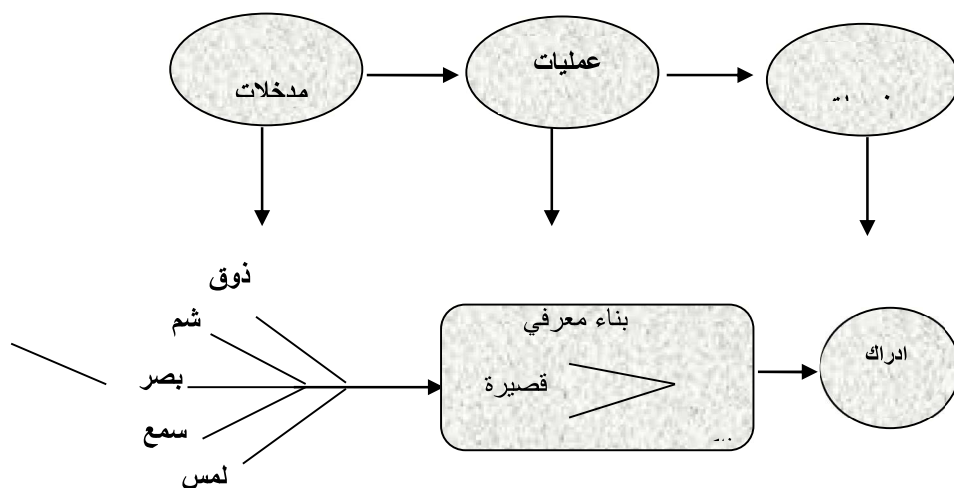
خصائص مستخدمي النصفين الكرويين الأيمن والأيسر

النصف الايمن (شمولي)	النصف الأيسر(تحليلي)
يميل الى رؤية الاشياء بصرياً	يميل الى اللفظية
يستخدم الصور العقلية	يستخدم اللغة والتركيز
يعالج البيانات بشكل كلي	يعالج المعلومات تفصيلاً
ينتج الافكار بالحدس	يهتم بالافكار الواقعية
يمكنه الارتجال بسهولة	يفضل العمل المنظم والمرتب
ذاتي	موضوعي
يؤدي اكثر من عمل في وقت واحد	يركز على عمل واحد

6. "النظرية المعرفية" وتفسيرها للتفكير:

ترى هذه النظرية ان التفكير عبارة عن مجموعة ارتباط ما تنقله الحواس الى البناء المعرفي الذي يؤدي في المحصلة النهائية الى الادراك المعرفي؛ ولذلك يرى المعرفيون ان التفكير يفسر حسب هذه النظرية وفقاً (للحاسب الالكتروني) اي بمعنى ان البنية الحسية المتمثلة بالحواس هي التي توصل البيانات عبر ممرات عصبية الى البناء المعرفي وتنتج هناك عمليات عقلية في كل من الذاكرتين قصيرة الامد وطويلة الامد ومن ثم تنقل العمليات الذهنية كالاستدعاء والتخيل، وهذا ما يحدث في الحاسب الالكتروني (الكمبيوتر) اذ توجد فيه المدخلات وهذا شبيه بالحواس

الخمسة والعمليات وهذا شبيه بالبناء العقلي والمخرجات وهذا شبيه بالإدراك المعرفي، ولذلك نجد ان ما يحدث لدى الانسان من عمليات عقلية شبيه بما يحدث في الكمبيوتر (عبد الهادي ووليد، 2009، ص 71) ويمكن توضيح ذلك بشكل (1):



شكل (1)

التشابه بين ما يحدث في الكمبيوتر والدماغ الانساني

7. التأمل:

يعرف بأنه قدرة ذهنية تستند على تحليل الموقف المشكل الى مجموعة من العناصر، ودراسة مجمل افتراضات الحل الممكنة وتقييمها والتحقق من صحتها قبل الاختيار او الوصول الى النتيجة النهائية الصحيحة للموقف المشكل، غايته الوصول الى الكليات (القواعد والمبادئ) المعتمدة على اساس البيانات الصريحة الواضحة التي يجمعها الطالب، وهذا النوع من التفكير يستند الى اسلوب البحث العلمي (ابو جلاله، 2007، ص 19).

فهو استقصاء ذهني نشط وواعي ومتأن للطالب حول معتقداته وخبراته ومعرفتها المفاهيمية والاجرائية في ضوء الواقع الذي يعمل فيه يمكنه من حل المشكلات العلمية واظهار المعرفة الضمنية الى سطح الوعي بمعنى جديد ويساعده ذلك المعنى في اشتقاق استدلالات لخبراته المرغوب تحقيقها في المستقبل (الفواسمة ومحمد، 2013، ص 150).

اما السليتي (2008) يرى ان التأمل تفكير موجه يتم فيه توجيه الذهن الى اهداف محددة، ويستند على عمليتين اساسيتين هما: الاستنباط والاستقراء لكي يصل الفرد الى حل لمشكلته (السليتي، 2008، ص 220). وتكمن اهمية التفكير التأملي في ربط المعرفة الجديدة بفهم سابق، والارتقاء بالتفكير للحدود المفاهيمية المجردة والمحسوسة، وتطبيق استراتيجيات محددة على مهمات جديدة لم يسبق لها مثيل.

فالتفكير التأملي طريقة للتربية والتعليم كما انه طريقة ومنهج لكل من اراد ان يواجه مشكلاته الخاصة والعامة والعملية بكفاية وشجاعة وبهذا فان مسؤولية المدرسين الكبرى هي زيادة مستوى استخدام التأمل لدى المتعلمين، ولذلك يجب على المدرسين ان يتأكدوا من انهم على علم كاف بما يتأتى عن هذا الالتزام من نتائج خاصة تتعلق بالأساليب التي يتبعونها اثناء التدريس، ولا يمكن لأحد ان يدعي ان ما تعود ان يفعله دائماً هو ما ينبغي ان يستمر

في فعله. ولكن كل واحد منا بحاجة الى ان يقوم بعملية تقويم هدفها تقدير الاعمال بالقياس الى الاهداف (هلفش وفيليب ، 1962، ص7-8).

8. "مهارات التأمل":

1. الرؤية البصرية: هي قدرة الطالب على التعرف على مكونات موضوع معين بصرياً اما من خلال طبيعة جوانب الموضوع او من خلال رسم او شكل يوضح ذلك.

2. البحث عن المغالطات: قدرة الطالب في تحديد الامور الخاطئة او اوجه التناقض في الموضوع.

3. الوصول الى استنتاجات: نقصد بها التوصل الى نتائج مناسبة من خلال رؤية مضمون الموضوع.

4. اعطاء تفسيرات مقنعة: وتعني قدرة الطالب على اعطاء توضيح مقنع للعلاقات الرابطة او النتائج اما من خلال الخبرات السابقة او طبيعة خصائص الموضوع .

5. وضع حلول مقترحة: وتعني قدرة الطالب على اعطاء المراحل النهائية لحل المشكلة المطروحة استناداً على التصورات الذهنية المقنعة لحل تلك المشكلة (العياصرة، 2011، ص 213).

ثانياً :دراسات سابقة:

1- دراسات اجنبية:

دراسة (2008, Abd-EI-Khalick & Abi-EI- Mona)

"اثر استخدام الخرائط الذهنية كأداة تعليمية في فهم المفاهيم وتنمية الانجاز العلمي في مادة العلوم لتلاميذ

الصف الثامن"

اجريت في مدينة شنغهاي في الصين حجم العينة (62) تلميذاً تقع اعمارهم بين (13-14) عاماً تم تسجيلهم في اربعة اقسام من الصف الثامن، تم تقسيمهم بوساطة القرعة الى شعبتين تجريبية بواقع (13) تلميذة و(18) تلميذاً و(15) تلميذة و(16) تلميذاً للمجموعة المقارنة، فتلاميذ المجموعة التجريبية تم تدريبهم على الخرائط الذهنية وبنائها في مواضيع العلوم، وتلاميذ المجموعة المقارنة على تلخيص الملاحظات للسيطرة على الوقت كمتغير دخیل، وما عدا ذلك كانت كل المعالجات متشابهة من جميع النواحي بين المجموعتين، وتم استخدام اسئلة متنوعة الاختيار لقياس تحصيل التلاميذ في مجالين ولثلاثة مستويات (عال-متوسط-منخفض) وعند استخلاص النتائج تبين الآتي:

- ان تلاميذ المجموعة التجريبية تفوقوا في تحصيل العلوم وبدلالة احصائية وبشكل جوهري بالمقارنة مع الشعبة الضابطة، كما ان تلك النتائج لم تتأثر بالتحصيل الدراسي السابق للتلاميذ.

- اظهرت النتائج ايضاً ان تصوير العلاقات الدقيقة بين المواضيع المهمة والمفاهيم الرئيسة والاقل اهمية واستخدام الالوان لتمثيل المفاهيم كانت السمات الرئيسة التي ميزت خرائط التلاميذ الذهنية والذين حصلوا على مستويات عليا في الفهم المفاهيمي

(2008,p:298-312, Abd-EI-Khalick & Abi-EI- Mona)

2- دراسات محلية

دراسة (موسى وآخرون، 2018)

"فاعلية خرائط التفكير في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الكيمياء ومهارات التفكير البصري لديهم"

اجريت في جامعة بابل كلية التربية الاساسية اجرى الباحث تجربته للتحقق من صحة اقتراحات الحل استمرت شهرين كاملين في مدرسة (صفي الدين) المتوسطة للبنين في بابل، وحدد الباحث المادة العلمية في اخر الثلاثة فصول من كتاب الكيمياء الصف الثاني ، بينت نتائج البحث بعد التحليل الاحصائي: تفوق طلاب الشعبة التجريبية الذين تعلموا مادة الكيمياء (بخرائط التفكير) على طلاب الشعبة الضابطة الذين تعلموا بالطريقة المتبعة في التحصيل وفي اسئلة التفكير البصري (موسى وآخرون، 2018، ص 1091) .

الفصل الثالث :منهجية البحث واجراءاته :

سنوضح بالتفصيل الإجراءات الآتية :

- المنهج المتبع (التجريبي) .
 - التصميم التجريبي.
 - تحديد مجتمع البحث وعينته، وتكافؤ شعبتي البحث(التجريبية والضابطة).
 - تحضير متطلبات البحث وادته.
 - اجراءات تطبيق التجربة وتوضيح الادوات الاحصائية الملائمة.
- اولاً: التصميم التجريبي للبحث:** استخدم التصميم التجريبي لمجموعتين عشوائيتين متكافئتين تجريبية وضابطة ، ذا الضبط الجزئي المجموعة التجريبية درست مادة العلوم بواسطة المتغير المستقل(المنظمات التصويرية) والمجموعة الضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، اما المتغير التابع (التفكير التأملي) .
- ثانياً :مجتمع البحث وعينته** تضمن مجتمع البحث طلاب المتوسطة (الثاني) في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية (في مركز محافظة بابل) التابعة للمديرية العامة لتربية بابل للعام الدراسي (2017-2018 م) .
- اما عينة البحث :** حددت (ثانوية بابل للبنين) بطريقة عشوائية لتطبيق تجربة البحث اذ تحتوي على (اربعة شعب) مما اتاح تعين شعبتين بالطريقة العشوائية لتمثل شعبة (أ) المجموعة التجريبية وشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة، وبلغ عدد طلاب عينة البحث (64) طالباً ، وبواقع (32) طالباً للمجموعة التجريبية و(32) طالباً للمجموعة الضابطة.

ثالثاً:تكافؤ شعبتي البحث : قبل القيام بالتجربة تم اجراء تكافؤ احصائي بين شعبتي البحث في عدد من المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج البحث منها: (الاعمار، متغير الذكاء، الخبرات الاحيائية الماضية)، اذ قامت الباحثة بإجراء التكافؤ بين شعبتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات المذكورة اعلاه وظهرت النتائج وفق جدول (2) :

جدول(2) تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عدد من المتغيرات.

المجموعة	الضابطة (32) طالب		التجريبية (32) طالب		درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند 0.05
	المتوسط الحسابي	التباين	المتوسط الحسابي	التباين		المحسوبة	الجدولية	
الاعمار	0.02	50	31	51	62	0.41	2	غير دال
الذكاء	45.03	11.30	45.41	14.22		0.95		غير دال
الخبرات الاحيائية الماضية	11.53	6.63	12.01	9.12		0.96		غير دال

يبين جدول(2) ان قيمة "ت" المحسوبة لجميع المتغيرات كانت اقل من قيمة "ت" الجدولية ، وهذا يدل على ان شعبي البحث متكافئان في هذه المتغيرات .

رابعاً: ضبط المتغيرات الدخيلة: على الرغم من قيام الباحثة بإجراء التكافؤ بين شعبي البحث لتقليل التأثير على نتائج التجربة، الا انها حاولت تفادي اثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة وفيما يأتي توضيح لكيفية ضبط هذه المتغيرات:

1. الحوادث المصاحبة: لم تتعرض التجربة الى اي حادث او ظرف طارئ يعرقل سيرها.
2. اختيار العينة: اختيرت شعبي البحث بطريقة السحب العشوائي البسيط وتم التأكد من تكافؤ الشعبتين.
3. الاندثار التجريبي: هو الأثر الناتج عن ترك عدد من الطلاب (عينة البحث) او انقطاعهم اثناء التجربة، واثاء تطبيق التجربة لم تحصل حالة انقطاع او ترك او نقل اي طالب من عينة البحث.
4. اثر الاجراءات التجريبية: اتبعت الامور المناسبة للحد من اثر ذلك التي قد تؤثر على المتغير التابع اثناء اجراء تطبيق البحث.
5. عامل النضج: لم يكن لهذا المتغير اثر ، لكون مدة التجربة قصيرة واعمار العينة متقاربة في الشعبتين لذا فان ما يحدث من نمو سيعود على افراد العينة المختارة بالمستوى نفسه.
6. مدة التجربة: كانت مدة التجربة متساوية لشعبي البحث ، إذ بدأت يوم الثلاثاء الموافق 2017/10/24 وانتهت يوم الاحد الموافق 2018/1/21، زيادة على ذلك إنها كانت متناسبة مع الدروس المحددة ، واختبار التفكير التألمي لذا تمكنت الباحثة من ضبط هذا المتغير .

7. توزيع الحصص: وزعت دروس العلوم بالاتفاق مع إدارة المدرسة على أن تكون حصة لكل شعبة في نفس اليوم وبواقع درسين بالأسبوع وكما موضح في جدول (3) .

جدول (3)

توزيع دروس مادة العلوم بين شعبتي البحث في ثانوية بابل للبنين

اليوم	المجموعة	الساعة	الدرس
الاثنين	الضابطة	8.00 – 8.45	الأول
	التجريبية	9.30 – 10.15	الثالث
الأربعاء	التجريبية	8.45 – 9.30	الثاني
	الضابطة	9.30 – 10.15	الثالث

خامساً: تحضير متطلبات البحث: تمثل بالآتي:

1. تحديد الدروس التعليمية:

حددت دروس العلوم للصف الثاني لشعبتي البحث التجريبية والضابطة خلال مدة تطبيق التجربة (الكورس الاول) من العام الدراسي (2017-2018) م ، وهذه الوحدات يمثلها جدول (4) :-

جدول(4)

الوحدات التعليمية بمادة العلوم للثاني متوسط (الجزء الاول)

ت	الوحدات	الصفحات
1	التصنيف والتنوع	60-84
2	خصائص الكائنات الحية	85-129
3	البيئة ومواردها	130-164

2. اعداد الخطط التدريسية اليومية: من متطلبات البحث كتابة خطط تدريسية يومية على وفق المنظمات البصرية للمجموعة التجريبية، وعلى وفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة ، لذا اعدت الباحثة عدداً من الخطط التدريسية اليومية لمجموعتي البحث .

3. كتابة الاغراض السلوكية: تم صياغة عدداً من الاغراض السلوكية للمجالات المعرفية والوجدانية والمهارية اذ صيغت الاغراض السلوكية للجانب العقلي (المعرفي) على وفق تصنيف بلوم للمجال العقلي ومنها (المعرفة ، الفهم، التطبيق ،التحليل) للمادة العلمية المحددة في تجربة البحث .

4. أداة البحث :

جهزت اداة البحث (اختبار مهارات التفكير التأمل) على وفق المراحل الآتي:

أ. تحديد مهارات الاختبار:-

وزعت استبانة لتحديد مهارات التأمل التي يشملها الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي التخصص في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس العلوم، وفي ضوء آرائهم تم الاتفاق على اخذ خمس مهارات للتأمل عند اعداد الاسئلة والمهارات هي :-

(الرؤية البصرية - الكشف عن الاخطاء - تقديم تفسيرات مقنعة- التوصل الى استنتاج- اعطاء حلول مقترحة) بعد ذلك أعدت الباحثة اختباراً مكوناً من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ذي الاربع بدائل، وبواقع اربع اسئلة لكل مهارة .

تعليمات الاسئلة: عدت تعليمات توضح آلية الإجابة عن الاسئلة تمثلت بـ (اقرأ النص جيداً قبل الإجابة عن الاسئلة، اختر بديل صحيح واحد، تكون الإجابة على ورقة الاسئلة نفسها، الاجابة عن جميع الاسئلة).

تصحيح الاسئلة: صححت إجابات الطلاب عن اسئلة التأمل، وذلك على وفق مفتاح التصحيح الذي وضع قبل التطبيق الاستطلاعي للاختبار ، اذ عينت درجة واحدة لكل اجابة صحيحة ، وصفر للإجابة المخطوءة والمتروكة او التي وضع لها اكثر من بديل، وبذلك كان الحد الأعلى للتصحيح (20) درجة والحد الأدنى (صفر) .

صدق الاسئلة: تم التأكد من الصدق الظاهري وصدق المحتوى ، اذ بينت النتائج ان الصدق الظاهري حصل على نسبة اتفاق (80%) من مجموع الخبراء الكلي، اما صدق المحتوى فقد اظهرت النتائج ان جميع الاسئلة دالة احصائياً ومناسبة لما وضعت من اجله وهو قياس تفكير التأمل في العلوم .

التطبيق الاستطلاعي لأسئلة التأمل:

طبقت الباحثة الاسئلة على عينة مؤلفة من (100) طالب من طلاب (ثانوية الجزائر للبنين) من غير عينة البحث، وكان الغرض من ذلك تبين الآتي: (تحديد زمن الاجابة عن الاسئلة ، تحليل فقرات الاسئلة من حيث : 1. مستوى صعوبة الاسئلة 2. قوة التمييز 3. فاعلية البدائل الخاطئة 4. حساب معامل ثبات الاسئلة) .

التحليل الاحصائي للأسئلة: تم تحليل اسئلة التأمل وكما يلي :

1. صعوبة الفقرة : بعد اجراء التحليل الإحصائي لأسئلة التأمل وجد معامل صعوبتها تراوح بين (0.35 - 0.68)

وبذلك تُعد الاسئلة جميعها جيدة وصعوبتها مناسبة.

2. تمييز الفقرة : يقصد بها قدرة كل سؤال التمييز بين الطلبة ذوي المستويات المرتفعة والطلبة ذوي المستويات المنخفضة وعند حساب معامل تمييز الاسئلة وجد أنها تتراوح بين (0.33 - 0.62) وقد ا بقي على الاسئلة جميعها، ويؤيد وجهة النظر هذه إيبيل إذ يرى أن السؤال يعد جيد إذا كانت قوته التمييزية (0.30) فأكثر .

3. فاعلية البدائل الخاطئة : أجريت الباحثة تحليلاً إحصائياً (لأعلى 27% درجة وأدنى 27%) درجة لاستخراج

فاعلية البدائل الخاطئة والتي تراوحت ما بين (-0.11 - 0.33) وأتضح من ذلك أنّ بدائل الاسئلة جميعها

فعالة وبذلك تُعد جميعها مناسبة.

4. ثبات الاسئلة : معامل ثبات الاسئلة يعتمد على العلاقة بين الاسئلة جميعها ، ويتضح ذلك من خلال استقرار درجاته وتناسق فقراته ، ويمكن حساب معامل ثبات الاسئلة باستخدام العلاقة الرياضية بين اجزاء الاسئلة، ومن مواصفات الإختبار الجيد أن يكون ثابتاً وصادقاً ولكي تكون فقراته ذات معنى واضح يجب أن تتصف بالصدق والثبات في آن واحد، فالثبات يدل على تطابق درجات الاسئلة عند أعادته في مرة أخرى ، أي أنه يدل على توازن واستقرار درجات الطلاب في الاجابة عن الاسئلة .

❖ طرق ايجاد ثبات الاسئلة :

اولاً : طريقة التجزئة النصفية : تعد هذه الطريقة من أكثر الطرائق استعمالاً ، ويرجع ذلك إلى أنها تتلافى عيوب بعض الطرق الأخرى ولأجل الحصول على صورتين متكافئتين من الاسئلة قامت الباحثة بتقسيم الاسئلة إلى فقرات فردية وزوجية وباختيار إجابات طلاب العينة الاستطلاعية والبالغة (100) إجابة ، وباستخراج معامل ارتباط بيرسون بين درجات الاسئلة الفردية والزوجية تم الحصول على معامل الثبات ومقداره (0.86) ، ولما كان معامل ثبات التجزئة النصفية للاختبار لا يقيس التجانس الكلي للاختبار (لأنه ثبات لنصفه فقط) ، لذلك تم إجراء التصحيح باستعمال معامل سبيرمان بروان ، اذ بلغ (0.92) وهو معامل ثبات جيد من وجهة نظر المختصين.

ثانياً : طريقة كودر - وريتشاردسون 20 : طبقت المعادلة وفقاً لدرجات الطلاب . وجدت الباحثة أن قيمة ثبات الاسئلة هو (0.82) وبذلك تُعد قيمة جيدة ومناسبة لذا يُعد الاختبار ثابتاً.

تطبيق اسئلة التأمل :

تم إعلام طلاب شعبي البحث التجريبية والضابطة بموعد تطبيق الاختبار قبل أسبوع من إجرائه وتم تنفيذ ذلك بعد الانتهاء من تدريس المادة المحددة لشعبي البحث في وقت واحد ، وأشرفت الباحثة على عملية التنفيذ، ووضحت كيفية الإجابة عن الاسئلة قبل البدء بالإجابة عنها.

سادساً: الوسائل الإحصائية :

1. الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين:

استخدام لإيجاد التكافؤات بين الشعبتين التجريبية والضابطة ، وفي التأكد من دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطلاب في اسئلة التأمل .

2. معامل ارتباط بيرسون (pearson) :

استخدم في حساب معامل ثبات اسئلة التأمل بالاتفاق مع الباحثة نفسها عبر الزمن وبالاتفاق مع مصحح آخر.

3. معامل الصعوبة للأسئلة الموضوعية : لاستخراج صعوبة اسئلة التأمل.

4. معامل التمييز للأسئلة الموضوعية: اعتمد للتحقق من قوة التمييز لكل فقرة من اسئلة التأمل.

5. معادلة فعالية البدائل الخاطئة للأسئلة الموضوعية . (حمزة واخرون، 2016، ص223).

الفصل الرابع عرض وتفسير نتائج البحث

أولاً: عرض النتائج:

تم التأكد من نتائج الفرضية الصفرية والتي تنص :

(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات الشعبة التجريبية الذين تم تدريسهم مادة العلوم على وفق المنظمات البصرية ومتوسط درجات الشعبة الضابطة الذين تم تدريسهم مادة العلوم على وفق الطريقة الاعتيادية في مهارات التأمل)

باستخدام الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين لمعرفة تأثير المتغير المستقل (المنظمات البصرية) على المتغير التابع (التفكير التأملي) بعد ما تم تطبيق اسئلة التأمل المعدة من قبل الباحثة على طلاب شعبتي البحث في الفصل الدراسي الاول في نهاية التجربة وجدول (5) يوضح النتائج التي تم التوصل اليها وكالاتي :-

جدول (5)

نتائج الاختبار التائي (t-Test) لشعبتي البحث في اسئلة التأمل

مستوى الدلالة 0,05	قيمة ت		درجة الحرية	التباين	الوسط الحسابي	عدد الطلاب	المجموعة
	المحسوبة	الجدولية					
دالة احصائياً	2	3.07	62	37.35	10.12	32	التجريبية
				26.72	7.02	32	الضابطة

يتضح من جدول (5) أن متوسط درجات الطلاب في الشعبة التجريبية في اسئلة التأمل ، بلغ (10.12)، والتباين بلغت قيمته (37.35) أما الشعبة الضابطة فكان متوسط درجاتها (7.02) والتباين بلغت قيمته (26.72) ولمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين شعبتي البحث ، استعملت الباحثة الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين اذ بلغت قيمته المحسوبة (3.07) وهي اكبر من القيمة الجدولية (2) عند درجة حرية (62) ومستوى دلالة (0,05) ، لذلك ترفض الفرضية الصفرية لوجود فروق احصائية بين الشعبتين (التجريبية والضابطة) ولصالح الشعبة التجريبية في اسئلة التأمل. هذا يتفق مع نتائج الدراسة السابقة كدراسة (Abi-EI- Mona& Abd-EI-Khalick, 2008) ، ودراسة (موسى وآخرون، 2018) التي اكدت تفوق الشعبة التجريبية على الشعبة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً: تفسير النتائج :

ان التدريس على وفق المنظمات البصرية يتضح من خلال الآتي:

1. ان استخدام المنظمات البصرية ساهم في تحديد المفاهيم الاساسية والتميز بين المعلومات المهمة والاقل اهمية وذلك من طريق عرض بصري يوضح العلاقات بين الافكار .
2. المنظمات البصرية جذبت انتباه الطلاب واثارة اهتمامهم لموضوع الدرس، وعملت على تناول موضوعات المحتوى في وقت اقل مع الاحتفاظ بها مما ساعد على بقاء اثر للتعليم من خلال تعميق المعرفة وتأكيد لها ، اذ تعكس المنظمات البصرية الطريقة التي يبنى بها الطلاب معارفهم فهي وسائل اكثر فاعلية لتسجيل التفكير (المرشدي وآخرون، 2013، ص152).
3. سهلت المنظمات البصرية التعامل مع المعلومات المعقدة والمجردة من خلال استغلال اقصى سعة للقدرة العلية لإدراك الصورة الكلية وكذلك التفاصيل.
4. تمثل المنظمات البصرية جسراً الى العقل يساهم في تحقيق القراءة بفهم ، وتحفيز التفكير والوعي مما ساعد في تنمية القدرة على التفكير التأملي لدى الطلبة والنمو المعرفي المستمر لديهم (قرني، 2013، ص45-46) (عبد الحمزة والسلطاني، 2015، ص254).
5. المنظمات البصرية نشطت الجانب الايمن من دماغ المتعلم من خلال عرض الصور قبل البدء بالدرس الجديد لتكوين ابنية معرفية في دماغ المتعلم تساعد على فهم الموضوع او الدرس الجديد وبالتالي تسهيل التعلم ذي المعنى ولا سيما هذا الجانب من الدماغ يتناغم مع المرئيات والبصريات ويعالج المفاهيم بتنوع وبالعلاقات متكاملة (عفانة ويوسف، 2009، ص229).

"الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات"

- الاستنتاجات البحث

بالاستناد على النتائج تدرج الباحثة الاتي :

1. إن المنظمات البصرية فعّلت ذهن الطالب وجعلته اكثر حيوية واقبالاً على تعلم الدرس .
2. ان تقديم الافكار والمفاهيم والخبرات العلمية المهمة بطريقة منظمة في مخططات بصرية ، وبشكل يوضحها في ايقونات او براويز مفهومة تستند على اللغة البصرية اكثر منها اللغة الشفهية تعمل على تركيز الانتباه بسهولة على الافكار وجعلها في المتناول ، وبالتالي يخفف من عبء الذاكرة ويجعل هناك حرية في الاستكشاف والتفكير بصورة مرئية واضحة وبطرق متنوعة جديدة تلبي احتياجات كافة الطلاب وتساعد في استخدام عمليات التأمل لديهم من طريق رسم المنظمات البصرية بأنفسهم وايجاد العلاقة بين ما يعرفونه وما لا يعرفونه .

- توصيات البحث

توصي الباحثة بالنقاط التالية:

1. اهمية استخدام المنظمات البصرية في تعليم مادة العلوم للمراحل الدراسية المختلفة.
2. ضرورة اعتماد اسئلة مختلفة تشجع على استخدام عمليات التفكير المتنوعة لدى الطلاب وبالأخص عمليات التأمل وليس فقط الاختصار على الاسئلة المباشرة التي تشجع على الحفظ دون استخدام العمليات الذهنية .
3. تزويد مدرسي مادة العلوم بالخطوات الإجرائية للمنظمات البصرية التي بموجبها تدرس المواضيع ، وكذلك اعطاء خطط نموذجية يومية لكيفية العليم بالمنظمات البصرية، وقامت الباحثة بتزويد مدرسي مادة العلوم في مدرسة (ثانوية بابل للبنين) بالخطوات العملية التي استخدمت في توصيل المادة .

- مقترحات البحث

نقترح الآتي :

1. اجراء بحث مشابه للبحث الحالي في مواد علمية اخرى .
2. اجراء دراسات مماثلة للكشف عن اثر المنظمات التصويرية في توابع اخرى مثل التحصيل، التفكير التقاربي، والعلمي، و الاستدلالي.
3. القيام ببحث يهدف الى مقارنة المتغير المستقل الحالي مع طرائق تدريسية اخرى في التأمل لمعرفة ايهما اكثر نفعاً للعملية التعليمية .

المصادر العربية و الاجنبية :

- ابو جلاله ، صبحي حمدان (2007) **مناهج العلوم وتنمية التفكير الابداعي** ، ط1 ، دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- بدوي ، رمضان مسعد (2010) **التعلم النشط** ، ط1 ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان .
- الثالاب واخرون ، سعيد حسين علي وفاضل عمران عيسى وفاطمة فارس عبد الامير (2016) **اثر استراتيجيه سوم (SWOM) في تحصيل مادة الكيمياء ومهارات التفكير التألمي عند طالبات الصف الاول المتوسط ، مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية - جامعة بابل، العدد30.**
- حمزة واخرون ، حميد محمد ونسرين حمزة السلطاني وابتسام جعفر جواد الخفاجي (2016) **مناهج البحث في التربية وعلم النفس** ، ط1، دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان .
- زيتون ، عايش محمود (2004) **اساليب تدريس العلوم** ، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- السليتي، فراس (2008) **استراتيجيات التعلم والتعليم النظرية والتطبيق** ، ط1، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- عبد الخالق، تمارا ميثم (2011) **أثر خرائط التفكير في تحصيل مادة علم الأحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الثاني المتوسط (رسالة ماجستير غير منشورة)** ، جامعة بغداد ،كلية التربية للعلوم الصرفة - ابن الهيثم .

- عبد الهادي ، نبيل ووليد عياد (2009) استراتيجيات تعلم مهارات التفكير بين النظرية والتطبيق ، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان .
- عفانة ، عزو اسماعيل ويوسف ابراهيم الجيش (2009) التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين ، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان .
- هلفش ،جوردين وفليب سميث (1962) التفكير التأملّي "طريقة للتربية والتعليم" ترجمة: محمد العزاوي وابراهيم خليل شهاب ، دار النقاش للطباعة والنشر والتوزيع ، جامعة القاهرة .
- عبد الحمزة والسلطاني ،غادة شريف ونسرين حمزة عباس (2015) علاقة البيئة الصفية بالتفكير التأملّي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مركز محافظة بابل، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية - جامعة بابل، العدد24.
- العياصرة ، وليد رفيق (2011) استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته ، ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع ، عمان .
- قرني ، زبيدة محمد (2013) اتجاهات حديثة للبحث في تدريس العلوم والتربية العلمية (قضايا بحثية ورؤى مستقبلية) ، ط1، المكتبة العصرية للنشر ، القاهرة .
- قطامي ، يوسف (2014) المرجع في تعليم التفكير، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان.
- القواسمة، احمد حسن ومحمد احمد ابو غزالة (2013) تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان .
- محمود ، صلاح الدين عرفة (2006) تفكير بلا حدود روى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه ، ط1، عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع والطباعة ، القاهرة .
- المرشدي واخرون، علي جاسم راضي وسيف طارق العيساوي و صباح نوري المرزوك وجمعة رشيد الربيعي وطالب خليف جاسم السلطاني(2013) اثر استراتيجية المنظمات الشكلية في الاستيعاب القرائي والاداء التعبيري لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في المطالعة والنصوص(رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة بابل ، كلية التربية الأساسية .
- موسى واخرون، امير احمد ووفاء عبد الرزاق عباس وفاضل عمران عيسى (2018) فاعلية خرائط التفكير في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء ومهارات التفكير البصري لديهم ، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية - جامعة بابل، العدد 39.

-Abi-EI- Mona,Issam, Abd-EI-Khalick, Fouad (2008): The influence of mind mapping on Eight Graders' science Achievement : **School science and Mathematics Association**, Inc, 108(7), pp (298-312),ERIC Document Reproduction Service No. EJ 847121.

-Creswell ,John w.(2012) : **Educational Research Fourth Edition** ,Boston(USA) .