

فاعلية استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة في تنمية التفكير

التأملي لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة العلوم .

م . د ناظم تركي عطية السعدي / وزارة التربية / المديرية العامة لتربية

محافظة القادسية

Dr.nademturki@gmail.com

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى تعرف فاعلية استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة العلوم ، ولأجل التحقق من ذلك صاغ الباحث الفرضيات الصفرية التالية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الامواج المتداخلة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التأملي لمادة العلوم.

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الامواج المتداخلة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التأملي لمادة العلوم.

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التأملي لمادة العلوم.

تألفت عينة البحث من (60) طالبا تم اختيارهم عشوائيا من مدرسة المسار للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة القادسية، حيث ضمت المجموعة التجريبية (30) طالبا

والمجموعة الضابطة (30) طالبا كوفئت المجموعتان بعدة متغيرات (العمر الزمني ، الذكاء ، التحصيل السابق ، اختبار التفكير التأملي) ، وفيما يخص اداة البحث فقد اعد الباحث اختبارا لقياس التفكير التأملي اشتمل على عدة قدرات وهي (التأمل والملاحظة (الرؤيا البصرية) ، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى استنتاجات، ووضع حلول مقترحة وإعطاء تفسيرات مقنعة) وكانت عدد فقراته بصورته النهائية (30) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل . ولأستخراج النتائج استعان الباحث بالحقبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وكانت كما يلي :

- تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار المعد لقياس التفكير التأملي ، كذلك عن وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التأملي لدى طلاب المجموعة التجريبية والصالح الاختبار البعدي وعدم وجود فرق دال احصائيا لدى طلاب المجموعة الضابطة. وفي ضوء النتائج اوصى الباحث ببعض التوصيات :

- الاستعانة باستراتيجية الامواج المتداخلة واعتمادها في تدريس مادة العلوم للصف الاول المتوسط لفاعليتها الواضحة في التفكير التأملي .

- اقامة برامج ودورات تدريبية لحث المدرسين على استخدام استراتيجية الامواج المتداخلة في تدريس العلوم .

- توجيه انظار المختصين نحو الاستفادة من استراتيجية الامواج المتداخلة عند تأليف مناهج العلوم .

و اقترح الباحث عدة مقترحات :

1. تستهدف استعمال طرائق واستراتيجيات ونماذج ومداخل اخرى لتنمية التفكير التأملي.
2. الاستعانة باستراتيجية الامواج المتداخلة وتجربتها لبيان اثرها في متغيرات اخرى مثل (التحصيل النوعي - الثقافة البيئية- التفكير الجانبي - عادات العقل ..الخ.)

Effectiveness of the overlapping cognitive

**waves strategy in the development of
reflective thinking among students in the
first grade intermediate in science.**

Nadhim Turki Atea

Abstract

The objective of the current research is to know the effectiveness of the cognitive waves strategy that is involved in the development of reflective thinking among the students of the first intermediate grade in science. In order to verify this, the researcher formulated the following zero hypotheses:

- There was no statistically significant difference at the level of (0,05) between the average score of the students of the experimental group who study according to the strategy of overlapping waves and the average score of students of the control group who study according to the usual way in the test of reflective thinking of the subject of science. There is no statistically significant difference at the level of (0,05) between the average score of the students of the experimental group studied

according to the strategy of overlapping waves in the tribal and remote applications to test the contemplative thinking of science.

- There is no statistically significant difference at the level of (0,05) between the average score of students in the control group who study according to the usual method in the tribal and post-application to test the contemplative thinking of science.

The research sample consisted of 60 randomly selected students from Al-Masar School for Boys. The experimental group consisted of 30 students and the group 30 students. The two groups were rewarded with several variables (age, intelligence, previous achievement, reflective thinking test) The researcher prepared a test for the measurement of reflective thinking which included several abilities (meditation and observation) (visual vision), the detection of inaccuracies, and reaching conclusions, and the development of solutions proposed and to give convincing explanations. The researcher used the statistical bag for social sciences (SPSS) to extract the

results, as follows:

- The students of the experimental group exceeded the control group students in the test to measure the contemplative thinking, as well as the existence of statistically significant differences at the level of (0, 05) between the pre tests of tribal and post-test to reflective thinking of students in the experimental group and for the post-test and the absence of a difference D In the light of the results, the researcher recommended some recommendations:

- Adopting the strategy of overlapping waves and their adoption in the teaching of science for the first grade of the average for its obvious effectiveness in contemplative thinking.

- Setting up programs and training courses to encourage teachers to use the strategy of overlapping waves in teaching science.

- Urging teachers to keep up with the spirit of the times in terms of education, using modern strategies and minimizing the use of traditional methods of teaching

science.

- Directing the attention of specialists towards the benefit of the strategy of overlapping waves in the composition of science curricula.

The researcher also suggested several proposals:

1-Targets the use of methods, strategies, models and other approaches to the development of contemplative thinking.

2. Using the strategy of overlapping waves and experimenting to show their effect in other variables such as (qualitative achievement – environmental culture – lateral thinking – habits of mind ..etc ..)

الفصل الاول

الاطار العام للبحث

اولا : مشكلة البحث **Problem of The Research**

يؤشر المتابع منا والقائم بعملية تحليل مستفيض لواقع التدريس في مدارسنا في الوقت الحاضر الى مصاعب جمة القت بضلالها على قابليات الطلاب واصبحت عائقا امام استخدام مهارات التفكير حيث تشكل هذه المصاعب عبي اضافيا يقع على عاتق المدرس لاسيما الظروف الصعبة للتعليم في بلادنا وتنوع المناهج وتغييرها بشكل مفاجئ وسريع

ونخص بالذكر مادة العلوم للصف الاول المتوسط ومراحل التغيير التي مرت بها وخاصة في الآونة الاخيرة ، كذلك عدم الاهتمام بالناحية التطورية واشراك المدرس بدوات تدريبية تساعد على اطلاعه على طرائق واستراتيجيات التدريس الحديثة وكيفية التعامل مع المنهج الحديث.

ان عملية التطوير والتغيير في المناهج بشكل مفاجئ قد تحمل في طياتها بعض الصعوبات التي تعرقل عمل المدرس واعداده وتنظيمه للمادة وهذا مما ينعكس سلبا على تعليم وتدريب الطلبة ويخلق حالة من الفوضى وعدم الاستقرار لدى المدرس والطالب لكون التغيير يجب ان يكون تدريجيا وليس بجرعة واحدة ويتوافق مع قدرات الطالب العقلية كذلك يجب اخذ عامل الوقت لتغطية المنهج المقرر بالحسبان لكي يتمكن المدرس من ايصال المادة بالشكل الامثل وبنفس الوقت نتيح للطالب فرصة لتنمية مهاراته العقلية واستخدام انواع متعددة من التفكير . (رضوان ، 1991 : 168)

ومن ناحية اخرى تشكل الظروف الصعبة للتعليم العائق الرئيس في تحقيق متطلبات التربية الناجحة في خلق افضل فرص للتفكير فهي تهدف الى تعليم الطالب كيف يفكر لا ان تفرض عليه افكار الاخرين ، وكيف يتأمل المواضيع بشكل دقيق مما يوفر الفرص امامه للوصول الى افضل الحلول وهذا ما يعرف بالتفكير التأملي. (قطامي ، 2004 : 184)

من خلال خبرة الباحث المتواضعة في مجال تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة ولمدة (15) عاماً لاحظ انحسار استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة وتمركز اهتمام المدرس على تغطية المادة الدراسية المقررة لكونه محدداً بوقت قصير جدا قد لا يتمكن من خلاله من تغطية كل المادة حيث اتاحت له الفرصة للتدريس خلال الكورس الثاني فقط وبمنهج يحوي مواضيع لمادة العلوم تحتاج الى وقت اطول وهذا ما حدث فعلا عند تغيير كتاب الاحياء وتحويله الى منهج العلوم ، واعتماده على طريقة تدريس تقليدية تعتمد اساسا على اعطاء قدر بسيط من المعلومات للطالب كمقدمة للدرس ومن ثم ترك المجال للطالب لكي

يستعرض المعلومات ، ويتم الاستعراض بطريقة التناوب بين الطلاب وفي اغلب الاحيان يتم الاعتماد كلياً عليهم لاسيما الاذكياء منهم وترك البقية بحجة قصر الوقت مما ولد حالة من الضعف في قابلية الطلبة على استعمال مهارات التفكير بمختلف انواعها ومنها التفكير التأملي . لم يكتف الباحث بما سبق وانما عمد الى تقديم استبانته مفتوحة ، ملحق (1) لعينة من مدرسي الاحياء بلغ عددهم (20) مدرسا ، تحوي الاستبانة الاسئلة التالية :-

- هل تستخدم استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة في تدريس منهج العلوم لطلاب الصف الاول متوسط؟
- هل لديك اي معلومات مسبقة عن كيفية تدريب طلابك وتعليمهم مهارات التفكير التأملي.

علما ان الاستبانة تشتمل ايضا على :

- تعريفا مفصلا لاستراتيجية الامواج المتداخلة ، مع خطوات تنفيذها داخل الصف .
 - تعريفا مفصلا للتفكير التأملي ومهاراته .
- ومن خلال الاستجابات توصل الباحث الى الاتي :
- ان 100 % من المدرسين لا يعتمدون في عرض الدرس على أي استراتيجية واضحة المعالم لاسيما استراتيجية البحث الحالي (الامواج المعرفية المتداخلة) .
 - ان 90 % من المدرسين ليس لديهم اي معلومات او خبرة سابقة عن التفكير التأملي وكيفية تدريب طلابهم داخل غرفة الصف .
- ، وعليه تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي :-
- ما فاعلية استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة ، في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الاول متوسط في مادة علم العلوم ؟
- وعليه تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي :-

- ما فاعلية استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة ، في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الاول متوسط في مادة علم العلوم ؟

ثانيا : اهمية البحث Important of The Research

تعد مناهج العلوم الأدوات التربوية التي يتمركز محتوى خبراتها حول الكائن الحي والحياة والكون، وهذه الظواهر تشد انتباه الإنسان من ولادته وحتى مماته، فهو بحاجة إلى فهمها، فالإنسان يمعن النظر في نفسه ويفكر في الأرض وما عليها من كائنات حية وغير حية والأنعام. اكتسبت مقررات العلوم اهمية بالغة في مختلف الدول التي تضع التعليم كأهم اولوياتها لإسهام هذه المقررات بشكل مباشر بإعداد شخصية المتعلم وتنمية مهاراته واتجاهاته وقدراته العقلية لمواجهة مشكلات الحياة المتزايدة وحلها بسهولة واقتدار، لذلك ينبغي تطويرها وتحديثها بما يتلاءم والعصر الذي تدرس فيه بوصفها إحدى أهم السبل التي تضمن تكامل تدريس العلوم. (رضوان، 1991: 169)

لقد مرت محاولات البحث عن طرائق واستراتيجيات جديدة واستخدامها في تدريس العلوم بمراحل تحول فيها الاهتمام من التركيز على المنحى السلوكي في التعلم باتجاه المنحى المعرفي (زيتون ، 2007 : 13) ، فمنذ بداية التسعينات بدأ تصميم البيئات التعليمية اعتمادا على ما أفرزته النظريات المعرفية من مبادئ وافكار حول عملية التعلم وفي هذا الصدد يورد (Cooper ,1993) " ان محاولات التطوير والتحسين بشكل عام وتعليم العلوم بشكل خاص قد تمت من خلال الانتقال من النظرية السلوكية التي بدأت بأعمال سنكر ومن اتبعه من العلماء والتي يمكن تعريفها بانها نظرية تعتبر السلوك مجرد استجابة فسيولوجية للمثيرات التي تحدثها البيئة الخارجية وتفترض ان التعلم يحدث بطريقة المثيرات والاستجابات مع اشتراط ان الاستجابات الصحيحة تعزز والخاطئة لا تعزز او تعاقب ، الى النظرية المعرفية التي تعرف بانها تفاعل العمليات العقلية والمعرفية والخبرات

المباشرة وغير المباشرة من خلال تطبيقات تربوية كالانتباه والفهم والذاكرة والفروق الفردية وتجهيز المعلومات وصولاً إلى النظرية البنائية " (Cooper , 1993: 12-19) . يرى الباحث ان النظرية المعرفية وما تمخض عنها من طرائق واستراتيجيات قد اوجدت تحديات تتعلق بترجمتها إلى واقع في التدريس، و بذلك تكون قد فرضت فلسفة جديدة للتدريس والتعلم تغير من أدوار المدرسين وتتطلب سعيهم المستمر للنمو المهني من خلال فهمهم للمسلّمات المعرفية هذا يقتضي التحول عن كثير من الممارسات التدريسية التي تشيع في العملية التعليمية، إلى الممارسات التي تعتمد على إعمال العقل والتفكير الهادف وإلى الفهم وتوليد المعاني، تأسيساً على افتراضات المعرفية في التعلم .

لقد ظهرت استراتيجيات وطرائق معرفية حديثة اعتمدت اساساً على نقل مركز الثقل التعليمي- التعليمي من المدرس الى الطالب الذي يعد في هذه الحالة مركزاً للفعاليات الحيوية المنظمة التي تهدف الى تحقيق اهداف العملية التعليمية ، وان التعلم في هذه الحالة يكون اكثر مقاومة للنسيان فضلاً على انها اي الاستراتيجيات تساعد الطالب على التعلم الذاتي وتنمية التفكير بمختلف انواعه وهذه الاستراتيجيات لها دور رئيس في توجيه قنوات الاتصال بين الطالب والمدرس داخل الصف لاكسابهم المعارف والمهارات اللازمة (اليماني ، 2009 : 241) . لقد انصب اهتمام اصحاب الاستراتيجيات الحديثة ومبتكريها وخاصة تلك التي انبقت من اساس معرفية على تنمية التفكير لدى المتعلمين ، وتنمية ميولهم وكيفية استفادتهم من طرق التفكير في حياتهم اليومية. (طوالة واخرون ، 2010: 169) ومن هذه الاستراتيجيات هي استراتيجية الامواج المتداخلة (**Overlapping waves strategy**) التي تعد من الاستراتيجيات المعرفية في التعلم والتفكير ، يتم التركيز فيها على العقل وعملياته ودور الاداء المعرفي والبيئة والمجال كإشارة لتفاعل هذه المكونات في ضفيرة معرفية تمثل الاداء المعرفي للعقلي للمتعلم ، وفي هذا الصدد يفترض (روبرت زيجلر) مبتكر الاستراتيجية ان المتعلم يستعمل مجموعة عمليات التفكير في ضفيرة

واحدة للوصول الى حل المشكلة التعليمية او اكمال معلومة ناقصة ، او استعمال استراتيجية للتوافق مع الهدف والمعرفة اللازمة ، وان لكل طالب في هذه الاستراتيجية اسلوبا خاصا في التعامل مع المعلومات العلمية واستيعابها وتمثيلها بطرق مختلفة لرفع مستواه العلمي وتحصيله الدراسي وقدرته على التفكير بأنواعه ومنها التفكير الناقد والتشعبي والايجابي والسلبى والتأملي (غانم ، 2009 : 201) . ويشير مفهوم التفكير التأملي إلى " النشاط العقلي الهادف الذي يقوم على التأمل من خلال مهارات الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة ووضع حلول مقترحة للمشكلات العلمية . (القطراوي ، 2010 : 10)

يرى الباحث ان الهدف من تنمية التفكير التأملي لدى المتعلم هو بث روح التعاون والحيوية ونمذجة شخصية المفكر القادر على مواجهة المشكلات وخاصة تلك التي تمثل تحديا لشخصيته وقدراته العقلية لذلك لم يعد الاهتمام مقصورا على اكتساب الطالب للمعرفة فحسب، بل امتد إلى تنمية قدرته على التعامل معها اي المشكلات بما تتضمنه من مواقف وأحداث ومثيرات وان التفكير التأملي عملية صعبة لأنه يتطلب تركيز مستمرا ليس فقط في الموضوع ولكن في كيفية تصور الكلية وامكانية تغيير طريقة التفكير في ضوء الخبرة السابقة والحالية فهو يشمل النظر الكلي إلى النشاط فضلاً عن طرق تحليله وهذا ما يميزه عن التفكير المنظم المعتاد.

تتلخص اهمية الدراسة فيما يلي :

- 1- مواكبة التطور العلمي لاسيما في مجال استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة ومنها استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة .
- 2- اهمية تنمية التفكير التأملي لدى طلبة المرحلة المتوسطة في مادة العلوم .
- 3- اهمية اطلاع مدرسي العلوم في المرحلة المتوسطة على استراتيجيات تدريس العلوم الحديثة واستعمالها بالشكل الامثل مما قد يتيح الفرصة لتنمية قدرات طلابهم على التفكير .

4- اعطاء تصور حول مستوى التفكير التأملي لدى طلاب الصف الاول متوسط في مادة العلوم .

ثالثاً : هدف البحث **Research Goal** :

يهدف البحث الحالي التعرف على فاعلية استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الاول متوسط في مادة العلوم.

رابعاً : فرضيات البحث **Research Hypothesi**

لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية :

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الامواج المتداخلة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التأملي لمادة العلوم.

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الامواج المتداخلة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التأملي لمادة العلوم.

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التأملي لمادة العلوم.

خامساً : حدود البحث **Limitation of The Research**:

يقتصر هذا البحث على :

1 - الحدود البشرية: عينة من طلاب الصف الاول متوسط للمدارس النهارية التابعة لمركز محافظة القادسية .

2 - الحد الزمني: الكورس الدراسي الثاني للعام الدراسي 2016 / 2017م وهو الكورس المقرر رسمياً لدراسة مادة العلوم / الجزء الثاني .

3 - الحد المكاني: متوسطة المسار للبنين / محافظة القادسية .

- الحد المعرفي: مادة العلوم / ج2 المقرر لسنة (2016 - 2017) ، ط 1 والمقرر تدريسه في الكورس الثاني حصرا . ويشمل :
- الوحدة الاولى : علم الاحياء والتكنولوجيا وتضم (الفصل الاول - المجاهر ، الفصل الثاني علماء ساهمو في تطور علم الاحياء)
 - الوحدة الثانية: بناء جسم الكائن الحي وتضم (الفصل الاول - الخلية ، الفصل الثاني - الانقسام الخلوي ، الفصل الثالث- تنظيم عمل الاجسام الكائنات الحية)
 - الوحدة الثالثة : الوراثة والتطور وتضم (الفصل الاول - مفهوم علم الوراثة ، الفصل الثاني - تطبيقات علم الوراثة) .

سادساً : تحديد المصطلحات Detrmination of The :Terms

يتناول الباحث المصطلحات بحسب ترتيبها بعنوان البحث.

1-الفاعلية Effectiveness:

- عرفها (توفيق، 1997) بأنها : تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه في تعليم وتدريب المتعلمين لتحقيق الأهداف الموضوعية ويقاس من خلال تعرف الزيادة أو النقصان في متوسطات درجاتهم. (توفيق، 1997 : 93)
- عرفها (محسن، 2009) بأنها : " تعني تحقيق الهدف والقدرة على الإنجاز والمقياس الذي نتعرف به على أداء كل من المعلم والمتعلم لدوريهما في عملية التعلم " . (محسن، 2009 : 61)
- يتفق الباحث مع التعريف النظري ل (توفيق ، 1997).
- يعرفها الباحث اجرائياً بأنها : تحديد الاثر المرغوب والمتوقع تحقيقه من خلال تعليم طلاب الصف الاول المتوسط مهارات التفكير التاملي ويتم من خلال متوسط درجاتهم على الاختبار المعد لهذا الغرض .

2- استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة **Overlapping waves** **Cognitive strategy**

عرفها (قطامي ، 2013) بأنها : مجموعة من الاجراءات تكون اكثر ارتباطا بالنمو المعرفي وعمليات التعديل المعرفي للمفاهيم الدائمة في كل مرحلة يمر بها المتعلم ويناضل المتعلم للوصول الى حالة التوازن المعرفي والبيئة والمجال كاشارة لتفاعل هذه المكونات في ضفيرة معرفية واحدة تمثل الاداء المعرفي العقلي للمتعلم . (قطامي ، 2013 : 601)

- يتفق الباحث مع التعريف النظري ل (قطامي، 2013).

و يعرفها الباحث اجرائيا بانها (مجموعة اجراءات منظمة ومخططة ينفذها الباحث بغية احداث تغييرا في البنى المعرفية والعقلية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في دراستهم لمادة العلوم بهدف تنمية قدرتهم في التفكير التأملي .

3- التفكير التأملي: **Reflective Thinking**

- يعرفه (القطراوي ، 2010) بأنه : "نشاط عقلي هادف يقوم على التأمل من خلال مهارات الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة للمشكلات العلمية". (القطراوي ، 2010 : 10)

تعرفه (العفون ، 2012) بأنه : "احد انواع التفكير الذي يشمل على مجموعة من المهارات اول هذه المهارات هي الرؤية البصرية ويقصد بها القدرة على تعرف الموضوع من خلال الصور والاشكال ، مهارة الكشف عن المغالطات وتعني تحديد الفجوات في الموضوع ، ومهارة الوصول الى استنتاجات وتعني الوصول الى حلول منطقية وعلاقات صحيحة ، مهارة اعطاء تفسيرات مقنعة وتعني القدرة على اعطاء معنى منطقي من خلال الخبرات السابقة . (العفون ، 2012)

- تعرفه (الهدايبية و عبد الله ، 2016) بأنه : القدرة على التبصر وادراك العلاقات والاستفادة من المعطيات في تحديد وتدعيم وجهة نظر المتعلم ومراجعة البدائل ويجاد التفسيرات المناسبة .

(الهدايبية و عبد الله ، 2016 : 1)

– يتفق الباحث مع التعريف النظري ل (القطراوي، 2010).

– ويعرفه الباحث اجرائيا بأنه : مجموعة من المهارات العقلية التي تتمثل في الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول الى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة، وتم قياسه بالدرجة التي حصل عليها طلاب الصف الاول المتوسط في اختبار التفكير التأملي المعد لذلك.

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الاول : خلفية نظرية

احدثت النظرية المعرفية ثورة في فهم التعلم والمتعلم وتحويلة من فرد سلبي هامشي الى فرد حيوي نشط فعال، وتبرز نتائج هذه الثورة من خلال التحويلات المفاهيمية والتخطيطية في مجال التعلم وادواره والتي ادت بمجملها الى حدوث طفرة في دور المتعلم وتفكيره وتوقعاته وقدرته على اتخاذ القرارات. تعد النظرية المعرفية في مجال التدريس هي بمثابة فتح عظيم في ابواب الدراسة والبحث لفهم اساليب تعلم المتعلم ومعالجته وتنظيم معرفته ، وهي تحتاج الى متمرس ماهر لكي يفتح هذه الابواب المغلقة التي تبشر بأدوات معرفة الذهن ومفاتيحه لزيادة دوره في احداث ما يريد وتغيير ما هو قائم . (قطامي ، 2013 ، 135). تشير نتائج الدراسات في حقل التربية والتعليم وخاصة في السنوات الاخيرة الى تصدر الاستراتيجيات المنبثقة من النظرية المعرفية على سواها من الاستراتيجيات السلوكية وخاصة في تحسين قدرات الطلبة في معظم المواد الدراسية وتنمية طرق تفكيرهم بمختلف انواعه (العجرش ، 2013 : 20-21). ونظرا لتعدد الاستراتيجيات المعرفية فقد اختار الباحث استراتيجية معرفية وهي الامواج المتداخلة لكونها تتسق مع المتغير التابع (التفكير التأملي) حيث صممت هذه الاستراتيجية خصيصا لتعليم التفكير وتنميته .

1- استراتيجيات الامواج المتداخلة :

تعد هذه الاستراتيجية احد نتاجات النظرية المعرفية في التعلم ويتم التركيز فيها على علم العقل وعملياته ودور الاداء المعرفي والبيئة والمجال كاشارة لتفاعل هذه المكونات في ضفيرة واحدة تمثل الاداء المعرفي العقلي . يفترض العالم زيجلر (Seigler) صاحب الاستراتيجية ان المتعلم يستخدم مجموعة من عمليات التفكير في ضفيرة واحدة للوصول الى حل مشكلة معينه واتخاذ قرار بشائنها واكمال معلومة ناقصة ، او استخدام استراتيجية للتوافق مع الهدف والمعرفة اللازمة (قطامي ، 2010 : 247) . وفي هذا الصدد يتسأل زيجلر كيف تتدخل فكرة المد والجزر في الامواج المعرفية ؟ وللإجابة عن هذا التساؤل يجب اولاً فهم الموجة المعرفية ومتى ترتفع ؟ الجواب ان الموجه المعرفية ترتفع حينما تكون المعلومة مناسبة للمرحلة النمائية التي يمر بها المتعلم ، وتنخفض حينما تكون بحاجة الى عدد من الاشهر ينمو ويطور الخبرة لتناسب مستواه وهكذا يسير التطور المعرفي وفق موجه وراء موجه لدى المتعلم في استراتيجية الموجه المعرفية . (قطامي ، 2013 : 602)

افتراضات استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة :

تستند هذه الاستراتيجية الى مجموعة من الافتراضات المنبثقة من النظرية المعرفية وامتداداتها في التفكير والمعالجات الذهنية وحل المشكلات ، والافتراضات تتلخص:

- 1- عمليتي النمو والتطور ذو استمرارية وديناميكية .
- 2- يطرح المتعلم تساؤلات تبدأ ب متى ، ماذا ، كيف ، لماذا .
- 3- حدوث عمليات تمثل ، مؤاممة ، توازن ، وتعديل معرفي .
- 4- يميل المتعلم الى اختيار استراتيجية مناسبة .
- 5- يحدد المتعلم موقفه من اية معرفة .
- 6- المتعلم حيوي ديناميكي لتعديل عملياته المعرفية . (قطامي ، 2013 : 605)

فيما يتعلق بافتراضات الاستراتيجية يرى الباحث ان الافتراضات جيدة في مجملها وبخاصة ما يشير منها الى جعل الطالب حيوي ديناميكي في الحصول على المعلومة كذلك استخدامه لعملية المؤاممة ومن ثم التوازن وصولاً الى تعديل معرفي شامل .
خطوات تنفيذ الاستراتيجية داخل غرفة الصف :

- 1- تحديد الاهداف السلوكية الخاصة بموضوع الدرس .
- 2- تحديد العمليات والمعالجات الذهنية والسلوكية المراد معالجتها .
- 3- تحديد المهارات او القدرات المراد تنميتها .
- 4- الكشف عن الاستعداد المدخلي للمفاهيم القبالية .
- 5- تقسيم الطلاب الى مجموعات متعاونة .
- 6- اعداد اوراق عمل مناسبة للموضوع ينفذها المتعلم والتي تتضمن موجات متداخلة واحدى الموجات تضم معلومات كاملة وتدريبية وتتم المناقشة .
- 7- تعطى كل مجموعة حوامة متداخلة تم فيها تحديد المطلوب من المجموعة القيام به.
- 8- مناقشة كل مجموعة امام زملاء والاستماع لآراء الاخرين .
- 9- قياس الاخطاء والسرعة . (قطامي ، 2010 : 251-253)
فيما يتعلق بخطوات تنفيذ الاستراتيجية يشير الباحث الى عدم وجود صعوبة تذكر او عائق اثناء التطبيق داخل غرفة الصف .

– التفكير التأملي Reflective Thinking

هو ذلك النشاط العقلي الهادف يقوم على التأمل من خلال مهارات الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول إلى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة للمشكلات العلمية". (القطراوي ، 2010 : 10)

• اهمية التفكير التأملي :

يشير (عبيد ، عفانه 2003) ان التفكير التأملي يشمل عدة عمليات عقلية وكما يلي :

- 1- الميل والانتباه الموجه نحو الهدف.
- 2- ادراك العلاقات وتفسيرها ، اي تفسير .
- 3- اختيار وتذكر الخبرات الملائمة، أي اختيار .

4- تمييز العلاقات بين مكونات الخبرة اي الاستبصار.

5- تكوين أنماط عقلية جديدة ، أي ابتكار.

6-تقويم الحل كتطبيق عملي، أي نقد. (عبيد ، وعفانة 2003 : 52)

● قدرات التفكير التأملي:

تصنف مهارات التفكير التأملي كما يلي :

أ. الرؤية البصرية : القدرة على عرض جوانب الموضوع والتعرف على مكوناته سواء كان ذلك من خلال طبيعة الموضوع أو إعطاء رسم أو شكل يبين مكوناته بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة بصريا.

ب. الكشف عن المغالطات: يعني القدرة على تحديد الفجوات في الموضوع وذلك من خلال تحديد العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية أو السمات غير المشتركة(أوجه الاختلاف).

ج. الوصول إلى استنتاجات: القدرة على التوصل إلى علاقة منطقية معينة من خلال رؤية مضمون الموضوع والتوصل إلى نتائج مناسبة. وذلك من خلال التمعن في كل ما يعرض من متشابهات في الموقف التعليمي.

د. إعطاء تفسيرات مقنعة: القدرة على إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة وقد يكون هذا المعنى معتمدا على معلومات سابقة أو على طبيعة الموضوع وخصائصه.

هـ. وضع حلول مقترحة: القدرة على وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة وتقوم تلك الخطوات على تصورات ذهنية متوقعة للمشكلة المطروحة. (عفانة واللولو ، 2003

(52:

يشير الباحث الى عدم وجود اي صعوبات تذكر عند ترجمة هذه المهارات الى واقع تطبيقي من خلال صياغة فقرات اختبار التفكير التأملي.

المحور الثاني : دراسات سابقة

فيما يتعلق بمحور دراسات سابقة يشير الباحث (بعد علمه) انه لم يحصل على اي دراسة مطابقة في مجال اختصاصه او اي اختصاص من ضمن تدريس العلوم تناول المتغير المستقل (استراتيجيات الامواج المعرفية) ويشير الى حصوله على دراسة واحدة وكانت في اختصاص التاريخ وهي بعيدة كل البعد عن اختصاصه الدقيق ، اما فيما يتعلق بالمتغير التابع (التفكير التأملي) وكونه متغير قد درس سابقا فقد وظف الباحث الدراسات المتعلقة بهذا المتغير والاستفادة منها في الخلفية النظرية وبناء اداة البحث والاطلاع على الوسائل الاحصائية المستخدمة فيها .

الفصل الثالث

اجراءات البحث

- منهجية البحث : اعتمد الباحث المنهج التجريبي في اجراءات بحثه لكونه ملائماً لطبيعة مشكلة البحث وهدفه وفرضياته .

اولا- التصميم التجريبي : Selection of Experimental

Design

اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين (تجريبية وضابطة) ذاتي الاختبار القبلي - البعدي لقياس التفكير التأملي لكونه مناسباً لعينة البحث وطبيعة المشكلة المدروسة . واختيار التصميم التجريبي المناسب للبحث عملية أساسية في كل بحث تجريبي ليتوافر للباحث السبل الكفيلة للوصول إلى النتائج المبتغاة واختبار الفرضيات . (Berlin & Kumar , 1993 :150) ويشير الباحث الى سبب اختيار هذا النوع من التصميم وذلك نظراً لتضمن البحث متغيراً مستقلاً واحداً ومتغيراً تابعاً واحداً أيضاً فقد تم اختيار التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي بمجموعتين (تجريبية ومجموعة ضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي. ويمكن التعبير عن التصميم التجريبي بالمخطط (1) .

مخطط (1)

التصميم التجريبي للبحث

الاختبار البعدي	المتغير المستقل	الاختبار القبلي	المجموعة
اختبار التفكير التأملي	استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة	اختبار التفكير التأملي	التجريبية
	الطريقة الاعتيادية		الضابطة

ثانياً- مجتمع البحث وعينته : Population & Sample of

Research

تألف مجتمع البحث الحالي من جميع طلاب الصف الاول متوسط في المدارس المتوسطة و الثانوية النهارية التابعة إلى مديرية تربية القادسية / المركز / للعام الدراسي 2016-2017، تم قصدياً اختيار مدرسة (متوسطة المسار للبنين) لقرب المدرسة من سكن الباحث ووجود كادر متعاون ، تحوي المدرسة على اربعة شعب للصف الاول متوسط ،

شعبة (أ، ب، ج، د) ، تم عشوائياً ومن خلال القرعة اختيار شعبي (أ، ج) ، شعبة (أ) تضم (30) طالباً مثلت المجموعة التجريبية ، أما شعبة (ج) فتضم (32) مثلت المجموعة الضابطة حيث تم احصائياً استبعاد طالبين من المجموعة (ج) لكونهما راسيين من السنة الماضية ، وبهذا أصبح عدد أفراد عينة البحث (60) طالباً والجدول (1) يوضح ذلك :

جدول (1)

توزيع طلاب عينة البحث حسب الشعب

ت	الشعبة	المجموعة	عدد الطلاب	المجموع الكلي
1	أ	التجريبية	30	60
2	ج	الضابطة	30	

ثالثاً- تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of the Groups Research

قبل البدء بتطبيق التجربة كافأ الباحث بين مجموعتي البحث احصائياً في المتغيرات الاتية :

1- العمر الزمني

حسب الباحث أعمار الطلاب بالأشهر ، إذ بلغ المتوسط الحسابي لأعمار طلاب المجموعة التجريبية (148.7667) شهراً بانحراف معياري (2.337072) ، والمتوسط الحسابي لأعمار المجموعة الضابطة (147.5333) بانحراف (2.336053) ، و باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) للمقارنة بين المتوسطين ، أظهرت النتائج عدم وجود أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (58) إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (0.38643) اقل من القيمة الجدولية البالغة (2) ، ممّا يدل على تكافؤ طلاب المجموعتين في متغير العمر الزمني . والجدول (2) يوضح ذلك :-

جدول (2)

المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في متغير
العمر الزمني

الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الشعبة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة إحصائياً	2	0.38643	2.33707	148.766	30	أ	التجريبية
			2	7			
			2.33605	147.533	30	ج	الضابطة
			3	3			

2- الذكاء (العمر العقلي):

طبق الباحث اختبار رافن المقتن على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة إذ بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (29.16667) وانحراف معياري (7.23537) ، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (28.76667) بانحراف (6.54261) ، وباستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج أن قيمة (t) المحسوبة (0.22436) ، اقل من قيمة (t) الجدولة البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (58) وبذلك تعد مجموعتا البحث متكافئتين في متغير الذكاء. والجدول (3) يوضح ذلك :

المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في متغير

الدكاء

الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الشعبة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة غير إحصائيا	2	0.22436	7.23537	29.16667	30	أ	التجريبية
			6.54261	28.76667	30	ج	الضابطة

3- التحصيل السابق لمادة العلوم :

استعان الباحث بدرجات الكورس الاول لمادة العلوم إذ بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (19.3331) وانحراف معياري (5.211132) ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة كان (17.6631) وانحراف معياري (4.89923) وعند إجراء المقارنة باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج أن قيمة (t) المحسوبة (1.4345) اقل من قيمة (t) الجدولية (2) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (58) ممّا يعني عدم وجود أي فروق دالة إحصائيا ممّا يؤكد تكافؤ مجموعتي البحث في متغير التحصيل السابق لمادة العلوم . الجدول (4) يوضح ذلك :

الجدول (4)

المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في متغير التحصيل السابق

الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الشعبة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة إحصائياً	2	1.4345	5.211132	19.3331	30	أ	التجريبية
			4.89923	17.6631	30	ج	الضابطة

4- اختبار التفكير التأملي القبلي :

طبق الباحث اختبار التفكير التأملي على طلاب مجموعتي البحث ، التجريبية والضابطة بتاريخ 2017/2/17 ، إذ بلغ المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة التجريبية (16.96667) وانحراف معياري (3.178411) ، المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة الضابطة (15.53333) بانحراف معياري (2.775923) ، وباستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج إن قيمة (t) المحسوبة (1.86037) اقل من قيمة (t) الجدولية (2) مما يثبت عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (58) وهذا يؤكد تكافؤ مجموعتي البحث في متغير التفكير التأملي . الجدول (5) يوضح ذلك

الجدول (5)

المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار التفكير التأملي القبلي

الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الشعبة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة إحصائياً	2	1.86037	3.178411	16.96667	30	أ	التجريبية
			2.775923	15.53333	30	ج	الضابطة

رابعاً : ضبط المتغيرات الدخيلة Control the Internal Variables

بالرغم من أن الباحث قد تحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات والتي يعتقد أنها تؤثر في سير التجربة ،حاول قدر الإمكان تفادي اثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة، مثل الاندثار التجريبي لم تتعرض التجربة طوال مدة إجرائها إلى ترك أو انقطاع أو انتقال احد أفرادها من صف إلى آخر أو من مدرسة إلى أخرى، اما بالنسبة للحوادث المصاحبة لم تتعرض التجربة في البحث الحالي إلى أي ظرف طارئ أو حادث يعرقل سيرها وفيما يخص اختيار العينة سيطر الباحث على الفروق الفردية بين طلاب مجموعتي البحث ، التجريبية والضابطة عن طريق اختيار عشوائي باستخدام طريقة القرعة فضلا عن إجراء التكافؤ بين المجموعتين اما النضج لم تكن هناك فروق بين أفراد مجموعتي البحث وذلك لتقارب أعمارهم ولم تظهر أي تغيرات تشير إلى الفارق في عامل النضج، وفيما يتعلق بأداة القياس استخدمت أداة واحدة تمثلت باختبار التفكير التأملي لكنتا المجموعتين قبليا وبعديا ، وقد سيطر الباحث على هذا المتغير الدخيل باستعمال الأداة وتطبيقها على مجموعتي البحث في أن واحد بعد التأكد من تساوي حصص المجموعتين في مادة العلوم كذلك قام الباحث بنفسه بتدريس مجموعتي البحث ولم يستعن بمدرس اخر واستعان بالوسائل التعليمية ذاتها اما المادة الدراسية فكانت موحدة لمجموعتي البحث كلتاهما.

خامساً : إعداد مستلزمات البحث

1- تحديد المادة العلمية

يشير الباحث إلى انه قد استشار مجموعة من مدرسي مادة العلوم والمشرفين الاختصاص لاختيار الموضوعات التي سوف تدرس فضلا عن استشارة المختصين في مجال التربية وطرائق تدريس العلوم ، ملحق (2) ، حدد الباحث المادة العلمية التي سوف تدرس خلال مدة إجراء التجربة في الكورس الثاني للعام الدراسي (2016-2017 م) بما يتلاءم مع أهداف بحثه ، من كتاب العلوم الجزء الثاني (ط1، 2016) وكما يأتي :

- الوحدة الاولى : علم الاحياء والتكنولوجيا وتضم (الفصل الاول - المجاهر ، الفصل

الثاني علماء ساهمو في تطور علم الاحياء)

- الوحدة الثانية: بناء جسم الكائن الحي وتضم (الفصل الاول - الخلية ، الفصل الثاني - الانقسام الخلوي ، الفصل الثالث- تنظيم عمل الاجسام الكائنات الحية)
- الوحدة الثالثة : الوراثة والتطور وتضم (الفصل الاول - مفهوم علم الوراثة ، الفصل الثاني - تطبيقات علم الوراثة).

2- صياغة الأغراض السلوكية :

صاغ الباحث الأهداف السلوكية اعتمادا على تحليل محتوى المادة التي شملتها التجربة وفقا للمجال المعرفي موزعة على المستويات الستة لتصنيف بلوم (Bloom) : (التذكر، والفهم ، والتطبيق، والتحليل ، والتركيب ، والتقويم) . ويشير الباحث الى اعتماده التصنيف السداسي بالرغم من كون المرحلة هي الصف الاول متوسط الى عملية تحليل محتوى منهاج العلوم الجديد حيث لاحظ الباحث وجود محتوى واسئلة ضمن المحتوى ترقى الى التصنيف السداسي وعدم الاكتفاء بالمستويات الثلاث الاولى من التصنيف فضلا عن التوجه في وضع المنهاج حديثا والدعوة من قبل المختصين للارتقاء بمستوى المتعلم ، عرضت هذه الأهداف بصورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس العلوم ، ملحق (2) لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بمدى ملاءمتها لمستوى الهدف الذي تقيسه ، وتغطيتها لمحتوى المادة وقد عدت الأهداف صالحة آذ حصلت على نسبة اتفاق (75-100%) من آراء الخبراء، وقد بلغ عدد الأهداف بصورتها النهائية (30) هدفاً سلوكياً.

3- إعداد الخطط التدريسية :

اعد الباحث مجموعة من الخطط التدريسية لطلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في ضوء محتوى الفصول التابعة للوحدات الثلاث من كتاب العلوم/ ج2 المقرر تدريسه لطلاب الصف الاول متوسط للعام الدراسي (2016-2017 م) بواقع خطة تدريسية لكل حصة دراسية حيث بلغ عدد الخطط التدريسية (14) خطة لكل مجموعة ، تم عرض نماذج من الخطط على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التربية وعلم

النفس وطرائق تدريس العلوم ، ملحق (2) لبيان آرائهم بشأنها ومدى ملاءمتها لطريقة التدريس ومحتوى المادة وقد اقترح بعضهم إجراء بعض التعديلات عليها ، وبعد الأخذ بنظر الاعتبار مقترحات الخبراء وآرائهم أصبحت الخطط بصورتها النهائية جاهزة للتطبيق من قبل الباحث الذي قام بعملية التدريس بنفسه ولم يستعن بمدرس اخر .

سادسا : أداة البحث Tool of the Research

يتطلب البحث الحالي بناء اداة لقياس التفكير التأملي لدى طلاب عينة البحث ، وقد سارت عملية بنائه قبل وصوله للصورة النهائية وفقا للخطوات التالية :

1- الاطلاع على اختبارات التفكير التأملي:

اطلع الباحث على الأدبيات والدراسات التي أجريت بهدف قياس التفكير التأملي وقد وجد ان الاختبارات قد تعددت وقد يعود ذلك الى تعدد مفاهيم التفكير التأملي وقدراته والأساس النظري الذي تستند اليه، ومن هذه الدراسات دراسة (القطراوي ، 2010) ودراسة (الحارثي ، 2011) ودراسة (الهدايبية وعبد الله ، 2015) .

2- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار قياس التفكير التأملي لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة العلوم .

3- تحديد مهارات التفكير التأملي :

حددت (عفانة والولو ، 2003) اهم قدرات التفكير التأملي بما يلي :

أ. الرؤية البصرية: هي القدرة على عرض جوانب الموضوع والتعرف على مكوناته سواء كان ذلك من خلال طبيعة الموضوع أو إعطاء رسم أو شكل يبين مكوناته بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة بصريا.

ب. الكشف عن المغالطات: وهي القدرة على تحديد الفجوات في الموضوع وذلك من خلال تحديد العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية أو السمات غير المشتركة (أوجه الاختلاف).

ج. الوصول إلى استنتاجات: وهي القدرة على التوصل إلى علاقة منطقية معينة من خلال رؤية مضمون الموضوع والتوصل إلى نتائج مناسبة. وذلك من خلال التمعن في كل ما يعرض من متشابهات في الموقف التعليمي.

د. إعطاء تفسيرات مقنعة: وهي القدرة على إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة وقد يكون هذا المعنى معتمدا على معلومات سابقة أو على طبيعة الموضوع وخصائصه.

هـ. وضع حلول مقترحة: يعني القدرة على وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة وتقوم تلك الخطوات على تصورات ذهنية متوقعة للمشكلة المطروحة. وقد اعتمد الباحث على قدرات التفكير التأملي في بناء الاختبار استنادا على التحديد السابق.

4- اعداد الصيغة الاولية للاختبار:

بعد ان تم تحديد قدرات التفكير التأملي في ضوء الخلفية النظرية فضلا عن اطلاع الباحث على اختبارات التفكير التأملي للدراسات السابقة ، تضمن الاختبار بصيغته الاولية (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وتعد الاختبارات الموضوعية وخاصة اختبارات الاختيار من متعدد من أفضل أنواع الاختبارات الموضوعية من حيث الهدف ، والثبات العالي ، وإمكانية استخدامها لقياس أنواع متعددة من قدرات الطلبة وسهولة تصحيحها . وتم وضع معيار أولي لتصحيح الاختبار تُعطى فيه درجة واحدة لكل اجابة صحيحة و(صفر)

للإجابة الخاطئة أو المتروكة .

5- صدق الاختبار: Test Validity

يعد الصدق من الامور المهمة التي يجب على الباحث اتمامها ؛ لأنها تكشف عن مدى تأدية الاختبار للغرض الذي وضع من اجله :

أ- الصدق الظاهري: Face Validity

يقصد به المظهر العام للاختبار من حيث المفردات وكيفية صوغها ودقتها ودرجة وضوحها وموضوعيتها ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من اجله (العزاوي، 2009 : 94) .
للتحقق من هذا النوع من الصدق عرض الباحث الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وطرائق تدريس العلوم ، ملحق (2) للتأكد من صلاحية فقراته ووضوح تعليماته، ومدى ملاءمة هذه الفقرات لهدف البحث، وتمثيلها للمجال الذي وضعت لقياسه ، واخذ الباحث بمبدأ الاجماع في رأي الخبراء معيارا لصلاحية الفقرات ووضوح بنظر الاعتبار هذه المقترحات وتم تعديل بعض الفقرات وفقا لهذه المقترحات .

ب- الصدق المحتوى:

يتم اتمام هذا النوع من الصدق بأن يقوم المصمم بتحليل الموضوع المراد قياسه وتحديد تفاصيله ووضع تعريفاً له كي يتسنى له تصميم فقرات مرتبطة بموضوع القياس وشامله لجميع أبعاده الرئيسية اي ان هذا النوع من الصدق يرتبط ارتباطا وثيقا بخطوات تصميم الاختبار. (الإمام وآخرون ، 1990 : 127) ، وقد تم التحقق من هذا النوع من الصدق من خلال وضع تعريف للتفكير التأملي وقدراته ومن خلال تصميم فقرات الاختبار بحيث انها غطت هذه القدرات وبصورة متوازنة وتم عرض الاختبار على الخبراء لبيان آرائهم.

ج- صدق البناء Construct Validity

تحقق الباحث من صدق البناء عن طريق إيجاد الاتساق الداخلي ، ويعد الاتساق الداخلي من أفضل مؤشرات صدق البناء . من الطرق التي يلجأ إليها الباحث لاستخراج هذا الصدق

هو إيجاد العلاقة بين درجات الفقرات والدرجة الكلية للاختبار بافتراض أنّ الدرجة الكلية تعد معياراً لصدق الاختبار وتم ذلك بإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة و الدرجة الكلية . وتحذف الفقرة عندما يكون معامل ارتباطها بالدرجة الكلية واطناً (الجلي ، 2005 : 103) . ومن أجل التحقق من الاتساق الداخلي استخدم الباحث معامل الارتباط الشائي النقطي (بوينت بايسيريال) وبعد استخراج القيم المحسوبة بهذا القانون ومقارنتها بالجدولية البالغة (0,19) أظهرت النتائج تفوق القيم المحسوبة على القيمة الجدولية (0.19) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (98) ، حيث يشير تفوق القيمة المحسوبة على الجدولية إلى وجود ارتباط عالٍ كما في الجدول (6) .

لجدول (6)

الاتساق الداخلي لفقرات اختبار التفكير التأملي باستخدام معامل ارتباط بوينت بايسيريال

ت الفقر	معامل الارتباط	ت الفقرة	معامل الارتباط	ت الفقر	معامل الارتباط	ت الفقر	معامل الارتباط
1	0.567658	9	0.63802	17	0.301902	25	0.451873
2	0.402567	10	0.34475	18	0.561308	26	0.587731
3	0.301902	11	0.53523	19	0.489217	27	0.427472
4	0.561308	12	0.43819	20	0.45523	28	0.490385
5	0.489217	13	0.56606	21	0.601862	29	0.331307

0.363478	30	0.568497	22	0.57564	14	0.45523	6
			23	0.56765	15		7
		0.569883		8		0.443526	
			24	0.40256	16		8
		0.393677		7		0.524224	

• التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار :

بهدف التأكد من وضوح تعليمات الإجابة عن الاختبار وفقراته ومدى فهم الطلاب لبدائل الإجابة تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (30) طالباً تم اختيارهم عشوائياً من احد المدارس التابعة لمركز المحافظة وهي مدرسة (متوسطة النبا العظيم) للبنين التابعة الى مديرية تربية القادسية بتاريخ 2016/12/25، وقد تبين ان فقرات الاختبار جميعها واضحة ومفهومة من حيث المعنى والصياغة وقد بلغ متوسط الإجابة عن الاختبار (40) دقيقة، علماً ان صورة الاختبار التي طبقتها الباحثة تألفت من (30) فقرة أخذت بتوجيهات السادة الخبراء.

• التطبيق الاستطلاعي الثاني

بعد تأكد الباحث من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته والوقت المستغرق للإجابة ، طبق الاختبار مرة ثانية على عينة مكونة من (100) طالباً تم اختيارهم عشوائياً من طلاب الصف الاول متوسط في مدرسة (متوسطة النبا العظيم) بتاريخ 2016/12/29 بالتعاون مع مدرسي المادة ، وقد أعلم الطلاب بموعد الاختبار قبل أسبوع من تطبيقه وقد اشرف الباحث بنفسه على التطبيق.

• تحديد الخصائص السايكومترية للاختبار :

إنَّ الهدف من تحديد الخصائص السايكومترية للاختبار أو ما يعرف بتحليل فقرات الاختبار إحصائياً هو تحسينه من خلال التعرف على نواحي القصور في فقراته ومعالجتها أو استبعاد غير الصالح منها . (الظاهر، 1999: 127) . وتم حساب الخصائص الآتية :

أ- صعوبة الفقرات

تحسب درجة الصعوبة لفقرات الاختبار من خلال ترتيب الدرجات الكلية للطلاب تنازليا من اعلى درجة الى ادنى درجة ، وتم اختيار نسبة (27%) من المجموعة العليا و (27%) من المجموعة الدنيا والتي تمثلت في (54) إجابة لطلاب المجموعة العليا ومثلها للمجموعة الدنيا وطبق الباحث معادلة صعوبة الفقرة فأتضح ان معامل الصعوبة تراوح بين (0.24-0.62) كما في الجدول (7) .

ب- القوة التمييزية للفقرات

لاستخراج القوة التمييزية هنا يتطلب تقسيم العينة على مجموعتين مستقلتين بنسبة 27% عليا و 27% دنيا وكل واحدة من هاتين المجموعتين مقسمة داخليا على (صفر،1) أي تقسيم ثنائي التصنيف وفي هذه الحالة فان شروط استخدام مربع كاي للاستقلالية متوافرة . وبعد استخراج القيم المحسوبة ومقارنتها بالقيمة الجدولية لمربع كأي البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1) وجد ان جميع القيم المحسوبة كانت اكبر من الجدولية وعليه تكون جميع الفقرات مميزة . والجدول (7) يوضح ذلك:

الجدول (7)

الصعوبة و القوة التمييزية لفقرات اختبار التفكير التألمي

صعوبة	قوة تمييزية	ت الفقر	صعوبة	قوة تمييزية	ت	صعوبة	قوة تمييزية	ت الفقر
0.549	4.45	21	0.3827	4.39	1	0.469	6.65	1
3					1	1	5	1
0.419	5.89	22	0.3827	7.19	1	0.407	4.41	2
7					2	4	1	2
0.382	8.56	23	0.3703	7.04	1	0.395	5.53	3
7			7		3	0	8	3

0.320 9	5.47	24	0.4444	5.12	1 4	0.567 9	8.34 8	4
0.358 0	5.93	25	0.3518	6.665	1 5	0.382 7	4.43 5	5
0.296 2	9.67	26	0.4382	5.465	1 6	0.308 6	6.44 1	6
0.358 0	10.2 3	27	0.4074	5.324	1 7	0.481 4	4.39 9	7
0.407 4	4.56	28	0.6172	4.771	1 8	0.296 2	7.35 8	8
0.518 5	4,37	29	0.4753	5.438 1	1 9	0.358 0	7.47 4	9
0.382 7	5.62	30	0.4320	4.575	2 0	0.518 5	3.94 9	10

- ثبات الاختبار Test Reliability

يعتبر الثبات من الاساسيات المهمة الواجب توافرها في أي اختبار لكي يكون الاختبار صالحا للتطبيق . (العجيلي وآخرون، 2001: 60)

وتم حساب ثبات الاختبار بطريقتين :-

● طريقة كيودر ريتشاردسون 20 (Kuder – Richardson Formulas)
(20)

إذ بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0.82) ويؤكد (Nelson ,1978) " أن الثبات يعد مقبولا جدا إذا تراوحت نسبته ما بين (0.80-0.90) . (Nelson,1978,P:11)

● إعادة الاختبار Test –retest method

أعاد الباحث تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية بتاريخ 2017/1/4 . وباستخدام

معامل ارتباط بيرسون تم حساب ثبات الاختبار إذ بلغت قيمته (0.84) وهو معامل ثبات جيد.

6- الصورة النهائية لاختبار التفكير التأملي :

تألف الاختبار بصورته النهائية، ملحق (3) من (30) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل، تم اعطاء درجة واحدة على الإجابة الصحيحة للفقرة ودرجة صفر على الإجابة الخاطئة او المتروكة ، فتراوحت الدرجة الكلية بين (0-30) درجة.

سابعاً - إجراءات تطبيق التجربة :- Experiment

باشراً الباحث بالتطبيق الفعلي للتجربة في يوم 2017/2/16 حيث قام بعملية التدريس بنفسه لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة وبواقع خمس حصص لكل مجموعة في الأسبوع الواحد ، إذ درست المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية الامواج المتداخلة، أما الضابطة فقد درست بالطريقة الاعتيادية وانتهت التجربة في يوم المصادف 30 /4 /2017 وهو يوم تطبيق اختبار التفكير التأملي على مجموعتي البحث وصححت الاجابات بعد ذلك على وفق تعليمات التصحيح المعدة مسبقاً .

ثامناً- الوسائل الإحصائية Statistical Means

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-10) وبرنامج (Microsoft excel) في معالجة البيانات حيث تم استخدام الوسائل الاحصائية الاتية :

- 1- اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين لاستخراج تكافؤ مجموعتي البحث .
- 2- اختبار (t-test) لعينتين مترابطتين لاختبار الدلالة الاحصائية للتطبيقين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث التجريبية (قبلي - بعدي) والضابطة (قبلي - بعدي) .
- 3- معامل الارتباط الثنائي النقطي (بوينت بايسيريال) لاستخراج الاتساق الداخلي ل فقرات اختبار التفكير التأملي .

4- معادلة الصعوبة لمعرفة صعوبة فقرات اختبار التفكير التأملي .

5- مربع كاي للاستقلالية لاستخراج القوة التمييزية لفقرات اختبار التفكير التأملي.

6- معادلة (كيبودريتشاردسون 20) لاستخراج الثبات لفقرات الاختبار .

7- معامل ارتباط بيرسون لحساب الثبات .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

• المحور الاول : عرض النتائج

1- الفرضية الصفرية الاولى : (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الامواج المتداخلة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التأملي لمادة العلوم) : بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (23.84) ، بانحرافها معياري (3.25) ، في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (16.93) ، وانحراف معياري (2.81) ، وعلى الرغم من ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي ، إلا ان الباحث ارتأى معرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة ، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وجد الباحث ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (8.82) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (58) وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى. والجدول (8) يوضح ذلك .

جدول (8)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات طلاب مجموعتي البحث
في اختبار التفكير التأملي

الدالة الإحصائية عند مستوى 0.05	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الشعبة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة احصائيا ولصالح التجريبية	2	8.82	3.25	23.84	30	أ	التجريبية
			2.81	16.93	30	ج	الضابطة

2- الفرضية الصفرية الثانية : (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق استراتيجية الامواج المتداخلة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التأملي لمادة العلوم) : لاختبار صحة الفرضية الصفرية الثانية استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير التأملي اذ كانت القيمة المحسوبة (8.3057) اكبر من القيمة الجدولية (2) عند مستوى دلالة (0,05) ، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الثانية وقبول البديلة مما يدل على وجود فروق دالة احصائيا ولصالح التطبيق البعدي . والجدول (9) يوضح ذلك

الجدول (9)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة بالتطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير

التأملي للمجموعة التجريبية

المجموعة	العين	متوسط حسابي	انحراف معياري	درجة الحرية	قيمة المحسوبة	قيمة الجدولية	الدلالة الاحصائية
القبلي	30	16.966	3.1784	58	8.305	2	دالة
		67	11		7		معنويا
البعدي	30	23.866	3.2561				ولصالح
		67	17				البعدي

في حين لم يجد الباحث فروق دالة احصائيا بين التطبيقين القبلي والبعدي لطلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي اذ كانت القيمة الناتية المحسوبة البالغة (1.939) اصغر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0,05) وهذا يدل على قبول الفرضية الصفرية الثالثة التي تنص : (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التأملي لمادة العلوم) . والجدول (10) يبين متوسط درجات الاختبار التفكير التأملي القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة :

الجدول (10)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مترابطتين الخاصة بالتطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير

التأملي للمجموعة الضابطة

الدلالة الإحصائية	القيمة الناتية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				

دالة غير احصائيا	2	1.939	2.77	15.53	30	القبلي
			2.81	16.93	30	البعدي

قام الباحث ايضا بحساب حجم الاثر ويقصد به الفرق بين متوسطي كل من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التفكير التأملي مقسوما على الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة ، ويساعد حجم الاثر على تحديد مقدار الاثر النسبي لمعالجة تعليمية معينة ، اذ بلغ حجم الاثر لمتغير التفكير التأملي (0.737) ولهذا يعد حجم الاثر في استراتيجية الامواج المتداخلة على التفكير التأملي كبير. والجدول (11) يوضح ذلك :

جدول (11)

قيمة حجم الاثر ومقدار حجم تأثير استراتيجية الامواج المتداخلة في التفكير التأملي

حجم مقدار التاثير	قيمة d	المتغير التابع	المتغير المستقل
كبير	0.737	التفكير التأملي	استراتيجية الامواج المتداخلة

• المحور الثاني : تفسير النتائج

اظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التأملي ولصالح المجموعة التجريبية ، كذلك وجود فرق دالة احصائيا بين افراد المجموعة التجريبية نفسها لصالح الاختبار البعدي ، وقد اسند الباحث هذه النتائج الى الاثر الايجابي لاستخدام استراتيجية الامواج المتداخلة في التفكير التأملي كون هذه الاستراتيجية قد

ساهمت في :

- حفزت قدرات الطالب العقلية مما ساهم في اثارة تفكيره التأملي من خلال البحث والتقصي عن الحقائق والمعلومات وكشف الغموض للموضوعات التي تم دراستها .
- دور الاستراتيجية في تحفيز عملية معالجة المعلومات لدى الطلاب من خلال تحسين عملية التفكير، مما يعني ان لخطوات الاستراتيجية الاثر الايجابي في تحسين التفكير التأملي لدى الطلاب من خلال التأمل و الرؤية البصرية، والكشف عن المغالطات، والوصول الى استنتاجات، وإعطاء تفسيرات مقنعة، ووضع حلول مقترحة للمواضيع البيولوجية المطروحة ضمن الدرس .
- وفر التدريس في هذه الاستراتيجية الفرصة الامثل للطلاب لأبداء الآراء والتحاور مع بعضهم البعض ومع المدرس مما هيا جوا من المتعة واثارات التساؤلات والرغبة في المشاركة والبحث والتأمل في المواضيع بشكل معمق واقتراح حلول غير تقليدية مما ساهم في مساعدة الطالب على تغيير طريقة تفكيره والتحول الى انواع اخرى من التفكير ومنها التأملي .

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

اولا- الاستنتاجات :

1. ان استخدام استراتيجية الامواج المتداخلة قد اثبتت فاعليتها ضمن حدود البحث وهم طلاب الصف الاول المتوسط وكان لها الاثر الكبير في تنمية تفكيرهم التأملي .
2. العمل ضمن مجموعات تعاونية تشاركية والتي وفرته هذه الاستراتيجية قد ولد

جوا من المتعة وعمق روح التعاون وابداء الراي لدى طلاب الصف الاول المتوسط.

ثانيا - التوصيات :

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي :

1. الاستعانة باستراتيجية الامواج المتداخلة واعتمادها في تدريس مادة العلوم للصف الاول المتوسط لفاعليتها الواضحة في التفكير التأملي .
2. اقامة برامج ودورات تدريبية لحث المدرسين على استخدام استراتيجية الامواج المتداخلة في تدريس العلوم .
3. حث المدرسين على مواكبة روح العصر بما يتعلق بمجال التعليم والاستعانه بالاستراتيجيات الحديثة والتقليل من استخدام الطرائق التقليدية في تدريس العلوم .
4. توجيه انظار المختصين نحو الاستفادة من استراتيجية الامواج المتداخلة عند تأليف مناهج العلوم.
5. تضمين مناهج العلوم للمرحلة المتوسطة موضوعات تنمي التفكير بانواعه ومنها التفكير التأملي .

ثالثا - المقترحات :

- استكمالا لما توصل اليه الباحث من نتائج لبحثه الحالي وبغية الاستفادة منها وتطويرها يقترح اجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية :
3. تستهدف استعمال طرائق واستراتيجيات ونماذج ومداخل اخرى لتنمية التفكير التأملي.
 4. الاستعانة باستراتيجية الامواج المتداخلة وتجريبها لبيان اثرها في متغيرات اخرى مثل (التحصيل النوعي - الثقافة البيئية- التفكير الجانبي - عادات العقل ..الخ.)

المصادر والمراجع

اولا - العربية

- الامام ، مصطفى محمود وآخرون(1990): التقويم والقياس_ ط (1) ، دار الحكمة ، بغداد ، العراق .
- القطراوي ، عبد العزيز(2010): أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الأساسي (اطروحة دكتوراة غير منشورة) ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة.
- توفيق ، رؤوف عزمي (1997) : فعالية برنامج مقترح في تكنولوجيا التعليم لمعلمي الفصل الواحد ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (42) ، كلية التربية - جامعة عين شمس ، القاهرة .
- الجلي ، سوسن شاكر (2005) : أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، ط1، دار علاء الدين، دمشق .
- الخزاعلة، محمد سلمان وآخرون (2011) : طرائق التدريس الفعال، ط1، دار الصفاء، عمان.
- خليل ، ميهوب هادي علي وجميل منصور أحمد الحكيمي(2004). مستوى اتخاذ القرارات البيئية لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية - جامعة عين شمس ، المجلد (7) العدد (1) ، مصر.
- رضوان ، ايزيس (1991) : تطوير منهج البايولوجيا في المرحلة الثانوية في ضوء التكنولوجيا الحيوية (اطروحة دكتوراه غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

- الزركاني ، محمد كاظم (2016) : اثر استراتيجية الامواج المتداخلة في تحصيل طلاب الاول متوسط في مادة الفيزياء وتفكيرهم العلمي (اطروحة دكتوراة غير منشورة) ، كلية التربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد ، العراق .
- الزغول ، رافع النصير (2003) : نظريات التعلم ، ط (1)، دار الشروق
- _____ وعماد عبد الرحيم (2009): علم النفس المعرفي ، ط2 ، دار الشروق ، عمان .
- زيتون، عايش (2007) : النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، ط1 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- طوالبه ، هادي واخرون (2010) : طرائق التدريس، ط1 ، عمان ، الاردن ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- الظاهر، زكريا محمد وآخرون (1999) : مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط1 ، دار الثقافة للنشر، عمان .
- عبيد ، وليم وعفانة ، عزو (3003) : التفكير والمنهاج المدرسي ، ط1 ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، عمان .
- العتوم ، عدنان يوسف (2005): علم النفس التربوي النظرية والتطبيق، ط1 ، دار المسيرة للنشر ، عمان .
- العجرش ، حيدر حاتم (2013) : استراتيجيات وطرائق معاصره في تدريس التاريخ ، ط1 ، مؤسسة دار الرضوان للنشر ، عمان .
- العزاوي، رحيم يونس كرو (2009) : المناهج وطرائق التدريس، ط1، دار دجلة، عمان .
- العفون، نادية حسين (2012) : الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير،

دار صفاء، عمان.

- غانم ، محمود محمد (2009) : مقدمة في تدريس التفكير ، ط1 ، عمان ، الاردن ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .
- الغزالي ، سعيد كمال(2011) : تربية وتعليم ذوي صعوبات التعلم، ط1، دار المسيرة ، عمان.
- قطامي ، نايفة واخرون (2010) : علم النفس التربوي النظرية والتطبيق ، دار وائل ، عمان .
- _____ (2004) : تعليم التفكير للمرحلة الاساسية ، ط2 ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان .
- قطامي، يوسف (2013) : استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية ، ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- محسن، علي عطية (2009) : الجودة والجديد في التدريس، ط1، دار صفاء، عمان.
- محمد ، هدى مصطفى (2008) : برنامج مقترح لتنمية مهارات الاستماع الفاعل والابداعي واثره في مهارات اتخاذ القرار لدى الطالبات المعلمات بشعبة رياض الأطفال ، مجلة البحث التربوية وعلم النفس ، كلية التربية جامعة المنيا.
- موسى ، شهرزاد (2010): القدرة إلى اتخاذ القرار وعلاقتها بمركز الضبط ، ط1 ، دار الصفاء ، عمان.
- نبيل، أحمد عبد الهادي (2010) : صنع القرار التعليمي، ط1، دار الفجر، القاهرة.
- اليماني ، عبد الكريم (2009) : استراتيجيات التعلم والتعليم، ط1 ، عمان ،

زمزم ناشرون وموزعون .

- الهداية ، ايمان وعبد الله امبو سعيدي (2016) : اثر انموذج مكارثي في تنمية التفكير التاملي وتحصيل العلوم لدى طلاب السادس الاساسي ، المجلة الاردنية في البحوث التربوية ، مجلد (12)، العدد(1) ، ص:1-12 .

ثانيا : المصادر الاجنبية :

- Cooper, peter.(1993): "*parading shift in designed instruction behaviorism to cognitivism to constructivism*, Vol (33) , p12 - 50 .
- Berlin, D. & Kumar, D.(1993): The status of STS implementation in the united states and implications, *paper presented of the Annual meeting of the national Association for research in science Teaching*, Atlanta, GA, April (15-19).
- John, R. & et al(2000): *Organizational Behavior*, 7th ed, printed in the U.S.A.
- Nelson , B . J .(1978): *Correlational Relation ship between the role of the elementary teacher whil teaching science teaching practices used , science Education* , Vol (62) , No (1) .
- Phan, Huy Phuong (2009): Exploring Students'

**Reflective Thinking Practice, Deep Processing
Strategies, Effort, and Achievement Goal
Orientations .*Educational Psychology* ,v29, n3,
p297-313 May.**

ملحق (1)

م / استبانة اولية

تحية طيبة:

يروم الباحث القيام بدراسته بعنوان (فاعلية استراتيجية الامواج المعرفية المتداخلة في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الاول متوسط) ولما يجده فيكم من دقة وأمانة فضلا عن خبرتكم في مجال تدريس العلوم ، يرجى التفضل بأبداء ارائكم السديدة وملاحظاتكم القيمة في الاجابة لطفا عن الاسئلة التالية:

- هل تستخدم استراتيجية التدريس المعرفية (الامواج المعرفية المتداخلة)؟
 - هل يستخدم طلبة الصف الاول متوسط مهارات التفكير التأملي ، وهل لديك فكرة عن هذه المهارات وانواعها واهميته استخدامها من قبل الطلبة ؟
- والباحث يشكر لكم تعاونكم معه .

المرفقات :

- 1- تعريف مفصل لاستراتيجية الامواج المتداخلة وخطوات تطبيقها.
- 2- تعريف مفصل للتفكير التأملي ومهاراته .

ملحق (2)

أسماء المحكمين وعناوينهم وطبيعة الاستشارة

- اسم المحكم اللقب العلمي الاختصاص مكان العمل طبيعة الاستشارة
د.هادي كطفان الشون استاذ طرائق تدريس العلوم جامعة القادسية اهداف سلوكية-خطط تدريسية- اداة البحث
- د. عبد العزيز حيدر استاذ علم النفس التربوي جامعة القادسية اهداف سلوكية- اداة البحث
- د. علي صكر مهدي استاذ علم النفس التربوي جامعة القادسية اهداف سلوكية- اداة البحث
- د. كريم بلاسم خلف استاذ مساعد طرائق تدريس العلوم جامعة القادسية اهداف سلوكية-خطط تدريسية- اداة البحث
- د. مازن ثامر شنيف استاذ مساعد طرائق تدريس العلوم جامعة القادسية اهداف سلوكية-خطط تدريسية- اداة البحث
- د. علاء احمد الشامى استاذ مساعد طرائق تدريس العلوم جامعة القادسية اهداف سلوكية-خطط تدريسية- اداة البحث
- د. علي رحيم الزبيدي استاذ مساعد طرائق تدريس العلوم جامعة القادسية اهداف سلوكية-خطط تدريسية- اداة البحث
- د. حلیم صخیل مالک مدرس علم النفس التربوي مديرية تربية القادسية اهداف سلوكية- اداة البحث
- د. رحیمة رویح
- حبيب مدرس طرائق تدريس العلوم مديرية تربية القادسية اهداف سلوكية- اداة البحث- خطط تدريسية
- د. عاید خضیر الطائی مدرس طرائق تدريس العلوم الكلية التربوية / بغداد

اهداف سلوكية- اداة البحث- خطط تدريسية

د. ماجد صريف عبد مدرس طرائق تدريس العلوم مديرية تربية القادسية

اهداف سلوكية- اداة البحث- خطط تدريسية

ملحق (3)

اختبار التفكير التاملي بصورته النهائية

ت الفقرة الاختبارية

اولا- الرؤيا البصرية (الملاحظة والتأمل) :

- عزيزي الطالب ضع دائرة حول الاجابة الصحيحة :

1- من خلال ملاحظتك البصرية وتاملك في الاشكال ، حدد أي الاشكال المجهر الضوئي

الاقبل تطورا. ب- ج-

د-

2- من خلال تأملك الهادئ وملاحظتك الدقيقة ، أي الاشكال يمثل البلاستيده :

أ- ب- ج- د-

3- بملاحظتك للاشكال التاليه ، حدد أي منها يمثل خلية حيوانية :

أ- ب- ج- د-

4- حدد التسمية الصحيحة للشكل التالي من خلال رؤيته والتأمل فيه جيدا :

أ- بلاستيده خضراء .

ب-جسيم حال (لايسوسوم) .

ج- نسيج طلائي .

د- لاشي مما سبق.

5 - انظر وتأمل الشكل ! ماذا يعني لك ؟ أ- انقسام خيطي غير متساوي

ب- انشطار نووي ج- انقسام اختزالي منصف د- انقسام مضاعف

6 - أي من الأشكال التالية يمثل الخط الدفاعي الأول في جسم الانسان **second**

:line of defense

أ- ب- ج- د-

7- لاحظ الأشكال الآتية وحدد أيها يمثل البكرياس:

أ- ب- ج- د-

8- تأمل الشكل التالي موضحا دوره في الجسم :

أ-مخزن الانزيمات الهاضمة .

ب- مخزن الانسولين .

ج- مخزن النطف والحيامن .

د- كل ماسبق .

9- لاحظ ماياتي وحدد وظيفته الرئيسة :

أ- ضخ الدم الى انحاء الجسم.

ب- التخلص من الاملاح واليوريا .

ج- انتاج الهرمونات الجنسية .

د- انتاج الاجسام الحالة

10- انظر وتأمل الى صور العلماء ، احدهم هو رائد علم الوراثة فمن هو ؟

أ - مندل ب-الرازي ج-ج- دارون

د- ليفنهوك

ثانيا- الكشف عن المغالطات :

11- حدد العبارة الغير صحيحة عن السائتوبلازم:

أ- يعتبر وسطا تسبح فيه العضيات الحية.

ب- يوجد في الخلايا الحيوانية فقط.

ج- يعد وسط ملائم لحدوث التفاعلات الكيميائية.

د- وسط لحماية العضيات من الجفاف .

12- حدد العبارة الخاطئة فيما يتعلق بالانقسام المتساوي:

أ- يحدث في جميع الخلايا .

ب- تعويض الخلايا التالفة .

ج- له دور في نمو الجسم .

د- ينتج عدد متساوي من الخلايا.

13- الجدار الخلوي عبارة عن تركيب يحيط بالخلايا ؟ حدد العبارة الخاطئة :

أ- يوجد في الخلايا النباتية فقط.

ب- لا يوجد في الخلايا الحيوانية .

ج- يوجد في الخلايا الحيوانية فقط .

د- وظيفته حماية الخلية من المؤثرات الخارجية.

14- اجسام كولجي من العضيات المهمة داخل الخلية الحية؟ حدد العبارة

الخاطئة ؟ :

أ- لها دور في انتاج الاغشية .

ب- انتاج بعض جزيئات البروتينات والدهون .

ج- لها دور في تخثر الدم .

د- توجد في الخلايا النباتية والحيوانية.

ثالثا- ثالثا-ث التوصل الى استنتاجات :

15- عند الفحص المخبري لاحد المرضى لوحظ انفجار كريات الدم الحمراء كاملة

الاستدارة وعدم احتفاظها بشكلها فترة طويلة. ماذا تستنتج من الفحص ؟

أ- يعاني من هشاشة الدم.

ب- زيادة كمية الكلوسترول في الدم.

ج- حدوث زيادة في الصفائح الدموية .

د- يعاني المصاب للزوجة العالية في الدم .

16- يتلون الادرار عند بعض الاشخاص بالوان غريبة مثل الأخضر أو الأزرق أو

البرتقالي! ماهو استنتاجك الذي توصلت اليه؟

أ- هؤلاء يتناولون اللحوم بانواعها البيضاء والحمراء.

ب- هؤلاء يتناولون ادوية مثل المضادات الحيوية بأفراط .

ج- هؤلاء يتناولون انواع المسكرات كالكحول .

د- كل ماسق ذكره.

17- التركيب الوراثي للذكر هو XY اما التركيب الوراثي للانثى هو XX من خلال ذلك اطلعك على علم الوراثة تستنتج ان المسؤول الرئيس عن تحديد جنس المولود هو :

أ- الرجل.

ب- المرأة

ج- البيضة

د- كل ماسق ذكره

18- يقول محمد ذهبت الى الطبيب لكي اقوم بفحص عام للجسم كوني قد شعرت ببعض الاعراض كالتعب وزيادة ضربات القلب وضيق التنفس ، اتضح بعدها اصابتي بضغط الدم ماثار دهشتي واستغرابي سؤال وجهه لي من قبل الطبيب! هل يوجد شخص في عائلتك والدك او والدتك او احد الاقرباء يعاني من الضغط ؟ ماذا تستنتج من سؤال الطبيب لمحمد :

أ- ان ضغط الدم مرض معد.

ب- قد ينتقل ضغط الدم عن طريق الطعام .

ج- قد يكتسب عن طريق الهواء .

د- ضغط الدم مرض وراثي بشكل كبير .

19- ماذا نستنتج من الشكل التالي:

أ- انخفاض نسبة السكر في الدم.

ب- التهاب قناة اوستاكي.

ج- التهاب الاسنان.

د- التهاب اللثة .

20- لوحظ بعد انتهاء الحروب وفي احد مناطق جنوب العراق ارتفاع نسبة التلوث

في الهواء الجوي والتربة وصاحب ذلك ازدياد حالات الإصابة بالسرطان؟ ماذا تستنتج :

أ- لاتوجد أي علاقة بين التلوث وازدياد حالات السرطان.

ب- التلوث ينشط ويحفز عمل الجهاز الدفاعي في الجسم.

ج- التلوث لإعلاقه له بالامراض جميعها.

د- التلوث يحفز وينشط الخلايا السرطانية ويجعلها تنقسم بسرعة كبيرة.

رابعا- اعطاء تفسيرات :

21- يفسر شعورنا بالارتياح في عملية التنفس عند تجوالنا في المناطق الخضراء نهارا ب :

أ- ازدياد كمية غاز CO₂ بسبب قيام النبات بعملية البناء الضوئي .

ب- زيادة كمية O₂ بسبب قيام النبات بعملية البناء الضوئي .

ج- وجود بخار الماء في الجو.

د- زيادة كمية غاز النتروجين هناك .

22- يذهب البعض الى تسمية الطحال بالمصفاه وذلك لدوره في :

أ- تنقية الدم من الكريات النافعة.

ب- تصفية الادرار من البوريا.

ج- تنقية السايوتوبلازم من العضيات الميتة.

د- كل ماسبق .

23- يفسر المختصون انعدام الشهية و سوء الهضم لدى المدخنين الى انخفاض :

أ- الإفرازات الهاضمة في المعدة .

ب - نشاط الامعاء الدقيقة

ج- حركة الأمعاء الغليظة

د- كل ماسبق

24- تعد الفيروسات الاكثر فتكا بحياة الكائن الحي وقد تأخر اكتشافها كثيرا

بسبب:

أ- عدم اهتمام العلماء او عدم معرفتهم بالكائنات المجهرية.

ب- تاخر اكتشاف المجهر الالكتروني.

ج- تاخر اكتشاف العدسات الزيتية.

د- كل ماسبق .

25- لايمكن استغناء الخلايا الحية عن الغشاء البلازمي وذلك لاهميته في :

أ- انتاج الاجسام المضادة .

ب - زيادة نسبة الهيموكلوبين في الدم.

ج- حماية الخلية وتبادل المواد مع محيطها الخارجي

د - انتاج الانزيمات المحللة.

26- يتعرض المصاب بالايذز الى امراض مصاحبة وبشكل مستمر، يمكن تفسير ذلك ب :

أ- زيادة قوة الجهاز المناعي .

ب- انخفاض نسبة الحديد بالدم.

ج- ضعف عام في الجهاز المناعي

د- زيادة اعداد الكريات الحمر .

خامسا-

- اقتراح الحلول :

27- يعتبر غاز الاوكسجين من اهم الغازات للكائنات الحية كونه المصدر الرئيس لعملية التنفس ولزيادة نسبته في الجو اقترح :

أ - تقليل الانبعاثات من المصانع .

ب - زيادة اعداد السيارات التي تعمل بالكهرباء .

ج- التقليل اعداد المولدات في المدن .

د- كل ماسبق .

28 - لتجنب الاصابة بامراض الدم اقترح :

أ- التمسك بالقيم والعادات الدينية الصحيحة.

ب - عدم تناول الادوية والمضادات الحيوية او اي مواد كيميائية الا باستشارة طبية.

ج- التأكد من عدم استخدام ادوات المريض كادوات الحلاقة.

د- كل ماسبق .

29- يعد علم الوراثة من العلوم ذات الصلة الوثيقة بحياة الانسان لذلك اقترح :

أ- متابعة الافلام العلمية والمجلات الدورية بما يخص هذا العلم .

ب - التعرف على اهم الامراض الوراثية التي يمكن ان تصيب الانسان.

ج- عمل نشرات جدارية تنطرق للتطبيقات الوراثية .

د- كل ماسبق .

30- هنالك علماء ساهمو كثيرا في مجال العلوم وكان لهم الفضل في تطوره وردا للجميل

لهم

اقترح :

أ - وضع صورهم الشخصية داخل مختبرات العلوم .

ب - متابعة انجازاتهم عن طريق وسائل التكنولوجيا .

ج- الاقتداء بهم والتأثر باعمالهم .

د- كل ماسبق .