جامعة المنصورة
كلية التربية

فعالية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

أيمن مصطفى السيد الشريف
معلم علوم

إشراف

أ.د / حمدي عبد العظيم البنا
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المتفرغ
كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.د/ زبيدة محمد قرني
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١١٦ – أكتوبر ٢٠٢١

فعالية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية

أيمن مصطفى السيد الشريف

مستخلص البحث :

هدف البحث الحالي إلى التحقق من فاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، ولتحقيق هذا الهدف سعى البحث للإجابة على السؤال الرئيس التالي :

*ما فاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية ؟، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرستي : (أجا الثانوية بنات، نوسا الغيط الثانوية بنات التابعتين لإدارة أجا التعليمية)، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين، **الأولى : مجموعة تجريبية**، وتشتمل على (٣٠) طالبة يدرسن باب (المحاليل – الأحماض والقواعد) وفقا لبعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، **والثانية مجموعة ضابطة**، وتشتمل على (٣٠) طالبة يدرسن باب (المحاليل – الأحماض والقواعد) وفقا للطريقة المعتادة، وقد قام الباحث بإعداد مواد المعالجة التجريبية المتمثلة في : دليل المعلم، وكراسة نشاط الطالب، بالإضافة إلى إعداد أدوات البحث والمتمثلة في : اختبار مهارات التفكير التأملي، اختبار تحصيلي في باب (المحاليل – الأحماض والقواعد)، **وقد أسفرت نتائج البحث عن** فعالية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والمتمثلة في الاستراتيجيات التالية وهي (التنظيم الذاتي – الضبط البيئي – إقامة علاقات شخصية مع الأخرين – حفظ السجلات – التقويم الذاتي – مكافأة الذات – البحث عن العون الاجتماعي – تعلم الأقران – البحث عن المعلومات) في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، وفي ضوء هذه النتائج تم مناقشة تلك النتائج وتقديم التفسيرات المبررة لها، وتقديم بعض البحوث المقرحة .*

كلمات مفتاحية : *التعلم المنظم ذاتيا – مهارات التفكير التأملي – التحصيل .*

مقدمة البحث :

يتسم العالم اليوم بالعديد من التغيرات السريعة والمتلاحقة في كافة المجالات وفي ظل تلك التغيرات وما يصاحبها من تحديات ، أيقنت دول العالم وأنظمتها التعليمية أن التقدم في مجالات العلوم وطرق تدريسها أنجح الوسائل لبناء حضارة قوية تمتد جذورها عبر التاريخ وهي الطرق المؤدية إلى تحقيق التقدم في عالم سريع التغير .

وتشكل مرحلة الدراسة الثانوية أهمية في حياة الطلاب لما تحمله من تحولات في حياة الطلاب المعرفية والنفسية، إذ أن معتقدات الفرد حول ذاته وقدراته تسهم بشكل واضح في الأداء العلمي والتحصيلي ، حيث يحتاج الطالب إلى وضع خطط للدراسة ، ويتطلب ذلك مراجعة الطالب لخططه وتقييمها مع التقدم بالسنوات الدراسية والتي غالبا ما تزداد صعوبة لذا فإن مراقبة المتعلم لخططه وتصحيحها تعد مفتاحاَ أساسياَ في إعداد المتعلم الموجه ذاتيا، حيث ينعكس كل ذلك على معتقدات الطالب حول قدراته الأكاديمية ، وثقته بنفسه ، إلى جانب التحصيل الدراسي

وتشير النظرية المعرفية لأوزوبل أن التعلم هو تهيئة مواقف يتفاعل فيها المتعلم ، بهدف إعادة بناء البنية المعرفية لديه، وتطوير استراتيجيات التفكير والعمليات الذهنية الموظفة في المواقف الجديدة، فالإنسان بطبيعته كائن نشط ، يتفاعل مع البيئة التي يوجد فيها، ويتفاعل مع المواقف الجديدة بأسلوب يركز على محاولة تنظيم أو إعادة تنظيم ما لديه من معارف وخبرات، وانتقاء الاستجابات في محاولة لتحقيق ما يهدف إليه (محمد نوفل، ٢٠٠٧، ٢٣) .

واذا أراد المعلمون حقا أن يعلموا طلابهم الانخراط في التفكير بطريقة تختلف عن توجيه الاسئلة إليهم والاكتفاء بالإجابة السطحية أو البسيطة، فلابد لهم أن يعلموهم كيف يشكلون أسئلتهم الخاصة بهم والتي لا تقف بهم عند حد بل تدعوهم دائما نحو التفكير بعمق وبدقة، فتشجيع التلاميذ على طرح الاسئلة يؤدي إلى تنمية عادة مرغوبة وهي التأمل الدقيق والناقد، فيما تؤدي عملية طرح الاسئلة إلى تحفيز التفكير الناقد لديهم، إضافة إلى تدريب التلميذ على الاجابة عن الاسئلة العميقة، كما يمكن الاستفادة منها بإعادة توجيه السؤال إلى أحد زملائه في الصف لإكمالها أو توضيحها أو تبريرها (نائل قرقز، ٢٠٠٤) .

كما تشير دراسات كلا من زبيدة قرني (٢٠٠٩) وحصة الحارثي (٢٠١١) وعطيات ابراهيم (٢٠١١) إلى أن المتعلم الذي يتمكن من التوصل لنتيجة معينة بعد القيام بمعالجة المعلومات والتحليل والتفسير يصبح قادرا على تطبيقها والتوصل لقوانين ونظريات ومعان جديدة

بينما المتعلم الذي يعتمد على استقبال المعلومات من المعلم يتسم بالسلبية الامر الذي يؤثر على قدراته المختلفة ومهارات التفكير لديه وقدرته على التأمل والتحليل والابداع والتخيل والاستدلال والتمكن من حل المشكلات المتنوعة (Gurol, 2011) .

ومما سبق يتضح أن تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين في مادة العلوم وبصفة خاصة مادة الكيمياء والتي تعد مادة خصبة لتنمية مهارات التفكير وخاصة التفكير التأملي لما فيها من معلومات هائلة ومحتوى يتطلب من المتعلم التفكير والمشاركة في الأنشطة التعليمية، ولكي يتحقق ذلك فإنه يقع على عاتق المعلم أمورا هامة ومتعددة أهمها ضرورة استخدام طرق حديثة واستراتيجيات لتنظيم المحتوى العلمي وعرضه بالشكل الذي يتيح للمتعلمين ممارسة مهارات التفكير المختلفة ومن تلك الاستراتيجيات والطرق الحديثة التعلم المنظم ذاتيا لتنمية مهارات التفكير، حيث أنه قد توصل الباحثون إلى أن التعلم المنظم ذاتيا يجعل التلاميذ مستقلين ولديهم مرونة أكثر في التعامل مع المهام التعليمية المكلفين بها، إذ يتيح هذا النوع من التعلم الفرصة للمتعلمين التعلم المستمر طوال الحياة، وممارسة مهارات التفكير المختلفة وخاصة مهارات التفكير التأملي، إلى جانب التفوق الدراسي .

ويرجع الفضل في التأكيد على عمليات التعلم المنظم ذاتيا والاهتمام بها إلى أعمال باندورا (Bandura)، وأراء فيجوتسكي (Vygotskii)، وأراء المدرسة المعرفية الاجتماعية، والنظرية البنائية، إذ أكدت هذه النظريات على بعض الآراء والمبادئ الخاصة بالتعلم، والتي يمكن اعتبارها مفاهيم عامة للتعلم المنظم ذاتيا، والتي كان لها الاثر الكبير في تحديد مفهوم التعلم المنظم ذاتيا (ربيع رشوان، ٢٠٠٦)

والتعلم المنظم ذاتيا يركز على حرية الطالب وفرديته، واعتماده على نفسه في اتخاذ القرارات، وتحمل المسؤولية في التعلم، كما يزيد التعلم المنظم الذاتي التعاون لدى الافراد مع وجود مستوى عال من التفاعل بين المجموعات، ويستخدم فيه الطالب أنواعا متنوعة من التفكير، ويركز على الحوافز والدافعية الداخلية، كما يعتمد هذا النمط من التعلم على عملية التقييم والتعزيز والمراقبة الذاتية من الطالب، والتكامل بين المواد ومصادر المعرفة، ويستخدم أسلوب حل المشكلات، كما يسوده النمط ما وراء المعرفي في التعلم (Singh, 2009)

ويتفق المربون على أن فعل التعلم يعتمد بشكل كامل على المتعلم نفسه ولذلك تكمن أهمية التنظيم الذاتي للتعلم في نوع التعلم الذاتي الذي يسعى إلى تكوينه فالمتعلم المنظم ذاتيا يظهر مزيدا

من الوعي بمسؤوليته عن جعل التعلم ذا معنى وينظر إلى المشكلات والمهام التعليمية باعتبارها تحديات ويرغب في التغيير ويستمتع بالتعلم ولديه دافعية مثابرة ومستقل وواثق من نفسه وموجه نحو هدف ويستخدم استراتيجيات مختلفة لتحقيق أهداف تعلم شارك في صياغتها (مصطفى كامل، ٢٠٠٥، ٢٩٤)

ويحدث التعلم المنظم ذاتيا عندما يكون الطلاب مدفوعين للاندماج بشكل استراتيجي وتأملي في أنشطة التعلم داخل بيئات تعليمية تعزز تنظيم الذات لديهم (عبد العزيز طلبة،2011).

مما سبق يمكن القول أن التعلم المنظم ذاتيا نوع من أنواع التعلم الذي يساعد الطلاب على تنظيم المادة العلمية بطريقة جيدة، ويكتسب من خلاله المتعلم القدرة على ربط الخبرات والمعلومات السابقة بالمعلومات الحالية، ويضع المتعلم موضع الباحث الذاتي عن المعرفة، حيث يبذل المتعلم جهدا لتحديث المعرفة والتفكير في اختيار أفضل الطرق والاستراتيجيات اللازمة لتحقيق الأهداف، وهذا ما تنادي به التربية الحديثة من جعل المتعلم يكتسب المهارات الأساسية لمواصلة تعلمه ومراقبة أداؤه في تحقيق الأهداف التعليمية من خلال ممارسة مهارات التفكير المختلفة وخاصة مهارات التفكير التأملي .

الاحساس بالمشكلة:

نبعت المشكلة البحثية الحالية من خلال مجموعة من المؤشرات لعل أهما ما يأتي :

١-خبرة الباحث كمعلم كيمياء والتي تصل إلى تسع سنوات، لاحظ الباحث ضعف تحصيل الطلاب في مادة الكيمياء، وضعف مستوى مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب وخاصة مهارات التفكير التأملي .

٢-الأدبيات والدراسات السابقة التي أكدت ضعف الطلاب في مهارات التفكير التأملي بالرغم من أهميته في مادة الكيمياء ومن هذه الدراسات دراسة ملاك السليم (٢٠٠٩)، ودراسة (عطيات إبراهيم، ٢٠١١)، ودراسة حسين علي(٢٠١٢)، ودراسة (صالح محمد، ٢٠١٤)، ودراسة (محمد أبوشامة، ٢٠١٧)، ودراسة إيمان عيسى (٢٠١٨)، ودراسة وفاء محمود وإيمان الخطابي (٢٠١٩)، ودراسة (إيمان جلال، ٢٠٢٠) .

٣-الأدبيات والدراسات السابقة التي أكدت أهمية تنمية مهارات التفكير التأملي وذلك باستخدام طرق وأساليب مختلفة ومن هذه الدراسات دراسة صفية الجدبة (٢٠١٢)، ودراسة فداء الزيناتي (٢٠١٤)، دراسة ضحى جمعة (٢٠١٦) .

٤-الأدبيات والدراسات السابقة التي أكدت على أهمية استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والتي قد تسهم في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب ومن تلك الدراسات دراسة عبد العزيز طلبة (٢٠١١)، ودراسة أحمد زارع (٢٠١٢)، ودراسة نجلاء فارس (٢٠١٧)، ودراسة سهيلا حامد (٢٠١٩) .

ومن خلال استعراض هذه الدراسات تبين ضعف مستوى الطلاب في مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء وبالتالي لابد من استخدام طرق واستراتيجيات تعلم تعتمد بشكل كبير على المتعلم لكي يصبح هو محور العملية التعليمية ويكون نشط وفعال، وقد يمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والتي يكون فيها المتعلم موجها ذاتيا مراقبا لخططه المعدة سلفا والتعرف على مدى تحقيق أهدافه في عملية التعلم وبالتالي يعمل ذلك على زيادة تحصيله وتنمية مهارات التفكير العليا لديه خاصة مهارات التفكير التأملي فيزيد ذلك ثقته بنفسه وزيادة دافعيته لتعلم وفهم المادة العلمية .

ولذا سعى البحث الحالي لتحقيق ذلك بالتعرف على مدى فعالية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لتنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية في الكيمياء.

مشكلة البحث وتحديدها: حاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيس التالي :

" **ما فعالية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟** "

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية :

١- ما فعالية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الأول الثانوي ؟

٢- ما فاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي ؟

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

١- تعرف فعالية تدريس الكيمياء باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي .

٢- تعرف فعالية تدريس الكيمياء باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الأول الثانوي .

٣- تحديد العلاقة بين مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي .

أهمية البحث: ترجع أهمية البحث الحالي إلى ما يأتي:

أ- استجابة البحث الحالي لما ينادي به التربويون وعلماء النفس بضرورة الاهتمام بحرية الطالب وفرديته، واعتماده على نفسه في اتخاذ القرارات، وتحمل المسئولية في التعلم، وتنمية قدراته العقلية، وسماته الشخصية وذلك باستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا .

ب- مساعدة معلمي الكيمياء في تخطيط وتنفيذ وتقويم دروس الكيمياء وفقا لبعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ، ولفت الانتباه نحو أهمية تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في الكيمياء ، ومساعدتهم في إعداد أدوات القياس المناسبة لجوانب التعلم المختلفة

ج- توجيه القائمين على تخطيط وتصميم وبناء مناهج الكيمياء نحو تصميم موضوعات مناهج الكيمياء وفقا لبعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا .

د- تقديم أداتين للقياس، يمكن الاستفادة منهما في تقييم مستوى طلاب الصف الأول الثانوي في مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء .

فروض البحث: في ضوء الدراسات السابقة والاطار النظري تم صوغ الفروض التالية :

١. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي .

٢. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي .

٣. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي في تعلم الكيمياء .

٤. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي .

٥. لا توجد علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (≤٠,٠٥) بين مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة.

حدود البحث : اقتصرت حدود البحث على :

أ- **الحدود الزمنية :** تم تطبيق البحث الحالي خلال الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م .

ب- **الحدود المكانية :** مدرسة أجا الثانوية بنات (مجموعة تجريبية) التابعة لإدارة أجا التعليمية بمحافظة الدقهلية، مدرسة نوسا الغيط الثانوية بنات (مجموعة ضابطة) التابعة لإدارة أجا التعليمية بمحافظة الدقهلية .

ج- **الحدود البشرية :** عينة البحث تكونت من (٦٠) طالبة بمدرستي أجا الثانوية بنات، مدرسة نوسا الغيط الثانوية بنات، مركز أجا محافظة الدقهلية، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درست باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وعددها (٣٠) طالبة، ومجموعة ضابطة درست باستخدام الطريقة المعتادة وعددها (٣٠) طالبة .

د- **الحدود الموضوعية :** الباب الثالث (المحاليل- الأحماض والقواعد) من مقرر مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول الثانوي للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ م .

ه- **قياس التحصيل الدراسي عند مستويات :**التذكر – الفهم – التطبيق- قدرات عقلية عليا.

و- **مهارات التفكير التأملي :** تحديد السبب الرئيسي للمشكلة – تحديد الاجراءات الخطأ في حل المشكلة –التوصل إلى استنتاجات – تقديم تفسيرات منطقية – تقديم حلول مقترحة .

ز- **بعض استراتيجات التعلم المنظم ذاتيا:** التنظيم والتحويل – التنظيم الذاتي- البحث عن المعلومات – التسميع والتذكر- الضبط البيئي – حفظ السجلات – المراقبة الذاتية- التقييم الذاتي – مكافأة الذات- تعلم الأقران – البحث عن العون الإجتماعي .

مواد البحث وأدواته : تمثلت مواد البحث وأدواته في ما يلي :

أ- دليل المعلم لباب (المحاليل – الأحماض والقواعد) باستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

ب- كراسة النشاط لباب (المحاليل – الأحماض والقواعد) باستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا.

ج- اختبار التحصيل الدراسي في مادة الكيمياء للصف الأول الثانوي الفصل الدراسي الأول في باب (المحاليل – الأحماض والقواعد) .

د- اختبار مهارات التفكير التأملي في الكيمياء للصف الأول الثانوي .

منهج البحث: تم استخدام المنهجين التاليين :

١- استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك لإعداد أدبيات البحث واستقراء الدراسات السابقة وأدوات البحث ومناقشة وتفسير النتائج .

٢- استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، الذي يعتمد على تصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته في الكشف عن فعالية تدريس الكيمياء باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مقارنة بالطريقة المعتادة .

مصطلحات البحث :

استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا: Self-regulated Learning Strategies

ويعرفها الباحث إجرائيا على أنها:"مجموعة من الإجراءات المرنة والنشطة وفيها يقوم طلاب الصف الاول الثانوي بممارسة بعض الاستراتيجيات سواء أكانت معرفية أم ما وراء معرفية مختلفة بهدف تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء وهذه الاستراتيجيات هي التخطيط ووضع الاهداف، والتنظيم والتحويل، والتقييم الذاتي، والبحث عن المعلومات، وحفظ السجلات، والمراقبة الذاتية، والتسميع والتذكر، والضبط البيئي، وإدارة الوقت، ومكافأة الذات، والبحث عن العون الاجتماعي ".

التفكير التأملي: Reflective Thinking

وتعرف مهارات التفكير التأملي في تعلم الكيمياء في هذا البحث إجرائيا بأنها " قدرة طلاب الصف الأول الثانوي على الأداء الفعال، ومواجهة وحل المشكلات العلمية بمادة الكيمياء في الوقت المحدد من خلال ممارسة بعض المهارات العقلية وهي تحديد السبب الرئيسي للمشكلة وتحديد الاجراءات الخطأ في حل المشكلة والتوصل إلى استنتاجات وتقديم تفسيرات منطقية

وتقديم حلول مقترحة، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في اختبـــار مهـــارات التفكيـــر التأملي في تعلم الكيمياء المعدّ لهذا الغرض".

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول : التعلم المنظم ذاتيا : "Self-Regulated Learning "SRL

١-١- تعريف التعلم المنظم ذاتيا :

من خلال استقراء العديد من الدراسات السابقة المرتبطة بمفهوم التعلم المنظم ذاتيا، نجد أنها متفقة في ما بينها، على أن هذا المفهوم يشير في أساسه النظري إلى أن كثيرا من أنماط السلوك الإنساني، والتي لا يمكن تغييرها إلا من خلال الشخص نفسه لصعوبة العمل على مراقبتها بشكل مستمر، وبالتالي فالتعلم المنظم ذاتيا، يتلاءم مع فكرة قديمة راسخة في التراث السيكولوجي، تؤكد على ضرورة مساهمة المتعلم بفعالية في عملية تعلمه، وألا يكون مجرد متلق ومستقبل فقط، ويتضح ذلك من خلال المفاهيم الأتية للتعلم المنظم ذاتيا .

التعلم المنظم ذاتيا هو تعلم يخطط فيه المتعلم لمهام تعلمه، ويراقب أداؤه، وينعكس ذلك على نتائج التعلم، ثم يكرر نفس العمليات إضافة إلى التأمل للضبط والاعداد للمهام و للعمليات المقبلة (Zimmerman,2002).

ويقصد بالتعلم المنظم ذاتيا أنه عملية رصد وتنظيم، وسيطرة على موقف التعلم، والتحفيز الذاتي والموجه نحو الأهداف ويتم ذلك من خلال مشاركة الطلاب في عملية التعلم، مثل وضع أهداف ذات معنى، واختيار الاستراتيجيات المناسبة والمهمات، ورصد مستوى الدافعية، والتكيف على أساس التغذية المرتدة، وجميع ما يتصل بها بشكل ايجابي على مخرجات التعلم (Ringdal,2012).

١-٢- خصائص المتعلمين المنظمين ذاتيا :-

التعلم المنظم ذاتيا عملية يتمكن من خلالها المتعلمون من مباشرة وتوجيه ومراقبة عملية التعلم الخاصة بهم، وبالتالي فهم يشتركون في عدد من الخصائص التي تدل على أنهم منظمون ذاتيا كما أوضح كلا **من (عبد العزيز عبد الحميد، ٢٠١١، ٢٧١) و (أحمد محمد، ٢٠١٣، ٤٨٤) و (Hogan, 2016) وهذه السمات هي :**

١- يستطيعون إدارة خبرات التعلم الخاصة بهم .

٢- تحديدهم للأهداف مع ايجاد الدوافع لتحقيق تلك الأهداف .

٣- مراقبتهم لعملية التعلم مع وجود تغذية راجعة حول عملية التعلم .

٤- تحصيلهم مستويات معرفية مرتفعة في ما يتعلق بعملية التعلم، حيث يدرك المتعلمون المنظمون ذاتيا الكثير من الاستراتيجيات التي تسهم في إنجاز المهام الدراسية .

٥- مرونتهم المستمرة لتعديل سلوكيات التعلم وفقا لما تتطلب المهام وظروف التعلم لديهم القدرة على تنظيم وادارة وقتهم بدرجة عالية من الكفاءة والنشاط وبالشكل الذي يمكنهم من تحقيق أهداف التعلم .

٦- يمتلكون مهارة الاعتماد على الذات في اختيار استراتيجية التعلم الملائمة لإزالة ما يعترضهم من العقبات التي تحول دون تحقيق الأهداف التي يطمحون إليها .

٧- تحمل مسؤولية المهمة الدراسية المكلفين بها بداية من تحديد الأهداف ومعرفة متطلبات المهمة ووسيلة تنفيذ تلك المهمة وتنظيم العمل الجماعي لتحقيق أهداف هذه المهمة .

٨- يمتلكون قدر عال من الثقة بالنفس وفاعلية الذات لديهم نشطة مقارنة بنظرائهم من الاشخاص الغير ممارسين للتعلم المنظم ذاتيا ويظهر ذلك بوضوح في جميع استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم وعل وجه الخصوص استراتيجية تحديد الاهداف، حيث أنهم يحددون أهدافا واقعية لأنفسهم ويبذلوا قصارى جهدهم من أجل الوصول إلى تلك الأهداف .

٩- مستوى التحصيل الاكاديمي للمتعلمين المنظمين ذاتيا أعلى مقارنة بغيرهم، وذلك لسلاسة إدراكهم بنمط الاستراتيجيات التي تسهم في انجاز المهام الدراسية بأعلى كفاءة ممكنة وبأقل وقت وجهد مبذول .

١٠-يكتسبون مهارة القدرة على الاكتشاف والتنظيم الذاتي للمعلومات عن طريق ممارسة الأنشطة والمهارات المعرفية المتنوعة الموجهة نحو الهدف ومنها : التلخيص، الاحتفاظ بالسجلات، البحث عن المعلومات، استرجاع المعلومات، طلب العون، ممارسة العمل الجماعي .

١١-تحقيق الفهم العميق للمحتوى العلمي، وتركيز الاهتمام على التقدم الذاتي للأمام، وتعزيز نواتج التعلم إلى عوامل قابلة للضبط .

١٢-يسعون لتحقيق أهداف واضحة موجهة نحو الاتقان، من خلال المهام التعليمية التي يقومون بتأديتها بثقة واجتهاد بحثا عن البراعة فيها .

١٣-يمتلكون القدرة على وضع استراتيجيات ذاتية أثناء أداء المهام التعليمية، وبالتالي يمكنهم ذلك من الحد من المشتتات الداخلية والخارجية حتى ينالوا التركيز الكافي أثناء أداء المهام التعليمية .

١-٣- أهمية التعلم المنظم ذاتيا :

تكمن أهمية التعلم المنظم ذاتيا في ما يأتي كما أشار كلا من **(مصطفى كامل، ٢٠٠٣، ٢٦٧) و (إبراهيم عبد الله الحسينان، ٢٠١٠، ٢٩) و (سناء حسن، ٢٠١٢، ١٢١)**

١- الأهمية الكبرى تكمن في نوع الطلاب الذي يسعى التعلم المنظم ذاتيا في تكوينهم، فالمتعلم المنظم ذاتيا يظهر مزيدا من الوعي بمسئوليته من جعل التعلم ذي معنى، ويكون مراقبا لأدائه الذاتي .

٢- يجعل التعلم المنظم ذاتيا الطالب ينظر إلى المشكلات والمهارات التعليمية باعتبارها تحديات يرغب في مواجهتها والاستمتاع بالتعلم من خلالها .

٣- التعلم المنظم ذاتيا يسهم في جعل الطالب لديه دافعية ومثابرة وثقة في نفسه .

٤- يعطي ويمكن الطالب من استخدام استراتيجيات مختلفة لتحقيق أهداف التعلم التي وضعها لنفسه .

٥- يجعل الطلاب يتسمون بالأداء الأكاديمي المرتفع في مجال التحصيل الدراسي واكتساب المهارات .

٦- يجعل الطلاب أيضا يستثمرون التغذية الراجعة في تعديل مسار تعلمهم.

٧- يجعل الطلاب يتسمون بالمرونة حيث يقومون بتعديل سلوكهم تبعا لسهولة أو صعوبة الموقف التعليمي .

٨- يساعد التعلم المنظم ذاتيا على توظيف العديد من الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية وتوظيف المصادر بما يسهم في تحقيق الأهداف تحقيقا دقيقا .

٩- يعتبر التعلم المنظم ذاتيا أحد الحلول التربوية في تعلم الطلاب في العصر الحديث .

١٠-يعبر عن القدرة على التخطيط والتوجيه وانتقاء أنشطة تجهيز المعلومات .

١١-يشجع الطلاب على الحصول على المسئولية الأولية للتحكم في دراستهم أكثر من الاعتماد على توجيه المعلم .

١٢-يساهم أيضا في بناء معلومات ما وراء معرفية والمعتقدات حول المعرفة

١٣-تركيز الانتباه وإدراك العلاقة بين استخدام الاستراتيجيات والتحسن في الأداء والتعرف على نواتج التعلم، وإدراك أكثر إيجابية لفاعلية الذات .

١٤-يعد التعلم المنظم ذاتيا أحد الحلول المهمة لزيادة كفاءة الطلاب في بعض ما يواجهون من مشكلات قد تعوقهم أثناء تعلمهم .

من خلال ما سبق تتضح أهمية التعلم المنظم ذاتيا ودوره الجوهري في جودة وتحسين التعلم بشكل عام .

١-٤- استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا :

يشتمل التعلم المنظم ذاتيا على مجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن تعليمها بصورة صريحة للمتعلمين وأن الطالب قد يستخدم استراتيجية أو أكثر من استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، وقد أكد العديد من الباحثين عل أهمية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ودورها في تحسين الأداء الأكاديمي للمتعلم **(عبد العزيز عبد الحميد، ٢٠١١، ٢٧٥)** .

ويمكن تصنيف استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا كما أوضح كلا من **(عبد العزيز عبد الحميد، ٢٠١١، ٢٧٥) و (هبة الرشيدي، ٢٠١١، ٤٥) و (أحمد محمد، ٢٠١٣، ٤٨١) و (مكة البنا، ٢٠١٣، ١٣٦) و (Traylor, 2016, 36) و (Alamry, 2017) إلى :**

١- **استراتيجيات معرفية** : وهي تشمل الأساليب والأنشطة التي يستخدمها الطلاب في تعلم وتذكر وفهم المادة التعليمية الجديدة وربطها بما سبق تعلمه في مواد دراسية سابقة ووعيهم بما تم تعلمه وتشمل الاستراتيجيات الفرعية وهي :(التنظيم والتحويل – التسميع والتذكر– التفكير الناقد – التوسع)

٢- **استراتيجيات ما وراء معرفية** : وهي مجموعة من الاستراتيجيات التي تمكن المتعلم من تنسيق عملية التعلم والوعي بمحتوى التعلم وتشمل : التخطيط الذي يشير إلى قيام المتعلم بوضع أهداف والتخطيط لها من أجل تحقيقها، والمراقبة: وتسير إلى مراقبة الفهم وتعقب الانتباه أثناء قراءة نص معين، أو الاصغاء إلى محاضرة، واستخدام الاستراتيجيات عند الاجابة على اختبار ما، والتساؤل الذاتي : ويشير إلى الحوار الداخلي والاسئلة الذاتية التي يوجهها المتعلم لنفسه عند التفكير في موضوع ما، ونستخلص من ذلك أنها مجموعة من الاستراتيجيات التي تقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة والموجهة لكل

مشكلة، وفي ضوء ذلك فإن الاستراتيجيات ما وراء معرفية تشمل استراتيجيات متعددة وهي : (وضع الأهداف – التخطيط – المراقبة الذاتية – حفظ السجلات – التقييم الذاتي – مكافأة الذات)

٣- **استراتيجيات إدارة المصادر :** وتضم الأساليب والأنشطة التي يتبعها الطالب في اختيار المعلومات وتحقيق التناسق والتوافق بين المعلومات المتعلمة وهي تحتاج إلى مزيد من الجهد وتؤدي إلى التحسن في الأداء، وتتمثل هذه الاستراتيجيات في إدارة وتنظيم وقت الدراسة، وإدارة بيئة التعلم وإبعاد كل ما يشتت جهوده وتركيزه وتنظيم جهده وتجنب المهام غير المفيدة، وطلب المساعدة من الأقران في الجوانب التي لا يستطيع الوصول إليها بمفرده، وهذه الاستراتيجيات هي :(البحث عن المعلومات – طلب العون أو المساندة الاكاديمية – مراجعة السجلات – تعلم الأقران – إدارة الوقت)

٤- **استراتيجيات دافعية :** وتضم الأساليب التي يستخدمها الطالب في شحذ الهمة لتحقيق التعلم كالتوجه نحو هدف داخلي يضعه المتعلم لنفسه يعينه على إكمال مهامه الدراسية أو التوجه نحو هدف خارجي يتمثل في إظهار قدراته أمام الأخرين، بالإضافة إلى ثقة الطالب في نفسه وقدراته .

من خلال العرض السابق لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، فقد اختار الباحث بعض الاستراتيجيات المعرفية المتمثلة في : التنظيم والتحويل، التسميع والتذكر، وبعض الاستراتيجيات ما وراء معرفية والمتمثلة في : المراقبة الذاتية، حفظ السجلات، التقييم الذاتي، مكافأة الذات، وبعض استراتيجيات إدارة المصادر المتمثلة في : البحث عن المعلومات، طلب العون، تعلم الأقران، إدارة الوقت، الضبط البيئي، وذلك لدراسة مدى فاعليتها في تحسين عملية التعلم عند ممارسة طلاب الصف الأول الثانوي لها في مادة الكيمياء.

المحور الثاني: التفكير التأملي : Reflective Thinking

يعد التفكير بصفة عامة أهم نشاط عقلي يقوم به الإنسان عند مواجهة موقف أو مشكلة ما، ويمارس فيه العديد من العمليات الذهنية من أجل التغلب على المشكلة وإيجاد حل لها، والشعور بالاطمئنان والرضا، حيث أن التفكير نعمة إلهية وهبها الله سبحانه وتعالى للبشر دون غيرهم من مخلوقاته، وهو يمثل أعقد أنواع السلوك الإنساني، ويأتي في أعلى مرتبة من مراتب النشاط

العقلي، وهو من الحاجات المهمة التي لا تستقيم الحياة بدونها، لهذا فإن التعلم الفعال لمهارات التفكير أصبح في حاجة ملحة أكثر من أي وقت مضى، ولقد أصبح من وظيفة التربية تعليم الناس كيف يفكرون، وأن تحذرهم من أخطاء وضعف التفكير، وتدربهم على أساليبه ليسيروا في طريق النجاح والفوز، ونتيجة التحديات التي تفرضها حياتنا المعاصرة بما تحتويه من ثورات تكنولوجية وتدفق معلوماتي ومعرفي، والأزمات التي يشهدها عصرنا الحالي، والتي تتطلب إعمال العقل من أجل الوصول إلى حلول مبدعة وأليات مبتكرة، ومن خلاتل ذلك تعد تنمية مهارات التفكير من الأهداف الرئيسة التي تسعى التربية نحو تحقيقها، لتنشئة أبناء يتسمون بمرونة التفكير، وذوي عقلية علمية تواجه التحديات بطريقة إيجابية . (إيهاب المصري وطارق عامر، ٢٠١٧، ٥)

٢-١- مفهوم التفكير الـــتأملي :

تعددت محاولات الكثير من العلماء والمربيين والباحثين في علم النفس التربوي في وضع مفهوم واضح للتفكير التأملي، وهو من أنماط التفكير الهامة التي تعتمد على الموضوعية والسببية في حل المشكلات العلمية، وقد اجتهد الباحثون في تعريف التفكير التأملي

واتفقت زبيدة قرني (٢٠٠٩، ٢٠٨) مع شون (Schon, 1987, 49) في تعريف التفكير التأملي والذي يعود له الفضل في إحياء مفهوم التفكير التأملي مرة أخرى في العملية التربوية بأنه : استقصاء ذهني نشط، وواعي، ومتأن للفرد حول معتقداته وخبراته ومعارفه المفاهيمية والاجرائية على ضوء الواقع الذي يعمل فيه، بما يمكنه من حل المشكلات العلمية، وإظهار المعرفة الضمنية والوعي بمعنى جديد، ويساعده ذلك المعنى في استدلالات لخبراته المرغوب تحقيقها في المستقبل .

ويعرفه زياد بركات (٢٠٠٤، ٤٥) بأنه : القدرة على التعامل مع المواقف والأحداث والمثيرات التعليمية بيقظة، وتحليلها بعمق وتأن للوصول إلى اتخاذ القرار المناسب في الوقت والمكان المناسبين لتحقيق الأهداف المتوقعة منه .

ونستخلص من ذلك أنه أصبحت الحاجة ملحة إلى ضرورة تطبيق التفكير التأملي بكل مهاراته من خلال المحتوى التعليمي المقدم إلى المتعلمين من أجل تحقيق درجة عالية من الفهم والتأمل وممارسة مستويات عليا من التفكير بطريقة مخططة وهادفة من خلال الاستراتيجيات التي يمارسها المتعلم .

٢-٢- أهمية تعليم مهارات التفكير التأملي :

لقد أصبح من وظيفة التربية تعليم الطلاب كيف يفكرون، وتدريبهم على أساليب التفكير المختلفة، وبالتالي فهم الذات والتفوق في مواجهة المشكلات المختلفة وحلها ويمكن إجمال أهمية التفكير بصفة عامة كما أوضحها سعيد عبد العزيز (٢٠١٣، ٣٢-٣٥) وهي :

١- التفكير ضروري لمواكبة متطلبات العصر والتكيف معها، فحشو عقول الطلاب بالمعلومات لم يعد مفيدا، بل الأهم منها هو تعليم الطلاب كيف يستخدمون ويوظفون معلوماتهم بطرق مفيدة، تعود عليهم وعلى مجتمعهم بالنفع .

٢- التفكير ضروري لتطوير التعليم، حيث يخدم كلا من المعلم والمتعلم معا، حيث يسعى التفكير إلى تطوير المناهج الدراسية، وجعلها تناسب المراحل العمرية للطلاب، ويساعد المعلمين على استخدام الأساليب الحديثة في التدريس .

٣- تنمية التفكير لدى الطلاب يساعدهم على إثارة دافعيتهم للتعلم، وتحسين بناءاتهم المعرفية، الأمر الذي يجعل منهم أفراد منتجة مفيدة للمجتمع .

٤- التفكير ضرورة من ضروريات التعليم الهادف، الذي يمكن أن يؤدي دورا هاما في عملية تنمية عمليات ومهارات التفكير الذي يمكن الأفراد من تطوير كفاءاتهم .

٥- التفكير ضروري لتحقيق حاجات الفرد المختلفة سواء كانت بيولوجية أم معرفية أم تتعلق بأمنه واحترامه وتطوير معارفه .

٦- التفكير ضروري من أجل تطوير المجتمع وتحقيق الرفاهية، إذ يرجع الفضل إلى التفكير في تطوير حياة الناس وتحقيق رفاهيتهم، فبعد أن كانوا أسرة فقيرة تعاني من قسوة الحياة، أصبحوا أسر غنية تتمتع برخاء، ورفاهية الحياة بواسطة توظيف وتشغيل الفكر التكنولوجي لديهم .

٢-٣- مهارات التفكير التأملي :

نظرا لأهمية التفكير التأملي فقد تنوعت وتعددت الدراسات التي تناولت تصنيف مهاراته ومن هذه الدراسات ما يلي :

أوضح كلا من عزو عفانة و فتحية اللولو (٢٠٠٢، ٤-٥) أن مهارات التفكير التأملي يمكن تصنيفها إلى خمسة مهارات رئيسية وهي :

١- **التأمل والملاحظة :** وتعني الرؤية البصرية الناقدة، أي القدرة على تحليل، وتأمل، وعرض جوانب المشكلة، والتعرف على محتواها من خلال البيانات والمكونات بحيث يمكن اكتشاف العلاقة الموجودة بصريا .

٢- **الكشف عن المغالطات :** وتعني القدرة على تحديد وتوضيح العلاقات غير الصحيحة أو غير الطبيعية والمنطقية في إنجاز المهمة أو المشكلة .

٣- **الوصول إلى استنتاجات للمشكلة :** أي القدرة على تحليل مضمون المشكلة وطبيعتها، والتوصل إلى فرض الفروض، والتوصل لحلول مناسبة .

٤- **إعطاء تفسيرات مقنعة :** أي القدرة على وضع الخطط والمقرحات الازمة لحل المشكلة القائمة من خلال التصورات الدماغية للمشكلة الموجودة .

٥- **وضع حلول مقترحة :** أي القدرة على تقييم حلول للمشكلة المطروحة .

وأوضحتها دراسة زبيدة قرني (٢٠٠٩) وحددتها في خمس مهارات رئيسية وهي

١- **الرؤية البصرية :** (إدراك المشكلة بالحواس المختلفة) من خلال القدرة على عرض جوانب المشكلة المختلفة والتعرف على مكوناتها بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة فيها أو معها .

٢- **الكشف عن المغالطات :** من خلال القدرة على تحديد الفجوات في المشكلة عن طريق تحديد العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية أو تحديد بعض الخطوات الخاطئة في إنجاز المهام التربوية .

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

٤- **إعطاء تفسيرات مقنعة :** أي إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة، وقد يكون هذا المعنى معتمدا على معلومات سابقة أو على طبيعة المشكلة وخصائصها .

٥- **وضع حلول مقترحة :** أي وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة، وتقوم تلك الخطوات الخمسة على تصورات ذهنية متوقعة للمشكلة المطروحة .

إجراءات البحث :

أولا : عينة البحث :

تم اختيار مدرستين، مدرسة أجا الثانوية بنات (المجموعة التجريبية)، مدرسة نوسا الغيط الثانوية بنات (المجموعة الضابطة)، التابعتين لإدارة أجا، محافظة الدقهلية كعينتين أساسيتين للبحث، وقد كانت عينة البحث فصلين(فصل من كل مدرسة)، تم اختيارهما عشوائيا من بين فصول المدرسة، ويوضح جدول (١) عينة البحث :

جدول (١) وصف عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة

اسم المدرسة	نوع العينة	الفصل	العدد
أجا الثانوية بنات	تجريبية	١١/١	٣٠
نوسا الغيط الثانوية بنات	ضابطة	٩/١	٣٠
المجموع			٦٠

ثانيا : اختيار المحتوى العلمي المناسب :

تم اختيار المحتوى العلمي وهو باب (المحاليل – الأحماض والقواعد) وذلك لتدريس الباب باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وذلك بغرض تنمية متغيرات البحث وقد تم اختيار هذا الباب وذلك لعدة أسباب منها :

١- احتواء الباب على العديد من المعلومات عن المحاليل وأنوعها والتي لابد من تحديد العلاقة بينها لتحقيق فهما أفضل بالنسبة للطالب .

٢- دراسة الباب بالنسبة للطلاب له أهمية كبيرة جدا فهو يكسبهم معلومات جديدة عن المحاليل بأنواعها وخواص كل نوع من أنواع المحاليل وكذلك محاليل القواعد والأحماض والأملاح وأيضا يكتسب الطلاب في هذا الباب معلومات جديدة عن الغرويات والمعلقات وكيف يفرق بين المحلول والغروي والمعلق .

٣- احتواء الباب على العديد من المفاهيم العلمية المجردة والجديدة بالنسبة للطلاب والتي إذا لم تدرس للطالب بشكل علمي قد تحدث تصورا خطأ للمفهوم في البنية المعرفية للطالب .

٤- يمكن من خلال تدريس الباب باستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا تهيئة العديد من المواقف التي تنمي مهارات التفكير المختلفة بالنسبة للطلاب وخاصة مهارات التفكير التأملي.

٥- مناسبة الباب المختار مع المعالجة التدريسية(التعلم المنظم ذاتيا) المستخدمة في البحث الحالي، وذلك لما احتواه الباب على العديد من الأنشطة العلمية .

ثالثا : إعداد مواد البحث : تتمثل مواد البحث في (دليل المعلم – كراسة نشاط الطالب)

أ- دليل المعلم

تم إعداد دليل المعلم ليوجه المعلم لتدريس الباب المختار (المحاليل – الأحماض والقواعد) باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وذلك بهدف تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل **و**بعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء آرائهم حول صحة المعلومات العلمية وتحديد مدى صلاحية الدليل لتدريس الباب المختار ومدى الصحة اللغوية واللفظية للمعلومات وبالتالي إضافة ما يرونه مناسبا من مقترحات خاصة بالدليل وفي ضوء ما اقترحه السادة المحكمون من أراء من تعديلات تم إعداد الدليل في صورته النهائية.

ب- إعداد كراسة نشاط الطالب

تم إعداد كراسة النشاط بحيث تتضمن عددا من الأسئلة والأنشطة التي يجيب عنها الطلاب بحيث أن تلك الأسئلة تعمل على زيادة التحصيل وكذلك تنمية مهارات التفكير التأملي وذلك في كل درس من دروس الباب المختار (المحاليل – الأحماض والقواعد)، وقد تم عرض كراسة النشاط أيضا على مجموعة من السادة المحكمين (المتخصصين) لإبداء الرأي حول إعداد كراسة النشاط ومدى مناسبة الأسئلة لمستوى الطلاب ومدى مناسبة الأنشطة لمستوى الطلاب ومدى وضوح الأسئلة ومناسبتها لموضوعات الباب المختار وفي ضوء أراء السادة المحكمين تم إعداد كراسة النشاط في صورتها النهائية .

رابعا: إعداد أدوات البحث : وتتمثل أدوات البحث في (إعداد اختبار التحصيل في الكيماء – إعداد اختبار مهارات التفكير التأملي في الكيمياء)

أ- إعداد اختبار التحصيل في الكيمياء : تضمنت عملية إعداد الاختبار التحصيلي مجموعة من الخطوات وهي :

١- تحديد الهدف من الاختبار

٢- صياغة مفردات الاختبار

٣- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية وذلك بهدف :

- حساب الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي .
- حساب ثبات الاختبار بمعادلة ألفا كرونباخ .
- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي .
- حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي .
- تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار .

ب- إعداد اختبار مهارات التفكير التأملي في الكيمياء : يعد تنمية مهارات التفكير التأملي أحد أهداف البحث الحالي، وقد قام الباحث بإعداد اختبار لقياس مدى امتلاك الطالبات لمهارات التفكير التأملي بعد دراسة باب (المحاليل- الأحماض والقواعد) باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ويمكن توضيح مراحل إعداد اختبار مهارات التفكير التأملي في الخطوات التالية :

١- تحديد الهدف من الاختبار: قياس قدرة الطالبات على التفكير التأملي في الكيمياء بعد دراستهن باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا .

٢- تم تحديد مهارات التفكير التأملي في ضوء ما يلي :

- الرجوع للأدبيات التي تناولت مهارات التفكير التأملي .
- الاطلاع على الدراسات السابقة التي اهتمت بهارات التفكير التأملي.

وفي ضوء ذلك استخدم الباحث مجموعة من مهارات التفكير التأملي وهذه المهارات هي :

☒ **تحديد السبب الرئيسي للمشكلة :** وتعني قدرة الطلاب على فحص أبعاد الموقف المشكل، وتحليله بدقة لتحديد السبب الرئيس الذي أدى إلى حدوث المشكلة .

☒ **تحديد الاجراءات الخطأ في حل المشكلة :** وتعني القدرة على تحديد الخطوات الخطأ التي تم تنفيذها في حل المشكلة أو الموقف .

☒ **التوصل إلى الاستنتاجات المناسبة :** وتعني القدرة على استخلاص نتيجة معينة من خلال معلومات وبيانات يتضمنها الموقف بحيث يمكن التمييز بين الاستنتاجات المترتبة على الموقف وبين الاستنتاجات غير المترتبة على الموقف .

☒ **تقديم تفسيرات منطقية** : وهي القدرة على إدراك العلاقات والروابط بين مجموعة الأحداث المتضمنة في الموقف المشكل، والربط بين الأسباب والنتائج المتعلقة بها، وتقديم تفسيرا منطقيا لذلك .

☒ **تقديم حلول مقترحة أو قرارات معينة** : وتعني القدرة على التوصل إلى نتائج وحلول منطقية للمشكلة المطروحة من خلال المعلومات المتوفرة عن طبيعة المشكلة، وخصائصها، وأبعادها، ثم تحديد الخطوات الاجرائية اللازمة لحلها .

٣- صياغة مفردات الاختبار : بعد الاطلاع على اختبارات التفكير التأملي المعدة مسبقا في مادة العلوم بمختلف فروعها وموضوعات علمية متنوعة على الشبكة العنكبوتية، تم صياغة وإعداد الاختبار الخاص بالبحث الحالي في صورته المبدئية من نوع الاختيار من متعدد، حيث تكون الاختبار من (٣٠) مفردة كل مجموعة من الأسئلة تتبع مهارة معينة من مهارات التفكير التأملي، وقد تم ترتيب الاجابات الصحيحة عشوائيا مع باقي الاجابات، وقد روعي أن تكون كل مفردة ملائمة للمهارة التي تقيسها.

٤- صياغة تعليمات الاختبار : تم وضع مجموعة من التعليمات قبل بدأ الطالبات في الاجابة عن أسئلة الاختبار .

٥- طريقة تصحيح الاختبار : بعد بناء اختبار مهارات التفكير التأملي في صورته المبدئية، تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار موضح به رقم السؤال ورقم البديل الصحيح على أن يتم تصحيح السؤال بإعطاء الطالبة درجة واحدة عندما تتطابق إجابتها على السؤال مع مفتاح التصحيح، وتعطى صفرا عندما لا تتطابق إجابتها على السؤال مع مفتاح التصحيح وفي نهاية التصحيح يتم تقدير الدرجة الكلية للطالبة في الاختبار وهي (٣٠) درجة .

٦- تحديد صدق الاختبار (صدق المحكمين) : تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين وذلك للحكم على:

- مدى ملائمة الاختبار لما وضع من أجله .
- مدى سلامة الصياغة اللغوية لمفردات الاختبار وصحتها ووضوحها ودقتها .

٧- التجربة الاستطلاعية : تم تطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية (غير مجموعة البحث) مكونة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي بمدرسة (نوسا الغيط الثانوية بنات)

التابعة لمركز أجا محافظة الدقهلية، وذلك بهدف :(حساب الاتساق الداخلي لاختبار مهارات التفكير التأملي وحساب ثبات الاختبار وحساب الزمن اللازم لأداء الاختبار)

نتائج البحث :

أولا : النتائج الخاصة باختبار التحصيل :

للإجابة على السؤال الأول من مشكلة البحث الذي ينص على (**ما فاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تدريس الكيمياء لتنمية التحصيل لدى طالبات الصف الأول الثانوي**) ؟

تم التحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي** "

لاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار " ت " للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول(٢)

قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

أبعاد الاختبار التحصيلي	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التذكر	التجريبية	٣٠	١٥,٩	١,٦٠٥	٩,٤	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	١١,٨٧	١,٧١٧			
الفهم	التجريبية	٣٠	١٣,٩٧	١,٤٠٢	١٣,٨٦٨	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٨,٣	١,٧٤٥			
التطبيق	التجريبية	٣٠	٥,٦٣	٠,٩٢٨	٧,١٨	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٣,٥٣	١,٣٠٦			
المستويات العليا	التجريبية	٣٠	٦,٨٣	١,٢٣٤	١٠,٠٨	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٣,٩٣	٠,٩٨			
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٤٢,٣٣	٢,٦٨٢	٢١,٤٢٣	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٢٧,٦	٢,٧٢٤			

من الجدول السابق يتضح أنه :

يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في أبعاد الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية له بعدياً لصالح المجموعة التجريبية (**المتوسط الأكبر=١٥,٩- ١٣,٩٧- ٥,٦٣- ٦,٨٣- ٤٢,٣٣**)، حيث جاءت قيم "ت" تساوي (٩,٤- ١٣,٨٦٨- ٧,١٨- ١٠,٠٨- ٢١,٤٢٣)، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الموجه والذي ينص على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".

الفرض الثاني" لا توجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في للاختبار التحصيلي" ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار " ت " للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في للاختبار التحصيلي، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٣)

قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي

أبعاد الاختبار التحصيلي	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التذكر	قبلي	٣٠	٤,٩٧	١,٦٩١	٢٥,٨٣١	٢٩	٠,٠١
	بعدي		١٥,٩	١,٦٠٥			
الفهم	قبلي	٣٠	٤,٧٣	١,٣٨٨	٢٦,٧٨٧	٢٩	٠,٠١
	بعدي		١٣,٩٧	١,٤٠٢			
التطبيق	قبلي	٣٠	٢,٣٧	١,٠٦٦	١٢,٨٩١	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٥,٦٣	٠,٩٢٨			
المستويات العليا	قبلي	٣٠	٢,٣٣	٠,٩٥٩	١٨,٨٦٦	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٦,٨٣	١,٢٣٤			
الدرجة الكلية	قبلي	٣٠	١٤,٤	٢,٧٢٤	٤٥,٧٨٢	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٤٢,٣٣	٢,٦٨٢			

من الجدول السابق يتضح أنه:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي (**المتوسط الأكبر=١٥,٩- ١٣,٩٧- ٥,٦٣- ٦,٨٣- ٤٢,٣٣**)، حيث جاءت قيم "ت" تساوي (٢٥,٨٣١- ٢٦,٧٨٧- ١٢,٨٩١- ١٨,٨٦٦- ٤٥,٧٨٢)، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الموجه والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

-حساب حجم تأثير بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية.

لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية (بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، تم حساب حجم التأثير ($\eta 2$)، وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٤)

حجم تأثير بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية

أبعاد الاختبار التحصيلي	قيمة ($\eta 2$)	حجم التأثير
التذكر	٠,٩٤٦	كبير
الفهم	٠,٩٦١	كبير
التطبيق	٠,٨١	كبير
المستويات العليا	٠,٩٢٥	كبير
الدرجة الكلية	٠,٩٨٦	كبير

يتضح من الجدول السابق أن حجم تأثير بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية كبير، حيث تراوحت قيم حجم التأثير من (٠,٨١- ٠,٩٨٦).

- **تفسير النتائج الخاصة باختبار التحصيل :**

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يتضح أن استخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ساهم في تنمية التحصيل لدى الطالبات وذلك من خلال :

١- استخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تدريس باب (المحاليل – الأحماض والقواعد) ساهم في استيعاب الطالبات للمعلومات المتضمنة، وبالتالي زيادة الفهم حيث ازداد جذب انتباه الطالبات نحو التعلم .

٢- تدريس باب (المحاليل– الأحماض والقواعد) باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ساعد في جمع الطالبات للمعلومات الرئيسة في كل درس، وتلخيصها بأسلوبها وبالتالي تنمية قدرتها على تطبيق ما تعلمته، وبالتالي بقاء أثر التعلم .

٣- من خلال عملية التمهيد للدرس تمارس الطالبات بعض الاستراتيجيات المتعلقة بالتعلم المنظم ذاتيا مثل : التسميع، الضبط البيئي، طلب العون، مراجعة السجلات، وفي عملية التنفيذ للدرس تمارس الطالبات بعض الاستراتيجيات الأخرى مثل : حفظ السجلات، تعلم الأقران، إدارة الوقت، مما ساعد الطالبات في زيادة الدافعية والتعاون والإيجابية، وأيضا تم تحقيق بقاء أثر التعلم من خلال ممارسة الطالبات لاستراتيجيات التقييم الذاتي، إدارة الوقت، تعلم الأقران وذلك في المرحلة الثالثة من مراحل التعلم المنظم ذاتيا وهي التقويم من خلال ممارسة الطالبات لاستراتيجيات التقويم، والتقييم الذاتي، ومكافأة الذات مما ساعد في زيادة التحصيل لديهن .

٤- من خلال ممارسة الطالبات لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا أصبح لديهن القدرة على البحث عن المعلومات بأنفسهن، الأمر الذي ساعد على استدعاء هذه المعلومات عند الحاجة، وبالتالي يكن قادرات على إعادة صياغة هذه المعلومات مرة أخرى وبشكل علمي صحيح .

٥- من خلال نتائج البحث أيضا نستنتج أن ممارسة استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا تزيد من معدل التحصيل لدى الطالبات، حيث أنها تنظم الوصول إلى المعرفة الجديدة وفق خطوات متسلسلة ، وبالتالي ربط المعلومات الحالية بالمعلومات السابقة، كما أنها تجعل الطالب هو محور العملية التعليمية، قادرا على بناء المعرفة بنفسه .

٦- تتفق نتائج البحث الحالي أيضا مع نتائج العديد من الدراسات من حيث أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام

استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ودرجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وهذه النتيجة تتفق مع **دراسة عبير إبراهيم عابدين (٢٠٠٦)، ودراسة عبد الناصر الجراح (٢٠١٠)، ودراسة شيماء أحمد (٢٠١٧)، ودراسة سليمان القادري (٢٠١٩)، ودراسة يسرى محمد الأمير (٢٠٢٠)، وتشير جميع الدراسات السابقة إلى أن الطرق التقليدية في التدريس لم تعد ذات أثر، وإن استخدام الطرق والاستراتيجيات الحديثة وأنماط التعلم الجديدة تؤثر بشكل كبير في تنمية التحصيل والاستيعاب للمعلومات الجديدة وربطها بالمعلومات السابقة.**

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الأول للبحث والمتمثل في (**ما فاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تدريس الكيمياء لتنمية التحصيل لدى طالبات الصف الأول الثانوي ؟)** .

وتم إثبات عدم صحة الفرضين الأول والثاني من فروض البحث وقبول الفروض البديلة الموجهة وهي :

- **الفرض الأول "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".**
- **الفرض الثاني " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".**

ثانيا : النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير التأملي :

للإجابة عن السؤال الثاني من مشكلة البحث الذي ينص على : **ما فاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تدريس الكيمياء لتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول الثانوي ؟**

تم التحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص على :

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي"

لاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار " ت " للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٥)

قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير التأملي بعدياً

مهارات التفكير التأملي	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تحديد السبب الرئيسي للمشكلة	التجريبية	٣٠	٥	٠,٧٨٨	١٠,١٤٣	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٣,١٣	٠,٦٢٩			
تحديد الاجراءات الخطأ في حل المشكلة	التجريبية	٣٠	٤,٥٧	١,٢٢٣	٥,٢٥٥	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٣,٢٧	٠,٥٨٣			
التوصل إلى استنتاجات	التجريبية	٣٠	٤,٥٣	٠,٩٣٧	٣,١٢٦	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٣,٨٣	٠,٧٩١			
تقديم تفسيرات منطقية	التجريبية	٣٠	٥,١	٠,٩٢٣	٩,٢٢٥	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٣,٠٣	٠,٨٠٩			
تقديم حلول مقترحة	التجريبية	٣٠	٤,٦	١,١٦٣	٦,٩١٥	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	٢,٨٧	٠,٧٣			
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٢٣,٨	٢,٦٩٦	١٢,٦٧٦	٥٨	٠,٠١
	الضابطة	٣٠	١٦,١٣	١,٩٢٥			

من الجدول السابق يتضح أنه:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في مهارات التفكير التأملي والدرجة الكلية لها بعدياً لصالح المجموعة التجريبية (**المتوسط الأكبر=٥- ٤,٥٧- ٤,٥٣- ٥,١- ٤,٦- ٢٣,٨**)، حيث جاءت قيم "ت" تساوي (١٠,١٤٣- ٥,٢٥٥- ٣,١٢٦- ٩,٢٢٥- ٦,٩١٥- ١٢,٦٧٦)، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الموجه والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية".

الفرض الرابع "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير التأملي" ولاختبار هذا الفرض استخدم الباحث اختبار " ت " للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير التأملي، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٦)

قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير التأملي

مهارات التفكير التأملي	التطبيق	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
تحديد السبب الرئيسي للمشكلة	قبلي	٣٠	٢,٥٧	١,٠٤	١٠,٤٢٩	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٥	٠,٧٨٨			
تحديد الاجراءات الخطأ في حل المشكلة	قبلي	٣٠	٢,٢٣	٠,٨٥٨	١٢,٤٢٨	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٤,٥٧	١,٢٢٣			
التوصل إلى استنتاجات	قبلي	٣٠	٢,٣٣	٠,٨٨٤	٩,٩٢	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٤,٥٣	٠,٩٣٧			
تقديم تفسيرات منطقية	قبلي	٣٠	٢,١٧	٠,٨٣٤	١٢,٢٥٢	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٥,١	٠,٩٢٣			
تقديم حلول مقترحة	قبلي	٣٠	٢,٠٣	٠,٨٠٩	١٢,٣٣	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٤,٦	١,١٦٣			
الدرجة الكلية	قبلي	٣٠	١١,٢٣	٢,٠٧٩	٢٢,٧	٢٩	٠,٠١
	بعدي		٢٣,٨	٢,٦٩٦			

من الجدول السابق يتضح أنه:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لصالح التطبيق البعدي **(المتوسط الأكبر=٥-**

٤,٥٧ – ٤,٥٣ – ٥,١ – ٤,٦ – ٢٣,٨)، حيث جاءت قيم "ت" تساوي (١٠,٤٢٩– ١٢,٤٢٨– ٩,٩٢– ١٢,٢٥٢– ١٢,٣٣– ٢٢,٧)، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الموجه والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية اختبار مهارات التفكير التأملي لصالح التطبيق البعدي".

- **حساب حجم تأثير بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الثانوية.**

لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية (بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الثانوية، تم حساب حجم التأثير ($\eta 2$)، وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (٧)

حجم تأثير بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الثانوية

مهارات التفكير التأملي	قيمة ($\eta 2$)	حجم التأثير
تحديد السبب الرئيسي للمشكلة	٠,٧٩	كبير
تحديد الاجراءات الخطأ في حل المشكلة	٠,٨٤٢	كبير
التوصل إلى استنتاجات	٠,٧٧٨	كبير
تقديم تفسيرات منطقية	٠,٨٣٨	كبير
تقديم حلول مقترحة	٠,٨٤	كبير
الدرجة الكلية	٠,٩٤٧	كبير

يتضح من الجدول السابق أن حجم تأثير بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الثانوية كبير، حيث تراوحت قيم حجم التأثير من (٠,٧٧٨ –٠,٩٤٧).

- **تفسير النتائج الخاصة باختبار مهارات التفكير التأملي :**

أ- دراسة باب (المحاليل – الأحماض والقواعد) ساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطالبات، حيث قمن بممارسة مهارات تفكير معقدة داخل مجموعات التعلم التعاوني أثناء الاجابة على الأسئلة المطروحة عليهن أسفل كل نشاط من الأنشطة التعليمية الموكل إليهن إتمامها، حيث يمارسن مهارات (تحديد السبب الرئيسي للمشكلة – تحديد الإجراءات الخطأ في حل المشكلة – التوصل إلى استنتاجات – تقديم تفسيرات منطقية – تقديم حلول مقترحة أو قرارات معينة) .

ب- دراسة باب (المحاليل – الأحماض والقواعد) باستخدام بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ساهم في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطالبات، حيث ساهمت تلك الاستراتيجيات في جعل الطالبات منتبهات واعيات لما يدور حولهن، ومتأملات للمعلومات والأفكار الواردة بكل درس، خاصة أن من مراحل التعلم المنظم ذاتيا حسب النظرية البنائية مرحلة التأمل (التفكير الذاتي)، وجعلت منهن مشاركات نشطات، وبالتالي ساعد كل ذلك على تنمية مهارات التفكير التأملي لديهن .

ج- تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج العديد من الدراسات من حيث الهدف العام وهو تنمية مهارات التفكير التأملي مثل دراسة واضحى العتيبي (٢٠١٤)، ودراسة عبد العزيز طلبة (٢٠١٥)، ودراسة ناجي السعايدة (٢٠١٦)، ودراسة وفاء يونس (٢٠١٩)، ودراسة عارف الجبوري (٢٠١٩) .

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الثاني للبحث المتمثل في (**ما فاعلية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تدريس الكيمياء لتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الأول الثانوي ؟**) .

وتم إثبات عدم صحة الفرضين الثالث والرابع من فروض البحث وقبول الفروض البديلة الموجهة وهي :

- **الفرض الثالث" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية".**

- **الفرض الرابع "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير التأملي لصالح التطبيق البعدي".**

ثالثا : النتائج الخاصة بالعلاقة بين التحصيل ومهارات التفكير التأملي :

للإجابة عن السؤال الثالث من مشكلة البحث الذي ينص على :

ما العلاقة بين نتائج طالبات الصف الأول الثانوي في اختبار التحصيل ومهارات التفكير التأملي ؟

تم التحقق من صحة الفرض الخامس الذي ينص على الاتي :

"لا توجد علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التأملي لدى الطلاب عينة البحث في مادة الكيمياء".

لاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وذلك لحساب معامل الارتباط بين درجات الطلاب عينة البحث في مادة الكيمياء في كل من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التأملي في مادة الكيمياء، ويبين الجدول التالي قيمة معامل الارتباط ومستوى دلالته.

جدول (٨)

معامل الارتباط بين درجات الطلاب عينة البحث في مادة الكيمياء في كل من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التأملي

معاملات الارتباط	الاختبار التحصيلي	اتجاه العلاقة	قوة العلاقة	مستوى الدلالة
اختبار مهارات التفكير التأملي	٠,٨١٨	موجبة	قوية	٠,٠١

من الجدول السابق يتضح أنه يوجد ارتباط طردي قوي بين درجات الطلاب عينة البحث في مادة الكيمياء في كل من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التأملي في مادة الكيمياء، حيث جاءت قيمة "ر" دالة احصائياً عند مستوي دلالة ٠,٠١.

ومن ثم يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الموجه والذي ينص على: "توجد علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التأملي لدى الطلاب عينة البحث في مادة الكيمياء".

- **تفسير نتائج العلاقة الارتباطية بين تنمية التحصيل ومهارات التفكير التأملي :**

يتضح من نتائج البحث وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين كلا من تنمية التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطالبات، فقد ساعد التعلم المنظم ذاتيا على ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة الموجودة في البنية المعرفية لدى الطالبات، كما أن تدريس باب (المحاليل – الأحماض والقواعد) اعتمادا على بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا، ساهم بشكل كبير في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى الطالبات حيث تم عرض المعلومات بشكل يثير انتباه الطالبات وقد التزمت الطالبات بالمدة الزمنية المحددة من قبل المعلم في تقسيم المجموعات والتفكير في الأسئلة المعروض (الضبط البيئي)، وقامت الطالبات بالبحث عن المعلومات بأنفسهن وتنظيمها بشكل يسهل عليهم استرجاعها فيما بع (التسميع – مراجعة السجلات – حفظ السجلات)، والتقييم المستمر خلال الحصة وكانت الأسئلة متنوعة بالشكل الذي نمى كلا من مهارات (تحديد السبب الرئيسي للمشكلة – تحديد الاجراءات الخطأ في حل المشكلة – التوصل إلى استنتاجات – تقديم تفسيرات منطقية – تقديم حلول مقترحة)، ووجود تعزيز ايجابي ذاتي (التقييم الذاتي – مكافأة الذات)، ويتضح أيضا أنه في كل استراتيجية من استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا تسهم الطالبات بشكل إيجابي وفعال داخل مجموعات التعلم التعاوني فيتفاعلن معا ويتحملن المسئولية في انجاز المهمة التعليمية، مما يزيد من اعتمادهن على أنفسهن ويحقق استمرارية المثابرة لديهن من أجل تحقيق الهدف، وفي النهاية كل ذلك يؤدي إلى زيادة التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي .

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الثالث للبحث المتمثل في : (**ما طبيعة العلاقة بين نتائج طالبات الصف الأول الثانوي في اختبار التحصيل ومهارات التفكير التأملي ؟**) وتم اثبات عدم صحة الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص على :"**لا "توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسي ومهارات التفكير التأملي لدى الطلاب عينة البحث في مادة الكيمياء**".

نتائج البحث : توصل البحث الحالي إلى فعالية بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير التأملي والتحصيل في الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية .

توصيات البحث : في ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات الأتية:

١- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم والعلوم الطبيعية أثناء الخدمة على استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تدريس الكيمياء .

٢- توفير البيئة المناسبة والمواد التعليمية اللازمة لتطبيق واستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تدريس مناهج العلوم وتخصصاتها .

٣- تخطيط مناهج العلوم والعلوم الطبيعية وتطويرها وفقا لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا .

٤- إثراء محتوى كتب الكيمياء بأنشطة علمية تعمل على تنمية مهارات التفكير المختلفة وخاصة مهارات التفكير التأملي وزيادة التحصيل لدى الطلاب .

٥- استخدام استراتيجيات تدريسية متعددة ومتنوعة تساعد على جعل المتعلم أكثر اعتمادا على ذاته في عملية التعلم محققا الأهداف التعليمية المنشودة .

بحوث مقترحة : في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن تقديم المقترحات التالية :

١- فعالية استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تدريس العلوم لتنمية التفكير الابتكاري والقدرة على اتخاذ القرارات .

٢- أثر استخدام التعلم المنظم ذاتيا في تصويب التصورات الخطأ في مادة العلوم وتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

٣- فعالية التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير المتشعب والتحصيل في الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٤- فعالية التعلم المنظم ذاتيا في تنمية مهارات التفكير الابداعي وبقاء أثر التعلم في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية :

١- إبراهيم عبد الله الحسينان (٢٠١١) : التعلم المنظم ذاتيا: المفهوم والتصورات النظرية، **المجلة العربية**، ع (٢٤٤) .

٢- أحمد زارع أحمد زارع (٢٠١٢): برنامج تدريبي مقترح في اكساب معلمي الدراسات الاجتماعية مهارات استخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وأثره على التحصيل وتنمية مهارات التفكير المتشعب لدى تلاميذهم، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط، مج (٢٨) ع (٢)،(١-٥٥).

٣- أحمد محمد أحمد (٢٠١٣) : أثر برنامج قائم على مهارات التنظيم الذاتي في تنمية المهارات الحياتية وعادات الاستذكار لدى طلاب المدرسة الثانوية، **مجلة العلوم التربوية**، مج (٢١)، ع (٢)، (٤٦٩-٥٠٦).

٤- إيمان خالد عيسى (٢٠١٨): فاعلية التعلم القائم على المخ في تنمية مهارات التفكير التأملي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الارشاد النفسي**، ع (٥٤)، (١٣٣- ١٨٦) .

٥- إيمان فتحي جلال (٢٠٢٠) : استخدام استراتيجية الكتابة العلمية الاستقصائية (SWH) في تدريس العلوم لتنمية التفكير التأملي وعادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج (٧١)، (٣٣٧ – ٣٨١) .

٦- حسين عباس حسين علي(٢٠١٢): استراتيجية مقترحة قائمة على خرائط التفكير في تدريس الكيمياء لتنمية مهارات التفكير التأملي ومهارات التفكير عالي الرتبة لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، **المجلة المصرية للتربية وعلم النفس**، مج (١٥)، ع (٤)، (١-٦٤) .

٧- حصة الحارثي(٢٠١١) :أثر الاسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم على تحصيل طالبات الصف الاول متوسط في مدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، السعودية، جامعة أم القرى .

٨- زبيدة محمد قرني (٢٠٠٩) : التفاعل بين خرائط التفكير وبعض أساليب التعلم وأثره في تنمية التحصيل والتفكير التأملي واتخاذ القرارات لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادي في مادة العلوم ، **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، ع (١٤٩)، (١٢٨-٢٣٦) .

٩- ربيع عبده رشوان (2006):**التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات أهداف الانجاز**، نماذج ودراسات معاصرة، القاهرة، عالم الكتب .

١٠-سناء محمد حسن (٢٠١٢) : استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وعلاقتها بمهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، **مجلة القراءة والمعرفة**، ع (١٤١)، (١٠٩-١٤٤) .

١١-سهيلا حامد الحمادين، سليمان أحمد القادري (٢٠١٩):أثر التدريس باستخدام استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف التاسع الاساسي في مادة الاحياء، **دراسات العلوم التربوية**، الجامعة الاردنية، عمادة البحث العلمي، مج (٦٤)، (٢٥١-٢٦٥) .

١٢-صالح محمد صالح (٢٠١٤):فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** – رابطة التربويون العرب، مج (٢)، ع (٤٥)، (١٢٧-١٧٨) .

١٣-صفية الجدبة (٢٠١٢): فاعلية توظيف استراتيجية التخيل الموجه في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الاساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

١٤-ضحى عزات جمعة (٢٠١٦): أثر توظيف نموذج درايفر في تنمية مهارات التفكير التأملي والاستطلاع العلمي في مادة العلوم لدى طالبات الصف التاسع الاساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

١٥-عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١١): أثر تصميم استراتيجية للتعلم الالكتروني قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من التحصيل واستراتيجيات التعلم الالكتروني المنظم ذاتيا وتنمية مهارات التفكير التأملي، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، مج (٢)، ع (٧٥)، (٢٤٨-٣١٦) .

١٦-عزو عفانة و فتحية اللولو (٢٠٠٢) : مستوى مهارات التفكير التأملي في مشكلات التدريب الميداني لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، **الجمعية المصرية للتربية العلمية**، مج (٥)، ع (١)، (١-٢)

١٧-عطيات إبراهيم (٢٠١٢) : أثر استخدام شبكات التفكير البصري في تدريس العلوم على التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثالث متوسط بالمملكة العربية السعودية، **مجلة التربية العلمية**، مج (١٤)، ع (١)، (١٠٣-١٠٤) .

١٨-فداء الزيناتي (٢٠١٤): أثر استراتيجية المحطات التعليمية في تنمية عمليات العلم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدى طالبات الصف التاسع الاساسي في خانيونس، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.

١٩-محمد بكر نوفل (٢٠٠٧) :**تطبيقات علمية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل** ،عمان ، الاردنن

٢٠-محمد رشدي أبو شامة (٢٠١٧) : فاعلية نموذج نيدهام البنائي في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التأملي وبعض أبعاد الحس العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج (٢٠)، ع(٥)، (٩٩ – ١٥٦) .

٣٣- مصطفى محمد كامل (٢٠٠٥): مقرر مقترح للتدريب على استخدام استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم في ضوء وثيقة المستويات المعيارية للتعلم، **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، المؤتمر العلمي السابع عشر، مناهج التعليم والمستويات المعيارية، ج١ .

٣٤- نائل محمد قرقز (٢٠٠٤): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتطوير كفاية معلمي التربية الاسلامية في استخدام الاسئلة السابرة في تحصيل طلبة المرحلة الاساسية في الاردن واتجاهاتهم نحوها ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الدراسات التربوية العليا ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا ، الاردن .

٣٥- نجلاء محمد فارس، عبد الرؤوف محمد اسماعيل (2017): استخدام نظم التعلم الذكية القائمة على التعلم المنظم ذاتيا وأثرها على تنمية مهارات التفكير المحوسب وكفاءة الذات المحوسبة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، **المجلة التربوية**، جامعة سوهاج، كلية التربية، ج 49، 353 -284.

٣٦- وفاء يونس محمود، إيمان أحمد شيت الخطابي (2019): تدريس الكيمياء باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة معا وأثرها في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط

وتنمية تفكيرهن التأملي، **مجلة أبحاث كلية التربية الاساسية**، جامعة الموصل، مج 15، ع 2، 165-198 .

ثانيا: المراجع الأجنبية :

37 - - Zimmerman, B.(2002):**Becoming a self- Regulated Learner**: An Overview, Theory Into Practice. Vol.(41(2),pp64-70 .

38 -Gurol, A. (2011): Determining the reflective thinking skills Of Pre-Service teachers in Learning and teaching Process. **Energy Education Science and Technology**, part B: Social and educational Studies, 3(3), 387-402 .

39 -Singh, P .(2009). An Analysis Of Metacognitive Processes Involved in Self- Regulated Learning to Transform a Rigid Learning System. Retrieved December, 8, 2009 from http://www.aseesa-edu.co.za/metacog.htm

40 - Zimmerman, B.(2002):**Becoming a self- Regulated Learner**: An Overview, Theory Into Practice. Vol.(41(2),pp64-70 .