فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طلاب المرحلة الثالثة معاهد إعداد المعلمين واتخاذ القرار في مادة الكيمياء

Effectiveness of the self-questioning strategy in the achievement of the third stage Institutes of teacher preparation and decision - making in Chemistry

الباحث/ م . د . محمد رحيم حافظ / معهد إعداد المعلمين البياع - الكرخ الثانية

teach. Dr. Mohammed Raheem Hafedh Teachers Training Institute-AL-Byaa

Eamai : tekamohammed@yahoo.com Directorate of Education Karkh2

الملخص

يهدف البحث الحالي الى معرفة " فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طلاب المرحلة الثالثة معاهد إعداد المعلمين واتخاذ القرار في مادة الكيمياء ".واتبع الباحث المنهج شبه التجريبي ذو الاختبار البعدي، و تكونت عينة البحث من (٢٧) طالباً من معهد إعداد المعلمين في البياع التابع الى مديرية تربية بغداد الكرخ الثانية قسموا الى مجموعتين غير متساويتين: تجريبية عددها (١٤) طالباً درسوا باستخدام ستراتيجية التدريس التبادلي وضابطة وعددها (١٣) طالباً درسوا بالطريقة الاعتيادية وتم مكافئة المجموعتين في المتغيرات الدخيلة.

واعد الباحث اختباراً تحصيلياً تكون من (٤٠) فقرة وتم تبني مقياس اتخاذ القرار تكون من (٢٠) فقرة واجري لكليهما الصدق والثبات والتحليل الاحصائي لفقراتهما، وكان من نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي على المجموعة الضابطة في التحصيل واتخاذ القرار .

الفصل الأول:

التعريف بالبحث

مشكلة البحث

تمثلت مشكلة البحث في وجود ضعف في الطرائق المتبعة في تدريس مادة الكيمياء والتي لاحظها الباحث عن طريق خبرته في التدريس بصورة عامة وفي تدريس معاهد اعداد المعلمين خاصة, والتي تؤثر في التحصيل واتخاذ القرار. وفي ضوء انخفاض مستوى الطلاب في استعمال مهارات ماوراء المعرفة والتخطيط لها ومراقبة سيرها, والذي ربما يعود الى الإستراتيجيات والطرائق التقليدية التي يستعملها مدرسو مادة الكيمياء والتي لا تُنمي الا المهارات الدنيا كون المادة حيوية وغنية بالمواقف التي تحتاج الى مهارات عالية تمكن الطلاب من استيعاب هذه المواقف وتحليلها ثم ايجاد الحلول المناسبة لها.

لذا جاء هذا البحث محاولة في اتباع إستراتيجية تدريسية حديثة نسبياً في تدريس مادة الكيمياء محاولة للتغلب على الضعف الموجود لعلها تزيد من تحصيل الطلاب واتخاذ القرار، وبناءً على ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الاتي :-

"ما فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل واتخاذ القرار لمادة الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثالثة معاهد اعداد المعلمين"؟

أهمية البحث

العقل هبة من الله سبحانه وتعالى ،للإنسان ميزه به عن سائر المخلوقات ،يدير به الحياة على الأرض بالشكل الذي يليق بعقله وكرامته ، ويشكر الله به على نعمائه ،والتفكير سمة راقية منحها الله عز وجل لذلك العقل ،فهو عملية عقلية تسمح للإنسان بنمذجة العالم المحيط به ،وبالتالي التعامل به بفاعلية ،بحسب أهدافه وخططه ورغباته ،وأنه يعكس تعقد العقل البشري وتشعب عملياته (مهران ،٢٠٠٧، ص١) وقد دعا الله سبحانه وتعالى عباده للتفكير في عشرات الآيات الشريفة في القران الكريم ، منها ما ورد فيها مشتقات العقل ووظائفه والدعوة لاستخدامه بمعنى التأمل والتذكر والتبصر والتفكر والتدبر والنظر والتعقل بقول الله سبحانه وتعالى ﴿ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَاماً وَقُعُوداً وَعَلَى جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَات وَالأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلاً سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ﴾ ﷺ (سورة آل عمران ، الآية ١٩١) وغيرها من الآيات.

كما شغل موضوع ماهية التفكير وتعليمه والتدريب عليه تفكير فلاسفة ومفكري العرب والأجانب منذ القدم ،مما أدى إلى تباين وجهات نظرهم حوله ، ومنهم ابن سينا فيرى أن العقل أعلى قوى النفس والمهيمن على التفكير والسلوك , وعند التفكير ينتقل الإنسان المفكر من حد إلى حد ومن قياس إلى قياس , ومن رأي إلى رأي قبل أن يطمئن إلى حكم في أمر من الأمور (عفيفي ، ١٩٧٧, ص ٢٩٢) ، أما سقراط يقول لمن يحاوره ((تكلم لأعرف كيف تفكر ومن ثم أعرف من أنت)) ، ويرى أرسطو أن التفكير فعل من أفعال العقل ،يظهر ماهية الشكل أو صورته العقلية (باشيوة , ٢٠٠٨ , ص ١) ، أما ديويDewey فقد نادى بدراسة منطقية للتفكير

عن طريق الخطوات التي حددها وهي (الشعور بالمشكلة – جمع المعلومات – اقتراح الحلول (الفروض) – تجربة الحلول (الفروض) – الحكم النهائي) (الكموني , ١٩٧٠, ص ١٢– ٢٣) ،أما ديبونو أكد في المؤتمر العلمي السابع للتفكير المنعقد في سنغافوره من ١–٢ حزيران عام ١٩٩٧بضرورة تركيز انتباهنا على التفكير ، وبناء المناهج على أسس استثارة تفكير الطالب (المعطي , ٢٠٠٣ ، ص ١٨٦) . ويعتقد التربويون أن من أسباب تدهور التعليم عدم الاهتمام بالمستويات العليا من التفكير وإهمال تعلم الطلبة كيفية اكتساب ومعالجة وتوظيف المعلومات وتنمية عملياتهم العقلية ، فقد حددت وزارة التربية أسباب هبوط مستوى التحصيل العلمي للطلبة هو ضعف المنهجية لديهم في تنظيم ستراتيجيات الدراسة والتعلم الذاتي . ومن الحلول المقترحة لتحسين التدريس الثانوي هي : تطوير طرائق وستراتيجيات التدريس لتنمية قدرات الطلبة وتمكينهم من التعلم الذاتي (وزارة التربية ، ١٩٩٥، ١٠–١٢). إن الطابع العام السائد في المناهج الدراسية ،لا يزال متأثراً بالنظرية الموسوعية بافتراض واسع مفاده ، أن عملية مواكبة كم هائل من المعلومات والحقائق ضرورية لتنمية مهارات وإستراتيجيات التفكير لدى الطلبة. وينعكس ذلك على أساليب التعليم التي تركز على حشو عقول الطلبة بالمعلومات والقوانين ، والتي تثقل الذاكرة ولا تنمي مستويات التفكير العليا من تحليل ونقد وتقويم . (جروان ، ١٩٩٩، ١٠) ، وفي ظل التسارع الهائل في إنتاج المعرفة أصبحت الحاجة ملحة لتنمية القدرات الإبداعية من خلال التدريب على مهارات توليد الأفكار والتخيل وطرح الأسئلة ووضع الافتراضات ، لذلك نجد أن تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية باتت مطلبا أساسيا من أجل التعامل والتكيف مع متطلبات الحياة المعاصرة. (ابو جادو ، ٢٠٠٦، ١٦).

إن تعليم التفكير وتنميته لدى التلاميذ ،يفتح باب الاستزادة من العلم ،لذا فمن الضروري أن يتعلم التلاميذ كيف يفكرون ،وإذا لم يتعلموا هذا في أثناء التحاقهم بالمدارس ، يكون السؤال : كيف يتسنى لهم الاستمرار في التعليم ؟ (سميث ،١٩٩٣، ص١٨) . وبهذا الصدد يذكر ديبونو De Bonoأن الخطوة الأولى لتعليم التفكير تعني الاستغناء عن القرارات والأحكام الارتجالية ، واعتبار جميع النقاط المهمة ذات الصلة بالموقف المدروس وتفحصها قبل اتخاذ القرارات وإصدار الأحكام (De Bono ,1984, p.30) ، لذا يرى بعض الباحثين أن التفكير وتعليمه أصبح ضرورة وليس خيارا ،لان تعليمه وتنميته لدى التلاميذ يؤدي إلى فهم أعمق ، والتمكن من تفسير ما يقال ، وإبداء الرأي ، ونقد آراء الآخرين وتصحيحها ،بدلا من الرفض بدون مبرر، ويزيد من الثقة بالنفس ، وثقة الآخرين به ، كما أن توظيفه في التعلم يحول عملية اكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي مما ينعكس ذلك على إتقان للمحتوى (Noris ,1985 , p.40) . لذا فالتربية الحديثة تسعى لتعليم التلميذ كيف يتعلم وكيف يفكر ليصبح مفكرا جيدا ،وتعد ذلك من أهم أولوياتها ليواكب التغيرات المعرفية والاجتماعية ، فلابد من تعليمه التفكير ومهاراته بواسطة مجموعة خطوات واضحة تلاء م مراحل نموه وقدرة استيعابه (فهمي ، ٢٠٠٥، ص٤) ، وذلك عن طريق إعادة صياغة أهداف المدرسة ، والتنامي والحرص

على قيمة قدرات المتعلمين على التفكير باستعمال العمليات المعرفية (السيد ، ١٩٩٥، ص٧). ، فالمؤسسات التربوية في العديد من الدول المتقدمة تتبنى حركة تعليم التفكير وتدعم مسيرتها ،كما تعمل ناشطة على تنفيذ برامج تربوية في تعليم التفكير ومهاراته ، وتطوير مفهوم الذات وتنمية الإبداع ، وبرامج حل المشكلات الإبداعي وغيرها ، فضلا عن أهمية تعليم التفكير لجميع التلاميذ ، وأهمية إثراء المنهج المدرسي بمهارات التفكير، بكونه موضوعا هاما كجزء من جوانب عملية تطوير التعليم ، وكهدف من أهداف الجودة في التعليم (السرور، ٢٠٠٥، ص٢٥) ، ففي الولايات المتحدة نجد أن حركة الإصلاح التربوي قامت بمهاجمة أساليب التدريس السائدة ، وطالبت بضرورة الموازنة بين التدريس القائم على الحفظ والاستظهار والتدريس الذي يوسع المدارك وينشط عمليات التفكير، إذ شاع تعليم التفكير في مدارس أمريكا الشمالية وجامعاتها فضلا عن إدراج مادة تعليم التفكير في المناهج المدرسية في فنزويلا بأمريكا الجنوبية ، وجعلته مقررا إلزاميا في مدارسها كافة (De Bono ,1986, p.3) ،أما اليابان فقد تبنت استراتيجيات واضحة المعالم لتنمية وتطوير التفكير لدى أبنائها منذ سن الطفولة مع الابتعاد عن نمط التعليم التقليدي ،المستند إلى الحفظ والاستظهار إذ يقول احد المفكرين اليابانيين ((أن معظم الشعوب تعيش على ثروات تقع تحت أقدامها وسرعان ما تنضب ، أما نحن فنعيش على ثروة فوق أرجلنا تزداد وتعطي بقدر ما نأخذ منها)) (ملتقى التربية والتعليم ، ٢٠٠٥، ص١) ، أما في النمسا فقد تم تطبيق برنامج لتطوير أنظمة التفكير لدى طلبتها في المدارس الثانوية عام ١٩٩٧ بعد تدريب مجموعات من المعلمين على استخدام هذه البرامج وتطبيقها ،سواء أكان ذلك مندمجا مع المناهج أم منفصلا عنه باعتبار أن المعلم هو قائد عملية التعلم وهو المتحكم فيها ، وبذلك تمت التوصية في تطبيق برامج تطوير أنظمة التفكير في جميع المدارس (Ossimitz ,2003, p.15) ،أما في دولة الإمارات العربية المتحدة بدأت مؤسساتها التعليمية بتخصيص حصص لبرامج تطوير مهارات التفكير بشكل عام ومهارات التفكير العليا بشكل خاص لدى الطلبة (البيلي ، ٢٠٠٥، ص٦٩-٧٠) . ومن اجل ذلك تسعى المؤسسات التربوية بكل طاقاتها ليصبح المتعلمون المنتسبون إليها قادرين على التعامل الواعي مع ظروف الحياة المتغيرة التي تحيط بهم ولذلك فان هدف التربية الأول الذي تسعى لتحقيقه هو تربية قدرات المتعلمين على التفكير (طافش ، ٢٠٠٤ :ص٢٠ – ٢١) . وقد أشار باير (1987) Beyerوويلبرج (1995) Walberg كما ورد في العتوم (٢٠٠٩) أن تعليم مهارات التفكير يجب أن يدخل ضمن المنهج الدراسي من مرحلة رياض الأطفال إلى المراحل الدراسية جميعها كأن يدخل تعليم التفكير في مادة القراءة والرياضيات وغيرها ، ويبرر ذلك إلى أن العمليات العقلية يتم تعلمها وتعزيزها بالطريقة ذاتها مهما كان المنهج الدراسي ، ويقترح أيضاً أن تعلم مهارات التفكير يكون من سياق تعليم المواد الدراسية ، وأن التدريس من أجل تنمية التفكير عن طريق المناهج الدراسية يحقق أهدافاً كثيرة ، ومنها تساعد المتعلم على تنمية مدركاته الاجتماعية وتدفعه نحو

التفاعل والمشاركة بطريقة فعالة كما تساعده على التفكير في منهج محدد مما يوفر لديه الدافعية العالية لتطوير تفكيره (العتوم ،٢٠٠٩ : ص٤٦) .

هدفا البحث : يهدف البحث الحالي التعرف الى ما يأتي :.

١. فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طلاب الصف الثالث معهد اعداد المعلمين في مادة الكيمياء .
٢. فاعلية استراتيجية التساؤل الذاتي في اتخاذ القرار لدى طلاب الصف الثالث معهد اعداد المعلمين في مادة الكيمياء .

فرضيتا البحث

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل العملي لمادة الكيمياء في كتاب العلوم الطبيعية.
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اتخاذ القرار لمادة الكيمياء في كتاب العلوم الطبيعية.

حدود البحث : بقتصر البحث الحالي على:.

١. طلاب المرحلة الثالثة في معاهد إعداد المعلمين والمعلمات في محافظة بغداد.
٢. الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠١٢ – ٢٠١٣) م .
٣. الفصلين الاول والثاني من موضوع الكيمياء في كتاب العلوم الطبيعية الطبعة الاولى ٢٠١٢ م .

تحديد المصطلحات

الفاعلية Effectiveness : عرّفها كل من :

- (زيتون ، حسن ، ٢٠٠١) بأنها :"مدى تطابق مخرجات النظام مع أهدافه " . (زيتون ، حسن، ٢٠٠١ ، ١٧)
- (شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣) بأنها : "مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية بوصفها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة ، إذ يتم تحديد أثر عامل أو بعض العوامل المستقلة على عامل أو بعض العوامل التابعة إحصائياً أو حساب الدلالة العلمية" .وهي معيار يقيس مدى إجادة الطلبة والتمكن من السلوك المعرفي ، في معالجة الهدف الصحيح" . (شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣، ٢٣٠)

التعريف النظري : تبنى الباحث تعريف (شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣)

التعريف الإجرائي للفاعلية : هي قدرة استراتيجية التساؤل الذاتي ، في تحقيق الأهداف التدريسية والتغيير المطلوب في سلوك طلاب المرحلة الثالثة في تعلمهم لمادة الكيمياء من كتاب العلوم الطبيعية، ومقدار تأثيرها في التحصيل واتخاذ القرار .

إستراتيجية التدريس (Teaching Strategy) : عرفها كل من :

- (طربية ، ٢٠٠٨) " عبارة عن خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين ، والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل الصف من استغلال لإمكانات متاحة ، لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها (طربية ، ٢٠٠٨ ، ١٢٦).
- (أبو شريخ ، ٢٠١٠) "خطة تصف الإجراءات التي يقوم بها المعلم والمتعلم بغية نتاجات التعلم المرجوة.(أبو شريخ ،٢٠١٠: ٨) .

ويعرفها الباحث نظرياً بأنها : عبارة عن خطة منظمة تتضمن الخطوات التي يتخذها المدرس والمتعلم لتحقيق الأهداف المطلوبة.

التعريف الإجرائي لإستراتيجية التدريس : جميع الخطوات والأساليب والأنشطة التي يخطط لها الباحث والتي تتضمن تطبيق مراحل التساؤل الذاتي من قبل الطلاب وبتوجيه من المعلم ، لزيادة تحصيل طلاب المرحلة الثالثة/ معهد إعداد المعلمين في مادة الكيمياء من كتاب العلوم الطبيعية.

إستراتيجية التساؤل الذاتي Self-Questing Strateg عرّفها كل من :

- (Baker & Pibum , 1997) بأنها مجموعة من الأسئلة التي يمكن أن يسألها الطالب لنفسه أثناء معالجة المعلومات ، وهي تساعد على خلق الوعي الذاتي بعمليات التفكير لدى الطلبة وتجعلهم أكثر اندماجاً مع المعلومات التي تعلّموها . (عفانة ونائلة ، ٢٠٠٩ ، ١٣٧)
- (العتوم وآخرون ، ٢٠٠٥) بأنها (إستراتيجية التخطيط أو وضع خطة) وتتضمن مهمات عدة قبل وأثناء وبعد القيام بأي نشاط تعليمي تعلمي. (العتوم وآخرون ، ٢٠٠٥ ، ٢٣٦- ٢٣٩)

وعليه فإن التساؤل الذاتي هي إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة ولها تأثير فاعل في مساعدة الطلبة على التأمل في نتاج تفكيرهم ومراجعة خططهم وتقييم ما أنجزوه . ويطلق عليها أيضاً إستراتيجية الاستجواب الذاتي وقد تم تحديد ثلاث مراحل يتمكن الطلبة عن طريقها بطرح مجموعة من الأسئلة على أنفسهم بشكل فردي أو جماعي ، وهي : مرحلة ما قبل التعلم ، مرحلة التعلم، مرحلة ما بعد التعلم .

التحصيل Achievement عرفه كلاً من :

- **(اللقاني وعلي ، ١٩٩٩) بأنه** : " مدى استيعاب الطلبة لما حصلوا من خبرات في أثناء المقررات الدراسية ويقاس بالدرجة التي يحصلون عليها من الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض". (اللقاني وعلي ، ١٩٩٩، ٥٨)

❖ **(شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣) بأنه :** "مجموعة المعارف والمهارات المتحصل عليها والتي تم تطويرها بواسطة المواد الدراسية، وتدل عليها درجات الاختبار" . (شحاتة وزينب ، ٢٠٠٣ ، ٨٩)

التعرف النظري : تبنى الباحث تعريف (اللقاني وعلي ، ١٩٩٩).

التعريف الإجرائي للتحصيل : مقدار ما اكتسبه الطلاب من معلومات نتيجة دراسة موضوعات مادة الكيمياء من كتاب العلوم الطبيعية للمرحلة الثالثة معهد إعداد المعلمين ، ويقاس بدرجة الاختبار التحصيلي المعد لأغراض البحث الحالي .

اتخاذ القرار Decision Making عرفه كلاً من :

❖ **ابراهيم ، ٢٠٠٤** "عملية عقلية تتطلب قدرا كبيرا من الانتباه والادراك لتشخيص المشكلة وتحليلها ودراستها،وهو عملية اختيار بديل للسلوك من بين بدائل عديدة متاحة لمواجهة موقف معين او مشكلة او مسألة تنتظر الحل المناسب" (ابراهيم ،٢٠٠٤: ٢٢).

❖ **العتوم ، ٢٠٠٥** " اختيار افضل البدائل المتاحة لموضوع ما استنادا الى مهارات التفكير الاساسية التي تستخدم بحيث تحدد ميزات وعيوب كل بديل من البدائل مع اصدار احكام هذه البدائل"(العتوم،٢٠٠٥: ٢١٧).

التعريف الاجرائي : عملية اختيار الطلاب للبديل الامثل من بين بدائل متعددة لحل مشكلة ما ، ومن ثم إتخاذ القرار المناسب ، ويقاس أثره بواسطة الدرجة التي يحصل عليها طلاب مجموعتي البحث على مقياس اتخاذ القرار الخاص بالبحث الحالي .

الفصل الثاني
خلفية نظرية ودراسات سابقة

أولاً :خلفية نظرية

إستراتيجيات الإدراك ما فوق المعرفية Metacognitive realization Strategies :

إن عصرنا الحالي شهد تحولات كثيرة وكبيرة في مجالات الحياة كافة ومنها مجال التربية والتعليم ، وتركز الاهتمام في الآونة الأخيرة على جعل المتعلم مركزاً أو محوراً للعملية التعليمية عن طريق وعيه بأهمية عملية التعلم التي يقوم بها ، وكذلك التفكير والتأمل في ما يقوم به من عمليات أو مهارات عقلية متنوعة أثناء قيامه بحل مسألة ما أو تفسير ظاهرة ما أو إيجاد تفسيرات لحوادث معينة أو غيرها . ونتيجة لذلك فقد ظهرت إستراتيجيات تدريسية حديثة تسعى إلى تحقيق هذا الهدف ، تدعى استراتيجيات ما وراء المعرفة (Metacognitive) أو تسمى بما وراء الإدراك ، أو التفكير في التفكير ، أو الميتا معرفية أو الوعي بالتفكير. وعرفت من قبل المتخصصين التربويين بعدة تعريفات ، فقد عرّفها كلاً من (Sternberg & Daividson, 1986) بأنها " عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد في حل المشكلة ، وهي مهارات تنفيذية مهمتها توجيه مهارات التفكير المختلفة وهي إحدى مكونات الأداء لمعالجة المعلومات " (Sternberg &Daividson, 1986, 226) ، بينما تراها (دروزة ، ١٩٩٥– أ) بأنها " عملية إدراك العقل أو إدراك الإدراك أو التفكير بالتفكير أو المعرفة عن المعرفة " (دروزة ، ١٩٩٥– أ ، ٨٣) ، وعرفتها (الزيّات ، ١٩٩٥) بأنها "عمليات معرفية للمعرفة حول المعرفة وضبط المعرفة . وتتضمن مهارات إجرائية تنفيذية تستخدم للتحكم في تجهيز ومعالجة المعلومات وتتابع تدفق المعلومات وتزامنها . فهي الوعي والإدراك الشعوري والتحكم والسيطرة الشعورية الواعية لتعلم الطالب " (الزيّات ، ١٩٩٥، ٢٦١) ، أما (جروان ، ١٩٩٩) فيرى بأنها "مهارات عقلية معقدة تعد أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات ، ومهمتها السيطرة على نشاطات التفكير العاملة والموجهة لحل المشكلة واعتماد القدرات أو الموارد المعرفية للطالب بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير" . (جروان ، ١٩٩٩، ٤٤) ، وفي معنى مقارب يبين (الطنطاوي ، ٢٠٠١) أنها "مجموعة إجراءات يقوم بها المتعلم بهدف تحقيق متطلبات تعلم ما وراء المعرفة ، كمعرفة طبيعة التعلم وعملياته وأغراضه ، والوعي بالأنشطة لتحقيق نتيجة معينة ، والتحكم الذاتي بعملية التعلم وتوجيهها ، واعتماد عمليات التفكير في استعمال المفاهيم والحقائق في حل المشكلات" (الطنطاوي ، ٢٠٠١ ، ٦) .ويوضح (العتوم وآخرون ، ٢٠٠٥) إستراتيجيات ما وراء المعرفة بأنها "المعرفة التي يمتلكها الطالب حول نظامه المعرفي ، والتفكير حول التفكير، والقدرة على تنظيم وتقييم عمليات التفكير الخاصة به ذاتياً ، ولماذا يفعل ما يفعله".(العتوم وآخرون، ٢٠٠٥، ٢٣٢) بينما يرى (أمبو سعيديّ وسليمان ، ٢٠٠٩) بأنها " مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها المتعلم للمعرفة بالأنشطة والعمليات الذهنية وأساليب التعلم

والتحكم الذاتي التي تعتمد قبل التعلم وفي أثناءه وبعده بهدف تحقيق التذكر والفهم والتخطيط والإدارة وحل المشكلات وغيرها من العمليات المعرفية" .(أمبو سعيديّ وسليمان ، ٢٠٠٩ ، ٤٢٨) وتبنى الباحث تعريف (أمبو سعيديّ وسليمان ، ٢٠٠٩) كتعريف نظري.

إستراتيجية التساؤل الذاتي: Self-Questioning Strategy

وهي إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة ولها تأثير فاعل في مساعدة الطلبة على التأمل في نتاج تفكيرهم ومراجعة خططهم وتقييم ما أنجزوه . ويطلق عليها أيضاً إستراتيجية الاستجواب الذاتي وقد تم تحديد ثلاث مراحل يمكن بواسطتها أن يتبنى الطلبة مجموعة من الأسئلة يقومون بطرحها على أنفسهم بشكل فردي أو جماعي ، وكالآتي :

١. **مرحلة ما قبل التعلم** : يبدأ المدرس بعرض موضوع الدرس على الطلبة ، ثم يمرنهم على استخدام أساليب التساؤل الذاتي لتنشيط عمليات ما وراء المعرفة . ومن الأسئلة التي يمكن أن يستخدمها المدرس :

- ❖ ما الذي يجب أن أتعلمه من هذا الموضوع ؟
- ❖ ماذا أُريد أن أعرف عن هذا الموضوع ؟
- ❖ ما الذي أعرفه عن هذا الموضوع ؟

إنَّ هذه الأسئلة وما شابهها تساعد على تركيز الطلبة على أهداف الدرس ، ومعرفة ما عندهم من خبرات سابقة . وقد يستخدم الطالب المنظمات التخطيطية في توضيح ما يعرفه من معلومات سابقة .

٢. **مرحلة التعلم** : يقوم فيها المدرس بتمرين الطلبة على أساليب التساؤل الذاتي الخاصة بهذه المرحلة ، ومن الأسئلة التي يطرحها الطلبة على أنفسهم :

- ❖ ما الأسئلة التي أريد أن أسألها الآن ؟
- ❖ هل أحتاج إلى خطة معينة لفهم هذا وتعلمه ؟
- ❖ ما الوقت الذي أحتاجه لإتمام هذا النشاط ؟

٣. **مرحلة ما بعد التعلم** : وفيها يقوم المدرس بتمرين الطلبة على أساليب التساؤل الذاتي الخاصة بهذه المرحلة التي يطرحها الطلبة على أنفسهم :

- ❖ ما الذي تعلمته ؟
- ❖ هل أجبت عن كل ما أردت معرفته في هذا الموضوع ؟ (يتم مراجعة ما طرح من أسئلة في مرحلة قبل التعلم) .
- ❖ كيف استخدم هذه المعلومات في جوانب حياتي الأُخرى ؟ (بغرض الاهتمام بالتطبيق في مواقف أُخرى ، لربط المعلومة الجديدة بالخبرات بعيدة المدى) .
- ❖ ما شعوري تجاه هذا الموضوع من حيث أهميته بالنسبة لي ؟ (بغرض خلق ميل نحو هذا الموضوع) .

❖ هل أحتاج لبذل جهد جديد ؟ (بغرض متابعة ما إذا كان هناك حاجة لإجراء آخر) أي الإجابة عن هذه الأسئلة تساعد الطلبة بتحليل المعلومات التي توصلوا إليها وتكاملها وتقييمها وكيفية الاستفادة منها. (أمبو سعيدي وسليمان،٢٠٠٩، ١٢٩-٤٣٠) (عطية ، ٢٠١٠ ، ١٨٨) ويقدّم (العتوم وآخرون ، ٢٠٠٥) تلك الإستراتيجية بتسمية أُخرى : هي (إستراتيجية التخطيط أو وضع خطة) وتتضمن مهمات عدة قبل وأثناء وبعد القيام بأي نشاط تعليمي تعلمي، فمثلاً قبل النشاط يجب وضع الخطوات والإستراتيجيات اللازمة ، والتعليمات وتحديد الزمن والأهداف . أما أثناء النشاط فعلى الطلبة التعبير عن تقدمهم في عملية التعليم وعمليات التفكير التي يقومون بها وأن يحددوا موقعهم بالنسبة للإستراتيجية المتفق عليها وتحديد البدائل ليصبحوا أكثر وعياً بسلوكهم . وبعد الانتهاء من النشاط على الطلبة تقييم أداءهم ومدى إفادتهم من المعرفة والقواعد التي قدمت لهم وما إذا كان هناك بدائل أفضل منها للمستقبل . لذا فأن هذه الإستراتيجية تسعى إلى تحقيق أهداف عديدة من بينها تعديل وتحسين مسارات التفكير عند الطالب , كما تزيد من قدرته على تنظيم هيكلة أنماطه التفكيرية في ضوء موضوع الدرس (عفانة ويوسف ، ٢٠٠٩ ، ١٧٣) . إذن هي إستراتيجية قائمة على التفسير والتوضيح ، تعتمد على تقديم موضوع الدرس ، وذلك بعرضه أولاً ثم تدريب الطلبة على تحديد أسئلة لكل مرحلة من الدرس ، وسيعتمد الباحث هذه الإستراتيجية بمراحلها الثلاث التي ذكرت آنفاً في تدريس طلاب المجموعة التجريبية .

عملية اتخاذ القرار: تعد عملية اتخاذ القرار جزءاً مهماً من حياة الافراد على الصعيدين الشخصي والمهني، فبعض القرارات التي يتخذها الفرد معقدة ولا تخلو من خطورة وبعضها بسيطة ، ولكن جميع القرارات تتطلب عملية ذهنية معقدة ومعالجة دقيقة للمعلومات ولكن بدرجات متفاوتة . أن عملية اتخاذ القرار تتطلب استخدام الكثير من مهارات التفكير العليا كالتحليل والتقويم والاستقرار والاستنباط ، ويمكن القول أن علمية اتخاذ القرار هي عملية ذهنية تهدف الى اختيار افضل الحلول المتاحة التي تناسب الفرد ازاء موقف معين قد يتعلق بالعمل أو الزواج أو اتخاذ صديق أو ترك العمل من اجل تحقيق الهدف المنشود(سعيد ، ٢٠٠٩ : ١٥٠) . ويصف (حبيب ، ٢٠٠٣) عملية اتخاذ القرار بأنها الاختيار الواعي بين البدائل المتاحة في موقف ما ، ويضيف أن اتخاذ القرار هو العمل على اختيار افضل البدائل بعد دراسة النتائج المترتبة على كل بديل أو خيار ، وأثرها على الأهداف المراد تحقيقها ، ويتم اختيار البدائل والخيارات في ضوء مجموعة من المحكات والمعايير التي تم رصدها من قبل القرار للمساعدة في اتخاذ القرار الصحيح (حبيب ، ٢٠٠٣ : ٣٦٥). والقرار في اللغة العربية هو ما قرَّ عليه الرأي من الحكم في مسألة ما (الزغول وعماد، ٢٠٠٩: ٣١٤-٣١٥) ، أما اصطلاحاً فقد عرفه وبستر (Webster, 1971) بانه اتخاذ الموقف النهائي في مسألة ما عن طريق الحسم بتصميم ثابت وصياغته عملياً بادخاله الى حيز التنفيذ.(Webster, 1971: 585) . وعليه يرى الباحث ان عملية اتخاذ القرار تتضمن مجموعة من الخصائص:

١-انها عملية عقلية واعية تعتمد على مجموعة من مهارات التفكير البسيطة والعليا.
٢-تتطلب عملية اتخاذ القرار وجود مشكلة او موقف محير.
٣-يتطلب وجود اكثر من بديل لحل المشكلة او الخروج من الموقف المحير.
٤-يتطلب اتخاذ القرار اختيار بديلاً واحداً استناداً الى معايير محددة.
٥-التقويم خطوة مهمة لتحديد مدى فاعلية البديل المختار.
٦-تتطلب عملية اتخاذ القرار من الفرد المقارنة والمفاضلة بين تلك البدائل من أجل اختيار البديل الانسب.
٧-ان عملية اتخاذ القرار عملية عقلية منظمة تسير وفقاً لخطوات متسلسلة.

مراحل عملية اتخاذ القرار: ان عملية اتخاذ القرار عملية ديناميكية متشابكة ومتداخلة في مراحلها المختلفة، وبذلك فهي تحتاج الى الدقة والموضوعية، ويتم اتخاذ القرار كعملية علمية من خلال عدة خطوات فقد حددها (Carin, 1993) بالخطوات الاتية:

أ- التخطيط.
ب- جمع البيانات (يتم تحديد البيانات التي تساعد في اتخاذ القرار).
ج- تنظيم البيانات: تنظم البيانات بما يضمن اقصى استفادة من قبل متخذ القرار.
د- تركيب البيانات: يتم التوصل الى أداء وحلول في ضوء البيانات الدقيقة التي تم تحليلها في المرحلة السابقة.
هـ - اتخاذ القرار (صبري وصلاح الدين، ٢٠٠٥: ٨٠)

ثانياً : دراسات سابقة

١- **دراسة الهنداوي (2003)** : هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تدريس إستراتيجيات ما وراء المعرفية في التنظيم الذاتي للتعلم بحسب الذكاء عند طلبة معاهد إعداد المعلمين في بغداد . اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة العشوائيتين ، وذا الاختبار القبلي والبعدي . تكونت العينة من (147) طالباً وطالبة من معاهد المعلمين والمعلمات وبعد إجراء التكافؤ بينهما في عدد من المتغيرات ، تم تطبيق مقياس للتنظيم الذاتي للتعلم (34) فقرة . وأعدت الباحثة برنامجاً يحتوي على خطط دراسية تتضمن إستراتيجيات ما وراء المعرفية معتمدة على الأهداف العامة والسلوكية لمادة علم النفس العام للصف الثاني في معاهد إعداد المعلمين . وقد طبق البرنامج على المجموعة التجريبية دون الضابطة . وبعد تحليل البيانات إحصائياً باعتماد تحليل التباين الثلاثي والاختبار التائي لعينتين مترابطتين وعينتين مستقلتين لمعرفة أثر البرنامج التدريسي في التنظيم الذاتي للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي ، والمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي فقط ، واختبار شيفيه للمقارنات المتعددة . وأظهرت الدراسة وجود فرق دال إحصائياً للبرنامج التدريسي لإستراتيجيات ما وراء المعرفية في التنظيم الذاتي للتعلم ، ولصالح المجموعة التجريبية ، ووجود فرق دال إحصائياً في التنظيم الذاتي للتعلم بين أفراد المجموعة التجريبية ولصالح مستوى الذكاء المتوسط ، ولا يوجد فرق دال إحصائياً في التنظيم الذاتي للتعلم بين أفراد المجموعة التجريبية بحسب جنسهم ، ووجود تفاعل ثنائي بين المجموعتين التجريبية والضابطة ومستوى الذكاء المتوسط والذكاء دون المتوسط ، ولا يوجد تفاعل ثنائي بين المجموعتين التجريبية والضابطة والجنس ، ولا يوجد تفاعل ثنائي بين مستوى الذكاء المتوسط ومستوى الذكاء دون المتوسط والجنس . (الهنداوي ، 2003)

٢- **دراسة (محمود ، 2006)** : هدفت الدراسة الى الكشف عن أثر اعتماد طريقة التدريس ما فوق المعرفي في إستراتيجيات ما فوق المعرفية لدى طلاب المرحلة الإعدادية وتحصيلهم في مادة الكيمياء . شملت عينة البحث على مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (65) طالباً وطالبة في الصف الخامس الإعدادي في مدينة الموصل . وقد اعتمد الباحث مقياس إستراتيجيات ما فوق المعرفية (35) فقرة ، واختبار تحصيلي (20) فقرة. وتم اعتماد الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كوسيلة إحصائية وأظهرت النتائج إن متوسط إستراتيجيات طلبة المجموعة التجريبية لما وراء المعرفية أكبر من إستراتيجيات طلبة المجموعة الضابطة وبدلالة إحصائية . كما وجدت فروق بين المجموعتين في متغير التحصيل وبدلالة إحصائية ولصالح طلبة المجموعة التجريبية (محمود ، 2006) .

الفصل الثالث

اجراءات البحث

أولا : التصميم التجريبي

يساعد التصميم الباحث على الحصول على اجابات لأسئلة البحث، كما يساعده على السيطرة على المتغيرات التجريبية والدخيلة .(أنور والصافي،٢٠٠٧ ، ١٢٢)، ولذلك استعان الباحث بالتصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لمجموعتين احداهما ضابطة والأخرى تجريبية ويوضح المخطط (١) التصميم التجريبي المستعمل في البحث .

مخطط (١) التصميم التجريبي

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	الذكاء ، العمر ، التحصيل السابق	إستراتيجية التدريس التبادلي	التحصيل،مهارات ماوراء المعرفة
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

ثانيا : مجتمع وعينة البحث : تحدد مجتمع البحث من طلاب المرحلة الثالثة في معاهد إعداد المعلمين والمعلمات في محافظة بغداد للعام الدراسي (٢٠١٢ – ٢٠١٣) م ، أما عينة فقد تم اختيار معهد إعداد المعلمين البياع بصورة قصدية لأن الباحث من أعضاء هيئة التدريس في معهد إعداد المعلمين البياع في تربية محافظة بغداد الكرخ الثانية مما أتاح له فرصة تنفيذ التجربة من دون أن يشعر الطلاب بأنهم خاضعون للتجربة ، وكذلك لوجود شعبتين أتاحت للباحث اختيار مجموعتي البحث بالتعيين العشوائي فكانت الشعبة (أ) تمثل المجموعة التجريبية وعددها (١٤) طالباً والتي درست وفقاً لإستراتيجية التدريس التبادلي والشعبة (ب) تمثل المجموعة الضابطة وعددها (١٣) طالباً والتي درست وفقاً للطريقة الإعتيادية .

ثالثا : تكافؤ مجموعتي البحث : بما أن اختيار مجموعتي البحث كان بالطريقة العشوائية، لذا يفترض أن تكون هاتان المجموعتان متكافئتين ، ومع ذلك حرص الباحث على التحقق من تكافؤ مجموعات البحث في المتغيرات التي قد يكون لها اثر في نتائج البحث ومنها : ١- التحصيل السابق في مادة العلوم .٢- العمر الزمني بالأشهر ٣- الذكاء . وجدول(١) الآتي يوضح بيانات التكافؤ في هذه المتغيرات بين مجموعتي البحث :

جدول (١)

بيانات التكافؤ

نوع المتغير	المجموعة	عدد الطلبة	الوسط الحسابي	التباين	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية			
التحصيل السابق	التجريبية	١٤	٦٩.٤٢	٢٣٥.٢٤	١.٢٨	٢.٠٦	٢٥	٠.٠٥	غير دالة
	الضابطة	١٣	٦٧.٦٢	٩٨.٤					
العمر الزمني	التجريبية	١٤	٢١١.٧١	٩٤.٧٧	١.٢٣	٢.٠٦	٢٥	٠.٠٥	غير دالة
	الضابطة	١٣	٢١٣.٢٣	١٥٨.٤٨					
الذكاء	التجريبية	١٤	٣٣.٧٨	١٧.٠٢٥	١.٧٤	٢.٠٦	٢٥	٠.٠٥	غير دالة
	الضابطة	١٣	٣٢.٩٢	٢٣.٤٥٥					

أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين في هذا المتغير عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢٥) ، وهذا يعني تكافؤ المجموعتين في متغيرات التحصيل السابق والعمر الزمني والذكاء .

.رابعا : متطلبات البحث : قام الباحث بتحديد المادة العلمية اذ تم تحديد فصول كتاب العلوم الطبيعية (الكيمياء) للصف الثالث / معاهد إعداد المعلمين وللفصل الدراسي الثاني وهما الفصلين الاول : الكيمياء الحرارية ، والثاني : الكيمياء الكهربائية . ومن ثم تم صياغة (٦٤) غرضا سلوكيا موزعة بين مستويات المجال المعرفي (التذكر ، والاستيعاب ، والتطبيق ، والتحليل). ثم عرضت هذه الأغراض مع محتوى المادة التعليمية على مجموعة من الخبراء ، ملحق(١) للتحقق من تغطيتها للمستوى ودقة صوغها واعتمدت جميع الأغراض التي حصلت على موافقة ٨٠% فأكثر من أراء الخبراء وقد أعيد النظر في بعض الإغراض السلوكية بناء على آراء الخبراء وتوجيهاتهم، وبذلك بقيت الأغراض السلوكية للمجال المعرفي كما هي عليه بعد إجراء عملية التعديل على بعض منها، أي (٦٤) غرضاً سلوكياً . بعد ذلك تم إعداد (١٢) خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعات البحث وبحسب الأغراض السلوكية ومحتوى المادة

الدراسية وخطوات الإستراتيجية المحددة . وبعد عرض نموذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في طرائق التدريس ، وفي ضوء آرائِهم وملاحظاتهم ، تم تعديلها وإعادة تنظيمها ، وبنسبة اتفاق (٨٠%) وبإجراء التعديلات اللازمة أخذت الخطط صيغتها النهائية.

أداتا البحث

أولاً . الاختبار التحصيلي : أعد الباحث اختباراً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد لأنها يمكن أن تقيس العديد من أهداف التعلم وتمكن واضعها من التحكم في مستوى صعوبة السؤال أو الفقرة، كما أنها يمكن أن توفر للمعلم وسيلة قيّمة لتشخيص التحصيل الدراسي (الدليمي والمهداوي، ٢٠٠٥، ص٦٢). وقد اتبع الباحث في إعداد الاختبار المسار الآتي : -

١) **هدف الاختبار**: تحدد هدف الاختبار بقياس مقدار تحصيل عينة البحث للجانب المعرفي للمحتوى العلمي المتضمن في مادة الكيمياء من كتاب العلوم الطبيعية وضمن مستويات بلوم (التذكر، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل) .

٢) **إعداد الخارطة الاختبارية** : وهي الخطوة الاساسية والحاسمة في عملية بناء اختبارات التحصيل .(الهيثي ، والصوفي،٢٠٠٢، ٤٩) ، ولضمان شمولية فقرات الاختبار للمستويات العقلية والمحتوى الدراسي وتوزيعها بنحوٍ عادل وموضوعي، ولحساب الوزن العقلي تم اعتماد الإغراض السلوكية نوعاً وكماً وعدد الحصص الدراسية لحساب الوزن النسبي للموضوع، وبذلك يتم تحديد عدد الفقرات التي تقيس الأهداف المتعلقة بأجزاء محتوى المادة العلمية، وهذا يحقق صفة الشمول للاختبار (عطية ، ٢٠٠٨ ، ٣٠٢) .

٣) **صدق الاختبار Validity** : يقصد بالاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما وضع لأجل قياسه . ويؤكد ذلك (البطش وأبو زينة ، ٢٠٠٧) بان الاختبار يعد صادقا إذا استعمل للغرض الذي طور ليستعمل من اجله (البطش وأبو زينة ، ٢٠٠٧ ، ١٢٧). وللتأكد من صدق الاختبار تم اعتماد الصدق الظاهري وصدق المحتوى إذ تم عرض فقرات الاختبار وجدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) مع قائمة الإغراض السلوكية على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص في مجالي التربية والكيمياء ملحق(١) وقد اعتمد الباحث نسبة ٨٠ % فأكثر وفقاً لمعادلة هولستي لمعرفة مدى صلاحية الفقرة، إذ اتفقوا على جميع فقرات الاختبار مع تعديل بعضها .

٤)**الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي** : ولغرض التحقق من الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار التحصيلي، فقد طبق الاختبار على عينة استطلاعية أولى يوم الاربعاء ٢٠١٣/٤/١٠ لغرض التأكد من وضوح الأسئلة وتحديد الزمن اللازم للاختبار إذ وجد أنه بحدود (٤٥) دقيقة . ثم على عينة استطلاعية ثانية في معهد إعداد المعلمين الرصافة يوم الاحد ٢٠١٣/٤/١٤ . فوجد ان مستوى صعوبة الفقرة تراوح بين (٠.٤٥ – ٠.٧٥) فلم تلغ اية فقرة. إذ " تعد الاختبارات جيدة اذا كانت تتباين في مستوى صعوبتها بين (٠.٢٠ – ٠.٨٠) " (أبو حطب، ١٩٧٦ :٧٧) . أما تمييز الفقرة فوجد انها تتراوح بين (٠.٢٥ – ٠.٥٨) وبذلك تعد فقرات الاختبار التحصيلي مميزة إذ يرى (Brown , 1981).إن الفقرة تكون جيدة اذا كانت قدرتها التمييزية

(٠.٢٠) فما فوق (Brown, 1981, 104). وبالنسبة لفاعلية البدائل الخاطئة فقد وجد انها تتراوح بين (- ٠.٠٧- (-٠.٥٥)) وبذلك تعد البدائل مناسبة وفاعلة . إذ ينبغي إن يكون ناتج هذه المعادلة سالبا لكي يكون البديل فعالا (سمارة وآخرون، ١٩٨٩: ١٠٨).

٥)الثبات Reliability : تم حساب الثبات للفقرات الموضوعية باستعمال طريقة التجانس الداخلي وبتطبيق معادلة كيودر- ريتشاردسون – ٢٠ فقد وجد انه يساوي (٠.٩١) وهو مستوى ثبات جيد إذ "تعد الاختبارات جيدة اذا بلغ معامل ثباتها (٠.٧٦) فما فوق" (النبهان، ٢٠٠٤ :٢٤٠). وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق .

ثانياً – مقياس اتخاذ القرار :تبنى الباحث مقياس اتخاذ القرار الذي أعدته (الطائي ، ٢٠١٢) لتقاربه مع المحتوى العلمي لمجموعتي البحث ولحداثته علما ان المقياس وجد له الصدق والثبات اذ كان معامل ثباته (٠.٨٦).يتكون المقياس من (٢٠) فقرة بثلاثة بدائل وبدرجات (٣،٢،١) حسب الترتيب،وبذلك تصبح الدرجة العظمى (٦٠) درجة والدرجة الدنيا (٢٠) درجة .

اجراءات تطبيق التجربة : بدأ التطبيق الفعلي للتجربة يوم الاربعاء ١٠/٣ /٢٠١٢ بعد ان تم اعداد المستلزمات المادية وضبط بعض المتغيرات التي يمكن ان تؤثر على التجربة كالإضاءة والضوضاء....الخ .

سابعا: الوسائل الإحصائية : أعتمد الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

١) معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين متساويتن غير مرتبطتين (٢) معادلة معامل التمييزلحساب قوة التمييز للفقرة الموضوعية (٣) معادلة معامل الصعوبة للفقرة الموضوعية (٤) حساب فعالية البدائل(٥) معادلةهولستي (٦) معامل ارتباط بيرسون لحساب ثبات التصحيح (٧) معادلة كيودر ريتشاردسون -٢٠ لحساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي .

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولا : عرض النتائج

١. **التحقق من الفرضية الصفرية الاولى التي تنص على انه** " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل العملي لمادة الكيمياء في كتاب العلوم الطبيعية ". وللتحقق من صحة الفرضية ، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي ، وباعتماد الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين تم إيجاد القيمة التائية المحسوبة ، جدول (٢)

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠.٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	١٤	٢٦.٧٨	٤.٠٧	٧.٢١	٢.٠٦	دالة احصائيا
الضابطة	١٣	٢٣.٤٦	٤.٤٨			

يتضح ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (٧.٢١) ، وهي قيمة أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٦) عند مستوى دلالة ٠،٠٥ ودرجة حرية (٢٥) ، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل العملي لمادة الكيمياء في كتاب العلوم الطبيعية ولصالح المجموعة التجريبية .

٢. **التحقق من الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على انه:**

" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اتخاذ القرار لمادة الكيمياء في كتاب العلوم الطبيعية ". وللتحقق من صحة الفرضية ، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اتخاذ القرار ، وباعتماد الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين تم إيجاد القيمة التائية المحسوبة ، جدول (٣) .

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائي لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اتخاذ القرار

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠.٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	١٤	٤٧.٧١	٢.٦	١٢.٤٤	٢.٠٦	دالة احصائيا
الضابطة	١٣	٤٣.٢٣	٣.٩٢			

يتضح ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (١٢.٤٤) ، وهي قيمة أكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢.٠٦) عند مستوى دلالة ٠،٠٥ ودرجة حرية (٢٥) ، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل العملي لمادة الكيمياء في كتاب العلوم الطبيعية ولصالح المجموعة التجريبية .

ثانياً : تفسير النتائج

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها بواسطة تطبيق البحث الحالي ، والتي أظهرت تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي،على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل.ويمكن أن يعزى ذلك إلى ما يأتي:

١- إنَّ إستراتيجية التساؤل الذاتي القائمة على مراحل ثلاث قد ساعدت الطلاب على السيطرة والتحكم بتلك النشاطات العقلية ، وذلك باختيار المناسب منها ، وبما يتطلبه الموقف التعليمي لعملية التعلم ، ولاسترجاع المعلومات بمرونة أكثر . فإنها منحت الطلاب القدرة على كيفية دراسة موضوعات الكيمياء المقررة ، وامتداد أثرها لتشمل المواد الدراسية الأُخرى، وذلك بإتباعهم المراحل والخطوات نفسها ،ويتجلى اثرها واضحاً بارتفاع مستوى تحصيل الطلاب الدراسي للمجموعة التجريبية مقارنة بطلاب المجموعة الضابطة الذين درّسوا بالطريقة الاعتيادية . وهذا ما أكده الكثير من التربويين والباحثين ومنهم (جابر ،١٩٩٩) و(دروزة ، ١٩٩٥ – أ) و(عبيد، ٢٠٠٤) و(العتوم وآخرون ،٢٠٠٥) وغيرهم . وتتفق الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة .

٢-ساعدت إستراتيجية التساؤل الذاتي في انتقال أثر التعلم وترسيخ المعلومات في ذاكرة الطلاب وقدرتهم على تصحيح الخاطئة منها، عن طريق مراقبة وتقويم تعلمهم وتنويع وتطوير أساليب اقتراح مجموعة من البدائل وترتيبها حسب الفاعلية واختيار البديل الانسب وتقويمه من اجل المفاضلة بين القرارات المختلفة ، كما إنَّ الدور الفعّال للطلاب في أثناء التدريس ، وتفاعلهم في عرض وتقديم الدرس

، قد عزز لديهم الثقة بالنفس في كيفية التعامل مع مختلف المواقف والتدريب على حل المشكلات مما ساعد في ان تكون اختياراتهم لبدائل الاجابة على مقياس اتخاذ القرار موفقة .

وبهذا تتفق نتائج البحث الحالي مع ما أكدته آراء وأفكار الكثير من التربويين،ونتائج الدراسات السابقة .

ثالثاً : الإستنتاجات : مما تقدم استنتج الباحث فاعلية اعتماد إستراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس ومن ثم أدى ذلك إلى ما يأتي :

١. رفع المستوى العلمي والتحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثالثة معهد إعداد المعلمين في مادة الكيمياء .

٢. تأثيرها الإيجابي والفعّال في اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثالثة معهد إعداد المعلمين في مادة الكيمياء .

التوصيات والمقترحات

أولاً : التوصيات : نتيجة لما سبق ، وفي ضوء النتائج والاستنتاجات ، يوصي الباحث بما يأتي:

١. اعتماد إستراتيجية التساؤل الذاتي في تدريس مادة الكيمياء لمراحل دراسية مختلفة ، لفاعليتها الواضحة في رفع مستوى التحصيل الدراسي والاستذكار .

٢. تضمين إستراتيجية التساؤل الذاتي ، ضمن مفردات محتوى منهج طرائق التدريس في الكليات والمعاهد التربوية ، مع إعطاء أمثلة توضيحية لآلية تطبيقها .

ثانياً : المقترحات : استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث بإجراء الدراسات الآتية :

١. فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في التحصيل والذكاءات المتعددة لمواد دراسية أخرى ومراحل أخرى .

٢. فاعلية برامج تدريبية للمدرسين والمدرسات وفقاً لإستراتيجية التساؤل الذاتي وما فوق المعرفية في تحصيل طلبتهم ودافعيتهم للتعلم .

Abstract

This research aims to find out "the effectiveness of the self-questioning strategy in the achievement of students Phase III institutes of teacher preparation and decision-making in chemistry." The researcher follows approach quasi-experimental with a post-test, and the sample consisted of (27) from " Teachers Training Institute-AL-Byaa" in Directorate of Education Baghdad Karkh / 2 students divided into two unequal groups: experimental its number (14) students studied using reciprocal teaching strategy and control its number (13) students have studied in the usual way.The two groups were equivalent extraneous variables.

The researcher was prepare achievement test consist of 40 items was the adoption of a measure of decision-making are from (20) paragraph and make for both validity and reliability and statistical analysis to items,The results of search was revealed Superiority of the experimental group that studied in accordance with the self-questioning strategy to a control group in the achievement and decision-making.

المصادر

أولا / المصادر العربية

١. إبراهيم , مجدي عزيز(٢٠٠٤) . **استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم** . مكتبة الانجلو المصرية ,القاهرة .

٢. ابو جادو، محمود علي(٢٠٠٦): **نظرية الذكاء الناجح (الذكاء التحليلي والابداعي والعملي) برنامج تطبيقي**، ديبونو للطباعة والنشر، عمان.

٣. ابو حطب، فؤاد عبد الطيف، وسيد احمد عثمان(١٩٧٦)، **التقويم النفسي**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

٤. ابو شريخ ، شاهر زيب ، (٢٠١٠) : **استراتيجيات التدريس** ، ط١ ، دار المعتز ، للنشر ، عمان ، الاردن.

٥. أمبو سعيدي ، عبد الله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (٢٠٠٩): **طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية** ، ط١ ، دار المسيرة ، عمّان.

٦. أنور حسين عبد الرحمن و فلاح الصافي (٢٠٠٧)، **مناهج البحث بين النظرية والتطبيق**،التأميم للطباعة، العراق.

٧. باشيوة ، حسن عبد الله (٢٠٠٨) : **تعليم التفكير وتنمية العقل في تربية المستقبل** ، www.airss-forum.com .

٨. البطش ، محمد وليد وفريد كامل أبو زينة (٢٠٠٧) : " مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي" ، ط١ ، دار المسيرة ، عمّان .

٩. البيلي ، محمد عبد الله (٢٠٠٥) : دور جمعية الإمارات للموهوبين في رعاية شؤون الموهوبين في دولة الإمارات العربية المتحدة ، **مجلة البحوث التربوية** ، المجلد ٧ ، العدد ٣ ، الإمارات العربية المتحدة .

١٠. جابر ، عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : " أستراتيجيات التدريس والتعلم " ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١١. جروان ، فتحي عبد الرحمن (١٩٩٩): **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات** ، ط١ ، دار الكتاب الجامعي ، عمّان .

١٢. حبيب ، مجدي عبد الكريم ، (٢٠٠٣) : **اتجاهات حديثة في تعليم التفكير ، استراتيجيات مستقبلية للالفية الجديدة** ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

١٣. دروزة ، أفنان نظير(١٩٩٥ – أ) : **إستراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم** ، ط١ ، جامعة النجاح ، نابلس.

١٤. الدليمي ، إحسان عليوي وعدنان محمود المهداوي (٢٠٠٥) : " القياس والتقويم في العملية التعليمية " ، ط٢ ، مكتبة أحمد الدباغ للطباعة ، بغداد.

١٥. الزغول ، رافع النصير ، عماد عبد الرحيم الزغول(٢٠٠٩):**علم النفس المعرفي** ،الشروق للنشر ، عمان .

١٦. الزيات ، فتحي مصطفى (١٩٩٥) : **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات** ، دار الوفاء ، المنصورة.

١٧. زيتون ، حسن حسين (٢٠٠١) : **تصميم التدريس رؤية منظومة** ، عالم الكتب ، القاهرة .

١٨. السرور، نادية هايل (٢٠٠٥) : **تعليم التفكير في المنهج المدرسي** ، ط١، دار وائل ، عمان .

١٩. سعيد ، عبد العزيز ،(٢٠٠٩) ، **تعليم التفكير ومهاراته** ، الطبعة الاولى ، دار الثقافة للنشر، عمان.

٢٠. سمارة عزيز واخرون. **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط٢، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، ١٩٨٩.

٢١. سميث ، فيليب (١٩٩٣) : **التفكير التأملي** ، ترجمة السيد العزاوي وخليل شهاب ، دار النهضة العربية ، القاهرة .

٢٢. السيد, عزيزة (١٩٩٥) : **التفكير الناقد** , دراسة في علم النفس المعرفي, دار المعرفة الجامعية ، القاهرة .

٢٣. شحاتة ، حسن وزينب النجار (٢٠٠٣) : **معجم المصطلحات التربوية والنفسية** ، كلية التربية ، دار المصرية اللبنانية، جامعة عين شمس ، القاهرة.

٢٤. صبري، ماهر اسماعيل وصلاح الدين محمد توفيق(٢٠٠٥):**التنور التكنولوجي وتحديث التعليم** ،ط١، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية .

٢٥. الطائي ،كفاح محسن عبد الله (٢٠١٢)، أثر أُنموذج إيديال في تحصيل مادة الكيمياء العملي واتخاذ القرار وتنمية التفكير العلمي ، **اطروحة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد .

٢٦. طافش ، محمود (٢٠٠٤) . **تعليم التفكير مفهومه – أساليبه – مهاراته** . جهينة للنشر والتوزيع ، عمان .

٢٧. طربية ، محمد عصام ، (٢٠٠٨) : **اساليب وطرق التدريس الحديثة** ، ط١ ، دار حمورابي للنشر ، عمان ، الاردن.

٢٨. الطنطاوي ، عفت مصطفى (٢٠٠١) : " استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الكيمياء لزيادة التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الناقد وبعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب المرحلة الثانوية " ، **مجلة البحوث النفسية والتربوية**، العدد الثاني ، السنة السادسة عشر ، القاهرة .

٢٩. عبيد ، إدوارد شحادة (٢٠٠٤) : " أثر إستراتيجيتي التفكير الاستقرائي والتفكير الحر في التفكير الناقد والإدراك فوق المعرفي والتحصيل لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة الأحياء " ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) ، جامعة عمّان العربية ، عمّان.

٣٠. العتوم ، عدنان يوسف واخرون ،*علم النفس التربوي النظرية والتطبيق* ،ط١ ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ،عمان ،٢٠٠٥

٣١. العتوم، عدنان يوسف، عبد الناصر ذياب الجراح، موفق شارة (٢٠٠٩): **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات علمية**، ط١، دار المسيرة، عمان.

٣٢. عطية ، محسن علي (٢٠٠٨) : " الإستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعّال" ، ط١، دار صفاء ، عمّان.

٣٣. عفيفي ، محمد صادق (١٩٧٧) : **التفكير الإسلامي، مبادئه، مناهجه، قيمه، أخلاقياته** ،مكتبة الخانجي ، القاهرة .

٣٤. عفانة ، عزو إسماعيل ونائلة نجيب الخزندار (٢٠٠٩) : " التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة " ، ط٢ ، دار المسيرة ، عمّان .

٣٥. عفانة ، عزو إسماعيل ويوسف إبراهيم الجيش (٢٠٠٩) : **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين** ، دار الثقافة ، عمّان .

٣٦. الكموني ،وفيه عبد العزيز (١٩٧٠) :" دراسة مقارنة في التفكير العلمي بين البنين والبنات وعلاقته بالدراسة الجامعية للفتاة "، جامعة عين شمس ، كلية التربية ، **رسالة ماجستير (غير منشورة)** ، القاهرة.

٣٧. اللقاني ، أحمد حسين وعلي أحمد الحمل (١٩٩٩) : **معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرائق التدريس** ، ط٢، عالم الكتب ، القاهرة.

٣٨. المعطي ، سويد (٢٠٠٣) : **مهارات التفكير ومواجهة الحياة** ، دار الكتاب الجامعي ، الإمارات العربية المتحدة .

٣٩. محمود ، رائد إدريس (٢٠٠٦) : " أثر استخدام طريقة التدريس ما فوق المعرفي في الإستراتيجيات ما فوق المعرفية لدى طلاب المرحلة الإعدادية وتحصيلهم في مادة الكيمياء " ، **مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية** ، المجلد ٦ ، العدد ٣ ، المؤتمر العلمي السنوي الأول لكلية التربية الأساسية (٢٣-٢٠٠٧/٥/٢٤) ، جامعة تكريت ، تكريت .

٤٠. ملتقى التربية والتعليم (٢٠٠٥) : **تعليم التفكير** ،www.lithedu.gov.sa/forum.com

٤١. مهران ، محمد (٢٠٠٧) : **التفكير** ، منتديات ارض الكويت www.98-land.com/vb/index.

٤٢. النبهان، موسى، **اساسيات القياس في العلوم السلوكية** (٢٠٠٤) ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٤٣. الهنداوي ، شذى جواد كاظم (٢٠٠٣) : " أثر تدريس ستراتيجيات ما وراء المعرفة في التنظيم الذاتي للتعلم بحسب الذكاء عند طلبة معاهد إعداد المعلمين " ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية . ابن رشد ، جامعة بغداد .

٤٤. وزارة التربية والتعليم (١٩٩٥) : **ورقة عمل التعلم الثانوي** ، مطبعة وزارة التربية، بغداد.

ثانيا/ المصادر الأجنبية

1. Brown, F. G; **Measuring classroom achievement**, holt Rinehart and Winston, New Yourk, 1981.
2. De Bono Edward (1984) : **The CORT thinking skills program**, Pergamum press, New York .
3. _____ (1986) : The practical teaching thinking using (the cort method), Special Services in the School, **Journal of articles reports description**, vol. 3, No. 12 .
4. Noris (1985) : Synthesis of research on critical thinking, **educational leadership**, Vol.42,No.8 .
5. Ossimitz, Gunther (2003) : The Development Of Systems Thinking Skills Using System Dynamics Modeling Tools, **Journal of Psychology**, New York,Vol. 86,No.12.
6. Sternberg, R. J. & Davidson , J. E . (1986) : **Conception of giftedness** , Cambridge University press , Cambridge England.
7. Webster,(1971) N. , **Third new international dictionary**, new York : Marrian Company.