درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية

The degree to which chemistry teachers practice higher-order thinking skills from their point of view in Islamic secondary schools

م.م. عرفان علي خضير المشايخي

Asst.lect. Irfan Ali Khudair Al-Mashaykhi

ديوان الوقف السني / دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية

The Sunni Endowment Office / Department of Religious Education and Islamic Studies

E-mail: irfanalikhudaiyr@gmail.com

الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير عالي الرتبة، الكيمياء، الثانويات الإسلامية.

Keywords: higher order thinking skills, Chemistry, Islamic high schools.

الملخص

هدف البحث الحالي التعرف على درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية، واتبع الباحث المنهج الوصفي المسحي، ولتحقيق هدف البحث تبنى الباحث مقياس مهارات التفكير عالي الرتبة الذي أعدته زيتون (٢٠٢٢)، ويتألف هذا المقياس من (٢٠) فقرة، وتم التحقق من صدق المقياس وخصائصه القياسية، وبعد تطبيقه على عينة البحث البالغة (١١٧) مستجيباً، تم معالجة البيانات احصائياً والتوصل الى النتائج الآتية :

١. ان مدرسي الكيمياء في الثانويات الإسلامية يمارسون مهارات التفكير عالي الرتبة أثناء التدريس وبدرجة كبيرة .
٢. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في درجة ممارسة مهارات التفكير عالي الرتبة وفق متغيري (الجنس، وعدد سنوات الخدمة)، وبناءً على نتائج البحث الحالي خرج الباحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

Abstract

The objective of the current research is to identify the degree of chemistry teachers' practice of higher-order thinking skills from their point of view in Islamic secondary schools, and the researcher followed the descriptive survey approach. paragraph, and the validity of the scale and its standard characteristics were verified, and after applying it to the research sample of (117) respondents, the data was processed statistically and the following results were reached:

1. Chemistry teachers in Islamic high schools practice high-ranking thinking skills during teaching to a large extent.
2. There are no statistically significant differences at the level of significance (0.05) in the degree of practicing high-rank thinking skills according to the variables (gender, number of years of service), and based on the results of the current research, the researcher came out with a set of conclusions, recommendations, and proposals.

الفصل الاول

التعريف بالحث

اولاً: مشكلة البحث:

نتيجة للتطور المعرفي بنحوٍ عام وعلم الكيمياء بنحوٍ خاص، ولما لهذا العلم من صلة وثيقة بجوانب الحياة المختلفة، مثل الصناعات بمختلف انواعها وتطبيقاتها العديدة في الطب والعلوم الأخرى، وكونه من الثورات التي أثرت في حياة الانسان في القرن الحالي، إذ حصلت تغيرات سريعة ومتلاحقة، ومن التطورات التي حصلت في علم الكيمياء هي استعمال الذرة وتطبيقاتها التكنولوجية والبتروكيماويات والطاقة النووية وغيرها، وعلى الرغم من أهمية علم الكيمياء في حياة الانسان نجد ان الواقع لتدريس هذا العلم ما يزال يتسم بالجمود، إذ يقوم على الالقاء والتلقين من جانب المعلم والحفظ والاستظهار من جانب المتعلمين بعيداً عن عمليات التفكير التي تكاد تكون موضع اهتمام المختصين في مجال التربية والتعليم، وهذا ما ادى الى فقدان عنصر الإثارة والتشويق لتلك المادة، وهذا النمط من التدريس يؤرق المتعلم والمعلم، فهي تسبب الاحباط وانخفاض التحصيل لدى المتعلمين (آل بطي، ٢٠١٨: ٨٧)، وكون التفكير من الأنشطة الطبيعية للإنسان في حياته اليومية، ولا يمكن الاستغناء عنه، وان انعدامه بمثابة انعدام الحياة لارتباطه بالعقل، ومن خلاله يحصل الإنسان على العلم ويدرك ما حوله، ويكون قادراً على حل المشكلات اليومية (التميمي،٢٠١٦: ٣٧)، وقد اعتنت دراسات عديدة بمهارات التفكير عالي الرتبة، كونه يجمع بين التفكير الناقد والإبداعي، وان تحسين التفكير لدى المتعلمين يؤدي الى زيادة قدرتهم على الوعي والادراك، ومن هذه الدراسات دراسة (السعدي،٢٠١٩) التي هدفت التعرف على فاعلية برنامج إثرائي يقوم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والحس العلمي لدى طلبة الصف الثالث الإعدادي، ودراسة (عصام،٢٠١٩) التي هدفت التعرف على رفع التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة في مادة الكيمياء لدى طلبة الصف الاول الثانوي الأزهري باستعمال طريقة مقترحة قائمة على تنوع أنماط التعزيز، والأنظمة التعليمية لكي تكون قادرة على تحقيق اهدافها لابد ان تتعرف على قدرات الطلبة العقلية وتنميتها من خلال تهيئة بيئة تعليمية تتلاءم وقدراتهم العقلية، وتعليم المتعلم كيف يتعلم، وكيف يفكر ويتعمق في تفكيره لكي يتوصل لحقائق ونتائج تؤهله للمواقف التعليمية اللاحقة (عصام، ٢٠١٩: ٥٢١) .

ومن خلال عمل الباحث في الميدان التربوي كمدرس لمادة العلوم في الثانويات الإسلامية التابعة الى دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية في ديوان الوقف السني شعر بضرورة معرفة مهارات التفكير العليا المتبعة من قبل المدرسين ودرجة ممارستهم لتلك المهارات

في تدريس مادة الكيمياء من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية، ومما تقدم يثير الباحث تساؤلاً بحاجة الى أجوبة وهو:

ما درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية، وهل هناك فروق في درجة ممارستهم لمهارات التفكير عالي الرتبة وفقاً لمتغيرات الجنس، وعدد سنوات الخدمة.

ثانياً: اهمية البحث:

ينظر جون ديوي الى التفكير بأنه أسلوب منهجي منظم لحل المشكلات او الأزمات، وهو الأداة الجيدة والصالحة لحل هذه المشكلات والتصدي لها والتغلب عليها او معالجتها معتمداً على الخبرة (Debono,1998: 15). ويرى بعض الباحثين والمهتمين بأنه طريقة ينظم بها الفرد خبرته ويكونها ويخزنها في مخزونه المعرفي (قطامي،١٩٩٠: ٢٥). واعتنى الفلاسفة والعلماء والمنظرون والباحثون بموضوع التفكير وحظي باهتمامهم منذ القدم واجتهدوا في تفسيره وإدراك اسراره حرصاً منهم على استثماره في حياتهم، ورغبة منهم في تطويره وتطوير استراتيجيات عمله ليكون الفرد قادراً على توظيفه في تكيفه لتحسين ظروف الحياة في مختلف المجالات (Solso,2001: 11).

وإن القرن الحادي والعشرين واحداثه المتسارعة فرضت متغيرات جديدة لتغزو فيه المعرفة والتطورات التكنولوجية مختلف مرافق الحياة وفي شتى المجالات، وهذه التطورات وما نتج عنها من تغيرات على الصعيد العالمي والمحلي في المجتمع دعت الحاجة التركيز حول مؤتمرات وندوات وورش تدريبية تتعلق بالتفكير ومهاراته والابتعاد عن التلقين والتقليد (سعادة،٢٠٠٨: ٦٧). وثانوياتنا نادراً ما تهيء للمتعلمين فرصاً يقومون من خلالها بمهمات تعليمية نابعة من ثقافتهم المعرفية او مبنية على التساؤلات التي يثيرونها، ومن المعروف ان غالبية العاملين بالمجال التربوي والتعليمي لديهم قناعة تامة بضرورة تنمية المهارات العليا للتفكير لدى المتعلمين، ويؤكدون على ان المهمة التي تقع على عاتق المدرسة ليست مجرد عملية ملئ عقول المتعلمين بالمعلومات فقط بقدر ما يستوجب الأمر حثهم على التفكير والإبداع، ويتفق جميع العاملين في المجال التربوي والتعليمي ان التعليم من أجل التفكير من الأهداف المهمة للتربية، وعلى كافة المؤسسات التربوية التعليمية من رياض الأطفال الى المرحلة الجامعية ان تضع برامجاً تعليمية توفر فرصاً لتعليم التفكير ومهاراته للمتعلمين (الغريري،٢٠٠٧: ٢٩). وموضوع التفكير والاهتمام به قديم قدم الإنسان ذاته إذ استعمل الإنسان عقله للتكيف مع البيئة ومتغيراتها المختلفة، والتي أوجدت على مر الزمان تحديات كبيرة للإنسان والتي كان لابد

من موجهتها لكي يضمن لنفسه البقاء والاستمرار بالحياة لأن التفكير يُعد العملية التي من خلالها ينظم بها العقل الخبرات بطرق جديدة لحل المشكلات وإدراك العلاقات (Willson,2002: 6).

ويُعد التفكير عالي الرتبة أحد الأبعاد التربوية المهمة للتربويين لما له من أهمية في تحقيق الأهداف التربوية للعملية التعليمية، ولضمان التطور المعرفي الفاعل الذي يتيح للمتعلمين استعمال أفضل الطاقات العقلية للوصول الى النجاح والتكيف الآمن في المجال التعليمي (العتوم ،٢٠١١: ٢٠١). إن التفكير عالي الرتبة هو مستوى أعلى من عملية الحفظ والتلقين التي يطلق عليها الحفظ الأصم، وهذا يشبه الى حدٍ كبير الإنسان الآلي الذي يبرمج مسبقاً لتنفيذ الأوامر التي أمليت عليه او خزنت به. أما التفكير عالي الرتبة فأنه يرتقي الى مستويات أعلى في العمليات العقلية إذ يعمل على إدراك الحقائق وفهمها بطريقة أعمق ورصد العلاقات فيما بينها ودمجها بنظرية جديدة قادرة على معالجة او وضع حلول للمشكلات التي يتعرض لها الفرد في حياته العلمية والعملية (Marlow,1992: 540)، ويشير بعض العلماء أن التفكير عالي الرتبة لا يقتصر على قوة الحوار الصادر عن الفرد بل الى السلوك الذي يتعبه الفرد وهو الناتج عن طريقة تفكيرهم (حسن وآخرون، ٢٠١٣: ٢٤٧)، ويشبه مكلير McClure,1991 التفكير بعملية التنفس للإنسان إذ ان التنفس عملية ليس للإنسان غنى عنها كذلك التفكير فهو مهم للإنسان في حياته اليومية، وكذلك يشير كومتز وريتشارد Commonsd Richaards,1995 أن عصرنا الحالي يحتاج الى مفكرين يتميزون بمهارات ومستويات تفكير عليا تكون متلائمة مع تطورات ومتطلبات العصر (العتوم وآخرون،٢٠٠٩: ٦٩).

كما ويرى الباحث ان تدريس مادة الكيمياء وفق استراتيجيات التفكير عالي الرتبة له أهمية كبيرة للمتعلمين كون المنهج يتشكل من مفردات علمية معقدة ومهمة في حياة المتعلم اليومية إذ تسهم هذه المفاهيم في إثراء معرفة المتعلم لمواجهة الحياة ومواقفها التي تستدعي استحضار ما له علاقة بهذه المعارف للوصول الى الحلول التي يحتاجها المتعلم في مواقف الحياة المختلفة.

وبناءً على ما تقدم يمكن للباحث أن يوجز أهمية البحث بالنقاط الآتية:

١- تتبلور أهمية البحث انه يكشف عن ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة كونه يتيح للمدرس وضع حلول للمشكلات والتعامل معها بشكل دقيق ضمن إطار التفكير الناقد والإبداعي لمواجهة متطلبات الحياة في الوقت الحالي.

٢- يوجه أنظار المعنيين بضرورة تعليم التفكير وفاعليته في العملية التعليمية واعتماد التعليم من اجل التفكير ضمن محتوى مادة العلوم بصورة عامة والكيمياء بصورة خاصة.

٣- يتناول البحث الحالي الممارسات العلمية العملية والمعرفية لمدرسي الكيمياء والأنشطة التي يقومون بها التي قد تثير المتعلمين وتنير عقولهم في فهم اوسع للمادة العلمية باستعمال مهارات التفكير العليا وأسلوب التفكير الصائب.

٤- يُعد البحث ضمن مجال البحوث التي تعنى بمعرفة ممارسات مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة والذي يُعد من البحوث القليلة التي تناولت المتغيرات مع هذه الشريحة من المجتمع (مدرسي الكيمياء في الثانويات الإسلامية).

ثالثاً: أهداف البحث:

يستهدف البحث الحالي التعرف على:

١- درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية

٢- دلالة الفروق في درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية عند مستوى دلالة (0.05) تبعاً لمتغير (الجنس، عدد سنوات الخدمة).

وللتحقق من أهداف البحث صيغت التساؤلات الآتية:

١- ما درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) في درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية تعزى لمتغير (الجنس، عدد سنوات الخدمة)؟

رابعاً: حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: مهارات التفكير عالي الرتبة.

- الحدود البشرية: عينة من مدرسي مادة الكيمياء في الثانويات الإسلامية التابعة الى دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية في ديوان الوقف السني.

- الحدود الزمانية: العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م.

- الحدود المكانية: جميع الثانويات الإسلامية التابعة الى دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية.

خامساً: تحديد المصطلحات:

اولاً: درجة الممارسة: درجة تعبر عن تقديرات مدرسي الكيمياء في الثانويات الاسلامية موزعة على فقرات مقياس مهارات التفكير عالي الرتبة.

ثانياً: المهارة:

- **تعرفها الحريري (٢٠٢١):** بأنَّها قدرة مكتسبة تتيح للفرد القيام بجهد مخطط مدروس ومنهجي لأداء مهام معقدة والتعامل معها بسلاسة وسهولة (الحريري،٢٠٢١: ٢٠) .
- **ويعرفها الباحث إجرائياً: بأنَّها** قدرة مدرسي الكيمياء على ممارسة مهارات التفكير عالي الرتبة بكفاءة وسرعة ودقة في العملية التعليمية بأقصر وقت وأقل جهد.

ثالثاً: مهارات التفكير عالي الرتبة:

- **يعرفه العتوم وآخرون (٢٠٠٧):** مجموعة مهارات تتضمن الملاحظة والتصنيف وتنظيم البيانات والقدرة على التساؤل الناقد وحل المشكلات مفتوحة النهاية وتحليل البيانات والقدرة على صياغة التنبؤات وتتضمن المهارات الأربعة الأخيرة من تصنيف بلوم (العتوم وآخرون،٢٠٠٧: ٢٢٧).
- **يعرفه (العتوم وآخرون،٢٠١٧):** بأنه نمط تفكير مستقل له خصائص تميزه عن التفكير العادي، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير التأملي (العتوم والجراح وبشارة،٢٠١٧: ٤١) .

ويُعرفـه الباحـث إجرائيـاً: بأنـه مجموعـة مهـارات عقليـة معقدة مشـتقة مـن التفكيـر الناقد والإبداعي والتأملي لتحليل القدرات العقلية والممارسات التي يقومون بها مدرسي الكيمياء لوضع حلول للمشكلات العلمية والحياتية المطروحة باستعمال أفكار جديدة نستدل عليها من خلال درجة أجابتهم على الاستبانة التي اعتمدها الباحث كأداة للبحث.

الفصل الثاني

إطار نظري ودراسات سابقة

المحور الأول: الإطار النظري:

اولاً: الاتجاهات النظرية للتفكير عالي الرتبة:

أ- **اتجاه بياجيه** : ركزت نظرية بياجيه على مراحل متميزة يتطور من خلالها التفكير عند الأفراد (بياجيه،١٩٧٨: ٩٣) وقد اقترن اسمه بالتطور المعرفي للإنسان ولا سيما التفكير، ومن هنا اطلق على النظرية اسم المعرفة التطورية (Genetic Epistemology) حيث يرى بياجيه المعارف على أنها ابنية او تراكيب إدراكية منظمة، وهي بنيات افتراضية تتكون داخل عقل الإنسان من مرحلة النشئ الى الرشد، متأثرة بالجينات الوراثية وبالبيئة التي يعيش فيها الإنسان، والمعرفة هي نتيجة عمليتي الاستيعاب والتكيف الذي يحول الأحداث والمواقف الى تراكيب يفسرها العقل على أنها بنيات معرفية، ويرى بياجيه ان التفكير عالي الرتبة على أنه صورة تجريدية منطقية، ويشير الى التجريدي الى الأحداث المباشرة وان التفكير المرتبط بقلة الإدراك او الأفعال يُعد تفكير متدني الرتبة(مثلاً مرحلة الحس والحركة، او ما قبل العمليات)، اما التفكير المرتبط بقوة الإدراك او الأفعال يُعد تفكير عالي الرتبة (مثلاً مرحلة العمليات العقلية، او العمليات المجردة)، اما المنطقية يرى بياجيه أن التفكير يسير بخطوات منطقية متسلسلة ومرتبة (بشارة،٢٠٠٣: ٨)، ويرى بياجيه أن الفرد يولد ولديه اتجاهين هما: التنظيم والتكيف فمن التنظيم يستطيع الفرد ان يجمع الجزيئات البنيوية وتكوين ترابط فيما بين الأحداث، وأما التكيف فهو اتجاه يمكن الفرد من تعديل هذه البنيات من خلال التفاعل مع البيئة، وبذلك تكون وظيفة التكيف هي للتنسيق بين الفكر والأشياء متكاملة بذلك مع التنظيم لأن الفكر يتكيف مع الأشياء وينظم نفسه وبهذا التنظيم يعيد تركيب الأشياء ليشمل التكيف بذلك عمليتين هما الاستيعاب والمواءمة (بياجيه،١٩٧٨: ١٨٣) .

ب- **اتجاه فيجوتسكي** : يرى فيجوتسكي ان هذا النوع من التفكير هو عبارة عن أنشطة معرفية وينعكس عندما يكون هناك انتقال للتحكم من البيئة الى الإنسان اي من تنظيم خارجي الى تنظيم ذاتي، وفي اي عملية معرفية كالتذكر والانتباه فإن التنظيم الذاتي يجعل المتعلمين يستعملون العملية بهدف التعلم او التكيف مع الأشياء بشكل واع (بشارة،٢٠٠٣: ٩٨)، والتفاعل والثقافة الاجتماعية تأخذ دور رئيسي في التعلم والتطور، حيث يستعمل الفرد الرموز وإشارات الأنشطة المعرفية ومنها تصبح افعال الفرد منتظمة كونه استعمل لغة الرموز (العتوم وآخرون،٢٠٠٩: ٢٠١)، تقدم نظرية فيجوتسكي صورة حديثة للتطور المعرفي للإنسان إذ يرى ان الوظائف العقلية لها أصول اجتماعية واكتساب الإنسان للعمليات المعرفية كالتذكر والاستدلال والتفكير يحدث في

سياق الإطار الاجتماعي الامر الذي يدفع بالإنسان الى وضع حلول لما يعترضه من تعقيدات ومشكلات (الزيات،١٩٩٨: ٢٠٧).

ج- اتجاه أوزبل: إن التفكير عالي الرتبة بحسب هذا الاتجاه يسعى إلى تحقيق عدة أهداف :

١- استعمال التراكيب التجريدية حيث يركز اوزبل على المتعلمين من خلال البناء المعرفي له في اكتسابه للمعلومات الجديدة لأنه يعده العامل الرئيسي المؤثر في تعلم المواد الجديدة ذات المعنى والاحتفاظ بها .

٢- لابد من وجود نظام هرمي للمعرفة لتنظيم المعلومات حيث الافكار العامة الشمولية والأكثر ديمومة تكون في قمة الهرم.

٣- أما الأفكار التي تشتمل على حقائق وتفاصيل دقيقة تكون في قاعدة الهرم، ومن خلال إدخال المعلومات الجديدة الى البناء المعرفي يحدث التعلم الحقيقي الفاعل وهذا هو ثالث الأهداف التي يركز عليها اوزبل في أهمية التعلم القائم على المعنى والذي يعُده من مكونات التفكير عالي الرتبة والذي يحدث عندما يدرك الفرد العلاقة بين فكرتين أو اكثر.

ويرى أوزبل ان التدريس بأسلوب الشرح يوفر فرصة كبيرة وكافية في تكوين التفكير عالي الرتبة كونه أسلوب يبتعد فيه المعلم عن السلطوية وبالتالي لا يتم فرض اي نوعاً من البناء على تفكير الطلبة (العتوم،٢٠١١: ٢١١-٢١٢) .

د- اتجاه برونر : يرى برونر ان للبيئة والخبرات الموجهة للفرد دور مهم في عملية التعلم وكمدخل لتنمية التفكير وتطويره، حيث ركز برونر في التعلم المعرفي على البناء الذي يستقبل فيه الفرد او الطفل الخبرات والتي أطلق عليها مفهوم "التمثيلات المعرفية" ، وأن تطور التفكير يتم من خلال تمثيل الطفل للخبرات الجديدة ودمجها مع خبراته السابقة في بيئته المعرفية (ابو جادو،٢٠١١: ١٣٦).

هـ- اتجاه بلوم : يصنف بلوم الأهداف في الميدان العقلي- المعرفي الى فئتين اساسيتين فئة المعرفة والتي تتعلق بتذكر المعلومات والمعارف المخزنة في ذاكرة الفرد، وفئة المهارات والقدرات العقلية وتشتمل خمسة مستويات هي (الاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم)، ويشير بلوم في هذا الهرم الى ان المعلومات تبدأ بالبسيط السهل وينتقل الى المركب او الأكثر تعقيداً، ويرى بلوم في بناء هذا السلم المعرفي الى التفكير عالي الرتبة يقع على المهارات الثلاث الأخيرة وهي تحليل المعلومات وتركيبها ومن ثم تقويمها (James,1996: 22) .

ثانياً: الاتجاهات الإجرائية للتفكير عالي الرتبة :

أ- اتجاه ستيرنبرغ : جاءت نظرية ستيرنبرغ لتوضح الفرق بين التفكير الجيد والتفكير عالي الرتبة، حيث قدم في الثمانينيات نظرية معالجة المعلومات في الذكاء، والتي تأتي على أنها وصف لكيفية حل المشكلات من قبل الأذكياء وحصولهم على المعلومات، ومن هنا بدأ العلماء في التساؤل حول إمكانية تعليم الطلبة كيف يفكرون بطريقة أفضل؟ ووضح ستيرنبرغ عام ١٩٨٠ ان التفكير ما وراء المعرفي يقع في مركز الذكاء والتفكير عالي الرتبة كونه يعمل كعنصر تنفيذي وبالتالي ان اراد الفرد تبني هذا النوع من التفكير عليه ان يعزز المهارات التي توافق عنصر ما وراء المعرفة كالتخطيط، وتعريف المشكلة، والمراقبة، وتحديد المصادر المطلوبة، واشار ستيرنبرغ ان التفكير عالي الرتبة يمكن تطويره لدى الأطفال من العمر الذي يستطيع فيه الاطفال القيام بمهام التخطيط، وتعريف المشكلة، والمراقبة، ولا يقتصر على الكبار الذين لديهم خبرة (بشارة، ٢٠٠٣: ١٢) .

ب- اتجاه ريسنيك : يرى ريسنيك ان التفكير عالي الرتبة بأنه عبارة عن مجموعة أنشطة ذهنية مفصلة تتطلب محاكمة عقلية وتحليلاً لأوضاع معقدة وفق معايير متعددة وبصورة دقيقة ليكون الاختلاف بينهما واضحاً، ويُعد التفكير عالي الرتبة عملاً مجهداً لأنه يعتمد على التنظيم الذاتي لأن طريق العمل او الإجابة الصحيحة غير محددة بصورة تامة ومهمة المفكر أن ينشئ المعنى ويركب المعلومات على مواقف بدلاً من توقع وجودها واضحة تماماً (ليبمان،١٩٩٨: ١٠٨)، ويشير ريسنيك ان التفكير عالي الرتبة غير قابل للتنبؤ اي بمعنى طريقة عمله غير واضحة ومعقدة اي هناك طاقات ذهنية تخصص جوانب المشكلة، وان القائم به يتضمن احكاماً دقيقة وتطبيق مقاييس متعددة، وعدم تذكر المعرفة لأن ليس كل ما يتصل بالمهمة المطروحة معلوماً، وهو يتضمن تنظيم ذاتي لعملية التفكير وافتراض المعاني لأن المفكر يكتشف المعنى عندما لا يكون له معنى اي يفسر ما لا يفسر (Rsnick, 1984: 44) .

المحور الثاني: دراسات سابقة:

جدول (١) دراسات سابقة محلية وعربية

ت	اسم الباحث وسنة الدراسة	عنوان الدراسة	مكان الدراسة	هدف الدراسة	العينة وحجمها	أداة الدراسة	أهم النتائج
١	العفون وعبد الواحد ٢٠١٢	فاعلية التدريس بمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء	العراق	التعرف على فاعلية التدريس بمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء	٦٣ طالبة	اختبار	وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي وللمجموعة التجريبية إذ بلغت القيمة التائية للفروق بين المتوسطات المحسوبة (٢،٣٣) بالمقارنة مع الجدولية البالغة (٠،٠٨).
٢	الغامدي ٢٠١٩	مستوى ممارسة معلمات الطالبات الموهوبات لمهارات التفكير المنظومي في التدريس من وجهة نظر الطالبات في ضوء بعض المتغيرات	الأردن	معرفة مستوى ممارسة معلمات الطالبات الموهوبات لمهارات التفكير المنظومي في التدريس من وجهة نظر الطالبات في ضوء بعض المتغيرات	٨٠ طالبة	بطاقة ملاحظة	اظهرت النتائج ان مهارة التقويم جاءت في الترتيب الأول بين مهارات التفكير المنظومي تلتها مهارة التحليل، ومن ثم مهارة إدراك العلاقات، وجاءت مهارة التركيب بالترتيب الأخير ، وان تقدير جميع المهارات جاءت بدرجة تقدير كبيرة جداً ، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) في مستوى الممارسة يعزى لمتغيرات (التخصص، والصف الدراسي) .

٣	الطائي ٢٠١٩	التفكير عالي الرتبة لدى طلبة مدارس المتميزين واقرانهم الاعتياديين	العراق	قياس التفكير عالي الرتبة لدى طلبة مدارس المتميزين واقرانهم الاعتياديين، والتعرف على الفروق بين الطلبة المتميزين والطلبة في المدارس الاعتيادية	٢٠٠ طالب وطالبة	استبانة	أظهرت النتائج ان نسبة قليلة من أفراد العينة يوجد لديهم مثل هذا النوع من التفكير، ولا توجد فروق بين طلبة المرحلة الاعدادية لهذا النوع من التفكير، ولا توجد فروق بالنسبة لمتغير الجنس بين الذكور والإناث، ولا توجد فروق بين طلبة المدارس الاعتيادية ومدارس المتميزين .
٤	عبد المجيد ٢٠٢٠	فعالية استخدام محطات التعلم في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة وأبعاد التوجه نحو الهدف لدى طلاب الصف الثاني الثانوي	مصر	قياس فعالية استخدام محطات التعلم في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة وأبعاد التوجه نحو الهدف لدى طلاب الصف الثاني الثانوي	٦٤ طالباً	اختبار التفكير عالي الرتبة ، ومقياس التوجه نحو الهدف	هناك فاعلية في استخدام محطات التعلم في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة وأبعاد التوجه نحو الهدف لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.
٥	زيتون ٢٠٢٢	درجة ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في مديرية تربية عجلون	الأردن	التعرف الى درجة درجة ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في مديرية تربية عجلون من وجهة نظرهم في مديرية تربية عجلون	٢٤٥ معلماً ومعلمة	استبانة	أظهرت النتائج بعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠،٠٥) لدرجة درجة ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير عالي الرتبة تعزى لمتغير الجنس والمؤهل العلمي والخبرة .

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

اولاً: منهجية البحث:

اعتمد الباحث المنهج الوصفي لملائمته موضوع البحث وأهدافه، ويُعرف على انه تشخيص علمي لظاهرة تعليمية او نفسية في الوقت الحاضر بما يتوافر من أدوات موضوعية ليعبر فيما بعد عن هذا التشخيص برموز لغوية ورياضية مضبوطة وفق تنظيم محكوم (التميمي،٢٠١٣: ٢١).

ثانياً: إجراءات البحث:

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث الحالي من جميع مدرسي مادة الكيمياء في الثانويات الإسلامية التابعة الى دائرة التعليم الديني والدراسات الإسلامية في ديوان الوقف السني للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣م) في عموم العراق، والبالغ عددهم (٣١٨) مدرساً ومدرسة بواقع (١٢٢) مدرساً وبنسبة (٣٨٪) و(١٩٦) مدرسة وبنسبة (٦٢٪) موزعين على جميع الثانويات الإسلامية في عموم العراق.

عينة البحث :

تكونت عينة البحث الحالي من (١١٧) مدرس ومدرسة، وبنسبة (٣٧٪) من مجتمع البحث الأصلي، إذ تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة من الثانويات الإسلامية بواقع (٤٣) ذكور وبنسبة (٣٧٪)، و(٧٤) إناث وبنسبة (٦٣٪)، والجدول ادناه يوضح ذلك:

جدول (٢) أفراد عينة البحث موزعة بحسب الجنس وسنوات الخدمة

ت	عدد سنوات الخدمة	الجنس		المجموع
		ذكور	إناث	
١	١ – ٥	١٢	٢٥	٣٧
٢	٦ – ١٠	٨	٢٢	٣٠
٣	١١ – فاكثر	٢٣	٢٧	٥٠
	المجموع	٤٣	٧٤	١١٧

أداة البحث:

اولاً: مقياس مهارات التفكير عالي الرتبة:

لتحقيق اهداف البحث الحالي المتعلقة بقياس درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة، ودلالة الفروق في درجة ممارستهم لهذه المهارات حسب متغير (الجنس، وعدد سنوات الخدمة)، وبعد الاطلاع على أدبيات البحث المتعلقة بموضوع البحث الحالي، حصل الباحث على المقياس الذي أعدته زيتون(٢٠٢٢) ويتألف من (٢٠) فقرة تصف مهارات التفكير عالي الرتبة، وأمام كل فقرة خمسة بدائل متدرجة بين (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً) وأوزانها (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على التوالي، فتبنى الباحث هذا المقياس وكيفه على البيئة العراقية .

التحليل المنطقي لفقرات المقياس:

عرض المقياس بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وطرائق تدريس الكيمياء والفيزياء وعددهم (٧) محكمين، وقد تم إجراء بعض التعديلات البسيطة لبعض الفقرات وحذف بعضها ليصبح المقياس بصورته النهائية مكون من (٢٠) فقرة تصف مهارات التفكير عالي الرتبة.

التحليل الإحصائي للفقرات:

لجأ الباحث الى أسلوب المجموعتين المتطرفتين وعلاقة درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس في عملية تحليل الفقرات، إذ طبق المقياس على عينة بلغت (١١٧) مستجيباً وفيما يأتي توضيحاً للخصائص الإحصائية للفقرات:

أ- استخراج القوة التمييزية للفقرات:

تحقق الباحث من توافر شرط القوة التمييزية لفقرات المقياس في ضوء أسلوب المجموعتين المتطرفتين (contrasted groups) واتبع الباحث الخطوات الآتية:

١- تحديد الدرجة الكلية لكل استمارة . إذ تضمنت كل استمارة (٢٠) فقرة .

٢- رتبت درجات افراد العينة بحسب استجابتهم على المقياس من اعلى الى ادنى درجة .

٣- تعيين الـ (٢٧٪) من الاستمارات الحاصلة على الدرجات العالية، والتي بلغت (٣٢) استمارة، فضلاً عن (٢٧٪) من الاستمارات الحاصلة على الدرجات الدنيا التي بلغت (٣٢) استمارة، وبذلك يكون مجموع الاستمارات التي خضعت للتحليل (٦٤) استمارة .

٤- حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات عينة التحليل الاحصائي باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test)، وعدت القيمة المستخرجة مؤشراً لتمييز كل فقرة من خلال مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (٢،٠٠٠) عند درجة حرية (٦٢)، ومستوى دلالة (٠،٠٥)، وكانت جميع

الفقرات مميزة، وعليه فقد أبقى الباحث على جميع الفقرات لأن قيمتها التائية المحسوبة اكبر من القيمة التائية الجدولية، والجدول أدناه يوضح ذلك

الجدول (٣) القوة التمييزية لفقرات مقياس مهارات التفكير عالي الرتبة

رقم الفقرة	المجموعة الدنيا		المجموعة العليا		القيمة التائية المحسوبة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
1	3.9063	0.89296	4.5625	0.71561	3.244
2	4.6563	0.60158	4.9375	0.24593	2.448
3	4.0313	0.89747	4.8125	0.47093	4.360
4	3.7500	0.76200	4.8125	0.39656	6.997
5	3.5625	0.66901	4.8125	0.39656	9.092
6	3.9063	0.68906	4.8125	0.39656	6.448
7	4.1563	0.84660	5.0000	0.00000	5.638
8	3.6250	1.00803	4.6250	0.60907	4.803
9	3.4375	0.87759	4.6250	0.65991	6.118
10	3.7188	0.85135	4.7813	0.6024	5.744
11	4.0000	0.87988	4.8438	0.36890	5.003
12	3.2188	0.79248	4.7188	0.52267	8.938
13	2.9375	0.84003	4.7500	0.43994	10.813
14	3.6875	0.69270	4.8438	0.36890	8.334
15	3.7188	0.72887	4.8438	0.36890	7.790
16	3.5625	0.80071	4.8125	0.39656	7.914
17	4.0000	0.95038	4.9063	0.29614	5.150
18	3.1875	1.02980	4.6875	0.53506	7.312
19	4.0313	0.89747	4.8125	0.47093	4.360
20	3.5938	0.83702	4.4063	0.71208	4.182

ب- استخراج علاقة درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

لاستخراج علاقة درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس تم حساب معامل ارتباط بيرسون، وأظهرت النتائج ان معاملات الارتباط جميعها دالة إحصائياً عند مقارنة القيم المستخرجة بالقيمة الجدولية البالغة (٠،١٨٥) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (١١٥) والجدول أدناه يوضح ذلك:

الجدول (٤) معاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة (0.05)	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة (0.05)
1	0.327	دالــة	11	0.494	دالــة
2	0.197	دالــة	12	0.697	دالــة
3	0.398	دالــة	13	0.681	دالــة
4	0.567	دالــة	14	0.597	دالــة
5	0.587	دالــة	15	0.660	دالــة
6	0.535	دالــة	16	0.621	دالــة
7	0.593	دالــة	17	0.533	دالــة
8	0.531	دالــة	18	0.670	دالــة
9	0.500	دالــة	19	0.492	دالــة
10	0.601	دالــة	20	0.400	دالــة

مؤشرات صدق المقياس:

وقد اعتمدت المؤشرات الاتية في تقرير صدق الاختبار:

أ - الصدق الظاهري (Face Validity) :

استعمل الباحث هذا النوع من الصدق من خلال عرض المقياس على مجموعة من المحكمين في العلوم التربوية والنفسية وطرائق تدريس الكيمياء والفيزياء، والأخذ بآرائهم حول صلاحية فقرات المقياس.

ب- الصدق البنائي (Construct Validity) :

حصل الباحث على هذا المؤشر للمقياس من خلال حساب القوة التمييزية للفقرات بأسلوبي المجموعتين الطرفيتين، وكذلك عن طريق إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس.

مؤشرات ثبات المقياس:

للتحقق من الاتساق الداخلي للمقياس (الثبات)، طبقت معادلة إلفا – كرونباخ على درجات افراد العينة، وقد بلغ معامل ثبات المقياس بهذا المؤشر (٠،٨٧) وهو معامل ثبات جيد ويمكن الاعتماد عليه لأغراض هذا البحث، كما أشارت اليه أدبيات القياس.

التطبيق النهائي لأداة البحث:

بعد التحقق من الخصائص السيكو مترية لأداة البحث (مهارات التفكير عالي الرتبة) أصبحت أداة البحث جاهزة للتطبيق على عينة البحث الأساسية، وتم تطبيقها عبر الانترنت من خلال الموقع(https://forms.gle/vpoSyvQSm4jT6Lvj7)، واستمرت مدة التطبيق (٣) أيام بعد الإعلان عنه، حيث تم إرساله الى قسم الإشراف الاختصاصي وبدورهم تم إرساله الى المشرفين الاختصاصيين لمادة الكيمياء ونشره عبر مجموعتهم الخاصة على الواتساب التي تضم مدرسي مادة الكيمياء في الثانويات الإسلامية ومن تاريخ ٩/٤/ ٢٠٢٣م الى ١١/٤/٢٠٢٣م .

ثانياً – الوسائل الإحصائية:

استعان الباحث بالحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة بيانات بحثه، وعلى النحو الآتي:

١. الاختبار التائي (T–Test) لعينتين مستقلتين . لحساب القوة التمييزية لفقرات مقياس (مهارات التفكير عالي الرتبة).
٢. معامل ارتباط " بيرسون " لاستخراج علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس.
٣. معادلة الفا– كرونباخ لاستخراج الاتساق الداخلي للفقرات.
٤. النسب المئوية لحساب نسبة اتفاق الخبراء على فقرات مقياس مهارات التفكير عالي الرتبة.
٥. تحليل التباين الأحادي لمعرفة الفرق في درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة وفق متغيري (الجنس، وعدد سنوات الخدمة).

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

يتضمن الفصل الحالي عرضاً للنتائج بحسب أهداف البحث وتفسيرها ومناقشتها فضلاً عن الخروج بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات، وعلى النحو الآتي :

الهدف الأول: التعرف على درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية.

تحقيقاً للهدف الأول وبعد جمع البيانات المستحصلة من تطبيق مقياس مهارات التفكير عالي الرتبة على عينة البحث، تشير المعالجات الإحصائية ان المتوسط الحسابي (٨٥،٧٣٥٠)، بينما كان المتوسط الفرضي (٦٠)، وعند مقارنة المتوسطات الحسابية بالمتوسط النظري بوساطة الاختبار التائي لعينة واحدة تبين ان القيمة التائية المحسوبة (٣٢،٤١٥) هي أكبر من القيمة التائية النظرية البالغة (١،٩٨٠) عند درجة حرية (١١٦) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يعني ان هنالك فرق في مهارات التفكير عالي الرتبة لصالح العينة بمعنى ان مدرسي الكيمياء في الثانويات الإسلامية يمارسون مهارات التفكير عالي الرتبة أثناء التدريس وبدرجة كبيرة ، والجدول أدناه يوضح ذلك :

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفقرات المعبرة عن درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة والقيم التائية للاختبار التائي لعينة واحدة

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيم التائية		مستوى الدلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
مهارات التفكير عالي الرتبة	85.7350	8.58767	60	32.415	1.980	دالـــة

الهدف الثاني: التعرف على دلالة الفروق في درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية عند مستوى دلالة (0.05) تبعاً لمتغير (الجنس، عدد سنوات الخدمة) .

أ- متغير الجنس (ذكور، إناث):

للتعرف على الفروق في إجابات عينة البحث على فقرات مقياس مهارات التفكير عالي الرتبة حسب متغير الجنس، استعمل الباحث اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير الجنس، إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (0.884) أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.980) عند مستوى الدلالة (0.05)، ودرجة حرية (115)، والجدول أدناه يوضح ذلك:

جدول (٦) نتائج اختبار (t-test) للعينات المستقلة لتأثير متغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t-test		مستوى الدلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
ذكور	43	84.8140	9.19435	0.884	1.980	غير دالـــة
إناث	74	86.2703	8.23174			

ب- متغير عدد سنوات الخدمة:

استعمل الباحث تحليل التباين الأُحادي لمعرفة الفروق في متغير (سنوات الخدمة) لعينة البحث على مقياس مهارات التفكير عالي الرتبة، وأظهرت النتائج بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير عدد سنوات الخدمة، إذ كانت القيمة الفائية المحسوبة البالغة (2.974) أصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (3.0718) عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجتي حرية (2 – 114) والجدول أدناه يوضح ذلك:

جدول (٧) نتائج تحليل التباين الاحادي لدلالة الفروق وفقاً لمتغير عدد سنوات الخدمة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية		مستوى الدلالة (0.05)
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	424.181	2	212.090	2.974	3.0718	غير دالة
داخل المجموعات	8130.606	114	71.321			
الكلي	8554.786	116				

تفسير النتائج ومناقشتها:

سيناقش الباحث النتائج التي توصل اليها البحث الحالي وتفسيرها في ضوء مؤشراتها على وفق الخلفية النظرية والدراسات السابقة.

أولاً: درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية.

أظهرت النتائج أن مدرسي الكيمياء في الثانويات الإسلامية يميلون بدرجة كبيرة الى استعمال مهارات التفكير عالي الرتبة أثناء التدريس، وتتفق هذه النتيجة مع ما جاءت به الدراسات السابقة كدراسة العفون وعبد الواحد (٢٠١٢)، ودراسة الغامدي (٢٠١٩)، ودراسة عبد المجيد (٢٠٢٠)، وتختلف مع دراسة الطائي (٢٠١٩)، ودراسة زيتون (٢٠٢٢)، كما وتتفق هذه النتيجة مع التوجه العام لدائرة التعليم الديني التي سعت في الآونة الأخيرة الى تبني دورات وورش تدريبية من شأنها إثراء المدرسين بكافة المهارات التدريسية التي بدورها ترفع المستوى التحصيلي للطلبة وتجعله محور العملية التعليمية، وايضاً لتجعل من المدرسين والمدرسات مرشدين وموجهين للطلبة في عمليات التعلم، والتركيز على مهارات التفكير بكافة أنواعها لكي يكون الطلبة في المستقبل قادرين على مواكبة التطورات والتوجهات العالمية التي تركز اليوم على مهارات التفكير كونها المفتاح الرئيس لعملية الإبداع والابتكار، وهذا ما أكدت عليه الاتجاهات النظرية والإجرائية للتفكير عالي الرتبة ؛ كنظرية المعرفة التطورية لبياجيه التي يرى فيها ان التفكير عالي الرتبة عبارة عن صورة تجريدية منطقية وانه مرتبط بقوة او قلة الإدراك والأفعال الناتجة عن الفرد، ويرى ستيرنبرغ ان التفكير عالي الرتبة يُعد كعنصر تنفيذي مرتبط بالخبرة والممارسة، ويرى فيجوتسكي في نظريته ان العمليات العقلية والمعرفية للإنسان كالتذكر والاستدلال والتفكير من شأنها ان تكسب الفرد مهارات تفكير عالية، ويعزو الباحث هذه النتيجة الى أن موضوعات مادة الكيمياء تركز على العمليات العقلية التي تحتاج الى تبني مهارات تفكير عالية من قبل المدرس لإيصال المعلومة للطلبة بيسر وسهولة، وكون مدرسي الكيمياء في الثانويات الاسلامية هم من خريجو كليات التربية التي تدرس من ضمن مناهجها مادة طرائق التدريس التي تتيح للمدرس التعرف على انواع استراتيجيات واساليب التدريس المتبعة في تدريس المواد العلمية، وكل ما سبق جعل من المدرس اليوم يمتلك مهارات التفكير عالي الرتبة وبدرجة كبيرة، وهذا دليل على ان مدرسي الكيمياء لديهم وعي وثقافة كبيرة في معرفة عمليات التفكير ومهاراته المتنوعة .

ثانياً: التعرف على دلالة الفروق في درجة ممارسة مدرسي الكيمياء لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في الثانويات الإسلامية عند مستوى دلالة (0.05) تبعاً لمتغير (الجنس، وعدد سنوات الخدمة) .

تمت مناقشة وتفسير نتائج هذا الهدف على النحو الآتي:

أ – **متغير الجنس:** أظهرت نتائج البحث الحالي بعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين الذكور والإناث في درجة ممارستهم لمهارات التفكير عالي الرتبة، وتتفق هذه النتيجة مع ما جاءت به بعض الدراسات السابقة كدراسة الطائي (٢٠١٩)، ودراسة زيتون (٢٠٢٢)، ويعزو الباحث هذه النتيجة الى ان اغلب مدرسي مادة الكيمياء يمتلكون نفس المؤهل العلمي، ويخضعون لذات الدورات التدريبية التي تقيمها دائرة التعليم الديني، كما أنهم يعيشون في بيئة تعليمية واحدة مما أدى الى تقارب مهارات التفكير عالي الرتبة.

ب– **متغير عدد سنوات الخدمة :** أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تبعا لمتغير سنوات الخدمة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة زيتون (٢٠٢٢)، وتتفق هذه النتيجة مع ما بينته الاتجاهات النظرية والإجرائية للتفكير عالي الرتبة إذ اتفق كل من بياجيه وأوزبل وبلوم وبرونر وفيجوتسكي ان مهارات التفكير عالي الرتبة بإمكان الفرد امتلاكها وممارستها في السنوات الاولى للتدريس وهي غير مرتبطة بسنوات خدمة المدرسين والمدرسات سواء كانت طويلة ام قصيرة، وقد تعود النتيجة الى المرحلة الدراسية التي يدرس فيها مدرسي مادة الكيمياء وهي المرحلة المتوسطة فقط مما يجعل مدرسي مادة الكيمياء متساوين في مهارات التفكير عالي الرتبة بعيداً عن سنوات خدمتهم، وقد يكتسب مدرسي مادة الكيمياء الخبرة من العملية التعليمية في السنوات الاولى، وان السنوات التي تليها ما هي الا تكراراً للسنوات السابقة.

ثانياً: الاستنتاجات:

١- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث، وهذا راجع الى ان المدرسين والمدرسات هم على نفس المستوى في معرفة وتبني مهارات التفكير عالي الرتبة في تدريسهم للمادة، وتنامي روح المنافسة والتفوق فيما بينهم مما دفعهم الى الاهتمام بكل ما يخص طرق التفكير لتحقيق مستوى تحصيلي عالي لطلبتهم وإثراء العملية التعليمية بكل ما هو جديد ومنتج .

٢- ان مدرسي مادة الكيمياء في الثانويات الاسلامية لديهم وعي ومعرفة كافية لمهارات التفكير عالي الرتبة .

٣- المهارات التي يمتلكها مدرسي مادة الكيمياء في الثانويات الاسلامية للتفكير عالي الرتبة تنسجم مع الدور الجديد للمدرس كموجهين ومرشدين للطلبة .

٤- يدرك مدرسي مادة الكيمياء بضرورة وأهمية التفكير في العملية التعليمية ويمارسون هذا النوع من التفكير في تدريسهم للمادة وبدرجة كبيرة.

٥- اهتمام دائرة التعليم الديني والدراسات الاسلامية بكوادرها التدريسية وتعيين الكفاءات التدريسية الجيدة التي تضمن لهم مخرجات ومستويات تحصيلية عالية.

ثالثاً: التوصيات:

بناءً على النتائج التي توصل اليها البحث الحالي يوصي الباحث بالآتي:

١- تنظيم دورات تدريبية وورش عمل لمدرسي الكيمياء تعرفهم على جميع انواع التفكير وبالأخص مهارات التفكير عالي الرتبة، وكيفية توظيفها بصورة صحيحة داخل الصفوف الدراسية.

٢- تبني استراتيجيات تدريس من قبل المدرسين تهتم بعمليات التفكير بعيداً عن الحفظ والتلقين ليكون الطلبة في المستقبل يعتمدون على عمليات التفكير والتعلم الذاتي.

٣- اعتماد الفلسفة في المناهج الدراسية من أجل الارتقاء بالطلبة ومستوياتهم العلمية، وتوفير بيئة مدرسية تشجع على هذا النوع من التفكير.

رابعاً: المقترحات:

١- إجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي في مواد دراسية أخرى كالأحياء والفيزياء.

٢- إجراء دراسة تكشف عن أثر ممارسة مهارات التفكير عالي الرتبة في تدريس مادة الكيمياء.

٣- قياس التفكير عالي الرتبة لدى فئات اخرى في المجتمع.

٤- دراسة علاقة التفكير عالي الرتبة بمتغيرات أخرى مثل الاستقصاء والذكاءات المتعددة وغيرها.

المصادر والمراجع

اولاً: المصادر العربية:

١. ابو جادو، صالح محمد علي (٢٠٠١): **علم النفس التربوي**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن.
٢. آل بطي، جلال شنته جبر، وسعد قدوري حدود الخفاجي (٢٠١٨): **طريقك الى تدريس الفيزياء دراسات وابحاث تطبيقية حديثة**، ط١، مؤسسة دار الصادق الثقافية، العراق.
٣. بشارة، موفق سليم صبيح (٢٠٠٣): أثر برنامج تدريبي لمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية التفكير الناقد والابداعي لدى طلاب الصف العاشر الاساسي، اطروحة دكتوراه غير منشورة، الأردن.
٤. بياجيه، جان (١٩٧٨): **سيكولوجية الذكاء**، ترجمة سيد محمد غنيم، الجمعية المصرية للنشر والثقافة العالمية، مصر.
٥. التميمي، أسماء (٢٠١٦): **مهارات التفكير العليا (التفكير الإبداعي، التفكير الناقد)**، مركز ديبونو، الأردن .
٦. التميمي، محمود كاظم محمود (٢٠١٣): **منهجية كتابة البحوث والرسائل في العلوم التربوية والنفسية**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.
٧. الحريري، رافدة (٢٠٢١): مهارات القرن الحادي والعشرين، ط١، دار امجد، الأردن.
٨. حسن، هناء رجب، وشلال عباس علي (٢٠١٣): **التفكير الإبداعي قراءات في مفهومه وتعليمه وقياسه**، ط١، دار الدكتور للعلوم، العراق.
٩. الزيات، فتحي مصطفى (١٩٩٨): **الأسس البيولوجية للنشاط العقلي المعرفي**، دار الوفاء، مصر.
١٠. زيتون، اسراء حنفي محمود (٢٠٢٢): درجة ممارسة معلمي العلوم في المرحلة الثانوية لمهارات التفكير عالي الرتبة من وجهة نظرهم في مديرية تربية عجلون، مجلة العلوم الانسانية والطبيعية، المجلد (٣)، العدد (٣)، ١٤٣-١٥٧، الأردن.
١١. سعادة، جودت احمد (٢٠٠٨): **تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية**، ط١، دار الشروق، الأردن.
١٢. السعدي، يوسف (٢٠١٩): برنامج إثرائي قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والحس العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **جامعة أسيوط- كلية التربية**، العدد(٣٥)، المجلد(٢)، ١- ٦١ .
١٣. الطائي، ايمان عبد الكريم عبد الحسن (٢٠١٩): التفكير عالي الرتبة لدى طلبة مدارس المتميزين واقرانهم الاعتياديين، مجلة ابحاث الذكاء، المجلد (١٣)، العدد (٢٨)، ص ٢٣٦- ٢٦٤، العراق.
١٤. عبد المجيد، عبد الله (٢٠٢٠): فعالية استخدام استراتيجية محطات التعلم في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة والتوجه نحو الهدف لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة جامعة الفيوم، المجلد (١١)، العدد (١٤)، ١-٩٧، مصر.
١٥. العتوم، عدنان يوسف (٢٠١١): **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية**، ط٣، دار المسيرة، الأردن.
١٦. ـــــــــــــــ (٢٠٠٩): **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية**، ط١، دار المسيرة، الأردن.

١٧. ـــــــــــــــــ (٢٠١٧): **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية**، ط٧، دار المسيرة، الأردن.

١٨. عصام، سيد (٢٠١٩): فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على تعدد انماط التعزيز في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات التفكير عالي الرتبة في الكيمياء لدى طلاب الصف الاول الثانوي الأزهري، جامعة أسيوط– كلية التربية، العدد (٣٥)، المجلد (٣)، ٤٩٠–٥٣٠، مصر.

١٩. العفون، نادية حسن، وعلاء احمد عبد الواحد (٢٠١٢): فاعلية التدريس بمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، المجلد (١٥)، العدد (٣)، ص ٢٣١– ٢٦١، العراق.

٢٠. الغامدي، حنان (٢٠١٩): مستوى ممارسة معلمات الطالبات الموهوبات لمهارات التفكير المنظومي في التدريس من وجهة نظر الطالبات في ضوء بعض المتغيرات، مجلة البحث العلمي في التربية، العدد (٢٠)، ٣٢٧– ٣٥١، الأردن.

٢١. الغريري، سعدي جاسم عطية (٢٠٠٧): **تعليم التفكير مفهومه وتوجهاته المعاصرة**، مطبعة مصطفى، العراق.

٢٢. قطامي، يوسف (١٩٩٠): **تفكير الطفال تطوره وطرق تعليمه**، الدار الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن.

٢٣. ليبمان، ماثيو (١٩٩٨): **المدرسة وتربية الفكر منشورات وزارة الثقافة**، ترجمة ابراهيم يحيى الشهابي، مكتبة الاسد، سوريا.

ثانياً: المصادر الانجليزية:

1. Debono, Edward (1998): Authorized we sit, http://www.edwdebono.com, debonolhome. Html .
2. James, P.B. (1996): Cognitive developmental learning in instructional context, Boston Allen & Beaon .
3. Marlow, W . & Inman, D (1992): Higher Order Thinking Skills: Teachers Perception , Education, 112,(4), pp 538-542.
4. Resinck, I (1984): Education and learning to think Washington, DC: National Academy Press.
5. Solso, R.(2001): Cognitive psychology, Allyo& Bacon.
6. Willson, v.(2002): Education foram on teaching .