بناء برنامج تدريبي على وفق استراتيجيات تعليم التفكير لمدرسي المرحلة المتوسطة واثره على مهارات ما وراء المعرفة لديهم

م. م أنوار كامل فليح السلطاني
أ.م.د مهدي محمد جواد
التربية الاساسية/ جامعة بابل/ مديرية تربية بابل

Building a Training Program based on Strategies for Teaching Thinking to Intermediate School Teachers and its Impact on their Metacognitive Skills

Asst.Lec Anwar Kamel Falih Al-Sultani
Asst.Prof. Dr. Mahdi Muhammad Jawad
University of Babylon/ College of Basic Education\ Education Directorate of Babylon
Email : anwarkamel155@gmail.com

Summary

The changes and transformation from the information society to the advanced information society, from the knowledge society to the meta-knowledge society, and from the technology society to the highly developed technology society, led to its positive and negative effects alike on all institutions in general and on education in particular. And this, in turn, placed on education the responsibility of adopting the international comparative vision that made the interest be global and the development locally in the light of studying what it produced and directing scientific educational thought with the intention of benefiting from it and employing what is appropriate and to serve the accelerated development process to join the future .In the light of the aforementioned, education and its various institutions have become obligated not to ignore these transformations, but rather to contribute to their development effectively by modernizing their various curricula, systems and methods with the aim of building minds that do not accept everything presented to them without analysis, scrutiny and selection of the best among them The researcher adopted the descriptive approach and the experimental approach, and the training program was prepared and applied to a sample of science teachers, who numbered (15) male and female teachers for the experimental group, and (14) male and female teachers for the control group .The objective type, a,d the .researcher used appropriate statistical methods

Keywords Training program, teaching thinking, metacognitive skills.

الملخص

ان التغيرات و التحول من مجتمع المعلومات الى مجتمع المعلومات المتطورة ومن مجتمع المعرفة الى مجتمع ما وراء المعرفة، ومن مجتمع التكنولوجيا الى مجتمع التكنولوجيا فائقة التطور، ادى الى أن انعكاس آثارها الايجابية والسلبية على حد السواء على جميع المؤسسات بشكل عام وعلى التربية بشكل خاص، وهذا بدوره القى على التربية و التعليم مسؤولية تبني الرؤية الدولية المقارنة التي جعلت الاهتمام يكون عالمياً والتطور محلياً في ضوء دراسة ما انتجه ويتجه الفكر العلمي التربوي بقصد الإفادة منه وتوظيف بما يتلائم و لخدمة مسيرة التطوير المتسارعة للالتحاق بالمستقبل، وفي ضوء ما سلف ذكره فأن التربية و بمؤسساتها المختلفة اصبح لزاماً عليها ان لا تتجاهل هذه التحولات بل يتوجب عليها ان تسهم بتطويرها بفاعلية عن طريق تحديث مناهجها وانظمتها واساليبها المختلفة بهدف بناء عقول لا تقبل كل شيء يقدم لها من دون تحليل وتمحيص وانتقاء الافضل من بينه، اعتمدت الباحثة المنهج

الوصفي والمنهج التجريبي وتم اعداد البرنامج التدريبي وتطبيقه على عينة من مدرسي ومدرسات العلوم والبالغ عددهم (١٥) مدرس ومدرسة للمجموعة التجريبية و(١٤) مدرس ومدرسة للمجموعة الضابطة، واعدت الباحثة اختبار مهارات ما وراء المعرفة والمكون من (٣٠) فقرة، واستخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية المناسبة.

الكلمات المفتاحية: البرنامج التدريبي، تعليم التفكير، مهارات ما وراء المعرفة.

اولاً:- مشكلة البحث

في ضوء الخبرة المتواضعة للباحثة في مجال التدريس و لسنوات عدة، ولممارستها للمهام التعليمية شخصت وجود ضعف في الاداء التدريسي لعدد من المدرسين والذي استند الى عدد من المؤشرات مثل، اعتماد عدد من المدرسين على طريقة تدريس واحدة مهما كانت المواقف التدريسية مختلفة، و قلة التوجه نحو استعمال نماذج تدريسية حديثة ومتطورة ، فضلاً عن قلة اهتمامهم في مراعاة انماط التعلم لدى الطلبة والتي يمكن ان يتم في ضوء التنوع في الاسئلة واساليب عرض الدرس والتي حددها كولب بأربعة انماط (النمط التباعدي والنمط التقاربي والنمط التكيفي والنمط الاستيعابي)،أضف الى ذلك فأن عدد من المدرسين لا يتلائم والمعايير التي وضعها الاشراف لتقويم المدرسين، أذ ان منهم من لديه قصوراً واضحاً في أتباع خطوات التدريس الناجح، والمتمثلة في التخطيط للدرس والتي يتم في ضوئها على المدرسين أتباع اساليب ذهنية تجعلهم يعتمدون افضل الممارسات التدريسية والنشاطات المراد تنظيمها والسلوكيات التعليمية المرغوب اتباعها لتحقيق النتاجات التعليمية التي ينبغي للمؤسسة التربوية تحقيقها لدى الطلبة، كذلك في مرحلة التنفيذ (العمل) والتي تمثل الاداء العملي التطبيقي للمدرسين فأنهم لا يتبعون انشطة يفهمون من خلالها واقع الممارسات التعليمية ولا يفسحوا المجال لزملائهم للدخول معهم في اثناء التدريس لغرض تسجيل ادائهم للحصول على التقييم الذاتي مما يترتب على ذلك عدم اتخاذ الاجراءات التدريسية المناسبة والمتمثلة بأجراء تعديلات على بعض المواقف الغير موفقة في اثناء تنفيذهم الدروس، وهذا بدوره يولد قصوراً في تفسيرهم للممارسات التدريسية التي يقومون بها .

أهمية البحث

ان التربية تعد اداة النهوض بالأفراد او المجتمعات والعنصر الرئيس الذي يحفظ كيان الامة وبنائها الحضاري وتسعى الى تحسين نوعيتها، أذ انها تتصل اتصالاً وثيقاً بالحياة، وتعد ركيزة البناء الحضاري للامة مما يجعلها تصبح ميداناً لاستثمار القوى البشرية واعدادها بشكل قادر على البناء والتغيير، أذ إن ثروات الامم لا تقدر بما لديها من اموال بل تقدر بما يتوافر لها من قوى بشرية مؤهلة قادرة على الانتاج والعمل(عطية،٢٠٠٨ :١٧)، ومن ابرز قواها المدس اذ يعد العنصر الاساسي والاهم للتنمية الفكرية للأجيال التي يعد استثمار رابحاً فيها، وانها تبدأ من عمل المدرس الذي يبني التعليم لدى الاجيال و بناء القدرات والمهارات الفكرية في العقول ومواقف تنبع من القلوب وتأسيساً على أهمية المدرس وأدواره في العملية التعليمية ذلك توجهت الى العناية ببرامج إعداد المدرسين(القاسم، ٢٠١١: ٧).

ان المدرس المفوض في التعامل مع مجموعة من الطلبة الذين يشكلون عينة عشوائية من المجتمع وهو الاساس في تنفيذ ومتابعه محتوى المناهج، فعن طريق اتصاله بطلبته وادارته للعديد من التفاعلات بينه وبينهم يستطيع ان يضع يده على مواطن القصور او النواحي لدى طلابه ويعالجها (الخزاعلة واخرون، ٢٠١٢ :٣٣٤)، ويعد التدريب المحور الذي تدور حوله عملية التنمية في المجتمع فهو أداتها ووسيلتها وهو المحرك الاساس لجميع جوانبها لتحقيق الكفاءة في التعليم، كما ويشكل التدريب ضرورة لازمة لا سيما في عصر تزداد فيه المعارف والمعلومات والتقنيات ازدياداً متسارعاً بشكل وضعت فيه الفرد أمام مهمات وحاجات جديدة لا بد من الوفاء بها لمجاراة سرعة التقدم العلمي

ليستطيع مجاراة حاجات المجتمع المتزايدة، وعليه أصبح التدريب واجباً وظيفياً ومتجدداً لكل العاملين، (عباس ، ٢٠٢٠ :٨).

ان تعليم التفكير محاولة لتهيئة الفرص والمواقف وتنظيم الخبرات التي تتيح الفرصة للطالب للتفكير الفعال وتوظيف العمليات الذهنية المختلفة (قطامي،٢٠٠٣: ٤٣)، ولتحقيق تعليم التفكير وضع المهتمين والمسؤولين استراتيجيات وشروط رئيسية لتنفيذ برامج تنمية التفكير في المدارس والجامعات والتي منها تأهيل الاساتذة نظرياً وعملياً وتنمية مهاراتهم المختلفة، وتوفير بيئة تعليمية جاذبة للطلبة وتخطيط وبناء مناهج دراسية عصرية تحفز على تعليم التفكير لتلائم ظروف الحياة المتجددة، وتتضمن تدريبات وورش عمل مدروسة ومتكاملة تنمي التفكير وتصنع الابداع، وتخطيط وتنفيذ دورات علمية عملية لتقوية المناهج الدراسية وتنفيذ أسلوب حل المشكلات لتنمية مهارات التفكير عند الطلبة وصولاً إلى الإبداع عند المتفوقين منهم وتحقيق تربية العقل ليصبح قادراً على التفكير وتعليمه، وتوفير التقنيات الحديثة من الوسائل المتطورة والتي تساعد على تنفيذ الانشطة المصاحبة لتوفير نظام تقويم قادر على قياس التغير في السلوك وفي طرائق التفكير وتوفير استراتيجياته مع متطلبات تعليم التفكير(الخزاعلة،٢٠١٥: ٢٧– ٢٥)

تعد استراتيجيات تعليم التفكير احد الواجبات المتوقع من المدرس انجازها في غرفة الصف لتنمية مهارات التفكير سواء في أنشطة منهجية أو مواقف عامة، ومع أن العديد من استراتيجيات تعليم التفكير قد لا تصلح للتطبيق المباشر من قبل المدرس؛ لقصر الحصة الصفية أو لعدم توافر الامكانات اللازمة للمدرس، ولتطبيق مثل هذه الاستراتيجيات لجا بعض المدرسين إلى تطبيق بعض الانشطة والاجراءات الذهنية المحددة التي تنمي التفكير بشكل عام او تنمي بعض مهاراته الخاصة ومحاولة ربطها مع عمليات التدريس الاعتيادي، تستخدم استراتيجيات تعليم التفكير من قبل المدرسين من أجل تحسين فهم الطلبة والتعلم بهدف تحقيق الاستخدام الفعال للمعلومات والمعرفة المتوفرة ومساعدة الطلبة على ممارسة الضبط الذاتي من خلال عمليات التفكير وتضم استراتيجية تعليم التفكير استراتيجيات متعددة منها، استراتيجيات التفكير في ضوء دلالة التفكير واستراتيجيات الميل للتفكير، واستراتيجيات تنمية التفكير عن طريق انتقال أثر التعلم، واستراتيجية تنمية التفكير القائمة على التقييم (العتوم وآخرون ،٢٠٠٩ : ٤٩ –٥٠).

ان تعليم الطلبة يستند على تنمية انشطة تربوية واساليب ومهارات تنمي لديهم الدافعية وتعزز دورهم في التعامل داخل الصف الدراسي والتي من ابرزها مهارات ما وراء المعرفة والتي تعد من أهم المفاهيم الحديثة في مجال علم النفس التربوي والذي ظهرت بداياته على يد (Falavel) والتي اشارات منها إلى أن ما وراء المعرفة تعني التفكير في عملية التفكير، وبالتالي فهي تعود الى قدرة عقلية عالية تتدخل في عملية التعلم عبر إيجاد خطة تعلم واستخدام مهارات واستراتيجيات مناسبة لحل المشكلات وإجراء تقويم ذاتي للإنجاز وتقدير مدى التعلم(فضيلة وعلي ، ٢٠١٤ : ٦٩).

إن مهارات ما وراء المعرفة تعد مهارات عقلية معقدة و من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة وتقوم بالسيطرة على جميع نشاطات التفكير الموجهة لحل المشكلة، و فيها يكون الطالب على وعي تام بعمليات تفكيره وأساليب تعليمه والخصائص المميزة لبناءه المعرفي، واكثر ضبطاً و تحكماً وقدرة على اشتقاق الاستراتيجيات المحققة لأهدافها (السلامي،٢٠١٢: ١٣).

إن مهارات ما وراء المعرفة لها أهمية كبيرة في التعلم والتعليم، فهي تزيد ثقة الفرد بنفسه ويعزز نجاحه لنفسه، اضافة الى إتاحة الفرص له للممارسة المدروسة للمهارات التي تحسن من أدائه ومساعدته على نقل المهمات الى خبرات اخرى، وبما ان المدرس معني بشكل كبير في مساعدته لطلبته على تحسين مستوى التفكير لديهم فإنه يتوجب

عليه القيام بهذا العمل وأن يتعرف على خصائص طلابه وصفاتهم الخاصة والعمل على توجيهم وتعليمهم لمهارات ما وراء المعرفة(المساعيد، ٢٠٠٥: ٨٥٣).

إن مهارات ما وراء المعرفة تعد مهارات عقلية معقدة و من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة وتقوم بالسيطرة على جميع نشاطات التفكير الموجهة لحل المشكلة، و فيها يكون الطالب على وعي تام بعمليات تفكيره وأساليب تعليمه والخصائص المميزة لبناءه المعرفي، واكثر ضبطاً و تحكماً وقدرة على اشتقاق الاستراتيجيات المحققة لأهدافها (السلامي،٢٠١٢: ١٣)، وتتلخص اهمية البحث بالنقاط الاتية:-

١- اهمية التربية لكونها تمثل المنهج الذي تعتمده المجتمعات الإنسانية في حفظ كيانها و بنائها الحضاري.

٢-اهمية المدرس وتدريبه لأنه يعد العنصر المؤثر والرئيس في العملية التعليمية والتربوية والمفتاح الاساسي لنجاحها.

٣-اهمية مهارات ما وراء المعرفة وامتلاكها لدى المتدربين(المدرسين والمدرسات) في العملية التربوية

ثالثاً :- اهداف البحث وفرضياته: يهدف البحث الى :-

١- بناء برنامج تدريبي على وفق استراتيجيات تعليم التفكير لمدرسي المرحلة المتوسطة.

٢- تعرف أثر البرنامج التدريبي في مهارات ما وراء المعرفة لمدرسي العلوم في المرحلة المتوسطة.

فرضية البحث :- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥) بين متوسط درجات مُدرسي المجموعة التجريبية الذين خضعوا للبرنامج التدريبي على وفق استراتيجيات تعليم التفكير و متوسط درجات مدرسي المجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا للبرنامج التدريبي في اختبار مهارات ما وراء المعرفة التي أعدتها الباحثة لهذا الغرض.

رابعاً: حدود البحث: يتحدد البحث بالاتي :-

١- **الحدود البشرية وتشمل:**- مدرسي ومدرسات العلوم للصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة الى المديرية العامة التربية في محافظة بابل.

٢-**الحدود المكانية: وتشمل** :- المدارس المتوسطة في المديرية العامة لتربية محافظة بابل، مركز الاعداد والتدريب التابع للمديرية العامة للتربية في محافظة بابل.

٣-**الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣) م

٤-**الحدود المعرفية:** المحتوى المعرفي للبرنامج التدريبي الذي يتم بناءه على وفق استراتيجيات تعليم التفكير واثره في مهارات ما وراء المعرفة لديهم.

خامساً:- تحديد المصطلحات:

اولاً:- البرنامج التدريبي

(**السكارنة ٢٠١١**) "عملية مخططة ومنظمة مستمرة تهدف الى تنمية مهارات وقدرات الفرد وزيادة معلوماته وتحسين سلوكه واتجاهاته، كما يمكنه من اداء وظيفته بكفاءة عالية وفاعلية" (السكارنة أ،٢٠١١، ١٧-١٦) .

التعريف النظري للباحثة: عرفته الباحثة على انه " مجموعة من الخطوات والإجراءات المتسلسلة المنظمة تتضمن الأنشطة و الاساليب التدريسية المتنوعة والخبرات و احدث الاستراتيجيات المخططة والهادفة الى احداث تغيرات مرغوبة في الجوانب المعرفية و المهارية والوجدانية وتحسين المهارات لدى المتدربين.

التعريف الاجرائي للباحثة، عرفته الباحثة ،بأنه نظام مخطط و منهج يسير وفق مراحل منظمة ومتتالية تم اعداده في ضوء احدث ما توصلت اليه استراتيجيات تعليم التفكير واهداف المحتوى التدريبي يأخذ في اعتباره خصائص المتدربين

ويشمل وحدات تدريبية وانشطة ومهام واساليب التقويم و المهام بهدف تزويد مدرسي ومدرسات العلوم في المرحلة المتوسطة بخبرات معرفية واكسابهم عدد من المهارات ذات العلاقة بميدان عملهم.

ثانياً:- تعليم التفكير

(عبدالله وعمار ٢٠١٤) ، " نشاط عقلي او البحث عن المعنى الذي يتضمن ممارسة لعمليات التفكير؛ لغرض اكتساب الطلبة المعارف والخبرات وفهم طبيعة الاشياء و تفسيرها وادراك الامور والحكم عليها بصورة منطقية" (عبدالله وعمار ، ٢٠١٤ : ١٩٤) .

التعريف النظري للباحثة عرفته الباحثة بانه نشاط يتزود به الطلبة لممارسة عمليات التفكير واكسابهم المعلومات والمهارات وتفسيرها بصورة منطقية لتنمية نموهم العقلي وتطويره .

التعريف الاجرائي عرفته الباحثة " بأنه مجموعة من الطرائق والأساليب التي يتبعها المدرس مع الطلبة تستهدف تحسين النمو العقلي وتطويره لدى الطلبة و تزويدهم بالفرص الملائمة لممارسة نشاطات التفكير في مستوياتها البسيطة والمعقدة واثارتهم على التفكير، وهو عملية تتأثر كلياً بالمناخ التعليمي وتوفر المصادر المثيرة للتفكير.

ثالثاً:- استراتيجيات تعليم التفكير

(زاير واخرون ٢٠١٥) " استراتيجيات قائمة على اساس تحديد المهارات اللازمة والاساسية من قبل المدرس ، وتقوم على التفكير الذاتي للطالب وربط معلوماته بالمعلومات السابقة التي لديه للوصول الى معرفة متكاملة خاصة بالطالب، وتتيح للطالب فرصة التفكير للوصول الى الهدف المنشود من خلال تحليل ما توفر لديه من معلومات بهدف الوصول الى المعلومة الصحيحة بعد تلخيص الافكار بنحو تسلسلي ومنطقي"(زاير واخرون ، ٢٠١٥ :٢٣٠).

رابعاً:- مهارات ما وراء المعرفة

(العبيدي و البرزنجي٢٠١٧)" قدره الفرد على معرفة ما يعرف وما لا يعرف وقدرته على تخطيط الاستراتيجية من اجل انتاج المعلومات اللازمة، وعلى ان يكون واعياً بخطواته اثناء تعامله مع المشكلة و مدى انتاجيته وتقيمه للعمل و امكانية تطوير خطته والمحافظة عليها لفترة من الزمن ثم التأمل فيها وتقييمها عند اكتمالها" (العبيدي و البرزنجي ، ٢٠١٧ : ١٥٩) .

التعريف النظري للباحثة عرفتها الباحثة بانها" وعي الفرد بإمكانياته وقدراته على التعلم والحفظ والقدرة على تحقيق مهمات التعلم بشكل واعي و واقعي، واستخدام افضل استراتيجيات التعلم الفعالة واكثرها فاعلية ومعرفة افضل الوسائل لاسترجاع المعلومات التي سبق حفظها وتقيمها بشكل منطقي.

التعريف الاجرائي للباحثة عرفتها الباحثة اجرائياً بأنها" مهارات يستخدمها المدرس للحفظ والفهم والقدرة على تبني الخطط و الاستراتيجيات ومراقبة ذاته من خلال اعادة النظر فيها وتقويمها باستمرار بقصد تحقيق الهدف، والتي تقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها في اختبار مهارات ما وراء المعرفة المعد في البحث".

اولاً:- التدريب والبرامج التدريبية

بدأ التدريب منذ بدء الحضارات الإنسانية وتطوير حاجات حياة الفرد وامتلاكه القابلية والقدرة على نقل المهارات والمعارف من الآخرين و إليهم عن طريق والمحاكاة والتقليد والمراقبة في بداية الأمر ثم اتخذ منحى آخر تميز بالتوجيه والتدريب المقصود لاكتساب المهارات عبر الزمن لأعداد الأفراد وتنمية قدراتهم على أداء الأعمال ومساعدتهم على اكتساب المعارف الجديدة والمعلومات وتزويدهم بالأساليب الحديثة في إدارة الأعمال ونقل مهاراتهم، وفي الغالب كان التدريب لغرض أداء المهنة او الحرفة بصورة متقنة تتناقل بين افراد الاسرة من الاب الى الابناء و كل جيل يعمل على نقل ما تعلمه للأجيال القادمة (الجبوري:٢٠٢٠، ٢٣)، اما في الوقت الحاضر فقط تغير مضمون التدريب واصبح

بمثابة نشاط مخطط يهدف الى احداث تغيرات معينة عند المتدربين لتعزيز معلوماتهم ومهاراتهم واتجاهاتهم وجعلها أكثر فاعلية (الخطيب والخطيب ،٢٠٠١: ٢٧٢)، يعد التدريب نشاط منظم يتم التخطيط له بفاعلية بحيث يحدث فيه تفاعل بين الخبرات لتحقيق تغيير او تضييق الفجوة بين القدرة الواقعية والقدرة المعطية في المعلومات والخبرات والمهارات والاتجاهات لدى المتدربين لمستوى جديد وفق معايير و زمن محدد للقيام بمسؤوليات وتحسين أساليب العمل بكفاءة ومقدرة عالية، أي أن التدريب أصبح نفسي حركي يقدم للمتدربين من اجل الوصول الى معلومات جديدة ومتطورة أو اكتساب مهارات عقلية او ادوات معينة(السكارنة ب، ٢٠١١ :١٧).

مفهوم التدريب

١. يهيئ الفرص امام المتدرب لإكسابه المعارف والمهارات الجديدة.

٢. يساعد على اكتساب اتجاهات ايجابية تجاه المهنة والممارسة من قبل المتدرب مما يؤدي الى رفع الروح المعنوية لديه وزياده انتاجيته بالعمل.

٣. ان التدريب باستطاعته غرس مفاهيم واكتساب اساليب التعلم المستمر لدى المتدرب من خلال تمكينه لمهارات التعلم الذاتي المستمر.

٤. يساعد المتدرب على الانفتاح على الاخرين من زملائه بهدف تهيئته وتنميته مهنياً وذلك من خلال ايجاد فرص الاحتكاك مع الزملاء في اطار المفاوضات النشاطات الجماعية.

٥. ان تدريب قادر على تحويل الموظف من وظيفة الى وظيفة اخرى وهذا من انواع التدريب الحديث او يطلق عليه بالتدريب التحويلي.

٦. استثمار للموارد البشرية و استخدام الاساليب العلمية في اتخاذ القرارات و تنمية الخبرات المختلفة لدى الافراد.

(العمايرة، ٢٠١٧ : ٦٨) (معمار، ٢٠١٠ : ٥٢)

ثانياً:- تعليم التفكير

يعد تعليم التفكير عملية عقلية مصاحبة للإنسان بشكل دائم والتفكير اليومي إداء طبيعي نقوم به باستمرار ونظرا لأهمية التفكير وحاجات الافراد له فقد كان موضع نقاش منذ القدم غير إن هذا الاهتمام قديماً كان اهتماماً يسيراً، ان المجتمعات في السابق كانت أكثر استقراراً وكان اتخاذ القرارات وحل المشكلات يعتمد على ما تمليه عليه عقائدها وأطرها الأخلاقية، كما انها لم تكن بحاجة الى استخدام التخطيط المنظم والمعقد، أما المجتمعات الحديثة التي تزداد صعوبة وتعقيداً نتيجة التحولات الاجتماعية و الاقتصادية والتكنولوجية، ان التطورات لم تعد بتلك البساطة والسهولة لذلك اصبح من الضروري الاهتمام بعمليات تعليم التفكير، فلم يعد هدف العملية التعليمية الاقتصار على اكتساب المعارف والحقائق بل أن أهدافها تعدت الى تنمية قدرات التفكير والبحث عن الطرائق والوسائل المحفزة له، ويعد التفكير احد العمليات العقلية المعرفية العليا الكامنة وراء تطور الحياة والإنسانية وسيطرة الانسان على كافة الكائنات الحية واكتشاف الحلول الفعالة التي تغنى بها على ما يواجه الحياة من مصاعب ومشكلات ، وان معظم الانجازات العلمية التي حققتها البشرية مبني على عمليات التفكير فضلاً عن هذا أن الاسباب التي يفكر به الفرد واعتقاده تؤثر في كافه تفاعلاته؛ لذلك اهتم بها الكثير من العلماء و المفكرين والفلاسفة منذ قديم الزمان بدراسة التفكير و قام بدراسة مستوياته المختلفة التي تناولت مختلف جوانبه ومستوياته وانواعه المتعددة (الدفاعي، ٢٠١٦: ٢٩ – ٣٠).

الاسباب المنطقية لتعليم مهارات التفكير

١- اعطاء الطلبة القدرة على التعايش داخل المدرسة وخارجها، فالمدرسون يبتكرون مواقف ويطرحون الأسئلة ويقوّمون الوظائف الكتابية ويجرون الاختبارات في المدرسة وخارج المدرسة يواجه الطلبة مواقف لا يستطيع التعامل معها وعلى المدرسين ان يعلموا الطلبة التفكير الصحيح للتعامل مع المشاكل التي تواجههم حتى يكون الطالب ذا تفكير جيد وذا قدرة علمية لتحقيق النجاح في الحياه الاجتماعية والأكاديمية .

٢-ان تعليم التفكير عاملاً مهما يمكن ان يؤديه المدرسون في مدارسهم ربما يكون ذلك في البرامج التي تستخدمها المؤسسات التربوية والمنظمات الوطنية لتقويم التعليمات والتي تساعد على الدقة في التخطيط و تلافي الاخطاء الى حد بعيد.

٣-التغيرات الاجتماعية والانفجار المعرفي في العالم فضلاً عن التحديات التي يتعرض لها وهذا يتطلب القدرة على الشروع في عمليات تعليم التفكير خارج مستوى الاسترجاع، وان سبب هذا التغيير او الانفجار المعلوماتي هو كمية المعلومات التي يخرج بها المجتمع. (الدفاعي ،٢٠١٤ :٣٤ -٣٣)

ثالثاً:- مهارات ما وراء المعرفة

تعد مهارات عقلية عليا تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في العمر والخبرة وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة واستخدام القدرات والموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات تفكير التعلم، تمثل عنصر حيوي وضروري في المواقف التعلمية لتطوير نشاطات معرفية و تنمية التفكير ومهاراته من خلال انتقال من ثقافة القاء المعلومات الى ثقافة بناء المعلومات ومعالجتها، بمعنى الانتقال من مرحلة المعرفة الى مرحلة ما وراء المعرفة من خلال توظيف مهارات ووظائف عقلية عليا مبنية على الاهتمام بالطالب باعتباره محور العملية التعليمية، لذلك يتوجب توظيفها في الانظمة التربوية اسناداً الى المدرسين باعتبارهم مسؤولين بصفة نظامية على استراتيجيات التعلم بهدف استكشاف واستجابة حاجاتهم وأهدافهم كون أهمية هذه المهارات تعتبر أداة تربوية فعالة ومؤثرة في تنمية مهارات التفكير لدى الطالب وفي تبصيره حول ماذا ؟ وكيف؟ وما الحاجة إلى معرفته؟ (حجاج، ٢٠١٩ :٢٤٢ - ٢٤٣)، وتشير إلى التفكير في التفكير وتحديد ما نعرفه وما لا نعرفه كما انها تعمل كمدير تنفيذ ادارة التفكير، وتشير إلى عملية المعرفة حول المعرفة فإذا كانت المعرفة الانسانية تشير الى البيانات والمعلومات المتوفرة التي تعطي للفرد فان مهارات ما وراء المعرفة الإنسانية تشير إلى المعرفة الداخلية وعمليات معالجة المعلومات داخلياً، وتشير الى كيفية تفكير الفرد، وتتضمن تفكير الفرد في تفكيره الخاص(Fisher، ٢٠٠٥ : ١٧). ان من اهم استراتيجيات تعليم التفكير استراتيجية زاوج – شارك ، واستراتيجية التدريس التبادلي وحل المشكلات واستراتيجية فهم المقروء واستراتيجية عظم السمكة واستراتيجية التفكير بصوت عال واستراتيجية معالجة المعلومات (عطية ،٢٠٠٨ ، ٦٧)

المردودات التربوية لمهارات ما وراء المعرفة

اولاً،- تحسين عملية التعلم ، ويتم تحسين عملية التعلم من خلال تحقيق النقاط التالية:-

١- تحسين قدرة الطالب على الاستيعاب و اختيار الاستراتيجيات الفعالة والأكثر ملائمة مواقف التعلم المختلفة.

٢-زيادة قدرة الطالب على التنبؤ بالآثار المترتبة على استخدام إحدى الاستراتيجيات دون غيرها.

٣-تحقيق تعلم أفضل غير مألوف من خلال زيادة قدرة الطالب على التفكير بطرق أفضل.

٤-زيادة استقلالية الطالب من خلال مراقبة سوء فهمه وتعديله دون انتظار تقييم المدرس.

٥-تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو دراسة المادة التعليمية . (احمدي،٢٠١٢ :٤٥ - ٤٦)

ثانياً:- التغلب على المشكلات الدراسية وصعوبات التعلم، لقد بينت الدراسات والأبحاث في مجال ما وراء المعرفة الى أن تدريب الطلبة على استخدام مهارات ما وراء المعرفة يساعدهم في التغلب على العديد من المشكلات الدراسية كالتأخر الدراسي وصعوبات التعلم ويرى(Wong) ضرورة تضمين البرنامج العلاجي لذوي صعوبات التعلم لمهارات ما وراء المعرفة من خلال تدريبهم وتعليمهم أنواع متباينة ومختلفة من الاستراتيجيات والأنماط السلوكية المتعلقة بالضبط الذاتي (الزيات، ٢٠٠٤ : ٥٩٧).

ثالثاً:- الاختيار والتوجيه المدرسي ، تعتبر مهارات ما وراء المعرفة ذات اهمية بالغة في مجال التوجيه المدرسي والمهني، حيث تساعد الطلبة على التوجيه الذاتي وصياغة مشاريعهم الدراسية وفق خصائصهم و فروقاتهم الفردية وذلك من خلال ما يأتي:-

- الوصول بالطالب الى الوعي بما يعرفه وبما لا يعرفه في المهمة المقدمة اليه فمثلاً في الإعلام المدرسي تساعد ما وراء المعرفة الطالب على تحديد المعلومات التي يحتاجها.

-تنمية قدرة الطالب على تصميم الخطط لأهدافه وتنفيذه ومتابعة مدى تحقيقها وذلك من خلال النزول بتصوراته المستقبلية إلى أرض الواقع ومحاولة تحقيقها بشكل منظم ومدروس.

-زيادة إدراك الطالب لإمكانيات محيطه الخارجي بحيث يتوصل الى صياغة اختيارات واقعية.

(الصحراوي، ٢٠١١: ٤١)

أهمية مهارات ما وراء المعرفة

- الفهم والتعلم الإيجابي الفعال .
- اكتساب عادات جديدة في التفكير.
- اكتساب مهارات عقلية تُمكن من التعلم الذاتي المستقل.
- التحكم في التفكير.
- تحسين القدرة على الفهم والاستيعاب والتخطيط والادارة وحل المشكلات.
- تمد الطالب بالتغذية الراجعة عن أدائه بما يساعده على معرفة جوانب القوة ومحاولة تنميتها وتعزيزها ومعرفة جوانب الضعف وتحري اسبابها ومحاوله تجنبها في الموقف المشابهة.
- مساعدة الطالب على اتخاذ القرار حيث يقوم بتقويم ذاته بنفسه والحكم على مدى فاعلية الاستراتيجيات المستخدمة في المواقف المشابهة .

(سعد الله ، ٢٠١٤ : ٣٠)

أساليب تدريس مهارات ما وراء المعرفة

-**الاسلوب الاول،** يتمثل في تقديم المهارات الثلاثة (التخطيط والمراقبة والتقويم) ضمن سياق المحتوى الدراسي بمشاركة فاعلة من قبل الطلبة في كل مرحلة.

-**الأسلوب الثاني،** وتضمن توضيح المهارة التي سوف يتم التعرض لها وعرضها من خلال أمثلة توضيحية ثم مناقشة العرض ثم تطبيق المهارة واخيراً التأمل في الأداء .

(احمدي، ٢٠١٢ : ٥٢)

الدراسات السابقة

أولاً:- دراسة الجنابي (٢٠١٧)

هدفت الدراسة الى معرفة(**أثر أساليب تعليم التفكير في تنمية مهارات ما وراء المعرفة عند طلاب الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ)** مكان الدراسة في العراق استخدم الباحث المنهج التجريبي وتكونت عينة البحث من ٧٦ طالبا من طلاب الصف الخامس الادبي المرحلة الثانوية وكانت أدوات الدراسة فيها مهارات ما وراء المعرفة واستخدم الباحث الوسائل الإحصائية مربع الانحراف المعياري ومعادلة الالتواء ومعادلة التفلطح ومعادلة الفاكرونباخ ومعادلة الخطأ المعياري وقانون العلاقة الارتباطية وفق معامل ارتباط بيرسون قانون براون الاختبار التائي لعينتين مترابطتين واستنتج الباحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة.

ثانياً:- دراسة الحميري(٢٠١٩)

هدفت الدراسة الى(**معرفة الذكاء الاستراتيجي وعلاقتها بمهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة المتميزين)**، مكان الدراسة العراق ،استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي تكون مجتمع البحث من ٧٣١ طالب من الطلبة المتميزين من طلاب الرابع العلمي والصف الخامس الاحيائي للمرحلة الاعدادية لمادة التربية الخاصة وكانت أدوات الدراسة الذكاء الاستراتيجية مهارات ما وراء المعرفة واستخدم الباحث الوسائل الإحصائية مربع كامل الاختبار التائي لعينه واحده وتحليل التباين واستنتج الباحث أن طلاب الصف الخامس الاحيائي يمتلكون درجة الذكاء اعلى او اكبر من طالبات الصف الرابع الاعدادي ويمتلكون القدرة على المحافظة على المعلومات في أذهانهم مدة من الزمن.

منهج البحث واجراءاته

اولاً:- منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لبناء البرنامج التدريبي.

ثانياً:- اجراءات بناء البرنامج التدريبي : تمر عملية بناء البرامج التدريبية بمجموعة من الخطوات او المراحل المتداخلة والمترابطة مع بعضها البعض من اجل الحصول على الصورة النهائية للبرنامج وتحقيق الاهداف المرجوة منه(الطعاني، ٢٠١٠ :٢١٢)، فمن هذه المراحل :المرحلة الاولى :- التخطيط ، المرحلة الثانية :- التصميم، المرحلة الثالثة:- التقويم

ثانياً :- المجتمع البحث: يتكون مجتمع البحث في البحث الحالي من مدرسي و مدرسات العلوم في المدارس المتوسطة في مركز محافظه بابل/ قضاء كوثا، للعام الدراسي ٢٠٢٢ /٢٠٢٣ م.

ثالثاً:- عينه البحث: تكونت عينة البحث من (١٥) مدرس ومدرسة للمجموعة التجريبية و (١٤) مدرس ومدرسة للمجموعة الضابطة، اختارت الباحثة(٢٤) مدرسة في قضاء كوثا/ محافظه بابل.

وفيما يأتي توضيح للتكافؤ الاحصائي بين المتدربين في عدد من المتغيرات وهي :-

أ- المؤهل العلمي (الشهادة):

يعني الشهادة الحاصل عليها المدرسين وقد اختلف افراد العينة في شهاداتهم فقد كان البعض منهم خريجي بكالوريوس والبعض الاخر ماجستير ودكتوراه، وحصلت الباحثة على هذه البيانات من افراد العينة من خلال استمارة وزعت عليهم قبل البدء بالتدريب، وجدول (١) يوضح ذلك:-

جدول (١)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي عينة البحث من المدرسين في متغير المؤهل العلمي

المجموعة	العدد	بكالوريوس	ماجستير ودكتوراه	قيمتا (كا٢)		درجة الحرية	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	١٥	١١	٤	٠,٨٤٠	٣.٨٤	١	غير دالة
الضابطة	١٤	٨	٦				

ب- عدد سنوات الخدمة:

حصلت الباحثة على هذه البيانات من افراد عينة البحث من خلال استمارة وزعت عليهم قبل بدء التدريب و باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ثبت عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين، وان قيمة التائية المحسوبة بلغت (٠,٦٠٠) وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة(٢,٠٥٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة الحرية (٢٧)، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين وجدول(٢) يوضح ذلك:-

جدول(٢)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي عينة البحث من المدرسين في متغير سنوات الخدمة

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		مستوى الدلالة(٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	١٥	١٠,٣٣	٣,٢٤	٢٧	٠,٦٠٠	٢,٠٥٢	غير دال
الضابطة	١٤	١١,٠٠	٢,٦٩				

ت- اختبار مهارات ما وراء المعرفة القبلي:

بعد ان تم اعداد اختبار مهارات ما وراء المعرفة والتأكد من صدقه وثباته وخصائصه السايكومترية طبقت الباحثة الاختبار على افراد مجموعتي البحث قبلياً(للمكافئة بين المجموعتين) وذلك يوم الخميس الموافق (٢٠٢٢/٩/١) م، وبعد حساب الدرجات عالِجت الباحثة البيانات باستخدام معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين فأتضح بأن الفرق لم يكن ذا دلالة احصائية اذ ان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بلغ (٦٤,٨٧) والانحراف المعياري (١٣,٩٧) وان المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (٦٥,٥٧) والانحراف المعياري بلغ(١٣,٩)، وان القيمة التائية المحسوبة بلغت(٠,١٣٦) وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة(٢,٠٥٢) عند مستوى دلالة(٠,٠٥) ودرجة الحرية (٢٧)، مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجوعتين، وهذا يعني تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير وجدول(٣) يوضح ذلك:-

جدول (٣)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي عينة البحث من المدرسين في متغير مهارات ما وراء المعرفة القبلي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		مستوى الدلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	١٥	٦٤,٨٧	١٣,٩٧	٢٧	٠,١٣٦	٢,٠٥٢	غير دال
الضابطة	١٤	٦٥,٥٧	١٣,٩				

ث – الجنس:

للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الجنس استعملت الباحثة اختبار مربع كاي(٢) ، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فرق دال بين المجموعتين عند مستوى دلالة(٠.٠٥) ودرجة الحرية (١)، اذ بلغت قيمة كاي المحسوبة (٠,٣٥٨)وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (٣,٨٤)،وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير، وجدول (4) يبين ذلك :-

جدول (4)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي عينة البحث من المدرسين في الجنس

المجموعة	العدد	الجنس	عدد المدرسين	قيمتا (كا٢)		درجة الحرية	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	١٥	ذكور	٨	٠,٣٥٨	٣,٨٤	١	غير دالة
		إناث	٧				
الضابطة	١٤	ذكور	٩				
		إناث	٥				

ضبط المتغيرات الدخيلة

١-**الحوادث المصاحبة:**- لم تتعرض التجربة في البحث الى اي ظرف طارئ أو حادث يعرقل سيرها ويؤثر في المتغير التابع بجانب المتغير المستقل ، لذا يمكن القول أن أثر هذا العامل تم تفاديه .

٢- **الاندثار التجريبي** :- ولم تسجل الباحثة اي حالة ترك أو انقطاع في اثناء مدة اجراء التجربة الا بعض الحالات كالغيابات الفردية التي تساوت المجموعتان.

٣- **سرية التجربة** :- حرصت الباحثة للحفاظ على سرية أجراء البرنامج التدريبي حرصاً منها لعدم شعور المتدربين بأنهم يخضعون تحت التجربة مما قد يؤثر ذلك في تغيير بعض من انماطهم السلوكية .

اداة البحث

اختبار مهارات ما وراء المعرفة

١-تحديد مفهوم مهارات ما وراء المعرفة:- لقد حددت الباحثة مفهوم مهارات ما وراء المعرفة ضمن تحديد المصطلحات.

٢تحديد هدف الاختبار:- يهدف الاختبار الى قياس مهارات ما وراء المعرفة لدى مدرسي العلوم للصف الثاني المتوسط.

٣-الاطلاع على الادبيات السابقة:- اطلعت الباحثة على عدد من الادبيات والدراسات والاختبارات التي تناولت مهارات ما وراء المعرفة .

٤- تحديد مهارات ما وراء المعرفة:- من أجل التعرف على أثر البرنامج التدريبي الذي أعدته الباحثة على وفق استراتيجيات تعليم التفكير في مهارات ما وراء المعرفة لمدرسي العلوم للمرحلة المتوسطة، قامت الباحثة بالاطلاع على عدد من المصادر ذات العلاقة بالأدب التربوي وبعض الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث وبعد استطلاع نخبة من الاساتذة من ذوي الخبرة في هذا المجال ، قامت الباحثة بأعداد مكونات او مجالات مهارات ما وراء المعرفة وهي ثلاث مهارات هي،(مهارة التخطيط ، مهارة التحكم او التنفيذ) ، مهارة (التقويم).

١-اعداد الصيغة الاولية للاختبار:- بعد ان تم تحديد مهارات ما وراء المعرفة في ضوء الاطار النظري فضلاً عن اطلاع الباحثة على بعض المصادر ذات العلاقة، قامت بأعداد مواقف و فقرات الاختبار من موضوعات حياتية عامة تتناسب ومستوى المدرسين وتتضمن معلومات مثيرة للتفكير ما وراء المعرفي، حيث تضمنت كل مهارة(١٠) فقرات اختبارية موضوعية، فقد تضمن الاختبار(٣٠) فقرة اختيارية.

٢-تصحيح الاختبار:- بهدف ان تتمكن الباحثة من وضع معيارا لتصحيح فقرات الاختبار، تم عرضه على مجموعة من المحكمين من اجل ترتيب بدائل الحلول لكل فقرة من فقرات الاختبار، اذ يكون ترتيب البدائل حسب الافضلية والاهمية والمثالية في الحلول، وتم اعتماد نسبة الاتفاق(٨٠- ١٠٠٪) من آراء المحكمين لبدائل الحلول كمعيار لمفتاح التصحيح، إذ تعطى الدرجات بالنحو الاتي (١,٢,٣,٤) (بحسب الاجابة الفضلى) وبحسب رأي المحكمين وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار بين (١٢٠- ٣٠) درجة ، كما وضعت الباحثة مفتاحاً لتصحيح الاختبار للتأكد من موضوعية التصحيح .

٣- صدق الاختبار:-

الصدق الظاهري: يقصد به ان تكون فقرات الاختبار وثيقة الصلة بما يفترض أن تقيسه(عمر واخرون ، ٢٠١٠ :١٩٦) ويستخرج عن طريق عرض الاختبار بصورته الاولية على مجموعة من السادة المحكمين المختصين في طرائق التدريس لإبداء ملاحظاتهم وتوصياتهم القيمة للحكم على مدى صلاحية الفقرات ووضوح التعليمات ومدى تحقيقها للغرض المطلوب وملائمة كل فقرة للمجال الذي تقيسه، وملائمة الاختبار لمستوى مجتمع البحث، وقد اعتمدت الباحثة نسبة الاتفاق (٨٠٪) بين المحكمين إذ حصلت جميع الفقرات الاختبار على أعلى من النسبة المذكورة، مع الاخذ بالملاحظات المتعلقة بإجراء بعض التعديلات البسيطة على الفقرات.

جدول (٥)

نتائج الصدق الظاهري لاختبار مهارات ماوراء المعرفة

تسلسل الفقرة	الموافقون	المعارضون	مربع كاي	القيمة الجدولية	النسبة
١،٢،٣،٤،٦،٨،٩،١٥،١٦،١٧،١٨١٩،٢٢،٢٣، ٢٤،٢٧،٢٨،٢٩،٣٠	٢١	٠	٢١	٣,٨٤	٪١٠٠
٥،١٢،١٣،١٤،٢١،٢٦	٢٠	١	١٧,١٩	٣,٨٤	٪٩٥
٧،٢١،١١،٢٥	١٩	٢	١٣,٧٦	٣,٨٤	٪٩٠
١٠،٢٠	١٨	٣	١٠,٧١	٣,٨٤	٪٨٦

تحديد الخصائص السايكومترية للاختبار :

أ- **التطبيق الاستطلاعي الأول:**- طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٤٠) مدرس ومدرسة من مدرسي العلوم من غير عينة البحث التابعين للمديرية العامة لتربية بابل بتاريخ (٣-٦/ ٤/ ٢٠٢٢) م ، وتبين أن فقرات الاختبار جميعها واضحة وأستغرق المدرسون بين(٣٠- ٥٠) دقيقة للإجابة وبهذا تم استخراج متوسط الوقت الذي أستغرقه المدرسين في الإجابة بحساب مجموع الوقت الذي أستغرقه جميع أفراد العينة وقسمته على عدد أفراد العينة وبهذا حدد وقت الإجابة بـ (٤٥) دقيقة علماً أن الإجابة كانت عن(٣٠) فقرة.

أ- **التطبيق الاستطلاعي الثاني:**

إن الهدف من استخراج الخصائص السايكومترية للاختبار هو التأكد من صلاحية فقراته وتحسين نوعيته من خلال اكتشاف مواطن الضعف فيه وتحسينها وإخراجه بالصورة النهائية من خلال تعرف مستوى صعوبة فقراته ومعامل تمييزها (الظاهر واخرون ، ٢٠٠٢: ٦٢)، بعد التحقق من وضوح فقرات الاختبار والوقت الذي أستغرقه المدرسون في الإجابة على الاختبار طبقت الباحثة الاختبار بتاريخ الاحد الموافق (٢٠٢٢/٤/١٧) م لغاية الخميس الموافق (٢٨/ ٤/ ٢٠٢٢) م على عينة استطلاعية ثانية من غير عينة البحث، و بلغ عددهم (١٠٠) مدرس ومدرسة من اجل التحقق من الخصائص السايكومترية للاختبار وثباته وصدقه البنائي، واستثمرت الباحثة بعض ندوات العلوم وبالتنسيق مع المشرفين لتطبيق الاختبار وبعد تصحيح اجابات المدرسين (العينة الاستطلاعية الثانية) والحصول على درجاتهم ،تم استخراج ما يأتي:

-**علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار:** لغرض التحقق من وجود ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للاختبار استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون، اذ اظهرت معاملات الارتباط انها دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة الحرية (٩٨) اذا تراوحت القيمة المحسوبة بين (٠,٦٢- ٠,٧٩)، وبذلك حظيت فقرات الاختبار جميعها بالاتساق الداخلي وصدقها لما وضعت لقياسه.

-**علاقة الفقرة بالمجال الذي تنتمي إليه :** استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون لحساب معامل ارتباط درجة الفقرة بالمجال الذي تنتمي إليه وقد كانت الفقرات جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، إذ تراوحت قيمة الارتباط المحسوبة (٠,٦١- ٠,٧٩)كانت جميعها أكبر من قيمة الارتباط الجدولية البالغة(٠,٢٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨)، وبذلك تعد فقرات الاختبار ذا علاقة ارتباطية قوية بالمجال الذي تنتمي اليه.

٣-علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية:- لإيجاد العلاقة الارتباطية بين الدرجات على كل مجال والدرجة الكلية للاختبار استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون، وتبين أن معاملات الارتباط المحسوبة جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٩٨).

صعوبة الفقرات:- رتبت الباحثة الدرجات الكلية تنازلياً من أعلى درجة إلى أدنى درجة بعد إجراء التطبيق الاستطلاعي الثاني للمقياس وتصحيح إجابات المدرسين على وفق أنموذج الإجابة المعد، وقسمت بين مجموعتين عليا ودنيا، وبنسبة (٢٧)% من المجموع الكلي لتمثل المجموعتين الطرفيتين، وطبقت الباحثة معامل صعوبة الفقرة فاتضح إن معامل الصعوبة تراوح بين (٠,٥٧- ٠,٦٨) وهي فقرات ذات معامل صعوبة مقبول، وتجدر الاشارة الى ان الفقرات تعد جيدة اذا تتراوح معامل صعوبتها بين (٠,٢٠- ٠,٨٠) (الظاهر ، ٢٠٠٢: ١٢٩).

معامل تمييز الفقرات :- يعني قدرة الفقرة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا، اي قدرتها على التمييز الفروق الفردية بين المختبرين الذين يمتلكون الصفة او يعرفون الاجابة وبين الذين لا يمتلكون الصفة المقاسة او لا يعرفون الاجابة الصحيحة لكل فقرة من فقرات الاختبار(الدليمي وعدنان ، ٢٠٠٥: ٦٦)، وقد حسبت الباحثة معامل تمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار فوجدت ان قيمته تتراوح بين (٠,٣١-٠,٥٤)، ان الفقرة الاختبارية الجيدة هي التي يكون معامل تمييزها اعلى من(٠.٢٠) (علام ، ٢٠٠٩: ٢٥٦) ، وبذلك فأن فقرات الاختبار جميعها تعد صالحة من حيث معامل التمييز .

صدق البناء : يعد من أهم أنواع الصدق المستخدم مع السمات الافتراضية مثل الذكاء والتفكير والاستدلال (النجار ،٢٠١٠: ٢٩٠)، ولأن مهارات ما وراء المعرفة مفهوم يتضمن مهارات متعددة لذا قامت الباحثة بالتحقق من صدق البناء من خلال إيجاد الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار، ويمكن التحقق من ذلك بإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية وتحذف الفقرة عندما يكون معامل ارتباطها بالدرجة الكلية أقل من المعيار المعتمد، وحسبت معاملات الارتباط بعد التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار.

ثبات الاختبار :يقصد بثبات الاختبار ان يعطي الاختبار النتائج نفسها اذا ما استعمل اكثر من مرة وتحت ظروف مماثلة اي اتساق النتائج المسجلة على الاداة نفسها وكذلك دقة الفقرات واتساقها في قياس الخاصية التي يراد قياسها (Fraenk et al, 2012 :254) وتم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام معادلة الفا كرونباخ وكان معامل الثبات (٠,٩٦) .

الصيغة النهائية لاختبار مهارات ما وراء المعرفة:- بعد اكمال الاجراءات التي تتعلق بصدق وثبات ومعامل صعوبة و تمييز فقرات الاختبار كافة استعملت الباحثة الوسائل الاحصائية المناسبة، واصبح الاختبار جاهزا للتطبيق بصيغته النهائية والذي تكون من (٣٠) فقرة اختبارية موزعة على ثلاث مجالات .

سابعاً:- تطبيق الأداة - بعد ان اتضحت للباحثة صدق الأداة وثباتها طبقت البرنامج من الفترة (٩/٤ ٢٠٢٢ ولغاية ٢٥/ ٩/ ٢٠٢٢) .

ثامناً:- الوسائل الإحصائية:- اعتمدت الباحثة برنامج SPSS لحساب نتائج البحث .

عرض النتائج وتفسيرها

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية :- للتحقق من نتائج الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات مدرسي المجموعة التجريبية الذين خضعوا للبرنامج التدريبي على وفق استراتيجيات تعليم التفكير ومتوسط درجات مدرسي المجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا للبرنامج التدريبي في اختبار مهارات ما وراء المعرفة التي أعدتها الباحثة لهذا الغرض، تم حساب المتوسط الحسابي والتباين

لمعرفة تأثير متغير المستقل للبرنامج التدريبي على المتغير التابع الاول مهارات ما وراء المعرفة للمتدربين في كل من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ومن ثم تم معالجة البيانات إحصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين كما موضح في الجدول (٦) .

جدول(٦)

نتائج الاختبار التائي لمجموعتي البحث في اختبار مهارات ما وراء المعرفة البعدي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		مستوى الدلالة (٠.٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	١٥٠	٩٩,٩٣	٨,٨٤	٢٧	٨,٠٠٣	٢,٠٥٢	دالة
الضابطة	١٤٠	٦٥,٥٧	١٣,٩				

تفسير النتائج المتعلقة باختبار مهارات ما وراء المعرفة

اظهرت نتائج تطبيق اختبار مهارات ما وراء المعرفة المتعلقة بقياس اثر المتغير المستقل برنامج تدريبي في المتغير التابع الأول وهو مهارات ما وراء المعرفة للمدرسين وجود فرق ذو دلالة إحصائية في مستوى المدرسين بمجموعتي البحث و لصالح المدرسين في المجموعة التجريبية الذين اخضعوا للبرنامج التدريبي وتفوقهم على اقرناهم المجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا للبرنامج التدريبي ما يعني ان البرنامج التدريبي له اثر ايجابي على مستوى أداء المتدربين المدرسين في المجموعة التجريبية، وتعزز الباحثة هذه النتيجة الى واحد او اكثر من الاسباب التالية:-

١- الارتباط الكبير بين استراتيجيات تعليم التفكير وطرق تطبيقها التي تضمن استخدام مهارات ما وراء المعرفة مثل التخطيط والتنظيم والتقويم.

٢- افتتاحيات بعض جلسات البرنامج التي اشتملت على أسئلة تحمل في اجاباتها تفعيل مهارات ما وراء المعرفة.

٣-تنفيذ البرنامج التدريبي في بيئة مبنية على الاحترام وحرية التعبير وتبادل وجهات النظر وتقبل اراء الاخرين، والاستثمار الفعال للوقت أسهم في نجاح البرنامج التدريبي وتحقيق الهدف المنشود منه.

٤- الاثر الايجابي للبرنامج التدريبي الذي أعدته الباحثة وفقا لـ استراتيجيات تعليم التفكير وملاءمته لاحتياجات المتدربين فيما اتسم به من تنظيم المعارف والخبرات والمهارات والتخطيط وما تضمنه من أنشطة تدريبية متنوعة أسهمت في اكساب المتدربين في مجموعة التجريبية الخبرات والمهارات الضرورية التي يحتاجونها.

ثانياً :- الاستنتاجات:- في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة بالاتي:-

١- ان البرنامج التدريبي المعد له دوراً كبيراً في تحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى المتدربين.

٢- ان البرنامج التدريبي المعد وفق استراتيجيات تعليم التفكير الحديثة ادى دوراً كبيراً في تلبية الحاجات التدريبية للمتدربين مما يعمل على اكسابهم الانماط السلوكية المهنية المرغوبة التي تمكنهم من خلق بيئة تعليمية فعالة ونشطة تشجع على التعلم والتفكير.

٣- تضمين البرنامج التدريبي على استراتيجيات تدريسية متنوعة لتعليم التفكير وتدريب مدرسي العلوم على أعداد الخطط التدريسية وتنفيذها وفقاً لهذه الاستراتيجيات، أسهم في رفع مهارات ما وراء المعرفة لديهم.

ثالثاً:- التوصيات:- في ضوء الاستنتاجات المستحصلة من هذا البحث وظروف اجراء التجربة الميدانية توصي الباحثة بما يلي-

١-ضرورة تضمين برامج اعدادات وتدريب المدرسين لمهارات ما وراء المعرفة لما لها من اثر ايجابي في تحسين مستواهم التعليمي.

٢- ضرورة توفير وزارة التربية للوسائل و التقانات التكنولوجية الحديثة للمدرسين بما يُسهم في رفع مهارات ما وراء المعرفة لديهم.

٣-لفت انتباه مؤلفي المناهج وبرامج اعداد المدرسين الى دور المدرس في استخدامه لتعليم التفكير بغرض تضمين تلك المناهج و البرامج بأسس ومفاهيم تعليم التفكير واستراتيجياته وبرامجه.

٤. ضرورة تصميم برامج تدريبية لتلبية الحاجات المختلفة الاساسية للمتدربين .

رابعاً:- المقترحات: استكمال للبحث وفي ضوء ما توصلت اليه الباحثة من نتائج تقترح الباحثة بالاتي:-

١-اجراء دراسات مقارنة بين البرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات تعليم التفكير وبرامج التدريبية اخرى لمعرفه الفرق بينهما.

٢-اجراء بحث لتقويم كتب العلوم للمرحلة المتوسطة وفق استراتيجيات تعليم التفكير.

المصادر

١. احمدي، خولة (٢٠١٢):**علاقة استراتيجية ما وراء المعرفة و توجهات أهداف الإنجاز أهداف الإتقان أهداف الأداء بالفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلاب السنة الثانية علم الاجتماع دراسة ميدانية بولايات الوسط الجزائري**، رسالة ماجستير، جامعة سعد دحلب البليدة.

٢. الجبوري، مؤيد حسين محيسن(٢٠٢٠): **بناء برنامج تدريبي لمدرسي المرحلة المتوسطة على وفق التدريس التأملي وأثره في أدائهم التدريسي وتفكيرهم التنسيقي**، اطروحة دكتورة منشورة ، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

٣. الجنابي، باسم عبد عزال (٢٠١٧): **اثر اساليب تعليم التفكير في تنمية مهارات ما وراء المعرفي عند طلاب الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ** ، (رسالة ماجستير منشورة) ، جامعة ديالى .

٤. حجاج، عمر (٢٠١٩): **فاعلية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية التفكير الناقد في مادة الفلسفة ،دراسة تجريبية على عينة من تلاميذ السنة الثالثة الثانوي في مدينه غرداية**، مجلة آفاق العلمية ، المجلد (١١) ، العدد (٢).

٥. الحميري، رشى سلمان حسين علي(٢٠١٩): **الذكاء الاستراتيجي وعلاقتها بمهارات ما وراء المعرفة لدى الطلبة المتميزين**، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية، رسالة ماجستير منشورة .

٦. الخزاعلة، فاطمة احمد(٢٠١٥):**تنمية مهارات التفكير**، ط ١، دار امجد للنشر والتوزيع ، الأردن.

٧. الخزاعلة، محمد سلمان فياض والدعج، حمى صالح و السخني، حسين عبد الرحمن وبني راشد، عبد القادر عبد الله (٢٠١٢): **دارة المخرجات التربوية**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

٨. الخطيب، احمد و الخطيب ، رداح (٢٠٠١): **التدريب المدخلات والعمليات والمخرجات** ،ط١، مؤسسة حماده للدراسات الجامعية، اربد للنشر والتوزيع ، الاردن.

٩. الدفاعي، سيف علي حسين(٢٠١٤): **اداء معلمي اللغة العربية في تعليم القراءة في ضوء المهارات اللازمة لتنميه التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي** ،رساله ماجستير، جامعه ديالى، كلية التربية الاساسية.

١٠. الدفاعي، مصطفى فاضل عباس(٢٠١٦): **فاعلية برنامج تعليمي على وفق نظرية الإبداع الجازي تنمية التفكير الحاذق لدى طلاب الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ** ،اطروحة دكتورة منشورة، جامعة ديالى ،كلية التربية للعلوم الانسانية.

١١. الدليمي، احسان عليوي والمهداوي ،عدنان محمود(٢٠٠٥): **القياس والتقويم في العملية التعليمية**،ط٢، مكتبة احمد الدباغ للطباعة، بغداد، العراق.

١٢. زاير ، سعد علي و هاشم، عهود هاشم و المندلاوي، علاء عبد الخالق (٢٠١٥): **تطبيقات تربوية مقترحة وفق ابعاد التنمية المستدامة** ، مكتبة الامير للطباعة والنشر ، بغداد.

١٣. الزيات ،فتحي مصطفى(٢٠٠٤): **سيكولوجية التعلم بين المنظور والارتباط والمنظور المعرفي** ،ط١، دار النشر للجامعات، القاهرة.

١٤. سعد الله، ابراهيم محمد محي الدين (٢٠١٤): **برنامج قائم على المحاكاة المحوسبة لتنمية مهارات ما وراء المعرفة في التكنولوجيا لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في غزة الجامعة الإسلامية بغزة.**

١٥. السكارنة ب، بلال خلف (٢٠١١): **طرق إبداعية في التدريب** ط١، دار المسيرة عمان ،الأردن.

١٦. السكارنةأ، بلال خلف (٢٠١١): **طرق إبداعية في التدريب ط١**، دار المسيرة عمان ،الأردن.

١٧. السلامي ،عامر سالم عبيد(٢٠١٢):**مهارات ما وراء المعرفة** ، استراتيجية طرائق تدريس ، ط١، دار الكتب والوثائق، بغداد.

١٨. الصحراوي، نزيهة(٢٠١١):علاقة ما وراء **المعرفة وفاعلية البنية المعرفية باستراتيجية التعلم المعرفية لدى طلبة الجامعة**، رسالة ماجستير ،جامعة الجزائر.

١٩. الطعاني، حسن احمد(٢٠١٠) :**التدريب الاداري المعاصر**، دار المسيرة للنشر والتوزيع ،عمان ،الاردن،

٢٠. الظاهر، زكريا محمد و جاكلين تمرجيان و عبد الهادي، جودت عزت (٢٠٠٢): **مبادى القياس والتقويم في التربية** ، ط١، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

٢١. عباس ، وفاء عبد الرزاق (٢٠٢٠): **فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعلم النشط في التفكير المنطقي لدى طلبة كلية التربية الاساسية وادائهم التدريسي**، اطروحة دكتوراه منشورة، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

٢٢. عبد الله، رشا وعمار، حامد (٢٠١٤):**تعليم التفكير من خلال القراءة** ، ط١، الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع، القاهرة .

٢٣. العبيدي، صباح مرشد منور والبرزنجي، ليلى علي عثمان (٢٠١٧): **تعليم التفكير** ، مؤسسة دار الصادق الثقافية، العراق.

٢٤. العتوم، عدنان يوسف و اخرون(٢٠٠٩): **تنمية مهارات التفكير(نماذج نظرية وتطبيقات عملية)** ، ط ٢ ،دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٢٥. عطية، علي محسن (٢٠٠٨): **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال** ، ط١، عمان دار الصفاء للنشر والتوزيع، الاردن .

٢٦. علام، صلاح الدين محمود(٢٠٠٩) : **القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية** ، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

٢٧. العمايرة، رشا اكرم(٢٠١٧): **اعداد البرامج التدريبية وتأهيل المتدربين** ، دار الراية للنشر والتوزيع، الاردن.

٢٨. عمر، محمود واخرون(٢٠١٠): **القياس النفسي و التربوي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان، الاردن.

٢٩.فضيلة، حناش، وعلي، فارس (٢٠١٤):**مهارات ما وراء المعرفة وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى الطالب الجامعي الجزائري.**

٣٠.القاسم، ازدهار يحيى (٢٠١١):**أنماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والأيسر لدى طلاب المرحلة الاعدادية وعلاقتها بالتفكير التباعدي**، مجلة أبحاث كلية التربية الاساسية، المجلد(١٠) ،العدد (٤)، بغداد، العراق.

٣١.قطامي ،نايف(٢٠٠٣): **تعليم التفكير للأطفال** ، ط ٢، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ،عمان ،الأردن.

٣٢.المساعيد، اصلان صبح(٢٠٠٥): **تطوير مقياس مهارات ما وراء المعرفة لمستوى طلبة الجامعة كلية العلوم التربوية**، مجلة جامعة الملك سعود ، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية ، العدد (٣) ، المجلد(٢٠).

٣٣.معمار ، صلاح صالح (٢٠١٠): **التدريب الاسس والمبادئ** ، ديبونا للطباعة و النشر والتوزيع، الاردن.

٣٤.النجار، نبيل جمعة صالح (٢٠١٠):**القياس والتقويم منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية (spss)** ، ط١ ، دار الحامز للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

35. Fisher R (2005): Thinking Skills

References .

1. Ahmadi, Khawla (2012): Metacognition Strategy Relationship and Achievement Goals Directions Proficiency Goals Performance Goals Statistical Self-Efficacy Among Sophomore Students of Sociology, A Field Study in Central Algerian States, Master Thesis, Saad Dahlab University, Blida.

2- Al-Daffi, Saif Ali Hussain (2014): The performance of Arabic language teachers in teaching reading in the light of the skills necessary to develop creative thinking among fifth-grade students, master's thesis, Diyala University, College of Basic Education.

3- Al-Daffi, Mustafa Fadel Abbas (2016): The effectiveness of an educational program according to the theory of jazzy creativity in developing skillful thinking among fifth-grade literary students in the subject of history, a published doctoral thesis, University of Diyala, College of Education for Human Sciences.

4- Al-Dulaimi, Ihsan Aliwi and Al-Mahdawi, Adnan Mahmoud (2005): Measurement and Evaluation in the Educational Process, 2nd Edition, Ahmed Al-Dabbagh Library for Printing, Baghdad, Iraq.

5- Zayer, Saad Ali and Hashem, Ohoud Hashem and Al-Mandalawi, Alaa Abdel-Khaleq (2015): Suggested Educational Applications According to the Dimensions of Sustainable Development, Al-Amir Library for Printing and Publishing, Baghdad.

6- Al-Zayyat, Fathi Mostafa (2004): The psychology of learning between perspective, connection and cognitive perspective, 1st Edition, Universities Publishing House, Cairo.

7- Saad Allah, Ibrahim Muhammad Mohiuddin (2014): A program based on computer simulation to develop metacognitive skills in technology among tenth grade students in Gaza, the Islamic University of Gaza.

8- Al-Sakarna B, Bilal Khalaf (2011): Creative Methods in Training, 1st Edition, Dar Al Masirah Amman, Jordan.

9- Al-Sakarna A, Bilal Khalaf (2011): Creative Methods in Training, 1st Edition, Dar Al Masirah Amman, Jordan.

10- Al-Salami, Amer Salem Obaid (2012): Metacognition Skills, Teaching Methods Strategy, 1st Edition, Books and Documents House, Baghdad.

11- Al-Sahraoui, Naziha (2011): The relationship between metacognition and the effectiveness of the cognitive structure with the cognitive learning strategy of university students, master's thesis, University of Algiers.

12- Al-Taani, Hassan Ahmed (2010): Contemporary Administrative Training, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan,
13- Al-Zaher, Zakaria Muhammad, Jacqueline Tamerjian, and Abdel-Hadi, Jawdat Ezzat (2002): Principles of Measurement and Evaluation in Education, 1st Edition, Dar Al-Thaqafa Library for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
14- Attia, Ali Mohsen (2008): Modern Strategies in Effective Teaching, 1st Edition, Amman, Dar Al-Safaa for Publishing and Distribution, Jordan.
15- Abbas, Wafaa Abdel-Razzaq (2020): The effectiveness of a training program based on active learning strategies in logical thinking among students of the College of Basic Education and their teaching performance, a published doctoral thesis, University of Babylon, College of Basic Education.
16 Abdullah, Rasha and Ammar, Hamed (2014): Teaching thinking through reading, 1st edition, The Egyptian Lebanese House for Publishing and Distribution, Cairo.
17- Al-Obeidi, Sabah Murshid Munwar and Al-Barzanji, Laila Ali Othman (2017): Teaching Thinking, Dar Al-Sadiq Cultural Foundation, Iraq.
18- Al-Atoum, Adnan Yousef and others (2009): Developing thinking skills (theoretical models and practical applications), 2nd edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
19- Allam, Salah El-Din Mahmoud (2009): Educational Measurement and Evaluation in the Teaching Process, 2nd Edition, Dar Al-Masira for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
20- Al-Amayreh, Rasha Akram (2017): Preparing training programs and qualifying trainees, Al-Raya House for Publishing and Distribution, Jordan.
21- Omar, Mahmoud, and others (2010): Psychological and Educational Measurement, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
22- Al-Jubouri, Moayad Hussein Muhaisen (2020): Building a training program for middle school teachers according to reflective teaching and its impact on their teaching performance and their coordinating thinking, a published doctoral thesis, University of Babylon, College of Basic Education.
23- Fadila, Hannash, and Ali, Fares (2014): Metacognitive skills and their relationship to achievement motivation among Algerian university students.
24- Al-Qasim, Izdihar Yahya (2011): Thinking patterns associated with the left and right hemispheres of the brain among middle school students and their relationship to divergent thinking. Journal of Basic Education College Research, Volume (10), Number (4), Baghdad, Iraq.
25- Qatami, Nayef (2003): Teaching thinking to children, 2nd edition, Dar Al-Fikr for printing, publishing and distribution, Amman, Jordan.
26- Al-Masaeed, Aslan Sobh (2005): Developing a measure of metacognitive skills for the level of university students, College of Educational Sciences, Journal of King Saud University, Journal of Educational Sciences and Islamic Studies, Issue (3), Volume (20).
27- Mimar, Salah Salih (2010): Training Foundations and Principles, Debona for Printing, Publishing and Distribution, Jordan.
28- Al-Najjar, Nabil Juma Saleh (2010): Measurement and Evaluation, An Applied Perspective with Software Applications (spss), 1st Edition, Dar Al-Hamiz for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
29- Al-Janabi, Bassem Abdel-Azzal (2017): The effect of methods of teaching thinking on the development of metacognitive skills among fifth grade literary students in history, (a published master's thesis), Diyala University.

30- Hajjaj, Omar (2019): The Effectiveness of Using Metacognitive Strategies in Developing Critical Thinking in Philosophy, An Experimental Study on a Sample of Third Year Secondary Students in Ghardaia City, Scientific Horizons Journal, Volume (11), Number (2).
31- Al-Humairi, Rasha Salman Hussein Ali (2019): Strategic intelligence and its relationship to metacognitive skills among distinguished students, University of Babylon, College of Basic Education, a published master's thesis.
32- Al-Khazaleh, Fatima Ahmed (2015): Developing Thinking Skills, 1st Edition, Dar Amjad for Publishing and Distribution, Jordan.
33- Al-Khazaleh, Muhammad Salman Fayyad and Al-Daaj, Hima Saleh and Al-Sakhni, Hussein Abdul Rahman and Bani Rashid, Abdul Qadir Abdullah (2012): Educational Outputs Department, 1st Edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
3- Al-Khatib, Ahmed and Al-Khatib, Radah (2001): Training: Inputs, Operations and Outputs, 1st Edition, Hamada Foundation for University Studies, Irbid for Publishing and Distribution, Jordan.

الملاحق

قيم مجموعتي البحث في الاختبار البعدي

ت	التجريبية		ت	الضابطة
١	١٠٢		١	٦٦
٢	٩٠		٢	٧٢
٣	٩٦		٣	٥٠
٤	١١١		٤	٨٠
٥	٨٧		٥	٥٨
٦	٩٢		٦	٩٠
٧	١٠١		٧	٦٢
٨	٩٤		٨	٨١
٩	١٠٦		٩	٤٨
١٠	١١٤		١٠	٦١
١١	١١٢		١١	٥٦
١٢	٩٥		١٢	٧٠
١٣	٩٠		١٣	٤٤
١٤	١٠٩		١٤	٨٠
١٥	١٠٠			
المتوسط	٩٩,٩٣		المتوسط	٦٥,٥٧
الانحراف	٨,٨٤		الانحراف	١٣,٩
المحسوبة	٨,٠٠٣	درجة حرية =٢٧	الجدولية	٢,٠٥٢