مهارات ما بعد المعرفة لدى طلاب المدارس الثانوية للمتميزين

أ.م.د سهيلة عبد الرضا عسكر
الجامعة المستنصرية /كلية التربية
قسم العلوم التربوية والنفسية

م.م محمد علي ذياب الشمري
الجامعة المستنصرية /كلية التربية
قسم العلوم التربوية والنفسية

الفصل الأول : التعريف بالبحث

أولاً/ مشكلة البحث:

إن لاكتساب مهارات ما بعد المعرفة دوراً فعالاً ومهماً في العملية التربوية ، فيمكن أن تقلّل من الصعوبات التي يتعرض لها المتعلمون أثناء فهمهم للموادّ الدراسية . وهناك عدة نتائج تمّ استخلاصها من اكتساب هذه المهارات ، منها مساعدة المتعلمين على تنظيم السلوك الذاتي والوعي الذاتي من خلال مراقبتهم لأنفسهم خلال عمليات التعلم، وخلق الفرصة للاختيار بين استراتيجيات التعلم التي تضمن الوصول للفهم الكامل وإعادة استخدامها في مهامَّ أخرى (Al-hilawani,٢٠٠٠:٤١).

وعندما يكون الفرد على وعي بعملياته المعرفية ويكون قادراً على تخطيط ومراقبة وتقويم وتعديل استراتيجياته ، فانه فرد يمكن وصفه بأنه متروٍّ في إصدار استجاباته.إذ أكدت نتائج دراسة والكزيك و هال (Walczyk & Hall ١٩٩٨) أن الأطفال المندفعين معرفياً يفتقدون مثل هذه المهارات (Walczyk & Hall ١٩٩٨:٤٥) .

وترى براون (Brown ، ١٩٨٠) أن ما بعد المعرفة إنما هي تحكّم واعٍ ومتروٍّ يقوم به الفرد في افعاله واستجاباته المعرفية عن طريق استخدامه لمهارات التنظيم الذاتي (التخطيط والمراقبة والتقويم) (Brown ،١٩٨٠ : ٤٥٣) .

إن هناك الكثير من الطلبة اليوم غير قادرين على استعمال مهارات تعلم مابعد المعرفة كما أنهم قد لا يعرفون أياً من المهارات التي تساعدهم على التعلم والاسترجاع من الذاكرة الطويلة المدى وتؤثر في التحصيل الفكري وربما لايعون استخدامها (٥٣ : ٢٠٠٠ , Schunk) .

إذ إن هؤلاء الطلبة لايصرفون وقتاً كافياً للدراسة في خارج الصف وعندما يحاولون أن يدرسوا فإنهم يدرسون بصورة غير جيدة وغير فعالة وهذا يعني أنهم تنقصهم بوضوح مهارات ما بعد المعرفة (١٣ : ٢٠٠٠ ,Kovach).وتبرز مشكلة البحث عن طريق السؤال الآتي : هل إن طلبة المدارس الثانوية للمتميزين يمتلكون مهارات ما بعد المعرفة؟

مستخلص مهارات ما بعد المعرفة

إن لاكتساب مهارات ما بعد المعرفة دوراً فعالاً ومهماً في العملية التربوية ، فيمكن أن تقلّل من الصعوبات التي يتعرض لها المتعلمون أثناء فهمهم للموادّ الدراسية.

وترى براون (Brown، ١٩٨٠) أن ما بعد المعرفة إنما هي تحكّم واعٍ ومتروٍّ يقوم به الفرد في افعاله واستجاباته المعرفية عن طريق استخدامه لمهارات التنظيم الذاتي (التخطيط والمراقبة والتقويم)

وتبرز مشكلة البحث من خلال السؤال الآتي : هل إن طلبة المدارس الثانوية للمتميزين يمتلكون مهارات ما بعد المعرفة؟

إن ما بعد المعرفة في غاية الأهمية، فالتعلم الفعال يتضمن التخطيط وتحديد الأهداف ، ورصد التقدم الذي يحرزه الفرد وتكييفها بحسب الحاجة ، وكلّ هذه الأنشطة هي ما بعد المعرفة في طبيعتها ، ومن خلال تدريس الطلاب هذه المهارات – والتي يمكن تدريسها – يمكننا تحسين تعلم الطلاب ٠

تبرز أهمية البحث الحالي من خلال النقاط الآتية:

١- أن مفهوم ما بعد المعرفة ، يضيف بُعداً جديداً ويفتح مجالاً وآفاقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية في موضوعات الذكاء والذاكرة والتفكير والاستيعاب ومهارات التعليم٠

٢- أن مهارات ما بعد المعرفة تساعد المتعلمين على تنظيم السلوك الذاتي والوعي الذاتي من خلال مراقبتهم لأنفسهم خلال عمليات التعلم٠

لتحقيق أهداف الدراسة تبنى الباحث الصورة الأصلية من مقياس مهارات ما بعد المعرفة، الذي وضعه سكراو و دينيسن عام ١٩٩٤ ,Schraw and Dennison والذي حصل عليه من دراسة كيومار(١٩٩٨ Kumar) ودراسة الجراح وعبيدات(٢٠٠٩) ،والذي استُخدم لقياس مهارات ما بعد المعرفة عند الراشدين والمراهقين٠

وقد توصل البحث الحالي إلى النتائج الآتية :

- أن أفراد عينة البحث يمتلكون مهارات ما بعد المعرفة٠
- ليس هناك فرقٌ دالٌّ إحصائيا بين الذكور والإناث في مهارات ما بعد المعرفة٠

وتوصل الباحثُ إلى عددٍ من التوصيات, والمقترحات.

ثانياً / أهمية البحث :

تُعدّ مهارات ما بعد المعرفة Metacognition skills مهاراتٍ ذهنيةً معقدة من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات وتنمو مع التقدم في السن ونتيجة للخبرات الطويلة والمتنوعة التي يمر بها الفرد وتقوم بمهمة السيطرة على جميع الأنشطة الموجهة لحل المشكلات.(سعادة، ٢٠٠٣ :٧٩).

إن مهارات ما بعد المعرفة لها أهمية كبيرة لارتباطها بعددٍ من المتغيرات المهمة فمثلاً ترتبط عملية تغير المفاهيم بعملية ما بعد المعرفة من حيث كون الطالب الذي يقوم بعملية تغيير احد مفاهيمه لابد أن يعي أَنَّ لديه مفهوماً معيناً حول موضوع ما ويشعر بعجز هذا المفهوم على الإجابة عن بعض التساؤلات أو تفسير بعض الأحداث ذات العلاقة ومن ثم يقوم بمراجعة نفسه حول صحة هذا المفهوم أو خطأه فان كان خطأً فإنه يسعى إلى تغييره وتبني المفهوم الجديد الذي يقدم له، و هذه العمليات الذهنية التي تتضمن الوعي بالمفهوم ومراجعته والحكم على عدم كفايته والتخلي عنه وتبني غيره تعد

مهارات ما بعد معرفيـة. (نمروطي، ٢٠٠١ :١٨) ,كما تكتسب مهارات ما بعد المعرفة أهمية خاصة في التفكير إذ من الممكن أن يكون تفكير الفرد ميالاً إلى الخطأ ويحتاج إلى التنظيم والضبط كما انه يرغب بالاتصال مع الآخرين وتفسير أفكاره وتبريرها للآخرين ولنفسه وهذه النشاطات تحتاج إلى عملية ما بعد المعرفة ،وكضرورة للبقاء والاستمرار يحتاج الفرد إلى التخطيط وتقييم الخطط البديلة ويحتاج إلى المهارات ما بعد المعرفية إذا تطلب الأمر صنع القرارات الدقيقة. (Olson ,١٩٧٢ p:١٣٩) .

وأثبتت دراسة الهنداوي (٢٠٠٣) أن تدريب الطلبة على استخدام المهارات ما بعد المعرفية له اثر كبير وواضح في التنظيم الذاتي للتعلم إذ إنها تجعل الطالب يقوم بعملية التخطيط لأهدافه بنفسه ويكون مسؤولا عن هذا التخطيط ثم يكون متأملا لأفكاره بكتابة ملاحظاته والتعليق عليها من خلال استخدام سجل الملاحظات اليومي مع التقويم الذاتي الشخصي المباشر بالأسئلة التي يطرحها على نفسه .(الهنداوي ،٢٠٠٣ :١٢٥).

وكشفت دراسة ديسوتي وآخرين (٢٠٠١، Desoetti & et al) أن استخدام تقويم ما بعد المعرفة لاسيّما التنبؤ والتقويم يُعدّ مفيداً في التمييز بين حلّالي المشكلات الرياضية من ذوي المعدل العادي وما فوق العادي في الرياضيات ،وفي دراسة أخرى لديسوتي وآخرين (Desoetti & et al،٢٠٠٣) بهدف فحص العلاقة بين استراتيجيات ما بعد المعرفة والقدرة على حل المشكلات الرياضية ،فقد أشارت الدراسة إلى تفوق طلاب مجموعة ما بعد المعرفة في اختبارات حل المشكلات الرياضية في التطبيق البعدي ، وأن أفراد هذه المجموعة قد أحرزوا درجات أعلى من افراد المجموعات الأربع الاخرى فيما يخص عمليات التنبؤ في الاختبار البعدي ، فعملية التنبؤ بالمشكلة وحلولها هي مهارة ما بعد معرفية.

أما الدراسة التي قام بها بيوجلي Pugalee فحاولت التنبؤ بمهارات ما بعد المعرفة من خلال القدرة على حل المشكلات لدى عينة بلغت (٢٩) طالباً من المتفوقين بالمرحلة الثانوية ، وانتهت النتائج إلى أنه يمكن التنبؤ بمهارات ما بعد المعرفة عن طريق أداء الطلاب لمهام حل المشكلات(Pugalee, ٢٠٠١)وحاول ايرز وبيلد Erez and peledالكشف عن نسبة الطلاب الذين يستخدمون مهارات ما وراء المعرفة في حل المشكلات الحسابية المصاغة لفظياً وعلى (١٥) مراهقاً من منخفضي القدرة العقلية تم إجراء الدراسة وانتهت النتائج إلى أن أكثر من نصف الطلاب يستخدمون مهارات ما وراء المعرفة في حل المشكلات رغم انخفاض مستوى نسب ذكائهم (Erez and peled , ٢٠٠١:٨٣).

تؤدي ما بعد المعرفة دوراً مهماً في التعلم الناجح ، لذا فمن المهم أن يتم تدريب الطلبة عليها والعمل على تنميتها حتى تزداد عملية التعلم نمواً ، فحينما نمكّن الطلبة من التعبير عن تفكيرهم يصبح لديهم وعي به ، ويصبحون قادرين على التوجّه الصحيح ويدركون جيداً ما يقومون به (إبراهيم ، ٢٠١٠ ، : ٥٢٥).

إن ما بعد المعرفة في غاية الأهمية فالتعلم الفعال يتضمن التخطيط وتحديد الأهداف ، ورصد التقدم الذي يحرزه الفرد وتكييفها بحسب الحاجة ، وكلّ هذه الأنشطة هي ما بعد المعرفة في طبيعتها ، ومن خلال تدريس الطلاب هذه المهارات – والتي يمكن تدريسها – يمكننا تحسين تعلم الطلاب ٠

كما أنها تساعد على زيادة الدافعية للتعلم عند الطلاب ، حيث إن المتعلمين ذوي المهارات ما بعد المعرفية يتميزون بالثقة العالية بالنفس ، والدافعية الذاتية الداخلية ٠ إن تنمية التميز والإبداع عند أي طالب يرتبط بتنمية مهارات ما بعد المعرفة لديه ومتى يكون التعلم ذا معنى لابد أن يعرف المتعلم ماذا يتعلم؟ وكيف يتعلم؟ ولماذا يتعلم ؟(الفرماوي ورضوان، ٢٠٠٤: ٣٣)٠

إن ما بعد المعرفة ذات أهمية في التعلم ٠ فالطلاب الذين يمتلكون مهارات ما بعد معرفة جيدةً أظهروا تحسّناً في الأداء الأكاديمي موازنةً بالطلاب الذين يفتقرون مهارات ما بعد المعرفة ، وقد يستفيد الطلاب من التدريب على ما بعد المعرفة لتحسين الأداء وما بعد المعرفة (Coutinho,٢٠٠٨)٠

تبرز أهمية البحث الحالي من خلال النقاط الآتية:

١- أن مفهوم ما بعد المعرفة ، يضيف بُعداً جديداً ويفتح مجالاً وآفاقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية في موضوعات الذكاء والذاكرة والتفكير والاستيعاب ومهارات التعليم٠

٢- أن مهارات ما بعد المعرفة تساعد المتعلمين على تنظيم السلوك الذاتي والوعي الذاتي عن طريق مراقبتهم لأنفسهم خلال عمليات التعلم٠

ثالثا / أهداف البحث :

أهداف البحث:يستهدف البحث الحالي :

١-قياس مهارات ما بعد المعرفة لدى طلاب المدارس الثانوية للمتميزين ٠

٢-تعرف الفروق ذات الدلالة الإحصائية في مهارات ما بعد المعرفة بحسب متغير الجنس (ذكور / إناث) ٠

رابعاً/حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بطلاب وطالبات المدارس الثانوية للمتميزين والمتميزات في المديريات العامة لتربية مدارس بغداد (الكرخ الأولى والثانية والثالثة والرصافة الأولى والثانية والثالثة) لكلا الجنسين للصفوف الرابعة والخامسة للعام الدراسي (٢٠١٢- ٢٠١٣)٠

خامساً/تحديد المصطلحات:

عرّف مهارات ما بعد المعرفة MetaCognition Skills كلّ من:

* (١٩٧٦ , Flavell) : بأنه وعي المتعلم بعملياته المعرفية وتوجيهها وما يتطلب الاتصال بتلك المعرفة (Flavell , ١٩٧٦:١٢)٠

*(Sternberg and daividson, ١٩٨٦) :" بأنها عمليات تحكُّم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد في حل المشكلة وهي مهارات التفكير المختلفة العامة لحل المشكلة وإدارتها وهي إحدى مكونات الأداء الذكي أو معالجة المعلومات Sternberg and Davidson, ١٩٨٦: ٢٢٦ .

* (Schraw & Dennison ١٩٩٤) (أن مهارات ما بعد المعرفة تشير إلى وعي الفرد بقدرته الشخصية على الفهم وضبط التعلّم . (Schraw, & Dennison, ١٩٩٤ : ٤٧٥ – ٤٦٠)

-التعريف النظري: يتبنى الباحث تعريف (Schraw, & Dennison, ١٩٩٤) لاعتماده المقياس الذي أعده سكراو .

التعريف الإجرائي : الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب عن طريق إجابته على فقرات مقياس مهارات ما بعد المعرفة المعدّ في هذا البحث .

الفصل الثاني

الإطار النظري ودراسات سابقة

المقدمة:

يُعد مفهوم ما بعد المعرفة من أكثر موضوعات علم النفس التربوي إثارةً للبحث ، فقد ظهر في أواخر السبعينيات وتطور في الثمانينات من القرن العشرين ليُضيف بُعداً جديداً ويفتح مجالاً وآفاقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية في موضوعات الذكاء والذاكرة والتفكير والاستيعاب ومهارات التعليم ؛ إذ يشير (Jarman & Vavrik ١٩٩٥) الى أن هذا المفهوم يعود في أصوله الى علم النفس ، وان (Dewey & James) قد وصفا العمليات ما بعد المعرفية التي تحتوي على التأمل الذاتي الشعوري (Conscious Self – Reflection) والذي يشير ضمنياً الى أوصاف ما بعد المعرفة التي نستخدمها هذه الأيام ٠ كما أشارا إلى أن أصل نظرية ما بعد المعرفة تعود إلى مرحلتين من التطور في الستينات من القرن العشرين ، أولاهما عندما تزايد اهتمام الباحثين بعمليات الاعتدال اللفظي خلال المعرفة (Verbal mediation During cognition) ، والتركيز على استخدام اللغة الظاهرة والباطنة ، وذلك في مختلف المواقف عند أداء المهمة ٠ وثانيهما الثورة التكنولوجية والاهتمام بالكمبيوتر والأنظمة المعرفية المشتقة منه والتي صُنّفت على أنها نظرية معالجة المعلومات٠ وهذا ما أكده ستيرنبيرج (١٩٧٩ Sternberg) من ان هذا المفهوم قد ظهر ضمن سياق نظرية معالجة المعلومات ، وذلك بهدف بناء أنموذج لعمليات دخل مفهوم ما بعد المعرفة على يد فلافل (١٩٦٣ Flavell) (محمد وعيسى،٢٠١١ : ١٤١)٠

فالعمليات ما بعد المعرفية تساعد الفرد على تحقيق التعلم بنجاح ، وتعمل على تنفيذ العمليات المعرفية المناسبة لتحقيق الغرض منها ٠ فهي تتضمن الضبط النشط لهذه العمليات ، والتخطيط لتعلم مهمة ما ، ومراقبة عمليات الفهم ، وتقييم مدى التقدم نحو تحقيق الهدف ، وهي ترتبط على نحو وثيق أيضاً بالقدرة الذكائية (Borkowski, Carr & Pressely , ١٩٨٧ ; Sternberg , ١٩٨٦) (الزغول والزغول ،٢٠٠٣ : ٨٠)٠

مكوّنات ما بعد المعرفة:

ينطوي مفهوم ما بعد المعرفة Metacognition على عدة مكونات ولكن لا يوجد اتفاق بين الباحثين والسيكولوجيين حول هذه المكونات ، فعلى وفق ما ذكره فلافل (Flavell,١٩٨١ : ٣٩ , ٩٠٨) (Flavell,١٩٧٩ : ١٩ , Flavell,١٩٨٧ فإن ما بعد المعرفة تتكون من مكونين رئيسين هما :

- المكون الأول : معرفة ما بعد المعرفة : وتشمل جزءاً من المعرفة المكتسبة والتي ترتبط بالأشياء السيكولوجية

- المكون الثاني:خبرة ما بعد المعرفة:ويُستدل عليها بواسطة شعور الفرد المفاجئ بالقلق نتيجة لعدم فهمه شيئاً ما ، فهذا الشعور يصبح خبرة ما بعد المعرفة ، حيث يكون هذا الشعور مرتبطاً بموقف القلق ، أي أنها خبرات شعورية معرفية ومؤثرة مرتبطة بالسلوك في الموقف الذي يتعرض له الفرد،حيث تتكون معرفة ما بعد المعرفة من ما تقوم به الذاكرة طويلة المدى من تمثيلات للأحداث بحيث يمكن استرجاعها واستخدامها في موضوع معرفي ، أما خبرة ما بعد المعرفة فهي آراء أو معتقدات أو مشاعر تجاه موضوعات معينة.

ويرى فلافل (Flavell,١٩٨٧) أن المكون الأول لما بعد المعرفة وهو معرفة ما بعد المعرفة ينقسم إلى ثلاث فئات هي :

١- متغيرات الشخص Person Variables :- وتشير إلى المعرفة المكتسبة والمعتقدات المتعلقة ببُنية الفرد المعرفية وتنقسم متغيرات الشخص إلى ثلاث فئات فرعية هي :

أ- متغير داخل الفرد : مثل اعتقاد الشخص بأنه ممتاز في المهام اللفظية ، ولكنه ضعيف في المهام المكانية أي المعرفة أو الاعتقاد عن التباين داخل الفرد .

ب- المتغير الفردي البيني: ويعني المقارنة بين الأشخاص من داخل الأشخاص ، مثال: يمكن أن نكوّن الحكم بأن الفرد أذكى من والديه ، ولكن الوالدين أكثر تأملاً ومجاملة من بعض أصدقائهما.

ج- المتغير العام : ويعني مقدار المعلومات والأفكار المكتسبة عن الأحداث العالمية للمعرفة البشرية ، مثل اكتساب معلومات عن مفهوم الخطأ، فقد يعتقد الفرد أنه يفه شيئاً ، ثم يكتشف أنه أخطأ فيفهمه أو فشل في مهمته.

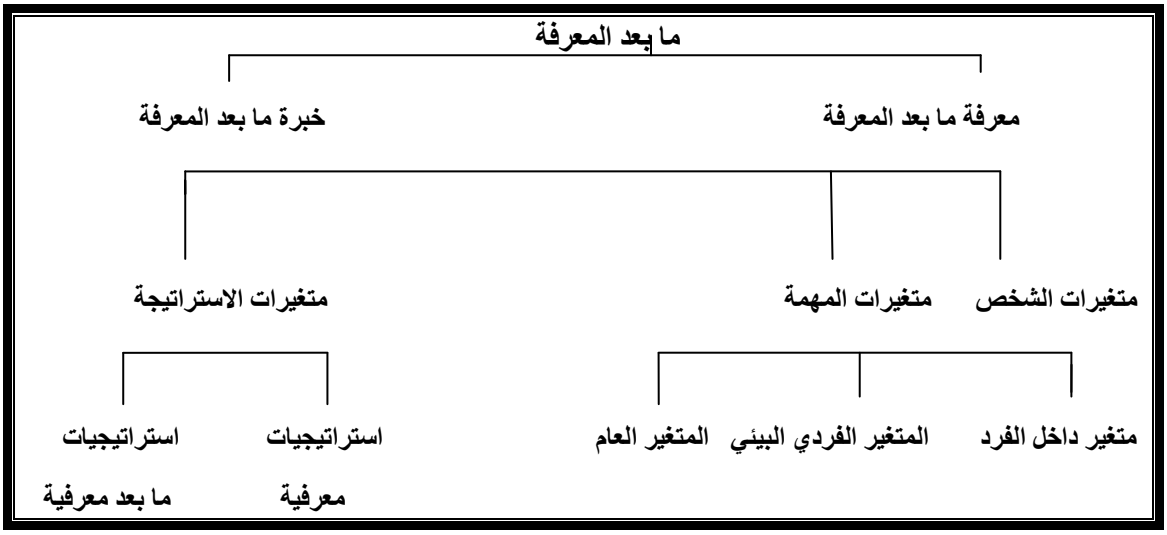
٢- متغيرات المهمة Task Varibles: وهي تتصل بمطالب المهمة والعمل على تحقيق أهدافها وتنقسم متغيرات المهمة إلى فئتين فرعيتين :

- الأولى : تتعلق بالمعلومات الخاصة بالأنشطة المعرفية التي قد تكون قليلة أو كثيرة.
- الثانية : تتعلق بمتطلبات المهمة وأهدافها .

٣- متغيرات الاستراتيجية Strategy Variables: وتعني أن تعلم الفرد يتم من خلال نوعين من الاستراتيجيات هما :

أ- الاستراتيجيات المعرفية Cognitive Strategy : وهي تعمل على الوصول بالشخص إلى هدف معرفي عام أو نوعي .

ب- الاستراتيجيات ما بعد المعرفية Metacognitive Strategy; وهي تعني الشعور بدرجة مرتفعة من الثقة بأننا وصلنا إلى الهدف المرجوّ .ويؤكد فلافل (٢٣-١٢ : Flavell,١٩٨٧) على أن متغيرات الشخص والمهمة والاستراتيجية دائماً متفاعلة ، وأن المعرفة عن هذا التفاعل مكتسبة ؛ فمعرفة التكوين المعرفي الخاص بالشخص والمهمة المحددة يقود الفرد لتطوير المعرفة عن أي الاستراتيجيات هي الأفضل (إبراهيم ، ٢٠١٠ :٤٩١-٤٩٤).



شكل (١)

يبين مكونات ما بعد المعرفة في ضوء وصف فلافل Flavell (إبراهيم ٢٠١٠: ٤٩٤)

ويصنف جاكوبس وباريس(Jacobs & Paris,١٩٨٧ :٢٥٨) ما بعد المعرفة في بُعدَينِ هما :

١- التقييم الذاتي للمعرفة Self Appraisal :

ويرتبط هذا البعد بالقدرات الخاصة بالفرد أو ما يتصل بالمجال المعرفي أو المهمة التي يتم أداؤها ويضم المعرفة(الإجرائية، الشرطية، والتصريحية).

٢- إدارة الذات Self Management :

وتشير إلى المظاهر الديناميكية لتحويل وترجمة المعرفة إلى أفعال ، وتشمل (التخطيط، التنظيم، والتقويم) (إبراهيم ، ٢٠١٠ : ٤٩٥-٤٩٦).

أما سكراو ودنيسون (Schraw & Dennison,١٩٩٤: ٤٧٣-٤٧٥) فقد قدّما شكلاً تنظيمياً جديداً لمكونات ما بعد المعرفة بقولهما إن ما بعد المعرفة تشير إلى وعي الفرد بقدرته الشخصية على الفهم وضبط التعلم، وإنها عبارة عن بُعدينِ هما :

١- <u>المعرفة حول المعرفة</u> <u>Knowledge of Cognition</u> :

ويضم ثلاثة أنواع من المعرفة هي:

- **المعرفة التصريحية Declarative Knowledge: وهي معرفة الفرد لمهاراته ووسائل تفكيره وقدرته كمتعلم.**

- المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge : وهي معرفة الفرد لكيفية استخدام الاستراتيجيات المختلفة من أجل إنجاز إجراءات التعلم.
- المعرفة الشرطية Conditinal Knowledge : وهي معرفة الفرد لمتى ، ولماذا تكون الاستراتيجية فعالة ؟

٢- تنظيم المعرفة Regulation Of Cognition :ويشمل :

- التخطيط : Planning: ويعني وضع الخطط والأهداف وتحديد المصادر الرئيسة قبل التعلم.
- إدارة المعلوماتInformation Management : وهي القدرة على استخدام المهارات والاستراتيجيات في اتجاه محدد للمعالجة الأكثر فعالية للمعلوماتوتتضمن (التنظيم ، التفصيل، والتلخيص) .
- المراقبة الذاتية Self Mointoring : وهي وعي الفرد بما يستخدمه من استراتيجيات مختلفة للتعلم .
- تعديل الغموض Debugging : وهو القدرة على استخدام الاستراتيجيات البديلة لتصحيح الفهم وأخطاء الأداء.
- التقويم Evaluation : وهو القدرة على تحليل الأداء والاستراتيجيات الفعالة عقب حدوث التعلم (إبراهيم ،٤٩٨: ٢٠١٠-٤٩٩).

ومن خلال ما سبق نلاحظ أن تصنيف سكراو و دنيسون (Schraw & Dennison,١٩٩٤: ٤٧٣-٤٧٥) السابق لمكونات ما بعد المعرفة يتفق مع النماذج التي ترى أن ما بعد المعرفة تتكون من مكونين رئيسين يتفرع منهما بعض المكونات مثل فلافل (Flavell,١٩٧٩,١٩٨١,١٩٨٧) .

هناك ارتباط وثيق بين المعرفة وما بعد المعرفة لكنهما يختلفان بعضهما عن بعضٍ ، إذ إنّهما عمليتان عقليتان منفصلتان ، فما بعد المعرفة يُعبّر عن وعي الفرد وفهمه للمعرفة التي اكتسبها ، وهناك ما يشير إلى أن معرفة المتعلم بخبرات ما بعد المعرفة ووعيه بها وقدرته على توجيهها واستخدامها في إطار المحتوى الدراسي قد يؤدي إلى زيادة القدرة على حل المشكلات (العدل،وعبد الوهاب ،٢٠٠٣: ١٨٢).

ويرى أشمان وكونواي (٢٠٠٨) أنّ ما بعد المعرفة تُعدُّ مهارةً أرقى ترتيباً وترتبطُ بوعي الفردِ بعملية التفكير ، ويمكن أن تعمل عند مجموعة من المستويات الأقل أو الأكثر ترتيباً فيمكن أن تكون ما بعد المعرفة :

١- ضمنية : متضمنة دون التعبير عنها صراحةً كما في عملية حل المشكلات ، حيث لا يتم استخدام استراتيجية معينة.

٢- واعية: الوعي المتواصل وإدراك استراتيجية معينة.

٣- استراتيجية: التفكير المنظم عن طريق الاستخدام المدروس لعملية خاصة .

٤- انعكاسية : التخطيط المدروس والمنتقى بعناية والمتابعة وتقدير عملية معينة (اشمان وكونواي، ٢٠٠٨: ٢١٠).

النظريات ووجهات النظر التي تناولت مهارات ما بعد المعرفة :

١- وجهة نظر فلافل Flavell:

قام جون فلافل (john Flavell) بتقديم مصطلح ما بعد المعرفية ، إذ عمل على تحليل عمليات الذاكرة وتفسير عملية ما بعد المعرفية في حل المشكلات ، وتعد عملية ما بعد الذاكرة جزءاً من عملية ما بعد المعرفية ، كما أشار فلافل إلى السيطرة على وظائف الذاكرة و ما ارتبط منها بقدرة العقل على خزن المعلومات واسترجاعها (Flavell, ١٩٧٩).

ويرى أن هناك مكونين أساسين لِمَا بعد المعرفة هما : معرفة ما بعد المعرفة، وخبرات ما بعد المعرفة:

أولاً: معرفة ما بعد المعرفة (Metacognition Knowledge) : وتتكون بشكل أساس من المعرفة ، والمعتقدات المتعلقة بالعوامل والمتغيرات التي تتفاعل معاً لتنتج أعمالاً أو مخرجات معرفية وتتضمن ثلاثة عناصر هي :-

أ) المعرفة الشخصية Personal Knowledg : وتشمل كل ما يفكر به الفرد عن ذاته وطبيعته وطبيعة غيرة من الناس على أنهم معالجون للمعرفة مثل معرفته بحجم قدراته وقدرات غيره .

ب) معرفة المهمة Task Knowledge : وتهتم بطبيعة المعلومات المتوافرة للمتعلم خلال العملية المعرفية ، من حيث كميتها وتنظيمها ، ودرجة الثقة فيها .

ج) معرفة الاستراتيجية Strategy Knowledge : وتتعلق بمعرفة الفرد بإيجابيات وسلبيات كل استراتيجية يستعملها الفرد ومعرفة موعد ومكان استعمال كل استراتيجية بفاعلية

(Flavell, ١٩٧٩ :٢٥٠).

ثانياً: خبرات ما بعد المعرفة Metacognition Experiences:

ويرى فلافل بأنها قد تكون قصيرة أو طويلة الأمد وبسيطة أو معتمدة في محتواها ، وأنها تحصل عادةً في المواقف التي تتطلب كثيراً من الحذر والتفكير الواعي (الريماوي وآخرون ، ٢٠٠٤ : ٣٢٦) .

فضلاً عن ذلك، فإن ما بعد المعرفة تتضمن المراقبة الفعالة (Active monitoring) وما يتبعها من تنظيم (Regulation) وتنسيق (Orchestration) للعمليات المعرفية من أجل تحقيق الأهداف المعرفية (Flavell,١٩٧٦:.٢٥٢)، ويشير فلافل (Flavell,١٩٧٩) إلى أنه للتمييز بين التفكير ما بعد المعرفي وليست الأنواع الأخرى من التفكير ، إذ لابد من النظر إلى مصدر ما بعد المعرفة ، والتي لا تنطبق من حقيقة الشخص الخارجية مباشرة وإنما ترتبط بما يعرفه المرء من تمثيل

داخلي لهذه الحقيقة والتي يمكن أن تتضمن ما يعرفه الفرد عن التمثيل الداخلي ، كيف تعمل ، وكيف يشعر بها الفرد (العتوم وآخرون ، ٢٠٠٧: ٢٦٩).

٢-أنموذج(Paris, et al) :

يفترض باريس وآخرون(Paris, et al) أن مهارات ما بعد المعرفة تتضمن عمليتين هما:

أولاً : المعرفة وضبط الذات (Knowledge and selfcontrol):

وتتضمن هذه المهارة ثلاثة عوامل :

١- الالتزام (Commitment) : ويقصد به التزام الطلبة بما يطلب منهم من أداء الواجبات وتنفيذها ويقصد بالالتزام أن يعد الفرد نفسه لأداء المهمة ، و يسمعها عن طريق التلفظ حتى تصبح جزءاً من نشاطه المحكوم بضوابط .

٢-الاتجاهات (Attitudes)، إذ إن الاتجاهات تستثير دوافع ايجابية نحو الإقبال على أداء النشاط الذي يرغب الطالب في أدائه وقد أمكن تحديد الاتجاهات التي تحدد خصائص الطالب المفكر تفكيراً جيداً على النحو الآتي :-

أ) المثابرة .

ب) بذل الجهد في معالجة الموضوعات أكثر مِمَّا يعتقد أنه يستطيع عمله .

ج) المعرفة الجيدة عما يدور حوله من موارد ومصادر ولديه معرفة في الاستفادة منها واستخدامها .

د) جعل الفشل يشكل خبرة تعليمية لديه .

٣- الانتباه (Attention) : ويتضمن قدرة الطفل على ضبط انتباهه واستمراره ومتابعة الاستمرار في الانتباه والمحافظة عليه حتى يصل إلى مرحلة انتهاء المهمة أو موقف التعلم وينبغي أن يتعلم الأطفال أن مقدار الانتباه الذي يعطي للمهمات يجب أن يختلف وأن ما يحدد ذلك هو المهمة أو موضوع التعلم (Paris,etal,١٩٨٢: ٢٩٠).

ثانياً : معرفة وضبط العملية (Knowledge and Control of Process):

وتتضمن هذه المهارة المعرفة الضرورية في استراتيجية ما بعد المعرفة وتنفيذ ضبط الأداء وتنقسم المعرفة على ثلاثة أنواع هي :-

أ) المعرفة التصريحية المعلنة التقريرية Declarative Knowledge: وهي عبارة عن المعلومات المتعلقة بالأشياء والتواريخ والرموز والمفاهيم والحقائق والأمثلة والعلامات التي ترتبط بينها وهي

أحياناً تسمى المعرفة الوثائقية أو المعرفة الافتراضية، مثل الإجابة عن سؤال ما الأشياء ؟ ولِمَاذا تحدث ؟ .

ب)المعرفة الإجرائية العملية (Procedural Knowledge): وهي عبارة عن معرفة تتعلق بالطريقة أو الأسلوب أو العملية التي تبرمج بها المعلومات المخزونة وتنسق بحيث تخرج في قالب آخر مغاير عما دخلت عليه فالتنظيم والتسلسل والزمن متطلبات أساسية لهذا النوع من المعرفة .

ج) المعرفة الشرطية (Conditional Knowledge): وهي معرفة مقرونة بعلاقة السبب والنتيجة أو بمعنى آخر هي نوع من المعرفة تتطلب من الفرد أن يعرف متى يوظف طريقة إدراكية محددة، ولِمَاذا تستخدم هذه الطريقة؟ (دروزة، ١٩٩٥ :١٨)

٣- أنموذج Brown:

ميزت (Ann Brown) بين تعلم المعرفة وتنظيم المعرفة ، إذ يمكن أن يكون تعلم المعرفة مستقراً، إلاَّ أنَّ الاستقرار قد يكون متأخراً أو ضعيفاً وقد بينت براون أن خطوة تنظيم الذات تعتمد المحيط بدرجة اكبر من اعتمادها العمر وقد يظهر الشخص سلوك تنظيم الذات في وضع ما في حين لا يظهره في الوضع الآخر وقد يبدي الطفل سلوك تنظيم الذات بينما لا يقوم البالغ بالشيء نفسه (الجبوري ، ٢٠٠٦ :٣٦) .

وترى براون أن ما بعد المعرفة تتضمن كُلاً من المهارات الآتية :-

١- الوقوف خارج العقل وتوجيه عملية تنفيذ مهمة تفكيرية محددة مثل تحليل مشكلة ما.

٢- تصنيف بيانات .

٣- إنتاج فرضية .(Brown , ١٩٧٨, : ١١٢).

وإن ما بعد المعرفة هي قدرات يراقب فيها المتعلم أداءه ويوظف فيها استراتيجيات مختلفة من أجل أن يتعلم ويتذكر وهي تتطور وتتحسن مع تقدم العمر وتتضمن هذه القدرة تحديد الفكرة الرئيسة ، والتأكد من أن الخبرة المراد تعلمها قد تمت مع تغيير الاستراتيجيات عندما يثبت عدم فعالية إحداها ، كما تتضمن توقع النواتج والتخطيط لتقسيم الوقت والجهد والتدريب على المعلومات وتستكمل الروابط واستخدام مساعدات التذكر وتنظيم المعلومات الجديدة من أجل جعلها أكثر سهولة للتذكر ، وهذه مهارات يصعب استخدامها لدى الأطفال الأقل قدرة على التعلم وعلى وجه العموم فإن ما بعد المعرفة تبدأ بالنمو والتطور في سن الخامسة والسابعة وتتطور أثناء سنوات المدرسة ويظهر ذوو القدرات العالية من المتعلمين قدرات ما بعد المعرفية أكثر تطوراً (عدس وقطامي ، ٢٠٠٣ : ١٨٢)،

وذكرت براون أن معظم الدراسات التي تناولت ما بعد المعرفة ميزت بين الإدراك ما بعد المعرفي أي ما يعرفه الفرد عن معرفته أو عن المعرفة وبين الضبط ما بعد المعرفي، أي الكيفية التي يستعملها الفرد لإدراك تنظيم المعرفة عموماً، ويشير الضبط ما بعد المعرفي إلى مجموعة من النشاطات ما بعد المعرفية المرتبطة ارتباطاً مباشراً وتساعد على ضبط تفكير الشخص أو تعلمه (Brown,١٩٨٧ : ٦٥).

وقد استخدمت براون (Brown ١٩٨٠) الفرق بين آليتين هامتين في اكتساب المعرفة كي نفرّق بين الجوانب المعرفية والجوانب ما بعد المعرفية في أداء الفرد وهما:-

١- الاكتساب غير الواعي والتلقائي للمعرفة .

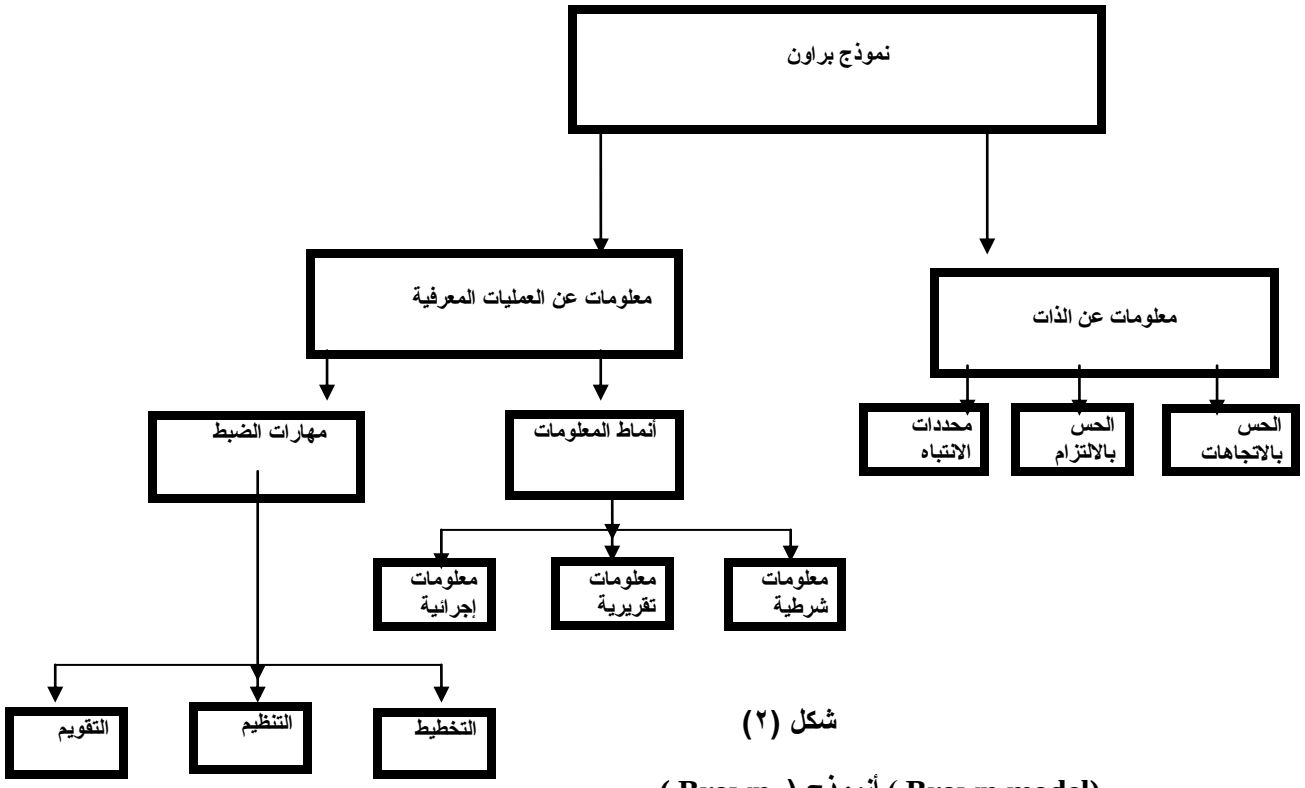
٢- التحكم الواعي والمتزايد تدريجياً في هذه المعرفة .

وقد أوضحت براون أن ما بعد المعرفة تتضمن معرفة الفرد ووعيه بعملياته المعرفية من جانب ، والتحكم والتنظيم ما بعد المعرفي من جانب آخر . كما أوضحت أن التنظيم المصاحب ما بعد المعرفة يتضمن التنبؤ، والتنقيح ،والمراقبة الذاتية ، والتنسيق والتحكم في محاولات حل المشكلة أو إتمام المهمة.

وعلى ذلك فإن نموذج براون يوضح مكوّنين أساسيين لما بعد المعرفة الشكل (٤) هما:

أ-معلومات الفرد عن الذات.

ب-معلومات الفرد عن عملياته المعرفية وطبيعتها وتحكم الفرد وتنظيمه لهذه العمليات ويتضمن هذا : مهارات الضبط مثل التخطيط ، والتقويم ، والمعلومات الشرطية والتقريرية والإجرائية (Brown, ١٩٨٠:٤٥٤).



شكل (٢)

أنموذج (Brown,) (Brown model)

١٩٨٠:٤٥٤

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

منهجية البحث:

لما كان البحث الحالي يرمي إلى تعرف مهارات ما بعد المعرفة ، لذا اعتمد الباحث المنهج الوصفي (Descriptive Research) "الذي يسعى إلى تحديد الوضع الحالي للظاهرة المدروسة، ومن ثم وصفها، وبالنتيجة فهو يعتمد دراسة الظاهرة على ما هي عليه في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً" (ملحم،٢٠٠٠: ٣٢٤). وإن دراسة أية ظاهرة أو صفة تتطلب أولاً وقبل كل شيء وصفاً لهذه الظاهرة وتحديدها كمياً وكيفياً (داود وعبد الرحمن،١٩٩٠: ١٦٣).

أولاً:مجتمع البحث:

يتألف مجتمع البحث الحالي من طلبة المدارس الثانوية للمتميزين والمتميزات للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤من كلا الجنسين ذكوراً وإناثاً٠ في مديريات التربية العامة / الرصافة الأولى والثانية والثالثة والكرخ الأولى والثانية والثالثة وقد بلغ عددهم (٢٩٤٠) طالباً وطالبةً للصفوف الرابعة والخامسة ، إذ بلغ عدد الذكور(١٥٠٨) ، وعدد الإناث (١٤٣٢) ٠

ثانياً: عينة البحث:

لأجل أن تكون العينة ممثلة لمجتمع البحث ، اعتمد الباحث الطريقة الطبقية العشوائية Random Sampling في اختيار عينة بحثه ، وقد شملت عينة البحث :-

أ-عينة التحليل :

تم اختيار ٥٠٠ طالب وطالبة من المدارس الثانوية للمتميزين والمتميزات التابعة للمديريات العامة لتربية بغداد (الكرخ والرصافة) موزعين بالتساوي على متغير الجنس بواقع (٢٥٠) طالباً و(٢٥٠) طالبة والجدول (٢) يوضح ذلك.

ب-عينة التطبيق النهائي:

تم اختيار عينة التطبيق والبالغة (٣٠٠) طالب وطالبة بالطريقة الطبقية العشوائية من المدارس الثانوية للمتميزين التابعة للمديريات العامة لتربية بغداد (الكرخ والرصافة) لغرض التطبيق موزعين بالتساوي على وفق متغير الجنس(١٥٠) طالبة ٠

أداة البحث

مقياس مهارات ما بعد المعرفة:

لتحقيق أهداف الدراسة تبنى الباحث الصورة الأصلية من مقياس مهارات ما بعد المعرفة، الذي وضعه سكراو و دينيسن عام ١٩٩٤ ,Schraw and Dennison والذي حصل عليه من دراسة كيومارKumar (١٩٩٨) ودراسة الجراح وعبيدات(٢٠٠٩) ،والذي استُخدم لقياس مهارات ما بعد المعرفة عند الراشدين والمراهقين٠

وصف المقياس بصورته الأصلية :

يتكون مقياس سكراو و دينيسون من (٥٢) فقرة إذ يشتمل على مكونين :

أولاً/ المعرفة حول المعرفة Knowledge of Cognition والذي يتضمّن ثلاثة مجالات فرعية، وهي كالآتي:

١- المعرفة التصريحية Declrative Kowledge : وهي المعرفة لِمهارات الفرد، ووسائله وقدراته العقلية كمتعلم٠

٢- المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge:وهي المعرفة لِكيفية تطبيق إجراءات التعلم (مثل، الإستراتيجيات)٠

٣- المعرفة الشرطية Conditional Knowledge: وهي المعرفة لِمتى ولماذا يتم استعمال إجراءات التعلم٠

ثانياً/ تنظيم المعرفة Regulation of Cognition:والذي يتضمن خمسة مجالات فرعية ، وهي كالآتي:

١- التخطيطِ Planning:ويشتمل على التخطيط ، تعيين الهدف ، وتقسيم الوسائل قبل التعلم٠

٢- إدارة المعلومات Informtaion Management:وتشتمل على مهارات ، ونتائج الخطط المستعملة حالاً لمعالجة المعلومات بكفاءة أكثر (مثل، التنظيم ،الإتقان ، التلخيص ، التركيز الانتقائي)٠

٣- المراقبة Monitoring: وتشتمل على تقييم تعلم الفرد أو استعمال الاستراتيجيات٠

٤- التنقيح Debugging: ويشتمل على الاستراتيجيات المستعملة لتصحيح الفهم وأخطاء الأداء٠

٥- التقويم Evaluation: ويتضمن تحليل الأداء وتأثير الاستراتيجية بعد دورة التعلم٠

ويرى سكراو و دينسون (أن مهارات ما بعد المعرفة تشير إلى وعي الفرد بقدرته الشخصية على الفهم وضبط التعلّم) ٠

لقد طوّر سكراو ودينيسن ١٩٩٤ Schraw and Dennison هذا المقياس استناداً إلى عدة نظريات، فمكوّن المعرفة حول المعرفة وضع استنادا إلى نظرية براون (Brown, ١٩٨٧) ونظرية جاكوبس وباريسJacobs and Paris ١٩٨٧ ومكون تنظيم المعرفة تم وضعه استناداً لنظرية جاكوبس وباريس (Jacobs and Paris١٩٨٧) ،و عدد فقراته (٥٢) فقرة وبدائله : من خمسة مستويات، دائماً وأعطيت(٥) درجات، غالباً (٤) درجات، أحياناً (٣) درجات، نادراً) (٢درجة،وإطلاقاً (١) درجة ملحق (٥)٠

وقد قام سكراو ودينسن(١٩٩٤ Schraw and Dennison ,) بالتحقق من صدق المقياس بإجراء التحليل العاملي، وقد كشفت النتائج وجود عاملين لمهارات ما بعد المعرفة هما :الأول معرفة المعرفة، والثاني تنظيم المعرفة، وقد فسر العاملان (% ٦٥) من التباين.

قام سكراو ودينسن(١٩٩٤ Schraw and Dennison ,) بحساب معامل الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا، وقد بلغت قيمته (٠.٩٠) للمقياس ككل٠

صدق الترجمة لمقياس مهارات ما بعد المعرفة :

لغرض تهيئة المقياس وجعله ملائماً للبيئة العراقية قام الباحث باستخراج صدق الترجمة له وعلى النحو الآتي:

أ. تم ترجمة مقياس مهارات ما بعد المعرفة من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية بوساطة مُتَخَصِّصِينَ باللغة الانكليزية(*), فضلاً عن ترجمة المقياس من قبل الباحث نفسه مع المشرفة وتم توحيدها بنسخة واحدة موحدة.

ب. تُرجمت النسخة الموحدة من مقياس مهارات ما بعد المعرفة من اللغة العربية إلى اللغة الانكليزية .(**)٠

ج. عُرض النصان باللغة الانكليزية, أحدهما يُمثل النص الأصلي للمقياس, والآخر يُمثل النص المُترجم من العربية إلى الانكليزية على مُتَخَص باللغة الانكليزية(***) , للموازنة بين النسختين للتحقق من دقة الترجمة فأشار إلى إنهما متطابقتان بنسبة عالية.

عرض المقياس على المحكمين:

عرض الباحث مقياس مهارات ما بعد المعرفة مع تعليماتـه وتعريفاته والفقرات التي تُقيس كل مجال منه على المحكمين ذوي الاختصاص في الـعلوم التربوية والنفسية إذ بلـغ عددهم (١٥) خبيراً ومحكماً وطُلب منهم فحص المقياس من حيث تعليماته وفقراته فَحصاً منطقياً وتقدير مدى صلاحيتها في ما أُعدت لقياسها،لاستخراج الصدق الظاهري , وقد حصلت جميع الفقرات على نسبة الاتفاق المطلوبة لقبول الفقرات وهي موافقة جميع المحكمين،أي بنسبة (١٠٠%)٠ وقد كان

(*)قام بترجمة مقياس مهارات ما بعد المعرفة كلٌّ من :

١- أ٠د مهدي خلف الجنابي / اختصاص ترجمة / جامعة بغداد - كلية الآداب ٠

٢- أ٠م ٠د حذام فرج عبد العزيز / اختصاص ترجمة /الجامعة المستنصرية -كلية الآداب٠

٣- الست سهيلة صادق / اختصاص ترجمة /الجامعة المستنصرية -كلية الآداب٠

٤- الباحث نفسه٠

(**) السيد باسم حميد محمد / اختصاص لغات

(***) م٠م خالد مفتن داغر / اختصاص لغة انكليزية / معهد إعداد المعلمين / مديرية تربية الكرخ /٣

توزيع درجات البدائل للمقياس بصورته الأصلية خمسة بدائل ، إلا أن الباحث وبعد المداولة مع المشرفة ارتأى الأخذ بآراء الخبراء في تعديل توزيع درجات البدائل للمقياس إلى رباعي ؛إذ إن التدرج الرباعي يناسب طلبة المرحلة الثانوية٠

عينة التطبيق الاستطلاعي:

بهدف التحقق من مدى وضوح تعليمات مقياس مهارات ما بعد المعرفة وفقراته, وتَعرف الصعوبات التي تواجه عملية التطبيق، واحتساب الوقت المستغرق للإجابة على المقياس, طبق الباحث المقياس على عينة عشوائية مكونة من (٢٠) طالباً وطالبة, مناصفةً بين الذكور والإناث من المدارس الثانوية للمتميزين, ضمن مديرية تربية الكرخ/ الثانية والثالثة٠والجدول (١) يوضح ذلك٠

الجدول (١)

يبين عينة التطبيق الاستطلاعي الأول لأدوات البحث الحالي

ت	المدرسة	الجنس	الرابع	الخامس	المجموع
١	ثانوية الشهيد طالب سهيل للمتميزين	ذكور	٥	٥	١٠
٢	ثانوية المتميزات/حي السلام	إناث	٥	٥	١٠
المـــجموع			١٠	١٠	٢٠

تصحيح المقياس:

بعد أن تم تطبيق مقياس مهارات ما بعد المعرفة على (٥٠٠) طالب وطالبة وتم حساب الدرجات الكلية لكل فرد من أفراد العينة ولكل فقرة من فقرات المقياس لتمثيل الدرجة الخام للطالب، كانت درجات تصحيح مقياس مهارات ما بعد المعرفة (٤ – ٣ – ٢ – ١) وبذلك فإن أعلى درجة ممكن أن يحصل عليها الطالب عند تأشيره البديل الأعلى للاختبار البالغ عدد فقراته٥٢ فقرة) هي (٢٠٨)، وأقل درجة (٥٢)٠

- التحليل الإحصائي لفقرات مقياس مهارات ما بعد المعرفة:

يَهدف التحليل الإحصائي للفقرات إلى التحقق من دقة الخصائص القياسية (السايكومترية) للمقياس نفسه، لأنها تعتمد إلى حدٍ كبير على خصائص فقراته (Smith,١٩٦٦:٧٠). ويَكشِف التحليل الإحصائي للفقرات عن دقة الفقرات في قياس ما وُضعت من أجله (Ebel,١٩٧٢: ٤٠٦).

وتَعد عملية التحليل الإحصائي للفقرات من الخطوات الأساسية في التحقق من ملاءمة المقاييس، وإن اعتماد الفقرات التي تتميز بخصائص قياسية جيدة يجعل المقياس أكثر صدقاً وثباتاً، عندما يَختار الباحث الفقرات المناسبة ذات الخصائص الإحصائية الجيدة ، فأنه يتحكم بخصائص المقياس كله وقدرته على قياس ما أُعد لغرض قياسه (السيد،١٩٧٩: ٥٦٥).

ويُعد تمييز الفقرات جانباً مهماً في التحليل الإحصائي لفقرات المقياس ؛ لأننا من خِلالهِ نتأكد من كفاءة فقرات المقياس على الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد (Ebel,١٩٧٢: ٣٩٩). ويؤكد "جيزلي" (Chselli,١٩٨١) على ضرورة إبقاء الفقرات ذات القوة التمييزية في الصورة النهائية للمقياس، واستبعاد الفقرات غير المميزة (Chiselli,١٩٨١: ٤٣٤).

تمييز الفقرات:

يعد تمييز الفقرات جانبا مهما في التحليل الإحصائي لفقرات المقياس لأن بواسطته نتأكد من كفاءة فقرات المقاييس النفسية خاصة المقاييس معيارية المرجع ، اذ انها تؤشر قدرة فقرات المقياس على الكشف عن الفروق الفردية بين الإفراد (٣٩٩; ١٩٩٢ , Ebel) .

وقد تحقق الباحث من توافر شرط القوة التمييزية لفقرات مقياس مهارات ما بعد المعرفة , واعتمد الباحث أسلوب المجموعتين المتطرفتين للتحقق من القدرة التمييزية لفقرات المقياس٠ الجدول (٢)يوضح ذلك٠

جدول(٢)

القوة التمييزية لفقرات مقياس مهارات ما بعد المعرفة

رقم الفقرة	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية المحسوبة*
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	٣.١٧٠٤	٠.٧٧٧٨٧	٢.٩١١١	٠.٨٩٣٣١	٢.٥٤٣
٢	٣.٢٧٤١	٠.٨١٤٣٣	٢.٥١٨٥	٠.٩٧٦٢٢	٦.٩٠٥
٣	٢.٩٧٧٨	٠.٩٥٧٨٢	٢.٣٧٠٤	١.٠٤١٩٦	٤.٩٨٧
٤	٣.١٧٧٨	٠.٩١٣١٤	٢.٣٤٨١	١.٠١٧١٦	٧.٠٥٢
٥	٣.١٤٨١	٠.٨٢٤٢٥	٢.٥٥٥٦	٠.٩٤٣٦٩	٥.٤٩٥
٦	٣.٢٢٩٦	٠.٧٥٢٥٢	٢.٥٥٥٦	١.٠١٩٧١	٦.١٨٠
٧	٣.١٠٣٧	٠.٨٩١٧٠	٢.٤٩٦٣	٠.٩٣٧٤٠	٥.٤٥٥
٨	٣.٢٦٦٧	٠.٧٠٣٩٣	٢.٦٤٤٤	٠.٩٥٧٨٢	٦.٠٨٢
٩	٣.٢٢٩٦	٠.٧٠١١٨	٢.٧٧٠٤	٠.٩٦١٥٠	٤.٤٨٤
١٠	٣.٢٣٧٠	٠.٧١٤٥٣	٢.٧٠٣٧	٠.٩٤٦٩٠	٥.٢٢٤
١١	٣.٠٨٨٩	٠.٨٨٤٩٢	٢.٢٢٩٦	١.٠٣٦٢٢	٧.٣٢٧
١٢	٣.٣١٨٥	٠.٧٥٩٥٣	٢.٤٦٦٧	٠.٨٨٧٧٣	٨.٤٧٢
١٣	٣.٤٢٢٢	٠.٦١٦٥٢	٢.٨٢٩٦	٠.٨٣٣٤٥	٦.٦٤٢
١٤	٣.٢٩٦٣	٠.٦٤٧٣١	٢.٧٤٠٧	٠.٩٢٢٠٦	٥.٧٣٠
١٥	٣.٣٥٥٦	٠.٥٧٩٠٧	٢.٩١١١	٠.٧٧٧١٦	٥.٣٢٨
١٦	٣.٢٩٦٣	٠.٧٩٢٤٥	٢.٣٥٥٦	٠.٩٧٣٢٧	٨.٧٠٩
١٧	٣.١٧٧٨	٠.٩٠٤٩٣	٢.٥٨٥٢	١.٠١٠٢٨	٥.٠٧٦
١٨	٣.٣٣٣٣	٠.٧٠١٨١	٢.٤٨٨٩	١.٠٤٢٨٦	٧.٨٠٥
١٩	٣.٢٧٤١	٠.٧٧٦٨١	٢.٤٥٩٣	٠.٩٢٠٤٤	٧.٨٦٠
٢٠	٣.١٤٠٧	٠.٧٧٤٢٤	٢.٢٢٩٦	١.٠١٤٣٨	٨.٢٩٦
٢١	٣.١٢٥٩	٠.٨٢٣٤٤	٢.٢٩٦٣	١.٠٢٢٦٨	٧.٣٤٢
٢٢	٢.٩٥٥٦	٠.٩٩١٥١	١.٨٣٧٠	٠.٩٢٤٠٤	٩.٥٨٩

٢٣	٣.١٦٣٠	٠.٧٣٥١٣	٢.٦٤٤٤	٠.٩٠٩٨٧	٥.١٥٠
٢٤	٣.٠٢٩٦	٠.٩٣٧٩٣	٢.١٣٣٣	١.٠٣٥٢٠	٧.٤٥٥
٢٥	٣.١٥٥٦	٠.٧٩٩٨٨	٢.٧٠٣٧	٠.٨٨١٦٠	٤.٤١٠
٢٦	٣.٣٦٣٠	٠.٦٩٧٦٢	٢.٧٨٥٢	٠.٨٨٤٢٣	٥.٩٦٠
٢٧	٣.٣٧٠٤	٠.٦٩٩٠٥	٢.٢٨١٥	٠.٩٤٣٥٧	١٠.٧٧٤
٢٨	٣.٠٢٩٦	٠.٨٨٨٩١	١.٩٨٥٢	١.٠٥٧٩١	٨.٧٨٢
٢٩	٣.٤٥٩٣	٠.٦٥٥٢١	٢.٥٢٥٩	٠.٩٠٤٦٣	٩.٧٠٩
٣٠	٣.٤٠٠٠	٠.٦٣٧١٦	٢.٦٢٢٢	٠.٨٩٦٦٥	٨.٢١٦
٣١	٣.٢١٤٨	٠.٨٠٤٧٠	٢.٦١٤٨	٠.٩٣٠٣٠	٥.٦٦٨
٣٢	٣.٣٢٥٩	٠.٧١٠٥٨	٢.٥٤٨١	٠.٩٧٥٢٠	٧.٤٨٩
٣٣	٣.٢٥١٩	٠.٨٤٣٩٣	٢.٢١٤٨	١.٠٣٩٤١	٩.٠٠٠
٣٤	٣.٣١١١	٠.٧٦٧٥٠	٢.٥٢٥٩	٠.٩٤٤٩٨	٧.٤٩٤
٣٥	٣.٣٣٣٣	٠.٧٨٢٢٧	٢.١٨٥٢	٠.٩٣١٩٠	١٠.٩٦٤
٣٦	٣.٢٦٦٧	٠.٧٠٣٩٣	٢.٥٢٥٩	٠.٩٨٣٦٧	٧.١١٥
٣٧	٣.٠٥١٩	٠.٩٤٨٨٣	٢.٣٧٧٨	١.٠٧١١٠	٥.٤٧٣
٣٨	٣.٣٥٥٦	٠ .٨٠٥٤٥	٢.١٧٠٤	٠.٩١٨٦٤	١١.٢٧١
٣٩	٣.٣٦٣٠	٠.٦٩٧٦٢	٢.٦١٤٨	٠.٩٧٧٢٤	٧.٢٤٠
٤٠	٣.٣٧٠٤	٠.٧٧٠١٦	٢.٧٣٣٣	٠.٩٩٤٠١	٥.٨٨٦
٤١	٣.١٣٣٣	٠.٨٥٣٤٤	٢.٢٣٧٠	١.٠٤٥٣٠	٧.٧١٧
٤٢	٣.٠٨٨٩	٠.٨٤١٧٠	٢.٣٣٣٣	٠.٩٥٤١٧	٦.٩٠٠
٤٣	٣.١٣٣٣	٠.٨٢٦٧٩	٢.٤٢٩٦	٠.٩٩٦٥٧	٦.٣١٤
٤٤	٣.٣٤٠٧	٠.٧٧٤٢٤	٢.٥٦٣٠	٠.٩٧٤٣٥	٧.٢٦١
٤٥	٣.٢٠٧٤	٠.٧٨٣١٨	٢.٢٨٨٩	٠.٩٨٣٩٥	٨.٤٨٦
٤٦	٣.٢٨٨٩	٠.٥٧١٢٩	٢.٧٤٨١	٠.٨٤٣٩٣	٦.١٦٥
٤٧	٣.٣٠٣٧	٠.٧٣٥٨٠	٢.٥١٨٥	٠.٩٦٨٥٥	٧.٥٠٠
٤٨	٣.٠١٤٨	٠.٩٣٠٣٠	٢.٤٩٦٣	١.٠٠٦٥٠	٤.٣٩٦
٤٩	٣.٣٤٨١	٠.٧٤٦٣٢	٢.٣٧٠٤	٠.٩٩٠٥٦	٩.١٦٠
٥٠	٣.٢٢٩٦	٠.٦٧٩٥٦	٢.٤٠٠٠	١.٠١٦٢٩	٧.٨٨٥
٥١	٣.٣٥٥٦	٠.٦٠٤٣٠	٢.٦٠٧٤	٠.٨٣٨٤١	٨.٤١١
٥٢	٣.٣٠٣٧	٠.٦٠١٩١	٢.٧٦٣٠	٠.٨٩١١٥	٥.٨٤٢

*القيمة التائية الجدولية (١.٩٦) عند مستوى دلالة(٠.٠٥) وبدرجة حرية(٢٦٨)

نجد أن جميع فقرات مقياس مهارات ما بعد المعرفة دالة ،أي أنها مميزة٠

صدق الفقرات :

اعتمد الباحث مؤشرين لحساب صدق الفقرات لمقياس مهارات ما بعد المعرفة ، وهما عَلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس, وعَلاقة درجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي إليه. وسيتم توضيحهما على النحو الآتي:

أ-عَلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس مهارات ما بعد المعرفة :

وقد تَحقق الباحث من الصدق البنائي لمقياس مهارات ما بعد المعرفة من خلال عَلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس. واستخرجت قيم معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس باستعمال معامل ارتباط بيرسون , وللتحقق من دلالة معاملات الارتباط أُستعمل الاختبار التائي لدلالة معامل

الارتباط ,إذ تم استخراج القيمة التائية لأصغر قيمة دالة لمعاملات الارتباط وقد بلغت القيمة التائية (٢.٤٧) وهي دالة لأنها أكبر من الجدولية والبالغة (١.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٤٩٨) والجدول (٣) يوضح ذلك.

الجدول(٣)
ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية لمقياس مهارات ما بعد المعرفة

رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية
١	٠.١١٠	١٩	٠.٣٣٩	٣٧	٠.٢٨٧
٢	٠.٣٣٢	٢٠	٠.٣٨١	٣٨	٠.٤٤٥
٣	٠.٢٥٠	٢١	٠.٣٤٩	٣٩	٠.٣٤٠
٤	٠.٢٩٨	٢٢	٠.٣٨٢	٤٠	٠.٣٢٣
٥	٠.٢٦١	٢٣	٠.٢٧٦	٤١	٠.٣٦٥
٦	٠.٢٩٠	٢٤	٠.٣٩٩	٤٢	٠.٣٢١
٧	٠.٢٢٠	٢٥	٠.٢١٢	٤٣	٠.٣٠١
٨	٠.٣١٢	٢٦	٠.٢٩١	٤٤	٠.٣٥٣
٩	٠.٢٧٤	٢٧	٠.٤٣٨	٤٥	٠.٣٩٧
١٠	٠.٢٣٥	٢٨	٠.٤٠٤	٤٦	٠.٣٢٧
١١	٠.٣٣٨	٢٩	٠.٤٢١	٤٧	٠.٣٤٧
١٢	٠.٣٨١	٣٠	٠.٣٨١	٤٨	٠.٢٠٧
١٣	٠.٣٠٠	٣١	٠.٢٨٠	٤٩	٠.٤٣٣
١٤	٠.٢٨٨	٣٢	٠.٣٥١	٥٠	٠.٣٨٦
١٥	٠.٢٥٤	٣٣	٠.٤٠٠	٥١	٠.٣٨٠
١٦	٠.٣٦٦	٣٤	٠.٣٣٩	٥٢	٠.٢٩٣
١٧	٠.٢٣٩	٣٥	٠.٤٥٥		
١٨	٠.٣٣٢	٣٦	٠.٣٣٣		

* القيمة التائية الجدولية =(١.٩٦)، عند مستوى (٠.٠٥)، وبدرجة حرية (٤٩٨).

وأظهرت المعالجة الإحصائية مثلما موضح في الجدول (٥) أن فقرات مقياس مهارات ما بعد المعرفة جميعها دالة إحصائياً, وذلك لأن القيم التائية المحسوبة لدلالة معامل الارتباط أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٦), عند مستوى دلالة (٠.٠٥), وبدرجة حرية (٤٩٨), مما يعني أن الفقرات جميعها صادقة.

ب-عَلاقة درجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي إليه:

للتثبت من صدق مقياس مهارات ما بعد المعرفة ، تم اعتماد محك إضافي وهو عَلاقة درجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي إليه, وقد تم استخراج عَلاقة درجة الفقرة بالمجال الذي تنتمي إليه في مقياس مهارات ما بعد المعرفة من خلال استخراج معامل ارتباط بيرسون , وللتحقق من دلالة معاملات الارتباط أُستعمل الاختبار التائي لدلالة معامل الارتباط, والجدول (٤) يوضح ذلك.

الجدول (٤)

عَلاقة درجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي إليه

رقم المجال	المجال	عدد الفقرات	أرقام الفقرات	قيم معامل ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمجال
١	المعرفة حول المعرفة Knowledge of Cognition	١٨	٣	٠.٣٢٢
			٥	٠.٣٠٥
			١٠	٠.٣٠٥
			١٢	٠.٤٤٠
			١٤	٠.٣٣١
			١٥	٠.٤٤٧
			١٦	٠.٤٢٠
			١٧	٠.٤٩٧
			١٨	٠.٤٠٦
			٢٠	٠.٤٧٩
			٢٦	٠.٣٥٧
			٢٧	٠.٤٦٧
			٢٩	٠.٤٨٣
			٣٢	٠.٣٥٢
			٣٣	٠.٤٧٩
			٣٥	٠.٥٠٠
			٤١	٠.٤١٨
			٤٦	٠.٣٢٩
٢	تنظيم المعرفة Regulation of Cognition	٣٤	١	٠.٤١٤
			٢	٠.٣٣٣
			٤	٠.٣٢٤
			٦	٠.٣٠٥
			٧	٠.٢٢٥
			٨	٠.٣١١
			٩	٠.٢٨٩
			١١	٠.٣٥٠
			١٣	٠.٣٣٠
			١٩	٠.٣٦١
			٢١	٠.٣٦٠
			٢٢	٠.٣٨٧

			٢٣	٠.٢٨٢
			٢٤	٠.٤١٨
			٢٥	٠.٢٤٢
			٢٨	٠.٣٨٤
			٣٠	٠.٤١٧
			٣١	٠.٢٨٩
			٣٤	٠.٣٦٤
			٣٦	٠.٣٧٨
			٣٧	٠.٣٠٨
			٣٨	٠.٤٥٢
			٣٩	٠,٣٤٠
			٤٠	٠.٣٤٤
			٤٢	٠.٣٥٨
			٤٣	٠.٣٢٧
			٤٤	٠.٣٧٦
			٤٥	٠.٣٩٨
			٤٧	٠.٣٦٤
			٤٨	٠.٢٢٢
			٤٩	٠.٤٤٦
			٥٠	٠.٣٩٦
			٥١	٠.٣٩٧
			٥٢	٠.٣١٧

* القيمة التائية الجدولية = (١.٩٦)، عند مستوى (٠.٠٥)، وبدرجة حرية (٤٩٨).

وأظهرت المعالجة الإحصائية أن فقرات مقياس مهارات ما بعد المعرفة جميعها دالة إحصائياً, وذلك لأن القيم التائية المحسوبة لدلالة معامل الارتباط أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١.٩٦), عند مستوى دلالة (٠,٠٥), وبدرجة حرية (٤٩٨).

الخصائص القياسية لمقياس مهارات ما بعد المعرفة :

يُعَد الصدق والثبات من أهم الخصائص القياسية التي ينبغي تَوافرها في المقاييس النفسية مهما كان الغرض من استعمالها، فقد يكون المقياس متجانساً في فقراته لكنه يَقيس سمة أخرى غير التي أُعد لقياسها (فرج،١٩٨٠: ٣٣١). وسيتم توضيح ذلك على النحو الآتي:

الصـــدق (Validity):

ويُمثـل الصـدق إحـدى الوسـائل المهمـة فـي الحُكـم علـى صـلاحية الأداة القياسـية (الظاهر،١٩٩٩: ١٣٢).

وتحقق الباحث من مؤشر الصدق لمقياس مهارات ما بعد المعرفة على النحو الآتي:

١.صدق الترجمة(Translation Validity):

وتم التوصل إليه عن طريق ترجمة المقياس من اللغة الإنكليزية إلى اللغة العربية, ومن ثم إعادة ترجمته من اللغة العربية إلى اللغة الإنكليزية, ومطابقة النسختين بواسطة عرضهما على الخبراء الذين تم الإشارة إليهم في صدق الترجمة ٠

٢.الصدق الظاهري (Face Validity):

يعني الصدق الظاهري مدى ملاءمة المقياس للخاصية المُراد قياسها (Achenbach,١٩٧٨:٧٨).

٣.صدق البناء (Construct Validity):

تحقق الباحث من هذا المؤشر (صدق البناء) عن طريق إيجاد مُعاملات التمييز لفقرات مقياس مهارات ما بعد المعرفة، والتحقق من صدق فقراتهِ بأسلوبي عَلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس، وعَلاقة درجة الفقرة بدرجة المجال الذي تنتمي إليه,واستناداً إلى هذه المؤشرات يُعَد مقياس مهارات ما بعد المعرفة صادقاً٠

ثبات مقياس مهارات ما بعد المعرفة:

إن الهدف من حساب الثبات هو تقدير أخطاء المقياس واقتراح طرائق للتقليل من الأخطاء (Murphy , ١٩٨٨ : ٦٣) ٠ولحساب الثبات طُبق المقياس على عينة مكونة من (٥٠) طالباً و طالبة .وقد تم حساب الثبات بطريقتي إعادة الاختبار وطريقة الفاكرونباخ.

أ- طريقة إعادة الاختبار: Test – Retest

يتطلب حساب الثبات بهذه الطريقة الذي يسمى معامل الاستقرار عبر الزمن إعادة تطبيق المقياس على عينة الثبات نفسها بفارق زمني (Zeller & Carmines , ١٩٨٦ : ٥٢) لذا طبق المقياس مرة ثانية على عينة الثبات نفسها البالغة (٥٠) طالباً وطالبة ، بعد مرور (١٤) يوماً، وبعد الانتهاء من التطبيق حُسب ثبات المقياس بحساب درجات هذه العينة مع درجاتها في التطبيق الأول واستعمال معامل ارتباط بيرسون (Person Correlation) بين درجات التطبيقين، فكان معامل الارتباط (٠,٨٢) وهو معامل ثبات جيد يمكن اعتماده إذا ما تم موازنته بالدراسات السابقة ومنها دراسة سكراو و دينيسون (Schraw & Dennison , ١٩٨٤) إذ بلغ معامل الارتباط (٠.٩٠) .

ب- طريقة ألفاكرونباخ Alpha Cronbach

هذه الطريقة تعتمد على اتساق أداء الفرد من فقرة إلى أخرى (Anastasi, ١٩٨٨, ٩٧) أي أن الفقرات جميعها تقيس فعلا الخاصية نفسها وهذا يتحقق عندما تكون الفقرات مترابطة مع بعضها البعض داخل المقياس كذلك ارتباط كل فقرة مع الاختبار كله ، وتم تطبيق معادلة الفاكرونباخ على درجات أفراد عينة الثبات وبلغ معامل ثبات الفاكرونباخ للمقياس (٠.٨٤) وهو معامل ثبات جيد يمكن اعتماده إذا ما تم موازنته بالدراسات السابقة ومنها دراسة (الجبوري،٢٠١٣) إذ بلغ معامل الثبات للمقياس ككل (٠.٧٨) .

الصيغة النهائية لمقياس مهارات ما بعد المعرفة:

بعد إخضاع المقياس لعملية التحليل الإحصائي لاستخراج الخصائص السيكومترية له من حيث الصدق والثبات أصبح بصورته النهائية يتألف من (٥٢) فقرة أو موقفاً يضم كل موقف (٤) بدائل, وان هذه البدائل تعبر عن مستوى المهارة التي نقيسها وكانت بدائل التصحيح تستند إلى أساس (١،٢،٣،٤) وبذلك بلغ الوسط الفرضي (١٣٠)٠الجدول (٧) ٠

المؤشرات الإحصائية لمقياس مهارات ما بعد المعرفة

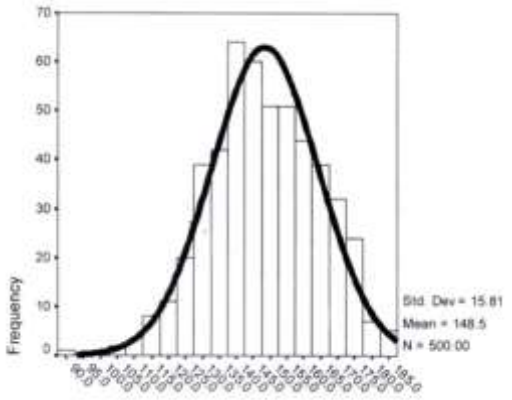
ومن خلال ملاحظة جدول (٥) يتبين أن المؤشرات الإحصائية لمقياس مهارات ما بعد المعرفة تتساوق مع المؤشرات الإحصائية للتوزيع الاعتدالي مما يشير إلى تمثيل العينة للمجتمع المدروس وإمكانية تعميم نتائج البحث على المجتمع.

جدول(٥)

المؤشرات الإحصائية لمقياس مهارات ما بعد المعرفة

المؤشرات الإحصائية	القـــــيمة
عدد أفراد العينة	٥٠٠
المتوسط الحسابي	١٤٨.٤٦٤٠
الوسيط	١٤٨.٠٠٠
المنوال	١٤٨.٠٠
الإنحراف المعياري	١٥.٨٠٧٧٣
الإلتواء	٠.٠٧٩
التفرطح	٠.٢٠٣
أقل درجة	٨٩.٠٠
أعلى درجة	١٨٧.٠٠

الشكل البياني (٣) يشير إلى ذلك:



الشكل (٣)
يبين التوزيع الاعتدالي لعينة المجتمع على مقياس مهارات ما بعد المعرفة

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

يتضمن عرضاً لنتائج البحث على وفق أهدافهِ، وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، فضلاً عن تقديم توصيات ومقترحات استناداً إلى ما تمَّ التوصل إليه من نتائجَ واستنتاجاتٍ, وسيتمُّ استعراضُه على النحوِ الآتي:

١-الهدف الأول: تعرُّف مهارات ما بعد المعرفة لدى طلاب المدارس الثانوية للمتميزين:

أُستخرج الوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة التطبيق النهائي من طلبة المدارس الثانوية للمتميزين البالغ عددهم (٣٠٠) طالب وطالبة, لمقياس مهارات ما بعد المعرفة ، فبلغ متوسط درجاتهم (١٤٦.٠٤٦٧) درجــة, وبانحراف معياري قدره (١٠.٨٥٥٦٠) درجة, ولمعرفة دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والوسط الفرضي البالغ (١٣٠) درجة , أُستعمل الاختبار التائي(t-test) لعينة واحدة, فأظهرت النتائج أن الفرق دال إحصائيا, إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (٢٥.٦٠٣), أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦), عند مستوى دلالة (٠,٠٥), وبدرجة حرية (٢٩٩), مثلما موضح في الجدول (٦). وتشير هذه النتيجة إلى أن أفراد العينة لديهم مهارات ما بعد المعرفة .

الجدول (٦)

الاختبار التائي لعينة واحدة لتعرف مهارات ما بعد المعرفة

المتغير	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	القيمة التائية		الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
مهارات ما بعد المعرفة	٣٠٠	١٤٦.٠٤٦٧	١٠.٨٥٥٦٠	١٣٠	٢٥.٦٠٣	١.٩٦	دالة

- القيمة التائية الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٢٩٩)

كشفت النتائج أن أفراد عينة البحث يمتلكون مهارات ما بعد المعرفة ، وهذا يعني أن الطلبة المتميزين لديهم مهارات المعرفة التصريحية والمعرفة الإجرائية و المعرفة الشرطية فضلاً عن أن لديهم مهارات التخطيط وإدارة المعلومات والمراقبة والتنقيح والتقويم على وفق نظريات باريس وجاكوبس وبراون التي استند مُعدُّ المقياس إليها .

فقد أشار جاكوبس و باريس براون في مكونات مهارات ما بعد المعرفة إلى أن مهارات المكوّن الأول تتضمن المعرفة الضرورية في استراتيجية ما بعد المعرفة وتنفيذ ضبط الأداء وتنقسم المعرفة على ثلاثة أنواع هي، المعرفة التصريحية **Declarative Knowledge** التي تتضمن المعلومات المتعلقة بالأشياء والتواريخ والرموز والمفاهيم والحقائق والأمثلة والعلامات التي ترتبط بينها وهي أحياناً تسمى المعرفة الوثائقية أو المعرفة الافتراضية، مثل الإجابة عن سؤال ما الأشياء ؟ ولِمَاذا تحدث؟ و المعرفة الإجرائية العملية (**Procedural Knowledge**) وتتضمن المعرفة التي تتعلق

بالطريقة أو الأسلوب أو العملية التي تبرمج بها المعلومات المخزونة وتنسق بحيث تخرج في قالب آخر مغاير عما دخلت عليه ؛ فالتنظيم والتسلسل والزمن متطلبات أساسية لهذا النوع من المعرفة ، والمعرفة الشرطية (Conditional Knowledge): وهي معرفة مقرونة بعلاقة السبب والنتيجة أو بمعنى آخر هي نوع من المعرفة تتطلب من الفرد أن يعرف متى يوظف طريقة إدراكية محددة، ولِمَاذا تستخدم هذه الطريقة.

أما المكون الثاني بحسب نظرية جاكوبس و باريس ، فقد تضمّن التخطيط Planning الذي يعني وضع الخطط والأهداف وتحديد المصادر الرئيسة قبل التعلم ، وإدارة المعلومات Information Management وهي القدرة على استخدام المهارات والاستراتيجيات في اتجاه محدد للمعالجة الأكثر فعالية للمعلومات وتتضمن (التنظيم ، التفصيل، والتلخيص) ،و المراقبة الذاتية Self Mointoring : وهي وعي الفرد بما يستخدمه من استراتيجيات مختلفة للتعلم ، و تعديل الغموض Debugging وهو القدرة على استخدام الاستراتيجيات البديلة لتصحيح الفهم وأخطاء الأداء ،والتقويم Evaluation وهو القدرة على تحليل الأداء والاستراتيجيات الفعالة عقب حدوث التعلم .

إن النتيجة التي توصل إليها البحث الحالي تؤيد ما جاء في نظرية براون Brown سواء ما يخص مجالات المكوّن الأول أو مجالات المكوّن الثاني،إذ يُظهر ذوو القدرات العالية من المتعلمين قدراتٍ ما بعد معرفية أكثر تطوراً .

وقد أوضحت براون أن ما بعد المعرفة تتضمن معرفة الفرد ووعيه بعملياته المعرفية من جانب ، والتحكم والتنظيم ما بعد المعرفي من جانب آخر . كما أوضحت أن التنظيم المصاحب ما بعد المعرفة يتضمن التنبؤ ، والتنقيح ،والمراقبة الذاتية ، والتنسيق والتحكم في محاولات حل المشكلة أو إتمام المهمة.

وعلى ذلك فإن أنموذج براون يوضح مكوّنين أساسيين لما بعد المعرفة هما: معلومات الفرد عن الذات ومعلومات الفرد عن عملياته المعرفية وطبيعتها وتحكم الفرد وتنظيمه لهذه العمليات ويتضمن هذا : مهارات الضبط مثل التخطيط ، والتقويم ، والمعلومات الشرطية والتقريرية والإجرائية ,Brown (١٩٨٠:٤٥٤).

ومن خلال نتيجة البحث الحالي بدلالة مجالات ما بعد المعرفة ، يجد الباحث أن الطالب المتميز يعي ويعرف ما يتعلمه ويكتسبه من معرفة أو تحصيل دراسي ، وهذا هو الذي يُقصد به المعرفة حول المعرفة ،وهو يتضمن وعي الذات أو إدراك الذات . وهذا الأمر أشارت إليه أدبيات علم النفس المعرفي بما يخص مهارات ما بعد المعرفة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة السباتين (٢٠٠٩) التي أشارت إلى أن الطلبة الموهوبين يستعملون مهارات التفكير فوق المعرفي عند قيامهم بحل مسألة رياضية بدرجة اكبر من الطلبة العاديين.

٢ – الهدف الثاني : تعرُّف الفروق ذات الدلالة الإحصائية في مهارات ما بعد المعرفة بحسب متغير الجنس (ذكور / إناث):

أُستعمل الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتعرف الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات الذكور والإناث في مهارات ما بعد المعرفة , كما موضح في الجدول (٧).

جدول (٧)

الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتعرف الفروق ذات الدلالة الإحصائية في مهارات ما بعد المعرفة للطلبة المتميزين تبعاً لمتغير الجنس

المتغير	الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة ٠.٠٥
					المحسوبة	الجدولية	
مهارات ما بعد المعرفة	الذكور	١٥٠	١٤٦.٠٠٦٧	٠.٧٩٦٧٨	٠.٠٦٤	١.٩٦	غير دالة
	الإناث	١٥٠	١٤٦.٠٨٨٧	١٠.٩٥٠١٢			

*القيمة التائية الجدولية = (١,٩٦), عند مستوى دلالة (٠,٠٥), وبدرجة حرية (٢٩٨)

ويتضح من الجدول (٧) أن القيمة التائية المحسوبة (٠.٠٦٤)أقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦), مما يعني أنْ ليس هناك فرقٌ دالٌّ إحصائيا بين الذكور والإناث في مهارات ما بعد المعرفة .

تختلف نتيجة البحث الحالي مع دراسة (السباتين ، ٢٠٠٩) التي توصلت إلى وجود فروق على مستوى الجنس في استخدام مهارات ما بعد المعرفة لصالح الذكور في حين أشارت دراسة (الجبوري ،٢٠١٣) إلى وجو فرق على مستوى الجنس في مهارات ما بعد المعرفة ولصالح الإناث . كما أشارت دراسة (Yore & Cray, ١٩٩٢) إلى أن الإناث يمتلكن مهارات ما بعد المعرفة اكثر من الذكور.

يمكن تفسير نتيجة البحث الحالي هذه على أساس أنّ مستوى الخبرة ودرجة المعرفة عند الطلبة متقارب بغضِّ النظر عن الجنس فضلاً عن أنهم يتلقّون الخبراتِ نفسَها ، وأنّ تجاربهم الشخصية والاجتماعية متقاربة وهذا يؤكد أن طبيعة البُنَى المعرفية عندهم تكون شبه متساوية في طريقة تعاملهم مع الموضوعات العلمية التي يمر بها الذكر والأنثى سواءً بسواءٍ.

الاستنتاجات : Conclusions

١-أن أفراد عينة البحث ككلّ يمتلكون مهارات ما بعد المعرفة ، بكل مجالاتها الثانوية التي اشتمل عليها مكوناها المعرفة حول المعرفة ، وتنظيم المعرفة٠

٢ -أن مهارات ما بعد المعرفة لا تتأثر بمتغير الجنس (ذكوراً وإناثاً) ٠

التوصيات : بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج ؛ يوصي الباحث بما يأتي:

١- توجيه أنظار المدرسين والمعلمين إلى أن التعلم بخبرات مهارات ما بعد المعرفة والوعي بها والقدرة على إدارتها واستخدامها في مواقف تعليمية مختلفة يؤدي بشكل أو بآخر إلى التقليل من صعوبات التعلم ، ويسهم في الارتقاء إلى مستويات متقدمة من التفكير والمعالجة والتوظيف للمعرفة المتحصلة٠

٢- التأكيد على أهمية إسهام مهارات ما بعد المعرفة بالنسبة للطلبة في زيادة وعيهم بعمليات التفكير أثناء التعلم ليكونوا أكثر ترويا في إصدار استجاباتهم أو التعامل مع المهام المعرفية٠

المقترحات :

استكمالاً لما تم عرضه يتقدم الباحث بالمقترحات الآتية :

إجراء دراسة تتناول :-

١-مهارات ما بعد المعرفة و علاقتها بالذكاء الاجتماعي لدى طلبة الجامعة٠

٢- إقامة دراسة مهارات ما بعد المعرفة في ضوء علاقتها بأحد الأساليب المعرفية الأخرى لدى طلبة المدارس الثانوية ٠

ABSTRUCT

Acquisition of metacognition has an effective and important role in educational process, so it can reduce difficulties faced by learners during theirunderstanding of the subjects.

Brown (١٩٨٠) considers that it is conscious and reflective controlcarried out by the individual in his actions and cognitive responses through the use of self-regulation skills (planning, monitoring and evaluation).

The search problem raises through following question: Havestudents ofhigh school for distinct metacognition?

Metacognition is very important , so the effective learninginvolves planning and goalsetting, and monitoring the progress of the individual and adapted as needed, and allthese activities are metacognition in nature, and through teaching students these skills - which can be taught - we can improve student learning.

The importance of current research raises through the following points:

١-The concept of metacognitionadds a new dimension and opens the scope andbroad prospects for empirical studies and theoretical discussions on topics of intelligence, memory and thinking and comprehension skills and education.

٢-Metacognition helps learners to regulateself-behavior and self-awareness through their monitoring of themselves by learning processes .

To achieve the objectives of the study, the researchersadopted originalimage of the scale of metacognition which Schraw and Dennison (١٩٩٤) designed andgot from Kumar study (١٩٩٨) and the study of Al-Jarrah and Ubaidat (٢٠٠٩) used to measure metacognition at adults and adolescents.

The current research has reached the following results:

- The research sample individuals possessmetacognition.
- There is no statistically significant differencebetween males and females inmetacognition.

The researchers found a number of recommendations, andproposals.

المصادر:

- إبراهيم،سليمان عبد الواحد يوسف(٢٠١٠): علم النفس العصبي المعرفي، ط١،إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع ، ،القاهرة .
- الجبوري، راضي حسن عبيد (٢٠١٣):الحاجة إلى المعرفة وعلاقتها بمهارات ما بعد المعرفة وتوليد الحلول لدى طلبة المرحلة الإعدادية،أطروحة دكتوراه غير منشورة ،جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم.
- الريماوي ، محمد عودة واخرون (٢٠٠٤) : علم النفس العام ، ط١ ، ، عمان ، الاردن ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الزغول ،رافع نصير ، و الزغول ،عماد عبد الرحيم (٢٠٠٣): علم النفس المعرفي، ط١،عمان،- الأردن،دار الشروق للنشر والتوزيع.
- السباتين، أحمد إسماعيل أحمد (٢٠٠٦) دراسة مقارنة لمستوى مهارات التفكير فوق المعرفي بين الطلاب الموهوبين وأقرانهم العاديين بالمرحلة المتوسطة في مدارس مكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة لدى كلية الدراسات التربوية العليا، عمان :جامعة عمان العربية. /من عقيل بن ساسي_.
- العتوم ,عدنان واخرون (٢٠٠٧) : تنمية مهارات التفكير , دار الميسرة للنشر والتوزيع ,عمان .
- سعادة ، جودت احمد . ٢٠٠٣ ، تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية ، رام الله ، المنارة ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- عدس ، عبد الرحمن و قطامي،يوسف (٢٠٠٣): علم النفس التربوي،عمان ،دار الفكر.
- العدل ،عادل و عبد الوهاب ،صلاح (٢٠٠٣): القدرة على حل المشكلات ومهارات ما بعد المعرفة لدى العاديين والمتفوقين عقلياً ، مجلة كلية التربية (التربية وعلم النفس) ، جامعة عين شمس ، العدد السابع والعشرون ، الجزء (٢).
- فرج ، صفوت(١٩٨٠) : القياس النفسي ،القاهرة ، دار كتب الفكر العربي.
- محمد ، شذى عبد الباقي و عيسى ، مصطفى محمد (٢٠١١): اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي ، ط١ ، عمان ، الأردن ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الفرماوي ، حمدي ، ورضوان،وليد ،(٢٠٠٤) :الميتامعرفية،ط١ ،الانجلو المصرية،القاهرة .
- منصور, طلعت وآخرون(١٩٧٨): أسس علم النفس العام , مكتبة الانجلو المصرية , القاهرة .

- نمروطي ، احمد سالم داود(٢٠٠١) : أثر استخدام إستراتيجية تدريس فوق معرفيه في تحصيل طلبة الصف السابع واتجاهاتهم العلمية ومدى اكتسابهم لمهارات عمليات العلم . رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية.
- الهنداوي، شذى جواد كاظم (٢٠٠٣): أثر تدريس استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنظيم الذاتي للتعلم بحسب الذكاء والجنس عند طلبة إعداد المعلمين، أطروحة دكتوراه غير منشورة،كلية التربية /ابن رشد، جامعة بغداد، العراق.

- Al- hilawani Y. (٢٠٠٠): A new approach to Evaluating metacognition in hearing average- achieving; hearing understanding; and deaf/hard-of- hearing elementary school students British journal of special education, vol. ٢٧, N١, March ٢٠٠٠, pp. ٤١-٤٧.
- -Brown, A. L. (١٩٨٠): Metacognitive development and reading. In R. J. Spiro, B. C. Bruce & W. F. Brewer (Eds.), Theoretical issues in reading comprehension (pp. ٤٥٣-٤٨١). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Davison, G. &Neal, J. (١٩٨٢): Abnormal psychology: An Experimental clinical Approach . New York , Jhon Wiley .
- Desoetti,A. , Royers, H. & Buynesse, a .(٢٠٠١) : Mtacognition and Problem Solving in Grade ٣, Journal of Learning Disabilities , Vol,٣٤, No.٥, Pp. ٤٣٥-٤٩٩.
- Erez, G, & Peled , I., (٢٠٠١): Cognition And Metacognition ;Evidenc Of Higher Thinking In Problem Solving Of Adolescents With Mental Retardation Education And Training In Menatal Retardation And Development Disability , No (٣٠) Vol (١) , Pp٨٣.
- Kovach,J,C (٢٠٠٠): Self – Regulatory Strategies In An Accounting Principles Course: Effect On Student A Chievement Paper Presented October ٢٨-٢٠٠٠ At The Midwestern Educational Research Association , Chicago.
- Olson, D.R.,(١٩٧٢) : Language use for communicating ,instructing and thinking ,Winston Journal of Abnormal Psychology,No.١. (٨٤), No. (٤).
- Paris, S. G., Cross, D. R. & Lipson, M. Y. (١٩٨٤): Informed strategies for learning: A program to improve children's reading awareness and comprehension, Journal of educational psychology, vol. ١٧٦.
- Schraw, G., & Dennison, R. (١٩٩٤): Assessing metacognitive awareness. Cotemporary Educational Psychology, ١٩, ٤٦٠ – ٤٧٥.
- Schunk, D.H. (٢٠٠٠) :LearningTheories:AnIntroductional Perspective . (٣rd ed) New Jersy : Printice hall.Inc.
- Smith, M (١٩٦٦) The relationship between item validity and test validity psychometric. Vol. ١, No. ٣
- Yore, L. D., &Craig, M. (١٩٩٢). Middle School Students Metacognitve Knowledge About Science Riading and Science Text: Objective Assessment, Validation, and Results. A Dialogue Search from ERIC Database.