مجلة جامعة الملك سعود، م ٢٠، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (٣)، ص ص ٨٥١-٨٨٤ (١٤٢٩هـ/٢٠٠٨م)

تطوير مقياس لمهارات ما وراء المعرفة لمستوى طلبة الجامعة

أصلان صبح المساعيد

أستاذ مساعد، قسم الادارة التربوية، كلية العلوم التربوية

جامعة آل البيت، المفرق، الأردن

(قدم للنشر في ١٤٢٧/٤/٢٤هـ، وقبل للنشر في ١٤٢٨/١/٣هـ)

ملخص البحث. يهدف هذا البحث إلى تطوير مقياس لمهارات ما وراء المعرفة لطلبة الجامعة، وطبق المقياس على عينة استطلاعية تألفت من (١٢٠) من طلبة جامعة آل البيت؛ لتحديد درجة وضوح الفقرات بالنسبة للمستجيبين، ثم تم تجريب المقياس على عينة البحث الأساسية التي تألفت من (٢٢٥) طالباً وطالبة للتحقق من دلالات صدق الاختبار وثباته.

تراوح صدق المحتوى للفقرات بين ٠.٨٨ و ٠.٧٧، وتراوحت معاملات ثبات التجانس الداخلي للمقاييس الفرعية المحسوبة وفقاً لمعادلة كرونباخ ألفا بين ٠.٨٩ و٠.٧١.

وقد أظهرت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائياً ($P < ٠.٠٥$) بين متوسطات أداء أفراد الدراسة على المقياس تبعاً لمستوياتهم التعليمية، مما يشير إلى قدرة المقياس على التمييز بين المستويات التعليمية المختلفة، كما أظهرت نتائج البحث باستخدام التحليل ألعاملي أن درجة تشبع الفقرات بمجالات المقياس قد تراوحت ما بين ٠.٣٣ و ٠.٨٨، كما تراوحت معاملات الارتباط بين المقاييس الفرعية لمهارات ما وراء المعرفة بين ٠.٣٠ و ٠.٧٢، وهي قيم مقبولة لغاية البحث.

وفي ضوء دلالات الصدق و الثبات، يمكن اعتبار المقياس متمتعاً بخصائص سيكومترية تؤهله للاستخدام.

مقدمـــــــــة

يهتم الاتجاه المعرفي بالتعلم، وكيفية أن بعض الأفراد يختلفون عن الآخرين في سرعة وكفاءة تعلمهم وبالتالي تذكرهم. ويعزو بعض الباحثين والمهتمين في عملية التعلم هذه الاختلافات في سرعة التعلم عند الأفراد إلى ما اصطلحوا على تسميته بـ "ما وراء المعرفة"، والتي تعني "معرفة عمليات المعرفة" [١ ، ص٢١]. أي أن الأفراد عندما يعرفون كيفية تعلمهم وما هي العمليات المعرفية التي يمرون بها أثناء التعلم وكيفية تنظيمهم لهذه العمليات لتأكيد وزيادة التعلم والتذكر، كل هذه العمليات مجتمعة يطلق عليها "ما وراء المعرفة" . فهذه المعرفة يمكن النظر إليها على أساس أنها المنظم لتعلم الفرد ، وأنها المرشد لتجهيز المعلومات ومراقبة فاعلية الاستراتيجيات المختلفة التي يستخدمها المتعلم في موقف تعليمي معين . ويبدو أن كثيراً من هذه العمليات والأفكار ألما وراء معرفية لا يتم تعلمها بشكلٍ خاص داخل قاعة الدراسة ، ولذلك فالطلبة يكتسبون هذه المعلومات والمهارات ببطء وبعد الكثير من خبرات التعلم المضنية ، وقد لا يتعلم بعض الطلبة هذه المهارات إطلاقاً [٢ ، ص ١٨٧] . ولذلك يقترح بعض علماء النفس ، أن هذه الاستراتيجيات يمكن أن تعلم مباشرة للأطفال والأفراد . فالأطفال يعانون من تحديد واختيار وتجريب الأسلوب الذي يمكن استخدامه في معالجة المعلومات التي تقدم لهم ، والذي يمكن أن يوصل إلى الهدف ،بسبب عدم قدرتهم على أداء ذلك . وهنا يحتاج الأطفال إلى مساعدة معلميهم لتفسير الأسلوب الذي تم استخدامه والى استخدام أسلوب أكثر ملاءمةً لقدراتهم [٣ ، ص ٣٥٥] . ولاقتناع كثير من الباحثين بإمكانية تعليم معارف ومهارات ما وراء المعرفة للطلبة نجد أنهم يقترحوا أنشطة وطرق معينة لتعليم الطلاب ومن هؤلاء الباحثين أور مورد (Ormord) التي تورد عدد من المعارف والمهارات ما وراء المعرفية التي تجعل قراءة الطالب فعالة ويستطيع أن يفهم ويتذكر بفاعلية من خلالها ، ومن هذه

المقترحات : تحديد الهدف من القراءة ، وأهمية المادة الدراسية ، والاستنتاج ، وربط المعلومات ، والتنبؤ بما سوف يقرأ والمراجعة لما قرأه ، وتوجيه الأسئلة لنفسه إلى غير ذلك من الأفكار والمقترحات [٤ ، ص ٣٢٥].

إن لتعلم مهارات التفكير ما وراء المعرفية أهمية كبيرة في التعلم والتعليم ، فهي تزيد ثقة الفرد بنفسه ويعزو نجاحه لنفسه لا للآخرين ، إضافة إلى إتاحة الفرصة له للاستخدام المدروس للمهارات لتحسين أداءه ومساعدته على نقل المهمات إلى خبرات أخرى . وبما أن المعلم أو المدرس معني بشكل مباشر في مساعدة طلبته على تحسين مستوى التفكير لديهم ، فإنه يتوجب عليه القيام بهذا العمل ، و أن يتعرف على خصائص طلابه وصفاتهم الشخصية والعمل على توجيه وتعليم طلابه مهارات ومعارف ما وراء المعرفة [٥ ، ص٢٣٩] . وحتى يتعرف المعلم أو المدرس على خصائص وصفات طلابه ، فان عليه أن يستخدم الوسائل المناسبة لذلك ، وبطبيعة الحال فان المقاييس والاختبارات هي أحدى هذه الوسائل التي تزوده بهذه المعرفة ، ومن هنا يهدف هذا البحث إلى تطوير مقياس يتضمن بعض الأبعاد المهمة التي تتكون منها معارف ومهارات ما وراء المعرفة .

فعمليات التفكير المعقدة التي يستخدمها المتعلم والتي تتضمن التخطيط للمهمة Planning التي يريد تعلمها ، ومراقبة استيعابه monitoring comprehension للمادة الدراسية ، وتقويم التقدم Evaluating progress لديه ، تسمى بما وراء المعرفة أو التفكير ما وراء المعرفي [٦ ، ص٢].

مشكلة البحث وأسئلته

تتمثل مشكلة البحث في انه لا يزال هناك حاجة إلى أدوات قياس لمهارات ما وراء المعرفة عند طلبة المرحلة الجامعية . ولهذا سعى الباحث إلى بناء مقياس لمهارات ما وراء

المعرفة عند طلبة المرحلة الجامعية الأولى، والتحقق من دلالات صدقه وثباته من خلال الإجابة عن السؤالين التاليين:

١- ما دلالات صدق مقياس مهارات ما وراء المعرفة؟

٢- ما دلالات ثبات مقياس مهارات ما وراء المعرفة؟

الإطار النظري

مع أن مصطلح ما وراء المعرفة يُعد جانباً أساسياً في النظرية والبحث والتطبيق الخاص بتعليم التفكير والمعالجة المعرفية، إلا أنه ليس من السهل تعريفه وتحديده، فيصفه فليفل (Flavell) بأنه معرفة الفرد بعملياته الذهنية ونتاجاته المعرفية أو أي شيء آخر يتعلق بها [١، ص٢١]. ويوضح باريس (Paris) عملية ما وراء المعرفة بأنها تنظم سلوك الفرد ذاتياً وتوجهه نحو غرض محدد، وبالتالي فإن الخبراء أكثر تنظيماً لسلوكهم من المبتدئين [٧، ص ٢٩٨]. ويعرفه باريل (Barell) على أنه جوهر التعلم التأملي الذي يتكون من التخطيط والمتابعة والتقويم [٨، ص٢٥٩]، أما ويلسون (Wilson) فيعرف التفكير ما وراء معرفي، بأنه معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير، وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتياً، وأنها التعلم بشأن: كيف، ولماذا يفعل الفرد ما يفعله، أما سميث (Smith) يعرفه بأنه التفكير في التفكير [٥، ص ٢٣١]. ويعرفه بوركوسكي و كار و برسلي (Borkowski , Carr & Pressley) بأنه الاستخدام الواعي لاستراتيجيات التعلم [٩، ص٦١]، كما يعرفه بوندز وبوندز (Bonds & Bonds) بأنه معرفة ووعي الفرد لعمليات المعرفة، وقدرته على تنظيم وتقييم ومراقبة تفكيره، وأن هذه المراقبة تتيح للفرد فرصته للسيطرة بفعالية أكثر على عمليات المعرفة [١٠، ص ٥٦]. أما ليذر و ميلوغلين (Leather & Melouglim) فيعرفان التفكير ألما وراء معرفي بأنه التفكير في التفكير أو التفكير حول المعرفة الذاتية أو المعالجات الذاتية والتي تتضمن

الوعي، والفهم ، والتحكم ، وإعادة ترتيب المادة ، والاختيار ، والتقويم [١١ ، ص ١]. وبشكل عام فان ما وراء المعرفة تعني تفكير الفرد بتفكيره أو مراقبته لتعلمه ، وأغلب الباحثين يوافقون على أن ما وراء المعرفة تتضمن المعرفة والتنظيم الذاتي والدافعية [١٢ ، ص ٣].

وقد وضع العديد من العلماء تصوراتهم لمكونات مفهوم ما وراء المعرفة وأبعاده والمعارف والمهارات التي يتضمنها ومنهم فليفل (Flavel) الذي يرى أن التفكير ألما وراء معرفي يتكون من مكونين أساسيين هما : معرفة ما وراء المعرفة ، وخبرات ما وراء المعرفة. ويتضمن المكون الأول وهو معرفة ما وراء المعرفة (Metacognitive Knowledge) ثلاثة عناصر هي :

١- **معرفة الشخص (Person Knowledge)**: وتشمل كل ما يفكر به الفرد حول طبيعته وطبيعة الآخرين كمعالجين للمعرفة، مثل المعتقدات حول الفروق بنوعيها : الداخلية والبينية ،فالفروق الداخلية (Inter-individual Differences) كالاعتقاد بأن الفرد يستطيع تعلم معظم الأشياء عن طريق الاستماع بدلا من القراءة . أما الفروق البينية (Intra-individual Differences) مثل الاعتقاد بأن أحد أصدقاء الفرد يتصف بالحساسية الاجتماعية أكثر من غيره .

٢- **معرفة المهمة (Task Knowledge)**: ويهتم هذا الجانب بالمعلومات المتوافرة للمتعلم خلال العملية المعرفية ، مثل أن تكون المعلومات متوفرة أو ضئيلة أو أنها مألوفة أو غير مألوفة، منظمة أو غير منظمة، وهكذا. وبالتالي فإن معرفة ما وراء المعرفة تعني الطريقة المثلى لإدارة هذه العمليات المعرفية، ومدى نجاحها في تحقيق الهدف، أو أن يستطيع الفرد تحديد الأعمال المعرفية المطلوبة أكثر من غيرها ، كأن يستطيع تذكر خلاصة قصة ما، أكثر من تذكر تفاصيلها .

٣- **معرفة الإستراتيجية (strategy Knowledge)**: وهذه تتعلق باستخدام

المعلومات الموجودة لدى الفرد في الإستراتيجية المناسبة في المواقف التعليمية المختلفة ، كأن يعتقد طالب ما ، أن أفضل طريقة لتعلم حفظ المعلومات ، هي الانتباه إلى النقاط الرئيسة في النص ، وتكرارها مع نفسه وبلغته الخاصة أو ما شابه ، إضافة إلى الوعي بالتعلم الذاتي للفرد .

المكون الثاني: خبرات ما وراء المعرفة (Metacognitive Experiences): وهذه الخبرات قد تكون بسيطة أو معقدة في المحتوى ، وقد تكون قصيرة أو طويلة الأمد ، وأنها تحدث عادة في المواقف التي تتطلب كثيراً من الحذر ، والتفكير الواعي . كما أن هذه الخبرات ألما وراء معرفية تؤثر على الأهداف والمهارات المعرفية كأن تؤدي إلى وضع أهداف جديدة ، وإلغاء القديم منها ، كذلك تؤثر هذه الخبرات على معرفة ما وراء المعرفة كأن تضيف أو تحذف أو تعدِّل شيء منها . كما أن هذه الخبرات قد تنشط الاستراتيجيات التي تسعى إلى تحقيق الأهداف [١٣ ، ص ٩٠٦].

كذلك هناك تصور آخر وضعه سكرو(Schraw) فقد حدد ثلاثة مكونات أساسية للتفكير ما وراء المعرفي ، ووضع مجموعة من الأسئلة لمساعدة الطلبة على مراقبة تحكمهم ، وسيطرتهم على عمليات ما وراء المعرفة لكل مهارة من المهارات التالية :

١- مهارة التخطيط (Planing): وتتضمن أن يختار الفرد مسار الأهداف والإجراءات المتبعة خلال التمهيد والتخطيط للمهمات التفكيرية و الأسئلة على هذه المهارة كالتالي: ما طبيعة المهمة؟ وما هدفي؟ وما المعلومات والاستراتيجيات التي احتاجها؟ وكم من الوقت والمواد احتاج؟ .

٢- مهارة المراقبة (Monitoring): وتتضمن مراقبة الذات والخطوات التي يتبعها الفرد لتحقيق الهدف ، و الأسئلة على هذه المهارة كالآتي: هل لدي فهم واضح لما أفعله؟ هل للمهمة معنى؟هل أبلغ أهدافي؟وهل يجب أن أجري تغييرات؟

٣- مهارة التقويم (Evaluation): وتعني تقويم إنجازات الفرد ذاتياً ومعرفة عناصر القوة والضعف في تفكيره ، وتتضمن الأسئلة التالية : هل بلغت أهدافي ؟ ما الذي نجح لدي ؟وما الذي لم ينجح؟وهل سأقوم بعملي بشكل مختلف في المرة القادمة؟ [١٤ ، ص ١٣١].

وفي دراسة لمركز برامج التربية الخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية ، بينت نتائجها أن معظم الباحثين في مجال ما وراء المعرفة يؤكدون على أن ما وراء المعرفة تضم: المعرفة ، والتنظيم الذاتي ، والدافعية. كذلك بينت الدراسة بالنسبة للقراءة ألما وراء المعرفية ، أن مكوّن المعرفة يتضمن المعرفة أو الوعي بالآتي :

١- الذات كمتعلم.

٢- متطلبات المهمة.

العلاقات ما بين المعلومات والمعرفة السابقة ، والفهم ، واستراتيجيات القراءة أما مكون التنظيم الذاتي فيتضمن : ١- تنسيق المعرفة لما وراء المعرفة ، كمعرفة الذات ، و معرفة تنظيم المعلومات . ٢- التخطيط . ٣- مراقبة الفهم . ٤- تحديد أسباب الفشل في الفهم [١٢ ، ص٣].

ويرى أبو علام أن ما وراء المعرفة تتضمن معلومات ومهارات مثل :

١- وعي الفرد بإمكانياته وقدراته على التعلم ، والحفظ ، وأي مهمات التعلم يمكن تحقيقها بشكل واقعي.

٢- معرفة أي استراتيجيات التعلم أكثرها فاعلية .

٣- تخطيط طريقة التعلم لمهمة ما يحتمل نجاحها .

٤- استخدام استراتيجيات التعلم.

٥- مراقبة الفرد لحالة معلوماته الحالية.

٦- معرفة وسائل فعالة لاسترجاع المعلومات التي سبق حفظها [٢ ، ص١٨٨].

وقد اعتمد البحث الحالي هذه المعلومات والمهارات التي أعدها (أبو علام) كمجالات أو عوامل بنيت على أساسها فقرات المقياس بشكلٍ رئيس ، لاعتقاد الباحث، إضافة إلى الأدب التربوي السابق ، بأنها تتضمن معظم المعارف والمهارات في ما وراء المعرفة ، بعد أن تم إثراء هذه المجالات وتوضيحها من الأدب التربوي السابق (١ ، ٢ ، ٣، ٤، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤) .

ولما لهذه العمليات العقلية المعقدة من أهمية في تفسير كثير من التفاوت في عمليات التعلم بين الأفراد، وأهميتها في التحصيل، واختصار الوقت والجهد في التعلم، فقد اتجه البحث في هذا الموضوع (ما وراء المعرفة) إلى محاولة اكتشاف هذه المعارف والمهارات الماوراء معرفية عند الأفراد وبالذات عند الطلبة، والسعي لتنميتها من قبل التربويين. وبالتالي فقد قام العديد من الباحثين ببناء أدوات تحاول أن تقيس المعلومات والمهارات الماوراء معرفية عند الأفراد. وقد بنيت هذه الأدوات حسب التعريفات التي تبناها هؤلاء الباحثون، وإجمالاً فقد تضمنت هذه الأدوات، الحديث الذاتي (self-talk) ، التقرير الذاتي (self-report) والاستبيانات questionnaires [١٥ ، ص ٦٥]. وفي البحث الحالي تم بناء أداة القياس على شكل استبيان، تتكون الإجابة عن فقراته من أربع اختيارات هي : دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً.

الدراسات السابقة

من خلال مراجعة الأدب التربوي المتعلق بقياس مهارات ما وراء المعرفة، تم الوصول إلى الاختبارات التالية :

١- مقياس قائمة القراءة الواعية The Index of Reading Awarness (IRA):

وهو مقياس وضعه جاكوبس وباريس Jacobs & Paris ، لقياس الوعي والمعرفة في استراتيجيات القراءة لدى طلبة المرحة الثانوية . وهو عبارة عن أداة تقيس أبعاد التقويم Evaluation ، والتخطيط Planning ، والتنظيم Regulation ، والحالة المعرفية Conditional Knowledge. ويتكون المقياس من (٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وقد وضعت خمسة أسئلة لقياس كل جانب من جوانب مهارات ما وراء المعرفة الأربع [١٦ ، ص ٢٥٥ ــ ٢٧٨].

٢- مقياس استراتيجية القراءة المستخدمة The Reading Strategy Use (RSU):

وهو مقياس وضعه ليرد وديـن Pereira- Laird Deane, . ويرمي إلى قياس استخدام الاستراتيجيات الماوراء معرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية ، ويتكون من خمس وعشرين فقرة . تقيس أبعاد : الاسترجاع Rehearsal . والتنظيم Organization ، واستخدام الاستراتيجيات المتنوعة Elaboration Strategies ، وقد تضمنت هذه الاستراتيجيات الماوراء معرفية التخطيط ، والمراقبة ، وتنظيم الاستراتيجيات [١٧ ، ص ١٨٥ ــ ٢٣٥].

٣- قائمة الشروف لاستراتيجيتي الرقابة الذاتية والتلخيص: أعدت الباحثة الشروف قائمة لقياس استراتيجيتي الرقابة الذاتية والتلخيص ، حيث تضمنت القائمة سبع مهارات في مجالي الرقابة الذاتية والتلخيص ، وكان الهدف من إعداد المقياس هو معرفة أثر تعليم مهارات ما وراء المعرفة (الرقابة الذاتية والتلخيص) على الاستيعاب القرائي لطالبات الصف العاشر الأساسي . وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام استراتيجيتي الرقابة الذاتية والتلخيص على الاستيعاب القرائي ، وتكونت عينة الدراسة من ٦٥ طالبة [١٨ ص ٢ ــ ٣٥].

٤- مقياس فاكيتي للتفكير أثناء عمل الاختبار: هو مقياس استعمله فاكيتي Phakiti, في أستراليا ، وذلك لمعرفة كيف يفكر الطلبة في الجامعة عندما يجيبون على

الاختبار، و يتضمن الاختبار بشكل أساسي مهارتي التخطيط والمراقبة، وقد أشارت النتائج إلى أن استخدام الاستراتجيات المعرفية وما وراء المعرفية قد ارتبطت إيجابياً مع الأداء في اختبار القراءة. وأن الطلبة مرتفعي التحصيل قد استخدموا استراتيجيات ما وراء معرفية بشكل أكبر بكثير من الطلبة متوسطي التحصيل، وتكونت العينة من (٣٨٤) طالباً وطالبة [١٩ ، ص ٢٦- ٥٧].

يلاحظ من خلال عرض الدراسات السابقة المتصلة بتطوير مقاييس لمهارات ما وراء المعرفة الآتي:

١- لم يحظ طلبة المرحلة الجامعية باهتمام الدراسات السابقة في مجال تطوير أدوات قياس مهارات ما وراء معرفية بشكل كاف بحدود علم الباحث.

٢- كما أن أدوات القياس التي طورت لا تشتمل على كثير من مهارات ما وراء المعرفة، حيث إن كثيراً منها لم يتضمن إلا مهارتين أو ثلاثاً.

بناءً على ما تقدم تتضح الحاجة إلى تطوير أدوات أكثر شمولاً لمهارات ما وراء المعرفة وأكثر مناسبة لطلبة الجامعة، وبنفس الوقت تتمتع بدلالات صدق وثبات مناسبة، ولهذا جاء هذا البحث الذي يسعى إلى تطوير أداة قياس لمهارات ما وراء المعرفة لطلبة الجامعة، وهو ما يتميز به هذا البحث عن غيره من البحوث السابقة التي أجريت في مجال تطوير أدوات لقياس مهارات ما وراء المعرفة.

أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من الأمور التالية:

١- في أنه يتصل بمهارات ما وراء المعرفة التي تعد ضرورة ملحة لكل الأفراد؛ لتساعدهم على الإنجاز والتحصيل بأقل وقت وجهد.

٢- يمكن أن يسهم في تقديم مؤشرات على مدى استعداد الأفراد للتحصيل.

٣- يمكن استخدام هذا المقياس لدراسة العلاقة بين مستوى امتلاك الفرد لمهارات ما وراء المعرفة ومتغيرات أو سمات أخرى، كالتفكير الإبداعي، الخبرات التعلمية السابقة.

٤- يمكن أن يساعد هذا المقياس أساتذة الجامعات على تشخيص مواطن القوة والضعف في مجال تنمية مهارات ما وراء المعرفة عند طلبتهم، بهدف إعادة النظر في أساليب تدريسهم المختلفة.

٥- يمكن أن يمهد هذا البحث لإجراء بحوث أخرى لبناء أدوات قياس جديدة تناسب المرحلة الجامعية.

محددات الدراسة

يمكن تعميم نتائج هذا البحث في ضوء المحددين التاليين:

١- اقتصار البحث على عينة من طلبة الجامعة من المستويات المختلفة في مرحلة البكالوريوس للعام الدراسي ٢٠٠٤/٢٠٠٥م.

٢- اقتصار المقياس المطور في هذا البحث على المعلومات والمهارات التالية: وعي الفرد بإمكانياته وقدراته على التعلم والحفظ، ومعرفة أي استراتيجيات التعلم أكثرها فاعلية، والتخطيط لتعلم مهمة معينة، واستخدام استراتيجيات تعلم فعّالة، ومراقبة الفرد لحالة استيعابه ومعرفة وسائل فعّالة لاسترجاع المعلومات.

إجراءات البحث

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين:

١- العينة الاستطلاعية: وتألفت هذه العينة من (١٢٠) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة لمستوى البكالوريوس في كلية العلوم التربوية.

٢- العينة الأساسية للبحث: اختيرت عينة البحث من طلبة كلية العلوم التربوية في جامعة آل البيت من المستويات التعليمية الأربعة ،سنة أولى وثانية وثالثة ورابعة للعام الدراسي ٢٠٠٤/ ٢٠٠٥م بطريقة العينة العشوائية الطبقية، حيث تم تحديد (١٢) شعبة يدرسّ فيها أربع مواد متنوعة بمعدل (٣) شعب لكل مادة ، ثم اختيرت شعبة واحدة عشوائيا من كل ثلاث شعب وبذلك أصبح لدينا أربعة شعب ، كل شعبة تحتوي على ٨٠- ١٠٥ طالب وطالبة ، وبناء على الخطة الاسترشادية فمن المتوقع أن يوجد طلاب سنة أولى في شعبة واحدة على الأقل من هذه الشعب ، وكذلك بالنسبة لباقي المستويات الدراسية ، ثم بعد ذلك اختير من كل شعبة عدد من الطلبة بناء على أرقامهم التسلسلية في الشعبة ، وبذلك تألفت عينة البحث من (٢٢٥) طالباً وطالبة، كما هو في الجدول رقم (١).

الجدول رقم (١). توزيع أفراد عينة البحث حسب مستوياتهم التعليمية وجنسهم: ذكور وإناث.

المستوى التعليمي	الجنس		العدد الكلي
	ذكور	إناث	
سنة أولى	٢١	٣١	٥٢
سنة ثانية	٢٨	٣٠	٥٨
سنة ثالثة	٢٦	٢٨	٥٤
سنة رابعة	٣٠	٣١	٦١
العدد الكلي	١٠٥	١٢٠	٢٢٥

خطوات إجراء البحث

الخطوة الأولى: تحديد المعارف والمهارات الأساسية لقدرات ما وراء المعرفة

تم تحديد المعارف والمهارات الأساسية لقدرات ما وراء المعرفة في ستة مجالات رئيسه

اشتملت على العناصر الأساسية للمعارف ومهارات ما وراء المعرفية، حيث اعتمدت المهارات والمعارف التي حددها أبو علام (٢٠٠٤م) كمجالات أساسية لمهارات ومعارف ما وراء المعرفة بعد أن تم إثراءها وتوضيحها من الأدب التربوي المتعلق بهذا الموضوع، وهذه المهارات هي (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤) :

١- وعي الفرد بإمكانياته وقدراته على التعلم والحفظ : وتتمثل بكل ما يفكر به الفرد حول طبيعته، ومهمات التعلم التي يمكن تحقيقها بشكل واقعي، واعتقاد الفرد حول استطاعته للتعلم.

٢- معرفة الاستراتيجية : وتتمثل بمعرفة أي استراتيجيات التعلم أكثرها فاعلية، ومعرفة أن التعلم ذا المعنى أكثر فاعلية من التعلم الصم، ومعرفة أي الاستراتيجيات أكثر فاعلية في تحقيق الأهداف الرئيسة والثانوية.

٣- التخطيط : وتتمثل في تقسيم الوقت والجهد، والطريقة لتعلم مهمة ما يحتمل نجاحها، واختيار مسار للأهداف والإجراءات المتبعة للمهمات التعليمية.

٤- استخدام استراتيجيات تعلم فعّالة : وتتمثل في كتابة المذكرات والانتباه للنقاط الرئيسة وتوقع النواتج وتغيير الاستراتيجيات عندما يثبت عدم فعالية أحدها.

٥- المراقبة : وتتمثل بمراقبة الفرد لحالة معلوماته الحالية، والخطوات التي يتبعها الفرد لتحقيق الهدف، ومعرفة متى أمكن اكتساب المعلومات بنجاح ومتى لم يمكن تعلمها، وهل لديه فهم واضح لما يفعله.

٦- معرفة وسائل فعّالة لاسترجاع المعلومات التي سبق حفظها : وتتمثل في المضمون الذي أمكن فيه تعلم معلومات معينة، وتشكيل الروابط، واستخدام مساعدات التذكر، وتنظيم المعلومات الجديدة من أجل جعلها أكثر سهولة للتذكر.

الخطوة الثانية: تطوير فقرات المقياس

تم تطوير "٣٥" فقرة بشكل أولي واتبعت كل فقرة بأربع بدائل متدرجة من الاستعمال الدائم للمعارف والمهارات ما وراء المعرفية إلى الاستعمال الأقل، وروعي في اختيارها أن تغطي المعارف والمهارات التي يشملها المقياس، وقد جرى تطوير الفقرات بالاعتماد على الأدب التربوي السابق، و نتائج المناقشات التي جرت مع عدد من المختصين في مجال التربية وعلم النفس، وعلى الخبرة الشخصية. وقد تم توضيح المقصود بكل معرفة ومهارة في بداية فقرات المجال الذي يقيس تلك المعرفة أو المهارة، وأرفق المقياس بصفحة تتضمن تعريف الطالب بهدف البحث وبتعليمات الإجابة عن فقرات المقياس، وبجمع معلومات عامة عن مستوى الطالب الأكاديمي وجنسه.

الخطوة الثالثة: التجريب الأولي للمقياس

تم تطبيق المقياس على عينة تألفت من (١٢٠) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة لمستوى البكالوريوس، وذلك بهدف تحديد الكلمات والفقرات الغامضة فيه، والتعرف على مدى وضوح تعليماته، وقد تم إجراء بعض التعديلات على فقرات المقياس في ضوء ملاحظات الطلبة واستخدمت كلمات أكثر وضوحاً. وقدر زمن الإجابة على المقياس على أساس أنه الزمن الذي يستغرقه ٩٠٪ من أفراد العينة للإجابة على جميع فقراته، فكان يقارب "٣٠" دقيقة، وقد جرى تصحيح المقياس بإعطاء أربع علامات للاختيار دائماً، وثلاث للاختيار غالباً، وعلامتين للاختيار أحياناً، وعلامة واحدة للاختيار نادراً.

الخطوة الرابعة: التجريب الأساسي للمقياس

تم تطبيق المقياس على عينة البحث، وأدخلت البيانات التي تم الحصول عليها إلى ذاكرة الحاسوب واستخدمت الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وجرى

حساب التحليل العاملي للفقرات لمعرفة صدق البناء للمقياس ومصفوفة معاملات الارتباط بين المقاييس الفرعية، وتم التحقق من الصدق التمييزي باستخدام تحليل التباين الأحادي، كذلك استخرج الثبات (الاتساق الداخلي) للمقياس باستخدام معادلة كرونباخ ألفا.

النتائج المستخلصة

- صدق المقياس

١- صدق المحتوى

تم التحقق من صدق المحتوى للمقياس، أي التحقق من درجة ملاءمة وتمثيل الفقرات الواردة في المجالات الفرعية لمهارات الماوراء معرفية التي صممت لقياسها، ومن خلال عرض جميع فقراته بترتيب عشوائي ضمن قائمة واحدة على تسعة محكمين من أساتذة التربية في عدد من الجامعات الأردنية، وطلب إليهم تحديد مدى ملاءمة كل فقرة للمهارة التي اندرجت تحتها، ومدى وضوح الفقرات والصياغة اللغوية للفقرات ومناسبتها لمستوى الطلبة، وإبداء أية ملاحظات أو اقتراحات بشأن حذف أو إضافة أو تعديل أية فقرات، وقد تم تعديل بعض الفقرات وحذف خمس فقرات في ضوء مقترحات المحكمين وتوصياتهم بشأن وضوحها ودقتها اللغوية. وقد أظهرت النتائج لحساب درجة الاتفاق بين المحكمين أن نسبة صدق المحتوى للفقرات قد تراوحت بين ٠.٨٨ و ٠.٧٧، وبذلك تتوافر دلالة صدق المحتوى للمقياس من خلال نسب الاتفاق المرتفعة بين المحكمين في تقدير مدى مناسبة الفقرات لمهارات الماوراء معرفية التي تقيسها، كما هو مبين في الجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢). متوسطات نسب الاتفاق بين المحكمين لصدق محتوى مقياس قدرات الماوراء معرفية.

مجالات المقياس (المقاييس الفرعية)	أرقام الفقرات	متوسط نسبة الاتفاق
- مجال التخطيط	٢، ٧، ٨، ١٩، ٢١، ٢٩، ٣٠	٠.٨٨
- مجال المراقبة	٤، ١٢، ١٣، ١٤، ١٦، ٢٢	٠.٨٨
- مجال معرفة استراتيجيات للتعلم	٦، ٩، ١١	٠.٧٧
- مجال معرفة وعي الفرد بقدرته على التعلم	١، ١٧، ٢٧، ٢٠	٠.٧٧
- مجال استخدام استراتيجيات تعلم فعّالة	٣، ١٠، ١٥، ٢٤، ٢٥	٠.٨٨
- مجال معرفة وسائل لاسترجاع المعلومات	٥، ١٨، ٢٣، ٢٦، ٢٨	٠.٨٨

٢- الصدق التمييزي (تحليل التباين)

من دلالات صدق المقياس قدرته التمييزية، أي قدرة المقياس على التمييز بين أداء طلبة الجامعة من مستويات تعليمية مختلفة: سنة أولى وثانية وثالثة ورابعة. وللتحقق من ذلك تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد البحث على مقياس مهارات الماوراء معرفية، وكانت النتائج المتعلقة بذلك كما في الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد البحث حسب مستواهم التعليمي (سنة: أولى، ثانية، ثالثة، رابعة).

المستوى التعليمي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
سنة أولى	٧٣.١٣	٣.٠٤	٥٢
سنة ثانية	٨٨.٠٦	٦.٢٤	٥٨
سنة ثالثة	١٠٣.٨٣	١.٥٥	٥٤
سنة رابعة	١٠٧.٥٤	٢.٨٠	٦١
الإجمالي	٩٣.١٣	١٤.٠٧	٢٢٥

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (٣) إلى أن متوسطات أداء أفراد البحث على مقياس المهارات الماوراء معرفية يزداد بارتفاع المستوى التعليمي لأفراد البحث.

ولاختبار ما إذا كانت الفروق في متوسطات أداء أفراد الدراسة حسب مستوياتهم التعليمية ذات دلالة إحصائية استخدم تحليل التباين الأحادي. وكانت النتائج المتعلقة بذلك على النحو التالي؛ كما في الجدول رقم (٤):

الجدول رقم (٤). خلاصة نتائج تحليل التباين الأحادي لأداء أفراد البحث على مقياس مهارات ما وراء المعرفية بحسب المستوى التعليمي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٤١٠٦٢.٥٣	٣	١٣٦٨٧.٥١	٩١٩.٣١	P<٠.٠٠١
داخل المجموعات	٣٢٩٠.٤٢	٢٢١	١٤.٨٨		
الكلي	٤٤٣٤٢.٩٦	٢٢٤			

تظهر النتائج الواردة في الجدول رقم (٤) أن قيمة الإحصائي (ف) تعبر عن وجود فروق إجمالية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (P<٠.٠٠١) للمستوى الدراسي، وبالرجوع إلى النتائج الواردة في الجدول رقم (٣) يتضح أن الفروق الحاصلة في متوسط أداء أفراد البحث حسب متغير المستوى التعليمي هو لصالح الطلبة الأعلى في المستوى التعليمي وهذا يعد مؤشراً على الصدق التمييزي للمقياس.

ولتحديد مصادر الفروق الإجمالية في متوسطات أداء أفراد البحث حسب مستوياتهم التعليمية، استخدم اختبار شافيه (Schaffe) للمقارنات الثنائية البعدية، وفيما

يلي النتائج المتعلقة بذلك:

جدول رقم (٥). نتائج اختبار شافيه للمقارنات الثنائية البعدية بين متوسطات أداء أفراد البحث على مهارات الماوراء معرفية الواردة في البحث حسب مستوياتهم التعليمية.

المستوى التعليمي	المتوسط	سنة ثانية	سنة ثالثة	سنة رابعة
سنة أولى	٧٣.١٣	*١٤.٩٣	*٣٠.٧٠	*٣٤.٤١
سنة ثانية	٨٨.٠٦	-	*١٥.٧٦	*١٩.٤٧
سنة ثالثة	١٠٣.٨٣	-	-	*٣.٧١
سنة رابعة	١٠٧.٥٤	-	-	-

*: $P < ٠.٠٥$.

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (٥) إلى وجود فروق بين متوسطات أداء أفراد البحث على مقياس المهارات الماوراء معرفية بين كافة المستويات التعليمية ولصالح المستوى التعليمي الأعلى، وبمستوى دلالة ($P < ٠.٠٥$). وبالرجوع إلى الأدب التربوي المتعلق بالمهارات الماوراء معرفية فإنه يشير إلى أنه كلما اكتسب الفرد خبرة أكثر وتقدم في العمر اكتسب مهارات ما وراء معرفية أكثر وأرقى وتنوعت هذه المهارات والمعارف، وعند التمعن بالمواد الدراسية التي يدرسها الطلبة خصوصاً في السنة الأولى نجد أن معظمها هي متطلبات جامعة، وقد لا تسهم بشكل كبير في تنمية المهارات الماوراء معرفية عند الطلبة، ولكن كلما تقدموا في الدراسة وتنوعت المواد التي يدرسونها كلما ازدادت خبرتهم وبالتالي معرفتهم ووعيهم أكثر بالمهارات الماوراء معرفية، وبالتالي قد تدعوهم الحاجة إلى استعمال هذه المعارف والمهارات في دراستهم ومحاولة اكتساب المعرفة بأقل جهد وبأفضل طريقة، واسترجاع هذه المعرفة عندما يريدونها، وهذه النتيجة وهي الاختلاف بين أداء أفراد البحث على القياس لصالح الأعلى في المستوى التعليمي تعد مؤشراً على الصدق التمييزي للمقياس.

٣- صدق البناء

أ) **الصدق ألعـــاملي**: للتأكد من صدق البناء للمقياس فقد تم إجراء التحليل ألعاملي لمجالات المقياس ومعرفة درجة تشبع الفقرات الـ (٣٠) والتي أثبت صدق محتواها المحكمين بمجالات المقياس الستة. وقد استخدمت طريقة تحليل المكونات الأساسية (principal component analysis) للعوامل حيث أسفرت هذه الطريقة عن وجود ستة عوامل جذرها الكامن أو القيمة المميزة لها أكبر من واحد صحيح وذلك حسب معيار كايزر (Kaiser) . [٢٠.ص٢٤٤] ، وفسرت هذه العوامل ما نسبته ٧٣.٥٣٪ من التباين الكلي كما هو موضح في الجدول رقم (٦).

الجدول رقم (٦). القيم المميزة ونسب التباين المفسر للمكونات الأساسية نتيجة للتحليل عاملي.

العامل	القيمة المميزة	نسبة التباين المفسر
الأول	١٢.٥٣	٤١.٧٩
الثاني	٣.٠٣	١٠.١١
الثالث	٢.٣٤	٧.٨٣
الرابع	١.٦١	٥.٣٧
الخامس	١.٣٦	٤.٥٤
السادس	١.١٦	٣.٨٩
المجموع		٧٣.٥٣

وبعد ذلك ، تم تدوير العوامل الستة تدويراً متعامداً (varimax) وقد أسفر التحليل عن تشبعات الفقرات بالعوامل الستة كما يبينها الجدول رقم (٧) .

الجدول رقم (٧). تشبعات العوامل الستة على فقرات الأداة.

	العوامل					
الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦
١	.١٥٥	.٢٦٤	.٢١٣	.٧٠٤	.٢٢٥	.١٢٥
٢	.٤٨٧	.٣٧١	.٣٨٨	.٠٠٣٦	.٢٩٨	.٠٠٩٨
٣	.٤٦١	.٤٣٨	- .٠٢٣	.٣٥٠	.٥٣١	- .٧٣
٤	.٤٤٨	.٤٧٠	.١٩٧	.٢٦٧	.٠٠٦٠	.٣٢٤
٥	.٢٩٠	.٣١٢	.٠١١	.٢٥٩	.٣٧٠	.٥٨٦
٦	.٢٣٠	.٢٠١	.٦٠٨	.٢٣٠	- .١٠٢	.٤١٨
٧	.٥٤٢	.٠٠٦٢	.٤٦١	.٠٠٢٤	.١٩٩	- .٠٩١
٨	.٥٤١	- .١٥٥	.٠٠٨٤	.٢٦٥	.١٤٣	.٣٨٥
٩	.٠٧٣	- .٠٩٤	.٧٧٢	.٠٠٤٧	.٢٨٥	- .٠١٠
١٠	.٣٧٥	- .١١٠	.١٢٠	.٢٣٦	.٦٢٢	.٢٠٢
١١	.١٤٦	.٣٣٩	.٧٥٠	.٠٠٣٩	.٢١٧	.١١٨
١٢	.٠٥٦	.٧٢٦	.٢٢٥	.٣٣٠	- .٥٦٦	.٢٣١
١٣	.١١٢	.٧٠٨	.٣٣٧	- .٢٩١	.٠٠٩٩	.١٤٩
١٤	١٧٥	.٧٤٢	- .٠٠٦	.٢٩٥	- .٠٠١	.١٢٥
١٥	.٠٦٠	.٢٧٦	.٠٠٥٧	.٢٥٢	.٧٥٠	.٠٠٨٨
١٦	.٤٦٣	.٥٠٦	- .١١٨	.٢٨٨	.٢٢٤	.٣٥٩
١٧	.٢٥٠	.١٧٧	.١١١	.٨٢٥	.١١٨	.١٢٦
١٨	.٢٦٨	.١٧٠	- .٠٣٤	- .٢١	.٠٠٨٧	.٣٣٥
١٩	.٨٨١	.١٣٧	- .٠٠٧	.١٧٤	- .١٣٨	.١٠٦
٢٠	.٠٠٥٤	.٢٩٣	.٣٢١	.٤٤١	.١٩٩	.٠٠٢٠
٢١	.٤٩٩	.٤٦٧	.٤٢٨	.٢١٣	.٠٠٨٤	.١٤٣
٢٢	.٠٠٨٠	.٥٧٥	.٥٥٤	.٢٨٥	.١٩٧	- .٠١٣

تابع الجدول رقم (٧).

الفقرة	العوامل ١	٢	٣	٤	٥	٦
٢٣	.٣١٧	.٣١٦	.١٩٥	.٤٥٣	.٢٦٤	.٤٩٢
٢٤	- .٠٣٦	.٣٠٥	.٤٨١	- .٠٢٤	.٦٤١	.٢٨٧
٢٥	.٠٠٥٩	- .٢٤١	.٣٣٢	.٠٠١٢	.٧٦٩	.١٦٨
٢٦	.٠٠٨٣	.١٦٨	.١٤٥	.١٩٤	.١٤٢	.٧٣٦
٢٧	.٣٩٦	.٠٠٤٩	- .٢٤١	.٦٥٠	- .٠٦٢	.٢٨٦
٢٨	.٢٢١	.٢٥٧	.٤٠٠	- .٠٨٨	.٢٩٨	.٤٥٣
٢٩	.٦٥٢	.٠٠٩١	.١٥٢	.٤٠٩	.١٦٣	.٣١٨
٣٠	.٥٤٥	.١٠٣	.٢٢٠	.٤٥٨	.٢٤٧	.١٨٦

يتضح من الجدول رقم (٧) أن العامل الأول (التخطيط) تشبع بالفقرات (٣٠، ٢٩، ٢١، ١٩، ٨، ٧، ٢). بينما تشبع العامل الثاني (المراقبة) بالفقرات (٤. ١٢. ١٣. ١٤.١٦.٢٢) . وتشبع العامل الثالث (معرفة استراتيجيات التعلم الفعال) بالفقرات (٦ ، ١١ ، ٩) ، بينما تشبع العامل الرابع (معرفة وعي الفرد بقدرته على التعلم) بالفقرات (١ ، ٢٠ ، ١٧ ، ٢٧) . أما العامل الخامس (استخدام استراتيجيات تعلم فعالة) فقد تشبع بالفقرات (٣ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٤ ، ٢٥) . وتشبع العامل السادس (معرفة وسائل لاسترجاع المعلومات) بالفقرات (٥ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٢٨) . والجدول رقم (٨) يبين العوامل الستة والفقرات ودرجة التشبع ، وقد تم الأخذ بمحك (جلفورد) لدلالة التشبع وهي ٣.. حيث يعتبر التشبع الذي يبلغ هذه القيمة أو يزيد عنها دالاً وفقاً لهذا المحك [٢٠ . ص ١٥١]. وتم الأخذ بهذا المحك لمحاولة الوصول إلى عوامل نقية قدر المستطاع .

الجدول رقم (٨). نتائج التحليل ألعاملي للمجالات الستة.

المجال	رقم الفقرة	درجة التشبع
الأول (التخطيط)	٢	٠,٤٨
	٧	٠,٥٤
	٨	٠,٥٤
	١٩	٠,٨٨
	٢١	٠,٤٩
	٢٩	٠,٦٥
	٣٠	٠,٥٤
الثاني (المراقبة)	٤	٠,٤٧
	١٢	٠,٧٢
	١٣	٠,٧٠
	١٤	٠,٧٤
	١٦	٠,٥٠
	٢٢	٠,٥٧
الثالث (معرفة استراتيجيات للتعلم الفعّال)	٦	٠,٦٠
	٩	٠,٧٧
	١١	٠,٧٥
الرابع (معرفة وعي الفرد بقدرته على التعلم)	١	٠,٧٠
	١٧	٠,٨٢
	٢٠	٠,٤٤
	٢٧	٠,٦٥
الخامس (استخدام استراتيجيات تعلم فعّالة)	٣	٠,٥٣
	١٠	٠,٦٢
	١٥	٠,٧٥
	٢٤	٠,٦٤
	٢٥	٠,٧٦
السادس (معرفة وسائل لاسترجاع المعلومات)	٥	٠,٥٨
	١٨	٠,٣٣
	٢٣	٠,٤٩
	٢٦	٠,٧٣
	٢٨	٠,٤٥

كذلك لمزيدٍ من الإيضاح وبيان مدى نجاح البنية العاملية المستخرجة في تفسير أو استيعاب معظم التباين الذي تحتوي عليه الفقرات ، فقد تم عرض قم الشيوع أو الاشتراكات communalities كما في الجدول رقم (٩).

الجدول رقم (٩). يبين قيم الشيوع أو الاشتراكات.

المتغير	قيمة الشيوع
١	.٤٥٦
٢	.٤٩٠
٣	.٤٨١
٤	.٦٨١
٥	.٥٧٩
٦	.٤٣٥
٧	.٤٤٧
٨	.٦٦٥
٩	.٦٧٠
١٠	.٨٠٦
١١	.٦٥٢
١٢	.٦٨٠
١٣	.٥٧٧
١٤	.٦٣٠
١٥	.٤٦٧
١٦	.٦٨٥
١٧	.٥٧٤
١٨	.٣٧٥
١٩	.٥٢٧

تابع الجدول رقم (٩).

المتغير	قيمة الشيوع
٢٠	.٥٠٨
٢١	.٧٢١
٢٢	.٦٩٦
٢٣	.٦١٢
٢٤	.٧٥٢
٢٥	.٥٩٦
٢٦	.٣٦٠
٢٧	.٧١٠
٢٨	.٥٦٣
٢٩	.٨١٣
٣٠	.٧٠٢

وقد فسّرت هذه العوامل الستة من التباين الكلي ما مقداره ٧٣.٥٣٪ وهي نسبة مرتفعة.

ب) **الارتباطات بين المقاييس الفرعية**: وللتحقق من صدق البناء بثقة أكبر فقد تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين المقاييس الفرعية لأداء أفراد البحث ومقارنة ذلك بمعامل الاتساق الداخلي (الثبات) المحسوب وفقاً لمعادلة كرونباخ ألفا، وقد كانت النتائج على النحو التالي كما في الجدول رقم (٧).

الجدول رقم (٧). مصفوفة معاملات الارتباط بين المقاييس الفرعية لمهارات الماوراء معرفية.

المقياس الفرعي	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
الأول	٠.٨٩*	٠.٦٦	٠.٥٥	٠.٦٥	٠.٥٨	٠.٧٢
الثاني		٠.٨٦*	٠.٥٤	٠.٥٧	٠.٤٥	٠.٧٠
الثالث			٠.٧١*	٠.٣٠	٠.٥٥	٠.٥٤
الرابع				٠.٨٠*	٠.٤٣	٠.٥٦
الخامس					٠.٨٣*	٠.٦٠
السادس						٠.٨٢*

* تشير إلى معاملات ثبات المقاييس الفرعية محسوبة باستخدام طريقة كرونباخ ألفا.

تدل البيانات الواردة في الجدول رقم (٧) على الآتي:

١- أن جميع معاملات الارتباط بين المقاييس الفرعية مرتفعة، إذ تراوحت قيمتها بين ٠.٣٠ و٠.٧٢ وهي قيم مقبولة، مما يشير إلى أن الارتباطات بين المقاييس الفرعية قوية وليست بفعل الصدفة.

٢- إن معامل ثبات الاتساق الداخلي لأي مقياس فرعي أعلى من معاملات الارتباط بين ذلك المقياس الفرعي والمقاييس الفرعية الأخرى، مما يشير إلى أن الارتباط بين فقرات أي مقياس فرعي أقوى من ارتباطها بفقرات المقاييس الفرعية الأخرى. وهذه النتائج تعد مؤشراً على أن مقياس المهارات الماوراء معرفية يتألف من مقاييس فرعية تقيس مهارات ما وراء المعرفة المختلفة.

٣- وعند فحص الارتباطات الحاصلة بين المقاييس الفرعية يلاحظ أن أعلى ارتباط حصل بين المقياس الفرعي المتعلق بمهارة التخطيط والمقياس الفرعي المتعلق بمعرفة وسائل فعّالة للاسترجاع. وكذلك بين المقياس الفرعي المتعلق بمهارة المراقبة والمقياس الفرعي المتعلق بمعرفة وسائل فعّالة للاسترجاع وكذلك بين المقياس الفرعي المتعلق بمهارة

المراقبة والمقياس الفرعي المتعلق بمعرفة وسائل فعّالة للاسترجاع، فمن يعرف ويمارس التخطيط والمراقبة في تعلمه سيكون قادراً وواعياً بأنه يدرس ليسترجع ويتذكر المعلومات فيما بعد عندما يحتاجها. وهذا يقدم دليلاً نظرياً على صدق البناء للمقياس. لأن من لا يخطط ولا يراقب تعلمه لن يكون قادراً على استرجاع المعلومات بنفس الكفاءة لفرد آخر يخطط مسبقاً ويراقب تعلمه.

• **ثبات المقياس (الاتساق الداخلي)**: يعد ثبات التجانس أو الاتساق الداخلي مؤشراً على ثبات المقياس، وقد توفرت دلالة الثبات للمقياس من خلال تقدير الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا لكل مقياس فرعي على أساس أن تلك المقاييس الفرعية تقيس مهارات مختلفة، والجدول رقم (٨) يبين قيم معاملات الاتساق الداخلي (α) لجميع المقاييس الفرعية لمهارات الماوراء معرفية.

الجدول رقم (٨). معاملات الثبات (الاتساق) للمقاييس الفرعية لمهارات ما وراء المعرفية.

المقياس الفرعي	معامل ثبات الاتساق الداخلي (α)
مهارة التخطيط	٠.٨٩
مهارة المراقبة	٠.٨٦
مهارة معرفة استراتيجيات للتعلم الفعّال	٠.٧١
مهارة معرفة وعي الفرد بقدرته على التعلم	٠.٨٠
مهارة استخدام استراتيجيات تعلم فعّالة	٠.٨٣
مهارة معرفة وسائل لاسترجاع المعلومات	٠.٨٢
الكلي	٠.٩٤

تظهر النتائج الواردة في الجدول رقم (٨) أن قيم معاملات الثبات للمقاييس الفرعية تراوحت بين ٠.٨٩ و ٠.٧١، وهي قيم مقبولة لغايات البحث، وهذا يدل على

وجود تجانس داخلي مرتفع بين فقرات المقاييس الفرعية لمهارات ألما وراء معرفية، وهذا مؤشر أولياً على صدق البناء. وتدل هذه النتائج على أن المقاييس الفرعية تتمتع بدرجات ثبات عالية تعطي إمكانية لاستعمالها وتوظفيها في مجال قياس مهارات ما وراء المعرفة.

التوصيات

بناءً على ما تحقق من دلالات صدق للفقرات وبأنها تقيس ما وضعت لقياسه فإنه يمكن التقدم بالتوصيات التالية:

١- إعادة تطبيق المقياس على عينات بحث أخرى ومعرفة صدقه وثباته.

٢- الإفادة من المقياس لمعرفة مستوى اكتساب الطلبة للمهارات الما وراء معرفية، والعمل على إعداد برامج لتنمية هذه المهارات لِما لها من فوائد عديدة في مجال التعلم والعليم.

٣- تطوير مقاييس تناسب وتلائم الطلبة في مراحل الدراسة المختلفة.

المراجـــــع

[١] Flavel, J.H. (1985). *Cognitive development* (2nd ed.) Englewood, Clifts, pp: 21-29 N.J: prentice-Hall.

[٢] علام، رجاء أبو، ٢٠٠٤، *التعلم أسسه وتطبيقاته*، ص ١٨٨ ـ ١٩٤ عمان، دار ألمسيره.

[٣] Barker, L., and Brown, A., (1984). metacognitive Skills and reading In. PD. Persxon, M. Kamil, R. Barr, P. Mosenthal (Eds). Hand-book for reading, Reading Research, pp: (353-394). N.Y. Longman.

[٤] Ormorod, J.E. (2004). Human Learning. (4th ed.). Upper Saddle River, pp 325-

338, N.J: person Education.

[٥] العتوم، عدنان، وعلاونة، شفيق، والجراح، عبد الناصر، وأبو غزل، معاوية، ٢٠٠٥، *علم النفس التربوي النظرية والتطبيق*، ص ٢٣٩ عمان، دار المسيرة.

[٦] Livingston J.A. (1997). Metacognitions: An overview. Retrieved 11/4/2002/eduo/fas/shuell from: http;// www. Gase, buffalo. Cep 564/Metacoghtm.

[٧] توق، محي الدين، وقطامي، يوسف، وعدس، عبد الرحمن، ٢٠٠٣، *أسس علم النفس التربوي*، ط٣، عمان، دار الفكر.

[٨] Barell, J. (1991).Grating our pathways:Teaching students to think and become self directed .In N.Colangelo &G.A.Davis (Eds) ,and book of gifted education (pp.256-270),Needham Height ,MA :Allyn and Bacon .

[٩] Borkowski, J.G., Carr, M.t Pressley, M. (1987). Spontaneous- strategyuse: perspective from meta cognitive theory. Intelligence, 11-61-67.

[١٠] Bonds, C.W., Bonds, L.G (1992), Met cognition: Developing- independence in learning. Clearing House, 66 (1). 56-60.

[١١] leather C.&Meloughlin .D.(2001).Developing Task Specific Metacognitive Skills Literate Dyslexic Adults . London :Adults Dyslexia and Skills Development Center . Retrieved 15/2/2005 from: conference presentation fils 7d7 http : //www.international .

[١٢] Vicki L., Shirley V., Deborah C., & Edward J., Metacognition and its relation to Reading Comprehension: A synthesis of the Research Retrieverd 10/4/2005 from: http: //www.Metacogn. htm.

[١٣] Flavell , J.H.(1979) . *metacognation and cognitive monitoring* : Anew area of cognitive developmental inquiry .American psychology 34. 906 – 911 .

[١٤] Schraw G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. Instructional

Science, 26 (1-2), 113-125.

[١٥] Brown, A. (1987). Met cognition, executive control, self regulation, and other more mysterious mechanisms. Inf. Weinert, K.H. Kluw (Eds), Met congnition, motivation, and understanding, Hillsdale, N.J: Erlbaum.

[١٦] Jacolbs, J.E., of paris, S.G. (1987). Children's met cognition about reading: Issues in definition, measurement and instructions. Educational Psychologist, 22, 255-278,

[١٧] Pereira – Laird, J.A., E Deane, F.P (1997). Development and validation of a self- report measure reading strategy use Reading psychology, 18 (3), 185-235.

[١٨] الشروف، زينب عبد القادر حسين، ٢٠٠٢، *أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة على الاستيعاب ألقرائي لطالبات الصف العاشر الأساسي في مديرية تربية الرصيفة*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

[١٩] Phakiti, A. (2003). A closer look at the relationship of cognitive and metcognitive strategy use to EFL. Reading achievement test performance. Language Testing, 20 (1), 26-57.

[٢٠] فرج، صفوت، التحليل العاملي في العلوم السلوكية، ١٩٨٠، القاهرة. دار الفكر العربي.

ملحق رقم (١): مقياس مهارات ما وراء المعرفة

أخي الطالب/ أختـي الطالبة

يحاول الباحث أن يتعرف على طريقة دراسة الطلبة في الجامعة، ولكل فرد طريقته الخاصة، وعلى ذلك فلا يوجد صح أو خطأ، لذا أرجو الإجابة على الفقرات التالية بالقدر الذي تنطبق عليك أنت، وذلك بوضع إشارة (+) على الاختيار الذي ينطبق عليك، علماً بأن هذه الاستجابات هي لغرض البحث العلمي فقط، ولن يطلع عليها أحد.

مع شكري وتقديري لتعاونكم.

الباحث

الرقم	الفقرة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً
١-	أستطيع أن أعرف قدراتي في التعلم والحفظ				
٢-	أغير في طريقة دراستي حسب الهدف من القراءة				
٣-	عندما أريد أن أقرأ فإنني أحدد ما يجب تعلمه				
٤-	عندما أقرأ أركز انتباهي وجهدي في مادة معينة وليس عليها كلها				
٥-	أحاول أن أجعل المادة المقروءة يتقبلها عقلي وأخرج منها باستنتاجات				
٦-	عندما أقرأ فإنني استخدم معلوماتي السابقة لفهم ما أقرأ				
٧-	عندما أقرأ أتصور أمثلة ممكنة للأفكار التي أقرأها				
٨-	حالما أنتهي من القراءة أحاول الخروج بتطبيقات عملية لما قرأت				
٩-	أثناء الدراسة أحاول التنبؤ بما سوف أقرأه في الفقرة التالية				
١٠-	أثناء الدراسة أسأل نفسي عن المادة التي أقرأها وأحاول الإجابة عليها				
١١-	عندما أقرأ فإنني أراجع نفسي من فترة لأخرى لأتأكد من أنني أفهم وأتذكر ما أقرأ				
١٢-	أثناء الدراسة أحاول أن أزيل أي نقاط أو أفكار غامضة قد تقابلني				
١٣-	أبذل الجهد وأصر على أن أفهم ما يصادفني من مادة صعبة				

الرقم	الفقرة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً
١٤-	إنني أتقبل أن أواجه أفكاراً غير متسقة أو مشابهة لأفكاري				
١٥-	أقرأ المادة المعروضة قراءة ناقدة، وليس كشيء مسلم به.				
١٦-	أثناء الدراسة أقوم بتلخيص ما أقرأ				
١٧-	أتأكد بطرق مختلفة أن المعلومات قد تركزت بذهني				
١٨-	إنني أغير من استراتيجيتي الدراسية عندما أعتقد أنها غير فعالة				
١٩-	قبل أن أقرأ، أخطط للوقت والجهد الذي سأبذله في تعلم مهمة ما				
٢٠-	أثناء الدراسة أستخدم عدة طرق متنوعة لمساعدتي على التذكر فيما بعد				
٢١-	أحاول أن أحدد ما الذي أعرفه وما الذي لا أعرفه في المادة الدراسية				
٢٢-	أستطيع أن أعرف متى تزداد المادة صعوبة وبالتالي أغير في طريقتي الدراسية				
٢٣-	عندما أدرس يجب أن أكون منظماً وأضع هدف محدد لدراستي				
٢٤-	أدون ملاحظاتي عن المادة التي أقرأها				
٢٥-	أقوم بتجزئة المادة الدراسية حتى يسهل حفظها واستيعابها				
٢٦-	أقوم بحل مسائل تدريبية حتى أتأكد من فهمي				

الرقم	الفقرة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً
	للمادة التعليمية				
٢٧-	استعرض المادة شفوياً لمراقبة تعلمي				
٢٨-	أحاول أن أكتب أسئلة عن المادة الدراسية وأجيب عنها				
٢٩-	أحلل الموقف التعليمي وذلك بتحديد المظاهر المهمة للمادة التعليمية				
٣٠-	أقوم بتنظيم المادة الدراسية لحفظها وفهمها				

Developing a scale for metacognitive Skills among University Students

Aslan Al- Masaed
Assistante professor. Dept. of Administration, Faculty of Education Sciences – AL- al-Byte University, Al- Mafraq – Jordan

(Received 24/4/1427H.; accpted for publication 3/1/1428H).

Abstract, The Study aimed at developing a scale for metacognitive skills. Thirty five items were written. For the purpose of modifying the language of the itmes, the scale was administered to a pilot study consisted of (120) of University students. The modified scale was administered to the main study sample, which consisted of (225) male and female University students in order to validate the scale. The final scale consisted of (30) items of four alternatives multiple choices covering the following basic metacognitive skills:
Planning, monitoring, strategy knowledge, Elaboration strategies, conditional knowledge and rehearsal.
The internal consistency coefficients for the subscales varied from (0.89) to (0.71).

The study results revealed statistical significance ($P < 0.01$) between the performance of the study subjects according to their educational level, which indicates the scale is able to discriminate between the level of the subjects metacognitive skills.
In light of the study results, the scale has the psychometric characteristics, which are sufficient to be used for the metacognitive skills for University
Students