المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 7، عدد 2، 2011، 145- 162

مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات

عبدالناصر الجراح و علاءالدين عبيدات*

تاريخ تسلم البحث 2009/9/28 تاريخ قبوله 2011/3/8

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى تعرف مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك، في ضوء متغيرات الجنس، وسنة الدراسة، والتخصص ومستوى التحصيل الدراسي. تكونت عينة الدراسة من (1102) طالباً وطالبة، منهم (514) طالباً، و(588) طالبة موزعين على السنوات الدراسية الأربع لبرامج درجة البكالوريوس، يمثلون فروع كليات الدراسة العلمية والإنسانية. ولتحقيق هدف الدراسة، تم استخدام الصورة المعربة من مقياس التفكير ما وراء المعرفي لشراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994). أظهرت نتائج الدراسة حصول أفراد العينة على مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي على المقياس ككل، وعلى جميع أبعاده: معالجة المعرفة، وتنظيم المعرفة، ثم معرفة المعرفة. أما فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة، فقد كشفت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي، وبعدي معالجة المعلومات و تنظيم المعرفة يعزى للجنس ولصالح الإناث. كما كشفت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي، وفي الأبعاد الثلاثة يعزى لمستوى التحصيل الدراسي، ولصالح ذوي التحصيل المرتفع. أظهرت النتائج أيضاً عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي يعزى لسنة الدراسة وللتخصص، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية في بعد تنظيم المعرفة يعزى للتخصص الدراسي، ولصالح التخصصات الإنسانية. (**الكلمات المفتاحية:** التفكير ما وراء المعرفي، التحصيل الدراسي).

مقدمة: يتميز العصر الحالي بالتطور العلمي السريع، الذي يحتم على الأفراد امتلاك مقومات الحياة العلمية والعملية، من خلال التفكير العلمي السليم الذي يسهم في تنمية طاقات الإبداع، بعيداً عن الحفظ والتلقين، وبرمجة العقول، وقادر على الخروج من ثقافة تلقي المعلومة إلى ثقافة بنائها، ومعالجتها، وتحويلها إلى معرفة تتمثل في اكتشاف علاقات وظواهر تمكنه من الانتقال من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة (Metacognition) أي مرحلة التفكير في التفكير، فأصبح استثمار العقول هو الاستثمار المنطقي في كافة المجتمعات، وذلك بإعداد المواطن القادر على مواجهة متغيرات الحياة ومتطلباتها، لذا تهتم المؤسسات المعنية بتطوير القدرات العقلية للأفراد، وتنمية التفكير لإعداد مواطن قادر على التعلم مدى الحياة، والاستفادة من العلوم الجديدة التي يتوقع ظهورها مع هذا النمو المتسارع (الفرماوي وحسن، 2004).

وقد ورد في الأدب التربوي المعاصر عدد كبير من التعريفات لمفهوم التفكير ما وراء المعرفي، حيث عرّفه فليفل (Flavell,1976) بأنه: وعي أو معرفة المتعلم بعملياته المعرفية ونواتجها وما يتصل بتلك المعرفة.

* كلية التربية، جامعة اليرموك.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك 2011، إربد، الأردن.

Metacognitive Thinking Level Amongst a Sample of Yarmouk University Students in the Light of Some Variables

Abdelnaser Al- Jarrah and Alaa Addeen Obeidat, ***Faculty*** *of Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan.*

Abstract*: This study aimed at identifying the level of metacognitive thinking amongst Yarmouk University students in the light of the variables of: gender, university year, specialization, and academic achievement level. The sample of the study consisted of (1102) students: (514) males and (588) females, distributed over the four years of the B. Sc. And B.A. programs, in the faculties of humanities and science. To achieve the aim of the study, an Arabic version of Schraw and Denison's (1994) metacognitive thinking scale was used. The results of the study revealed that the sample of the study showed a high level of metacognitive thinking at the total score level, and at the level of each domain separately: cognition processing, regulation of cognition and knowledge of cognition. The results also indicated that there were statistical significant differences in metacognitive thinking level, and in the cognition processing and regulation of cognition domains due to the gender in the favor of females, and there were statistical significant differences in metacognitive thinking level in all domains due to the academic achievement in the favor of the high achievers. The results also revealed that there were no statistical significant differences in metacognitive thinking level due to the university year level, and academic specialization, and there were statistical significant differences in regulation of cognition due to the academic specialization in the favor of humanities. (****Keywords****: metacognitive thinking, academic achievement).*

أما سوانسون وتورهان (Swanson and Torhan,1996) فيعرفان التفكير ما وراء المعرفي بأنه: وعي الفرد وسيطرته على عملياته المعرفية الخاصة بعمليات التعلم. ويعرفه زاكاري (Zachary, 2000) بأنه: المعرفة عن المعرفة (Knowledge about Knowledge)، فإذا كانت المعرفة الإنسانية تشير إلى البيانات والمعلومات المتوفرة، فإن ما وراء المعرفة تشير إلى المعرفة الداخلية، وعملية معالجة المعلومات داخلياً، وكيف يفكر الفرد، وكيف يتحكم في تفكيره.

ويعرف غيس وويلي (Guss and Wiley, 2007) التفكير ما وراء المعرفي بأنه: التفكير في التفكير الذاتي للمرء، وهو يسمح له بالتحكم في أفكاره الذاتية وإعادة بنائها، كما يلعب دوراً مهماً في التعلم وحل المشكلات. وفي ضوء التعريفات السابقة يمكن تعريف التفكير ما وراء المعرفي بأنه: وعي الفرد الذاتي بعملياته المعرفية، وبنائه المعرفي، موظفاً هذا الوعي في إدارة هذه العمليات، من خلال

استخدام مجموعة من المهارات مثل: التخطيط، والمراقبة، والتقويم، واتخاذ القرارات، واختيار الاستراتيجيات الملائمة.

وهناك كثير من النماذج التي تناولت مكونات التفكير ما وراء المعرفي، ومن أشهرها نموذج فليفل (Flavell, 1979, 1985) الذي يشير من خلاله أن هناك مكونين أساسين للتفكير ما وراء المعرفي هما: المعرفة ما وراء المعرفية (Metacognitive Knowledge)، وتتكون من ثلاثة أنواع رئيسة هي: المعرفة بمتغيرات الشخص: وتشير إلى معرفة الفرد واعتقاداته عن نفسه كمفكر أو متعلم، وما يعتقده عن عمليات تفكير الآخرين. والمعرفة بمتغيرات المهمة: وتشير إلى المعرفة والمعلومات عن طبيعة المهمة المقدمة للفرد، وتقوده هذه المعرفة نحو أدائها، وتزوده بالمعلومات عن احتمالات النجاح في أداء المهمة. والمعرفة بمتغيرات الاستراتيجية: وتتمثل بما يمتلكه الفرد من معلومات عن الاستراتيجيات ما وراء المعرفية التي يمكن عن طريقها أن ينجح في تحقيق أهداف معرفية مهمة بالنسبة له، بالإضافة إلى المعلومات الظرفية التي تتعلق بمتى، وأين، ولماذا تستخدم هذه الاستراتيجية.

والمكون الثاني: خبرات ما وراء المعرفة (Metacognitive Experiences)، وهي عبارة عن خبرات معرفية تساعد الفرد في اختيار الاستراتيجيات المثلى عند مواجهة مهمة ما، بحيث تجعله يفاضل بين عدد من الاستراتيجيات، وبالتالي الوصول إلى الحلول السليمة، كإعادة النظر في المشكلة من زوايا أخرى، أو إعادة قراءة العناوين، والكلمات المفتاحية (الرئيسة)، لترى ما إذا كان هناك شيء قد يسهم في إزالة الغموض، أو أن تحاول طلب المساعدة من الآخرين.

أما النموذج الثاني فهو نموذج كلوي (Kluwe, 1982) الذي يشير إلى أن للتفكير ما وراء المعرفي مكونين أساسين هما: المكون الأول: المعرفة عن تفكير الفرد وتفكير الآخرين (Knowledge about ones self, and others thinking)، وترتبط بالمعرفة التقريرية المخزنة في الذاكرة طويلة المدى، وقد ميزت بين نوعين من المعرفة التقريرية هما: المعرفة التقريرية المعرفية (Cognitive Declarative Knowledge)، وهي المعرفة عن الحقائق، والمفاهيم، والمصطلحات. والمعرفة التقريرية ما وراء المعرفية (Metacognitive Declarative Knowledge): وهي المعرفة عن الحقائق والمفاهيم التي تتعلق بعمليات الفرد المعرفية، والمهمة التي هو بصدد التعامل معها.

أما المكون الثاني فهو العمليات التنفيذية (Executive Processes)، وترتبط بالمعرفة الإجرائية المخزنة في الذاكرة قصيرة المدى، وهناك نوعان من المعرفة الإجرائية هما: المعرفة الإجرائية المعرفية (Cognitive Procedural Knowledge): مثل معرفة الفرد عن عمليات الجمع والضرب، وما تنطوي عليه من إجراءات. والمعرفة الإجرائية ما وراء المعرفية (Metacognitive Procedural Knowledge): وهي معرفة أين، ومتى، وكيف، ولماذا تستخدم استراتيجية معينة.

ومن النماذج أيضاً نموذج باريس ولبسون وويكسون (Paris, Lipson and Wixon, 1983) ويشير إلى أن للتفكير ما وراء المعرفي مكونين، الأول: معرفة الفرد عن ذاته وتحكمه فيها (Knowledge and Control of Self)، ويتكون من ثلاثة مكونات فرعية هي: الاتجاهات الإيجابية (Positive Attitudes): وتمثل معتقدات الفرد حول مهمة ما، التي تؤثر بدرجة كبيرة على كيفية التصدي لتلك المهمة. والالتزام (Commitment): ويتمثل بتركيز الجهود والمهارة صوب المهمة المراد إنجازها. والانتباه (Attention): ويتمثل بالوعي والتركيز على النقاط الأساسية عند أداء مهمة معينة.

أما المكون الثاني فهو معرفة العملية وضبطها وتنظيمها (Knowledge, Control and Regulation of Process)، وله جانبان هما: أنماط المعرفة (Knowledge Patterns) وهذه الأنماط هي: المعرفة التقريرية (Declarative Knowledge): وتشير إلى المعرفة الواقعية، والفعلية المتاحة، التي يجب أن يعرفها الفرد عن الموضوع. والمعرفة الإجرائية (Procedural Knowledge): وتشير إلى معرفة كيف يعمل شيء ما؟. كيف ينفذ الطالب الخطوات لحل مشكلة ما؟. والمعرفة الشرطية (Conditional Knowledge): وتشير إلى معرفة الظروف والسبب الذي يؤدي لنجاح استراتيجية ما دون غيرها، وزمن استخدام هذه الاستراتيجية دون غيرها، ومتى لا تستخدم. أما الجانب الثاني: الضبط التنفيذي (Executive Control)، ويضم مهارات فرعية هي: التخطيط (Planning): ويتضمن الاختيار المقصود للاستراتيجيات التي تحقق أهدافاً محددة. والتنظيم (Regulation): ويتم من خلاله التحقق من التقدم نحو الأهداف. والتقويم (Evaluation): ويتضمن قياس الحالة الراهنة لمعارفنا، وقياس ما إذا كانت لدينا الموارد اللازمة للمهمة، وقياس الأهداف الفرعية والعامة.

أهمية التفكير ما وراء المعرفي في التعلم

حظي التفكير ما وراء المعرفي باهتمام كبير في السنوات الأخيرة، لما له من أهمية في تحسين طريقة تفكير المتعلمين، حيث يزيد من وعي المتعلمين لما يدرسونه، فالطالب المفكر تفكيراً ما وراء معرفياً يقوم بأدوار عدة في وقت واحد عندما يواجه مشكلة، أو في أثناء الموقف التعليمي، حيث يقوم بدور مولد للأفكار، ومخطط، وناقد، ومراقب لمدى التقدم، ومدعم لفكرة معينة، وموجه لمسلك معين، ومنظم لخطوات الحل، ويضع أمامه خيارات متعددة، ويقيم كلاً منها، ويختار ما يراه الأفضل، وبذلك يكون مفكراً منتجاً.

ويشير جراهام (Graham, 1997) أن المتعلمين ذوي التفكير ما وراء المعرفي يستخدمون استراتيجيات الاكتشاف، فيكتشفون ما يحتاجون أن يتعلموه، وعندها يتوصلون إلى معرفة أكثر عمقاً، وأحسن أداءً؛ لأن الاستراتيجيات ما وراء المعرفية تسمح لهم أن يخططوا، ويتحكموا، ويقيّموا تعلمهم. كما يذكر والاش وميللر

(Wallach and Miller, 1988) أن ستيرنبرج يؤكد أن فهم الفرد وتفكيره الواعي لآليات ما يفعله، يؤدي إلى تقليل الوقت والجهد اللازمين لإنجاز الأهداف.

ويوضّح كوستا وكاليك (Costa and Kallick, 2001) أهمية التفكير ما وراء المعرفي وفاعليته في العملية التربوية، الذي يسعى إلى تحقيق أهداف عَدة منها: تمكين المتعلمين من تطوير خطة عمل في أذهانهم لفترةٍ من الزمن، ثم التأمل فيها، وتقييمها عند إكمالها. كما يسهّل عملية إصدار الأحكام المؤقتة، ومقارنة، وتقييم استعداد المتعلم للقيام بأنشطة أُخرى. ويجعل المتعلم أكثر إدراكاً لأفعاله، ومن ثم تأثيرها في الآخرين، وفي البيئة التي يعيش فيها. ويمكّن المتعلمين من مراقبة الخطط في أثناء تنفيذها مع الوعي بإمكانية إجراء التصحيح اللازم، عندما يتبين أن الخطة التي تم إعدادها لا تلبي ما كان متوقعاً منها من نتائج إيجابية منتظرة، ويعمل على تنمية قدرة المتعلم على عملية التقويم الذاتي، التي تعد من العمليات العقلية العُليا، التي يقوم بها الفرد بهدف تحسين الأداء، كما يسهم في تنمية أداء المتعلمين ذوي الأداء المنخفض، من خلال إطلاق العنان لتفكيرهم الكامن، إضافة إلى تطوير مهارة تكوين الخرائط المفاهيمية قبل البدء في تنفيذ المهمة.

كما أورد الشربيني والطناوي (2006) بعض جوانب الأهمية التربوية للتفكير ما وراء المعرفي، مثل: تنمية القدرة لدى المتعلم على الانتقاء، والتجديد، والابتكار، ومواجهة الكم المعرفي المتسارع المدعّم تكنولوجياً، وتمكين المتعلم من توليد الأفكار الإبداعية، والوعي بأساليب المعالجة الدماغية، وتنمية التفكير الناقد، والتفكير الابتكاري، نتيجة لوعي المتعلم باستراتيجيات التعامل مع المعرفة، وقدرته على استخدامها في مواقف التعلم المختلفة، ومساعدة المتعلمين في التحكم في تفكيرهم، وتحسين أساليبهم في القراءة، واستذكار المعلومات، وتحسين القدرة العامة على الاستيعاب لديهم، من خلال إجراء التعديلات اللازمة في ضوء المواضيع والمفردات.

لقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت العلاقة بين التفكير ما وراء المعرفي والعديد من المتغيرات الأخرى، ومنها متغيرات جنس الطالب ومستوى الصف أو الفئة العمرية، والتخصص والتحصيل الدراسي. وفيما يتعلق بمتغير الجنس فقد تباينت نتائج الدراسات حول ذلك، ففي حين أظهر بعضها عدم وجود فروق بين الجنسين (Otero, Campanario and Hopkins, 1992; Landine and Stewart, 1998; Taehee, Shinho and Heejun, 1998; Jegede, Taplin, Fan, Chan and Yum, 1999; Harold, O'Neil, Brown and Richard; Sperling, Howard, Miller and Murphy, 2002; Kolic-Vehovec, 2006; Cubukcu, 2009; Turan and Demirel, 2010) وقد أشار توبكو ويلماز- توزون (Topcu and Yilmaz-Tuzun, 2009) إلى أن الدراسات غير كافية لتدعم هذه النتيجة أو ترفضها.

كما أظهرت دراسات أخرى وجود فروق بين الجنسين لصالح الإناث (Valdes, Hinnes and Neill, 2004; Kocak and Boyaci, 2010; Bacow, Donna, Jill and Leslie, 2009)، وبينت دراسة زيمرمان ومارتينز-بونز (Zimmerman and Martinez-pons, 1990) أن الإناث أكثر تنظيماً للذات، وأكثر مراقبة وتخطيطاً، وبناء للبيئة، ووضعاً للأهداف، وحفظاً للسجلات. وبينت نتائج دراسة يور وكريج (Yore and Craig, 1992) تفوق الإناث على الذكور في معارف ما وراء المعرفة. وأظهرت دراسة كوليك-فيهوفيك وباجسانسكي (Kolić-Vehovec, and Bajšanski, 2006) تفوق الإناث على الذكور في الصفين الخامس والثامن. وأشارت دراسة هارولد وآخرون (Harold et al., 1997) أن الإناث أكثر استخداماً للاستراتيجيات المعرفية، وأكثر اختباراً للذات من الذكور. وكذلك أكدت دراسة ثيوديسون ومانتس وبابانينو (Theodosion, Mantis and Papaioannou, 2008) تفوق الإناث على الذكور في استراتيجيات حل المشكلة، وفي المعرفة التقريرية.

في حين أشارت نتائج دراسة ثيوديسون وآخرين (Theodosion et al., 2008) تفوق الذكور على الإناث في التخطيط، وإدارة المعلومات، والتقويم، والتوجه نحو المهمة، والتوجه نحو الذات، والانغماس في المهمة والذات، والمعرفة الشرطية والإجرائية. أما دراسة فالدي وآخرون (Valdes et al., 2004) بينت أن الذكور أكثر تركيزاً للانتباه على الموضوع، ويميلون إلى أداء المهام أكثر.

وفيما يتعلق بمتغير العمر، فقد أشار شراو وموشمان (Schraw and Moshman, 1995) أن التفكير ما وراء المعرفي يبدأ مع الفرد من سن الطفولة ويستمر في عمر المراهقة. ويذكر برسلي (Pressley, 2000) أن أطفال ما قبل المدرسة يمتلكون قدرات ما وراء معرفية في المجالات الاجتماعية، وقدرات في مجال التنظيم ما وراء المعرفي، وحل المشكلات في المجالات الأكاديمية، وأن هذه القدرات محدودة جداً ما بين سني الثامنة والعاشرة. أما في المجالات الاجتماعية فإن هذه القدرات موجودة لدى الأطفال، إلا أنها تتباين حول العمر الذي يمكن أن يمتلكوها فيه، مشيراً إلى أن بعض هذه الدراسات تؤكد أن هذه القدرات تظهر في سن سنتين. في حين تشير دراسة بيكر وبراون (Baker and Brown, 1984) ودراسة كروس وباريس (Cross and Paris, 1988) أن قدرات ما وراء المعرفة في مجال تنظيم الذات الأكاديمي تظهر في سن ثماني إلى عشر سنوات تقريباً.

وفي دراسة أجراها يور وكريج (Yore and Craige, 1992) على طلبة من الصفين الرابع وحتى الثامن بينت نتائجها أن التفكير ما وراء المعرفي لا يتطور بتقدم العمر. وقد أكدت ذلك نتائج دراسة الوهر وأبو عليا (1999) التي أجريت على أطفال في سن (7- 11) سنة أن أطفال سن (9) سنوات أفضل من أطفال سن (7) سنوات، وسن (11) سنة في التفكير ما وراء المعرفي وبالتالي لا تتطور بتقدم العمر. وفي دراسة جستس ودوران (Justice and Dorran, 2001) تم المقارنة بين فئتي (18- 23) سنة، و(24- 64) سنة، وتبين أن فئة الأكبر سنا أكثر استخداماً لاستراتيجيات الدراسة ما وراء المعرفية. أما دراسة ستيوارت وكوبر ومولدنج

(Stewart, Cooper and Moulding, 2007) فقد بينت نتائجها أن العمر يرتبط بدلالة إحصائية مع مراقبة ما وراء المعرفة، في حين لا يرتبط مع معرفة ما وراء المعرفة، ولا يرتبط مع الدرجة الكلية لما وراء المعرفة لدى عينة طلبة البكالوريوس، أما عينة الدراسات العليا فقد ارتبط العمر أيضا مع مراقبة ما وراء المعرفة، ولم يرتبط مع معرفة ما وراء المعرفة، في حين يرتبط العمر مع الدرجة الكلية لما وراء المعرفة. وفي دراسة أجراها باكو وآخرون (Bacow, et al., 2009) على مجموعة من الأطفال والمراهقين في سن (7- 17) سنة، تبين من خلالها أن المراهقين أكثر وعياً بالأفكار من الأطفال.

وفيما يتعلق بمتغير التخصص الأكاديمي، بينت دراسة اوتيرو وآخرون (Otero et al., 1992) أن مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة التخصصات الإنسانية أفضل منه لدى طلبة التخصصات العلمية في جميع الصفوف التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر.

أما متغير التحصيل الدراسي، فقد بينت نتائج عدة دراسات أن مرتفعي التحصيل أكثر امتلاكا لما وراء المعرفة (Schraw, 1997; Taehee et al., 1998; Jegede et al., 1999; Martini and Shore, 2007; Turan and Demirel, 2010)، ودراسة الوهر وأبو عليا (1999). كما بينت دراسة كوتينهو (Coutinho, 2007) أن الطلبة الذين يمتلكون مستوى مرتفعاً من التفكير ما وراء المعرفي يكون تحصيلهم مرتفعاً، كما أشارت دراسة رومانفيل (Romaniville, 1994) في بلغاريا أنه كلما ازداد التحصيل الدراسي لدى الطلبة كانوا أكثر وعياً بقواعد التفكير ما وراء المعرفي، وأقدر على استدعاء مهاراته، حيث كانت هذه المعرفة أكثر تنظيماً لديهم من الطلبة الأقل تحصيلاً. وأظهرت بعض الدراسات أن ما وراء المعرفة تتنبأ بالتحصيل والنجاح الأكاديمي (Dunning, Johnson, Ehrlinger and Kruger, 2003; Kocak and Boyaci, 2010). كما بينت نتائج دراسات (Ponnusamy, 2002; Rezvan, Ahmadh, and Abedi, 2006; Saravanakumar and Mohan, 2007) وجود أثر ايجابي للتدريب على ما وراء المعرفة في التحصيل الدراسي.

وفي المقابل أظهرت نتائج دراسة جستس ودوران (Justice and Dorran, 2001) وجود علاقة ارتباطية سالبة بين استخدام استراتيجيات متعددة وبين التحصيل في امتحانات نصف الفصل. أما دراسة اوتيرو وآخرون (Otero et al., 1992) فقد أظهرت نتائجها أن مراقبة ما وراء الاستيعاب ما وراء المعرفي ترتبط بالتحصيل الأكاديمي بعلاقة غير دالة إحصائيا. وكذلك بينت نتائج دراسة كوبوكو (Cubukcu, 2009) عدم وجود فروق في ما وراء المعرفة تبعاً للتحصيل الدراسي. أما دراسة ستوفر (Stuever, 2006) فقد كشفت نتائجها عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية التي درست باستخدام استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي والمجموعة الضابطة في تحصيل الطلبة، وفي المشاركة التطوعية في المناقشات الصفية لطلبة الصف الثامن الأساسي.

وفي البيئة الأردنية أجريت عدة دراسات، منها دراسة عطا الله (1992) التي توصلت إلى تفوق طريقتي التدريس المعرفية وفوق المعرفية على طريقة التدريس العادية في تحصيل المفاهيم العلمية، والتفكير العلمي لطلبة الصف الخامس الأساسي، وعدم وجود فروق بين الطريقتين المعرفية وفوق المعرفية في تحصيل المفاهيم العلمية والتفكير العلمي. كما بينت دراسة رضوان (1995) فاعلية استراتيجية الإدراك فوق المعرفي في تعميم المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي مقارنة بطريقة العرض لأوزبل. كما كشفت نتائج دراسة أبو عليا والوهر (2000) امتلاك طلبة الجامعة الهاشمية وعياً متوسطاً بمعارف ما وراء المعرفة، وأن طلبة السنة الثالثة كانوا أفضل الطلبة وعياً بتلك المعارف، وأنه كلما ارتفع المعدل التراكمي للطالب زاد وعيه بتلك المعارف، وعدم وجود فروق تعزى لمتغير الكلية. وأثبتت نتائج دراسة نمروطي (2001) فاعلية استراتيجية التدريس فوق المعرفية في تحصيل طلبة الصف السابع واتجاهاتهم العلمية واكتسابهم لمهارات عمليات العلم. وقد أظهرت نتائج دراسة الشروف (2002) وجود أثر ملموس لاستخدام استراتيجيتي الرقابة والتلخيص في الاستيعاب القرائي لطالبات الصف العاشر الأساسي. كما أظهرت نتائج دراسة أبو عليا (2003) تفوق الطلبة الموهوبين على الطلبة المتفوقين في المعرفتين التقريرية والشرطية، وعدم وجود فروق في ما وراء المعرفة بمكوناتها الثلاثة تعزى لمتغير الجنس. كما أظهرت دراسة الشريدة (2004) أن التدريب على مهارات ما وراء المعرفة يطور التفكير الناقد لدى طلبة جامعة الحسين، وأن هذا التدريب لا يختلف تبعا لجنس الطالب، أو مستواه الدراسي، أو تخصصه الأكاديمي. وبينت دراسة خصاونه (2005) أن التدريب على مهارات ما وراء المعرفة يساعد في حل المسائل الرياضية اللفظية لطلبة الصف السابع الأساسي. كما أظهرت دراسة عثامنة (2006) أن التدريب على مهارات ما وراء المعرفة يحسن من القدرة على التذكر لدى طلبة الصف السادس الأساسي.

يلاحظ من الدراسات التي أجريت في البيئة الأردنية أنها استخدمت برامج تدريبية أو استراتيجيات تدريسية تستند إلى مهارات أو استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي للكشف عن أثرها في متغيرات أخرى، وقد أثبتت نتائج بعضها ميزة التدريب على مهارات ما وراء المعرفة على غيرها من الاستراتيجيات والطرق الأخرى، في حين أثبت البعض الآخر تفوق الاستراتيجيات الأخرى على استراتيجية التفكير ما وراء المعرفي.

كما يتبين أن غالبية الدراسات الأردنية أجريت على طلبة المدارس من المرحلة الأساسية، باستثناء دراسة أبو عليا والوهر (2000) التي بحثت في مدى امتلاك طلبة الجامعة الهاشمية لمعارف ما وراء المعرفة المتعلقة بالامتحانات، ودراسة الشريدة (2003) الذي طور برنامجاً لتدريب طلبة جامعة الحسين على مهارات ما وراء المعرفة لتطوير التفكير الناقد.

لقد افترضت غالبية الدراسات الأردنية امتلاك الطلبة لمستويات منخفضة من التفكير ما وراء المعرفي لدى عيناتها، الأمر الذي يستدعي تدريب الطلبة عليه أو تدريسهم من خلاله للارتقاء بمتغيرات أكاديمية ومعرفية أخرى، إلا أن الأمر قد يكون مختلفاً، فقد يمتلك الطلبة مستويات عالية من التفكير ما وراء المعرفي، ولا يكونون بحاجة إلى مثل هذا التدريب، وإنما يحتاجون إلى استغلال طاقاتهم وتوجيهها، كما أن حجم وطبيعة هذا التدريب قد يختلف تبعاً لمستوى هذه المهارات عند الطلبة، كما لا بد من الإشارة إلى أن جميع هذه الدراسات باستثناء دراسة الوهر وأبو عليا (1999)، ودراسة أبو عليا والوهر (2000)، وأبو عليا (2003) تمثل جهداً في إطار تدريب طلبة الماجستير والدكتوراه في الجامعات الأردنية على المهارات البحثية.

كذلك يلاحظ أن هذه الدراسات وكونها استخدمت المنهج التجريبي على طلبة المدارس، فقد كان هدفها اختبار فاعلية هذه البرامج أو الاستراتيجيات التدريسية بصرف النظر عن متغير جنس الطالب، أو مستواه الدراسي، أو تخصصه، أو مستوى تحصيله الأكاديمي، باستثناء دراسة الشريدة (2004) والتي بينت أن أثر البرنامج لا يختلف تبعا لهذه المتغيرات، وبالتالي فإن هذه الدراسات لم تكشف عن مستوى امتلاك الطلبة الحقيقي لهذه المهارات قبل التدريب على البرنامج أو بعده. وكذلك دراسة أبو عليا والوهر (2000) فهي لم تدرس متغير الجنس، وإن تناولها للمتغيرات الأخرى لا يعد كافياً، فهي بحاجة إلى دراسات أخرى تؤكد أو تختلف مع نتائجها لمعرفة موقع الطلبة الجامعيين في الأردن من نظرائهم عالمياً.

إن الاختلافات بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة هو الذي يسوّغ إجراؤها؛ فالمجتمع الأردني مجتمع نام يحتاج إلى مزيد من الدراسات على شرائح مختلفة لتؤكد بعضها بعضاً أو لتبيان مواقع الاختلاف فيما بينها. كذلك إن المجتمع الأردني يعد من المجتمعات العربية المتقدمة تعليمياً وثقافياً الأمر الذي يدعو إلى مقارنة أفراده بنظرائهم في المجتمعات العالمية بهدف تحديد موقعه بين هذه المجتمعات، فيستفيد التربويون وصانعوا القرار من هذه المقاربات في رفع سوية العملية التعليمية التعلمية مما ينعكس إيجابا على الوطن بكافة جوانبه. لذا فقد جاءت هذه الدراسة بهدف تعرف مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك، وما إذا كان هذا التفكير يختلف باختلاف جنس الطالب والتخصص الدراسي والمستوى الدراسي له باعتباره مؤشراً على اختلاف العمر عند الطلبة، وعليه نعرف ما إذا كان هذا التفكير يتطور أو ينمو بتقدم بالعمر كما أشار الأدب التربوي. إضافة إلى التحقق مما إذا كان هذا التفكير يختلف بين الطلبة تبعاً لمستويات تحصيلهم الأكاديمي، خاصة في ضوء تباين الأدب التربوي والدراسات السابقة حول هذه المتغيرات.

مشكلة الدراسة: تبلورت مشكلة الدراسة من خلال مراجعة الدراسات السابقة والأدب التربوي المتعلق بالتفكير ما وراء المعرفي، وأظهرت أن هناك أهمية كبيرة لوعي الطلاب بتفكيرهم ما وراء المعرفي، وأن وعي المتعلم بتفكيره، وقدرته على معرفة مشاعره، يسهم في فهمه لنفسه، مما يتيح له القدرة على إدارة الذات المعرفية وتنظيمها، والقدرة على التخطيط، والوصول الأمثل إلى إيجاد الحلول للمشكلات والمواقف التي تواجهه، وبالتالي الوصول إلى مستوى عالٍ من الأداء والإنجاز.

ونظراً لقلة الدراسات التي تناولت معرفة مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى الطلبة على المستوى المحلي، وما له من أهمية على واقع العملية التربوية، وعلى ميادين سوق العمل، فقد جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة في ضوء متغيرات الجنس، والمستوى الدراسي، والتخصص الدراسي، والتحصيل، مما قد يعود بالفائدة على سير العملية التربوية بشكل عام، والإنجازية لدى الطلبة بشكل خاص، وذلك كما أشارت نتائج الدراسات السابقة، ومن خلال توجيه أعضاء هيئة التدريس في الجامعة إلى هذا النوع من التفكير.

وتحديداً سعت الدراسة للإجابة عن السؤالين الآتيين:

1. **ما مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك؟**
2. **هل يختلف مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك على المقياس المستخدم لذلك، وعلى كل بعد من أبعاده باختلاف جنس الطالب، ومستواه الدراسي، وتخصصه الدراسي (علمي، إنساني)، ومستوى تحصيله الدراسي؟**

أهمية الدراسة: يعد الاهتمام بالتفكير بكافة أشكاله أحد الأهداف التي تشغل التربويين لما له من أهمية في تنمية جوانب شخصية المتعلم المختلفة، وتنبع أهمية هذه الدراسة من قلة الدراسات العربية، وتحديداً في البيئة الأردنية التي تناولت قياس مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى الطلبة.

كما تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال النتائج التي يمكن أن تصل إليها، فإذا كان مستوى التفكير ما وراء المعرفي متدنياً لدى طلبة الجامعة، فهذا يتطلب إعادة النظر في العملية التربوية وما تنطوي عليه من مناهج، ومساقات دراسية، وطرق تدريس في الجامعات، واستخدام النشاطات المرافقة للمنهاج التي تساعد في تنمية التفكير ما وراء المعرفي، وتوجيه أساتذة الجامعات لاستخدام أساليب تدريس تساعدهم في تنمية التفكير ما وراء المعرفي لدى الطلبة، مما ينعكس إيجاباً على أداء الطلبة عند مواجهة المهام التعليمية أو الحياتية التي هم بصدد مواجهتها، بإيجاد الحلول الملائمة لها، والوصول بالتالي إلى الأهداف المرجوة بأقل وقت وجهد ممكن. أما إذا وجد أن مستوى التفكير ما وراء المعرفي

مرتفع، فهذا يتطلب توظيف هذا المستوى المرتفع من التفكير ما وراء المعرفي واستثماره في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطلبة، كما يمكن الاستفادة من هذا المستوى المرتفع في كافة مجالات الحياة، سواء كانت أكاديمية أو اجتماعية.

ولهذه الدراسة أهمية أخرى تتمثل بتكييف مقياس عالمي لقياس مستوى التفكير ما وراء المعرفي لشراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994)، وفق أسس علمية ومنهجية، مما يتيح المجال أمام الباحثين لاستخدامه في ميادين البحث المختلفة، محلياً وعربياً.

التعريفات الإجرائية

التفكير ما وراء المعرفي: هو وعي الفرد الذاتي بعملياته المعرفية، وبنائه المعرفي، موظفاً هذا الوعي في إدارة هذه العمليات، من خلال استخدام مهارات: التخطيط، والمراقبة، والتقويم، واتخاذ القرارات، واختيار الاستراتيجيات الملائمة، ويُعبَّر عنه باستجابات الطلبة على فقرات الصورة المعربة لمقياس التفكير ما وراء المعرفي لشراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994)، والمحسوبة من خلال الدرجة الكلية التي حصل عليها الطالب على مقياس التفكير ما وراء المعرفي.

تنظيم المعرفة: ويُعبر عنه باستجابات الطلبة حول قدرتهم على التخطيط، وإدارة المعلومات، والتقييم، والمحسوبة من خلال الدرجات التي حصل عليها الطالب على الفقرات المتعلقة بهذا البعد.

معرفة المعرفة: ويُعبر عنه باستجابات الطلبة حول معرفتهم التقريرية، والإجرائية، والشرطية، والمحسوبة من خلال الدرجات التي حصل عليها الطالب على الفقرات المتعلقة بهذا البعد.

معالجة المعرفة: ويُعبر عنه باستجابات الطلبة حول قدرتهم على استخدام الاستراتيجيات، والمهارات في إدارة المعلومات، والمحسوبة من خلال الدرجات التي حصل عليها الطالب على الفقرات المتعلقة بهذا البعد.

التحصيل الدراسي للطالب: هو معدل الطالب التراكمي في الجامعة الذي اعتمد بناء على التقرير الذاتي للطالب، وتم حساب المتوسط الحسابي لمعدلات الطلبة لجميع أفراد العينة وبلغ (73.85) بانحراف معياري مقداره (6.84)، وباستخدام نصف الانحراف المعياري تم تقسيم التحصيل إلى ثلاث فئات هي: مرتفع من (77.28 فما فوق)، متوسط (70.43-77.27)، منخفض (أقل من 70.43).

التخصص الدراسي: ويقصد بتخصص الطالب الأكاديمي، الكلية التي ينتمي إليها الطالب، وتشمل، تخصصات علمية هي كليات: الحجاوي للهندسة والتكنولوجيا، والعلوم، وتكنولوجيا المعلومات؛ وتخصصات إنسانية، وتشمل كليات: الآداب، والفنون الجميلة، والتربية، والتربية الرياضية، والشريعة، والاقتصاد، والقانون، والآثار.

المستوى الدراسي للطالب: ويقصد به الفترة الزمنية التي قضاها الطالب في الجامعة في أثناء دراسته الجامعية، وتحدد بأربعة مستويات هي: (سنة أولى إذا درس الطالب أقل من 34 ساعة معتمدة، سنة ثانية إذا درس الطالب 34-66 ساعة معتمدة، سنة ثالثة إذا درس الطالب 67-99 ساعة معتمدة، سنة رابعة إذا درس الطالب 100-132 ساعة معتمدة).

محددات الدراسة: تتحدد إمكانية تعميم النتائج بكل من:

عينتها: وهي من طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك من السنوات الدراسية (الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة)، من كلا الجنسين، خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2009/2008، اختيرت بالطريقة المتيسرة، إضافة إلى مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة.

أداتها: وهي الصورة المعربة لمقياس التفكير ما وراء المعرفي لشراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994) وما تتمتع به من دلالات صدق وثبات.

الطريقة والإجراءات

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (1102) طالباً وطالبة من مرحلة البكالوريوس للفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2009/2008 في جامعة اليرموك، من طلاب السنوات الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة، اختيرت بالطريقة المتيسرة، والجدول رقم (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب السنة، والجنس، والتخصص الدراسي ضمن التخصصات العلمية والإنسانية.

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب السنة والجنس والتخصص الدراسي ضمن التخصصات العلمية والإنسانية

الجنس							
التخصص	السنة	أنثى	النسبة%	ذكر	النسبة%	المجموع	النسبة%
علمية	أولى	19	%9	27	%10	46	%10
	ثانية	63	%31	63	%22	126	%26
	ثالثة	75	%37	92	%33	167	%35
	رابعة	45	%23	96	%35	141	%29
المجموع		202	%42	278	%58	480	%44
إنسانية	أولى	43	%11	27	%11	70	%11
	ثانية	130	%34	81	%34	211	%34
	ثالثة	119	%31	72	%31	191	%31
	رابعة	94	%24	56	%24	150	%24
المجموع		386	%62	236	%38	622	%56
المجموع الكلي		1102					

متغيرات الدراسة

اشتملت هذه الدراسة على عدد من المتغيرات هي:

1-المتغيرات المستقلة، وتتضمن:

- الجنس: وله فئتان هما (ذكور، إناث).

- التخصص الدراسي: وله فئتان هما (تخصصات علمية، وتخصصات إنسانية).

- المستوى الدراسي للطالب: وله أربع مستويات هي: (سنة أولى، وسنة ثانية، وسنة ثالثة، وسنة رابعة).

- التحصيل الدراسي للطالب: وله ثلاثة مستويات هي: (مرتفع، ومتوسط، ومنخفض).

2- المتغير التابع: التفكير ما وراء المعرفي: والذي اشتمل على ثلاثة أبعاد هي: تنظيم المعرفة، ومعرفة المعرفة، ومعالجة المعرفة.

أداة الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الصورة المعربة من مقياس التفكير ما وراء المعرفي، الذي وضعه شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994)، الذي استُخدم لقياس مستوى التفكير ما وراء المعرفي عند الراشدين والمراهقين، ويتكون من (52) فقرة، ويشتمل على بُعدين: الأول معرفة المعرفة (Knowledge of Cognition) ويشير إلى المعرفة عن الذات، والاستراتيجيات، والمعرفة عن أي الاستراتيجيات أكثر فاعلية في موقفٍ ما، أما البعد الثاني هو تنظيم المعرفة (Regulation of Cognition) ويشير إلى المعرفة عن طرق التخطيط، والمراقبة، وتصحيح الأخطاء، وتقويم التعلم.

لقد طور شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994)، هذا المقياس استناداً إلى عدة نظريات، فمكون تنظيم المعرفة تم وضعه استناداً لنظرية جاكوبس وباريس (Jacobs and Paris, 1987). ومكون معرفة المعرفة وضع استنادا إلى نظرية براون (Brown, 1987) ونظرية جاكوبس وباريس (Jacobs and Paris, 1987).

وقد قام كيومر (Kumar, 1998) باستخدامه على عينة من الأفراد لتقييم أثر التفكير ما وراء المعرفي لديهم في القدرة على اتخاذ القرار، وقد قام بإعادة التحليل العاملي للمقياس فنتج عنه ثلاثة أبعاد هي:

1.تنظيم المعرفة (Regulation of Cognition): ويوضح القدرة على التخطيط، وإدارة المعلومات، والتقييم، والفقرات التي تقيس هذا البعد هي: (1، 4، 6، 8، 9، 11، 21، 22، 23، 24، 25، 36، 38، 41، 42، 43، 44، 49، 50، 51، 52).

2. معرفة المعرفة (Knowledge of Cognition): ويشير إلى المعرفة التقريرية، والمعرفة الإجرائية، والمعرفة الشرطية، والفقرات التي تقيس هذا البعد هي: (3، 5، 7، 10، 15، 16، 17، 18، 20، 26، 27، 29، 30، 32، 33، 35).

3. معالجة المعرفة (Cognition Processing): ويشير إلى الاستراتيجيات، والمهارات المستخدمة في إدارة المعلومات،

والفقرات التي تقيس هذا البعد هي: (2، 12، 13، 14، 19، 28، 31، 34، 37، 39، 40، 45، 46، 47، 48).

تطوير المقياس في البيئة الأردنية

تم تطوير المقياس في البيئة الأردنية وفق الخطوات التالية:

أولاً: ترجمة المقياس: تم عرض المقياس على أربعة محكمين، اثنين من ذوي الاختصاص في علم النفس الإرشادي والتربوي، وقدرة في اللغة الانجليزية، واثنين من ذوي الاختصاص في اللغة الإنجليزية في جامعة اليرموك، للتأكد من دقة الترجمة بعد أن تم تزويدهم بالمقياس بصورتيه الإنجليزية والعربية، وأقر المحكمون أن المقياس مناسب، ويقيس ما وضع لقياسه، وأن التعليمات واضحة ومناسبة، والترجمة سليمة، واقترحوا إجراء بعض التعديلات تم الأخذ بها جميعا، واشتملت التعديلات على بعض الفقرات مثل استبدال كلمة (الظروف) بـ (البدائل) في الفقرة رقم (38)، كما تم تصويب الأخطاء اللغوية بعد أن تم عرض المقياس على مختص في اللغة العربية. وتم تغيير سلم الاستجابة ليصبح (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، إطلاقاً)، بدلاً من (دائماً صحيح، أحياناً صحيح، محايد، أحياناً خطأ، دائماً خطأ) في المقياس الأصلي.

ثانياً: صدق المقياس: قام شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994) بالتحقق من صدق المقياس بإجراء التحليل العاملي، وقد كشفت النتائج وجود عاملين للتفكير ما وراء المعرفي هما: الأول معرفة المعرفة، والثاني تنظيم المعرفة، وقد فسر العاملان (65%) من التباين.

وقام كيومر(Kumar, 1998) بإعادة التحليل العاملي للمقياس، فنتج عنه ثلاثة عوامل هي: تنظيم المعرفة، ومعرفة المعرفة، ومعالجة المعرفة، وفي العامل الأول ظهر (15) فقرة كان معامل تشبعها بالبعد (0.40) فما فوق، وفي العامل الثاني ظهر (11) فقرة معامل تشبعها بالبعد (0.40) فما فوق، وفي العامل الثالث ظهر (11) فقرة معامل تشبعها بالبعد (0.40) فما فوق، وقد فسرت العوامل الثلاثة (28.1 %) من التباين.

وفي الدراسة الحالية تم التحقق من صدق المقياس بعرضه على ثمانية محكمين من ذوي الاختصاص في التربية وعلم النفس في جامعة اليرموك، حيث طُلب منهم الاطلاع على مقياس التفكير ما وراء المعرفي، وإبداء الملاحظات حول المقياس، من حيث مناسبة الفقرات للفئة المستهدفة (طلبة البكالوريوس) وانتمائها للأبعاد، ووضوح المعنى، وأية ملاحظات أخرى مناسبة، وتم الأخذ بالملاحظات التي أجمع عليها (ستة) من المحكمين، وأية مقترحات منطقية أخرى حتى لو جاءت من محكم واحد، حيث تمثلت التعديلات بإعادة صياغة بعض الفقرات، منها تعديل فقرة (عندما أفشل بالفهم) بـ (عندما لا أستطيع فهم الموضوع بشكل جيد). كما تم تصويب بعض الأخطاء اللغوية ليصاغ المقياس بفقراته الجديدة بعد الأخذ بملاحظات المحكمين.

وللتحقق من صدق البناء للمقياس، تم تطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة مكونة من (49) طالباً وطالبة، وتم استخراج معامل الارتباط بيرسون لكل فقرة مع البعد الذي تنتمي إليه، فتم حذف الفقرتين (1 و 25) من البعد الأول، والفقرات (7، 15، 16، 17) من البعد الثاني، والفقرات (28، 37، 45، 48) من البعد الثالث، حيث كان معامل ارتباط كل منها بالمجال الذي تنتمي إليه أقل من (0.30). والملحق رقم (1) يبين المقياس بصورته النهائية.

وتم استخراج معامل ارتباط بيرسون بين أبعاد المقياس الثلاثة، وبينها وبين الأداة ككل، والجدول رقم (2) يبين معامل ارتباط بيرسون للأبعاد مع بعضها ومع مقياس التفكير ما وراء المعرفي ككل.

جدول (2): معامل ارتباط بيرسون للأبعاد مع بعضها ومع مقياس التفكير ما وراء المعرفي ككل

الأبعاد	الأول	الثاني	الثالث	المقياس ككل
تنظيم المعرفة	-	*0.66	*0.79	*0.95
معرفة المعرفة	-	-	*0.55	*0.83
معالجة المعرفة	-	-	-	*0.86

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

ثالثاً- ثبات المقياس: قام شراو ودينسن (Schraw and Dennison, 1994) بحساب معامل الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ الفا، وقد بلغت قيمته (0.91) لكل بعد. كما قام كيومر (Kumar, 1998) باستخراج معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا للمقياس ككل وللأبعاد الثلاثة، وقد تراوحت القيم بين (0.68- 0.80) والجدول رقم (3) يبين جميع هذه القيم، والتي تشير إلى تمتع المقياس بدلالات ثبات عالية.

جدول (3): معامل الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا لمقياس التفكير ما وراء المعرفي وأبعاده، وثبات الإعادة

	شراو ودينسين (Schraw and Dennison, 1994)	كيومر Kumar 1998	الدراسة الحالية	
			كرونباخ الفا	ثبات الإعادة
تنظيم المعرفة	0,91	0,80	0,89	0,66
معرفة المعرفة	0,91	0,68	0,80	0,73
معالجة المعرفة		0,73	0,78	0,62
الأداة ككل	0,95	0,89	0,93	0,73

وفي الدراسة الحالية، تم التحقق من ثبات المقياس بطريقتين، الأولى من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية بلغت (72) طالباً وطالبة، وتم حساب معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا للأبعاد

والأداة ككل، والثانية ثبات الاستقرار بتطبيقه على عينة تكونت من (49) طالباً وطالبة، وتم إعادة تطبيقه بعد أسبوعين من التطبيق الأول، وتراوحت هذه القيم بين (0.62- 0.73)، كما هو موضح في الجدول رقم (3).

طريقة تصحيح المقياس: تكون المقياس بصورته النهائية من (42) فقرة، وسلم الإجابة من خمسة مستويات، دائماً وأعطيت (5) درجات، غالباً (4) درجات، أحياناً (3) درجات، نادراً (2) درجة، وإطلاقاً (1) درجة، وتتراوح الدرجات على بعد تنظيم المعرفة بين (19 - 95) درجة، وبعد معرفة المعرفة بين (12 - 60) درجة، وعلى بعد معالجة المعرفة بين (11 - 55) درجة، وتراوحت الدرجات على المقياس ككل بين (42 - 210) درجة، وللحكم على مستويات امتلاك ما وراء المعرفة، تم تحويل هذه الدرجات بحيث تنحصر بين (1-5) درجات، وتم تقسيم مستوى امتلاك الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي إلى فئات حسب المعايير الآتية:

- من (1 – 2,33) مستوى متدن من التفكير ما وراء المعرفي.
- من (2,34 – 3,67) مستوى متوسط من التفكير ما وراء المعرفي.
- من (3,68– 5) مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي.

نتائج الدراسة : فيما يلي عرض لنتائج الدراسة من خلال الإجابة عن أسئلتها.

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: "ما مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك؟" للإجابة عن هذا السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على المقياس ككل، وعلى كل بعد من أبعاده، كما في الجدول رقم (4).

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على المقياس ككل، وعلى كل بعد من أبعاده

البعد	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تنظيم المعرفة	1102	3.85	0.53
معرفة المعرفة	1102	3.79	0.52
معالجة المعرفة	1102	3.89	0.50
المقياس ككل	1102	3.84	0.47

يلاحظ من الجدول رقم (4) امتلاك أفراد العينة لمستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي، إذ بلغ المتوسط الحسابي للتفكير ما وراء المعرفي ككل (3.84)، وانحراف معياري (0.47)، وفي الأبعاد، يلاحظ أن بعد معالجة المعرفة جاء في المرتبة الأولى بمتوسط الحسابي بلغ (3.89)، وانحراف معياري (0.50)، ثم تنظيم المعرفة بمتوسط حسابي (3.85)، وانحراف معياري (0.53)، وأخيراً معرفة المعرفة بمتوسط حسابي (3.79)، وانحراف معياري (0.52)، وجاء جميعها بمستوى (مرتفع).

ثانيا: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني: أجيب عن هذا السؤال في جزأين هما:

أولاً: للإجابة عن الجزء الأول " هل يختلف مستوى التفكير ما وراء المعرفي باختلاف جنس الطالب، ومستواه الدراسي، والتخصص الدراسي (علمي، إنساني)، ومستوى تحصيله الدراسي؟، حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفق متغيرات الدراسة، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول(5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفق متغيرات الجنس، والتخصص الدراسي، والمستوى الدراسي، ومستوى التحصيل

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكر	3.79	0.476
أنثى	3.88	0.466
التخصص الدراسي		
علمي	3.80	0.494
إنساني	3.87	0.453
المستوى الدراسي		
سنة أولى	3.86	0.454
سنة ثانية	3.85	0.475
سنة ثالثة	3.86	0.489
سنة رابعة	3.80	0.455
مستوى التحصيل		
مرتفع	3.93	0.473
متوسط	3.82	0.482
منخفض	3.79	0.449
الكلي	3.84	0.472

يتبين من الجدول رقم (5) أن هناك فروقاً ظاهرية بين متوسطات درجات الطلبة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفق متغيرات الدراسة، وللتعرف إلى دلالة هذه الفروق، حسب تحليل التباين الرباعي (4 - Way ANOVA)، والجدول رقم (6) يبين ذلك.

الجدول (6): نتائج تحليل التباين الرباعي للفروق بين المتوسطات الحسابية على مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفق متغيرات الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	1.177	1	1.177	5.389	0.020
التخصص الدراسي	0.671	1	0.671	3.070	0.080
المستوى الدراسي	0.555	3	0.185	0.847	0.468
مستوى التحصيل	3.131	2	1.566	7.168	0.000
الخطأ	238.928	1094	0.218		
الكلي	16513.912	1102			

يلاحظ من الجدول رقم (6) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، يعزى لجنس الطالب، وجاءت الفروق لصالح فئة الإناث، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهن (3.88)، في حين بلغ للذكور(3.79). كما أظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لأثر مستوى التحصيل، وللكشف عن موقع هذه الفروق بين المجموعات الثلاث، استخدم اختبار شافيه للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول رقم (7).

جدول (7): نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية بين مستويات التحصيل الثلاثة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي

مصدر التباين	المتوسط الحسابي	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	3.93		0.11 *	0.14*
متوسط	3.82			0.03
منخفض	3.79			

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

يلاحظ من الجدول رقم (7) أن هناك فرقاً دالاً إحصائياً في مستوى التفكير ما وراء المعرفي عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين الطلبة ذوي التحصيل المرتفع والطلبة ذوي التحصيل المتوسط، وذلك لصالح ذوي التحصيل المرتفع، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم (3.93)، وكذلك عند مقارنة المتوسطات الحسابية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع مع المتوسطات الحسابية للطلبة ذوي التحصيل المنخفض، كان الفرق دالاً إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفع. في حين لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي بين الطلبة ذوي التحصيل المتوسط والطلبة ذوي التحصيل المنخفض.

ثانياً: للإجابة عن الجزء الثاني، ومعرفة مدى اختلاف مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك على كل بعد من أبعاد المقياس، وفيما إذا كانت هذه الأبعاد تختلف باختلاف جنس الطالب، وتخصصه الدراسي، ومستواه الدراسي، ومستوى التحصيل الدراسي لديه، حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على كل بعد من أبعاد الدراسة وفق متغيرات الدراسة، والجدول رقم (8) يبين ذلك.

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على كل بعد من أبعاد المقياس وفق متغيرات الدراسة

		تنظيم المعرفة		معرفة المعرفة		معالجة المعرفة	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	3.77	0.54	3.79	0.53	3.85	0.51
	أنثى	3.91	0.52	3.80	0.52	3.93	0.50
التخصص الدراسي	علمية	3.79	0.56	3.76	0.54	3.88	0.51
	إنسانية	3.89	0.51	3.81	0.51	3.90	0.50
المستوى الدراسي	أولى	3.89	0.50	3.78	0.53	3.87	0.49
	ثانية	3.85	0.54	3.78	0.51	3.91	0.51
	ثالثة	3.87	0.56	3.82	0.54	3.90	0.50
	رابعة	3.80	0.51	3.76	0.51	3.85	0.51
مستوى التحصيل	مرتفع	3.93	0.52	3.87	0.52	3.99	0.51
	متوسط	3.83	0.57	3.77	0.53	3.87	0.51
	منخفض	3.79	0.53	3.75	0.50	3.83	0.49

يلاحظ من الجدول رقم (8) أن هناك فروقاً ظاهرية بين متوسطات درجات الطلبة على كل بعد من أبعاد مقياس التفكير ما وراء المعرفي، وفق متغيرات الجنس، والتخصص الدراسي، ومستوى التحصيل الدراسي، وللتعرف إلى دلالة هذه الفروق حسب تحليل التباين المتعدد (MANOVA)، والجدول رقم (9) يوضح ذلك.

جدول (9): نتائج تحليل التباين المتعدد للفروق بين المتوسطات الحسابية على كل بعد من أبعاد مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفق متغيرات الدراسة

مصدر التباين	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	تنظيم المعرفة	3.544	1	3.544	12.899	0.000
قيمة هوتلنج	معرفة المعرفة	0.022	1	0.022	0.082	0.775
(ت) =0.025	معالجة المعرفة	1.109	1	1.109	4.431	0.036
والدلالة = 0.000						
التخصص الدراسي	تنظيم المعرفة	1.629	1	1.629	5.927	0.015
قيمة هوتلنج	معرفة المعرفة	0.635	1	0.635	2.343	0.125
(ت) = 0.013	معالجة المعرفة	0.003	1	0.003	0.011	0.916
والدلالة = 0.003						
المستوى الدراسي	تنظيم المعرفة	0.832	3	0.277	1.009	0.388
قيمة ويلكس لامدا = 0.987	معرفة المعرفة	0.783	3	0.261	0.963	0.409
والدلالة = 0.325	معالجة المعرفة	0.525	3	0.175	0.699	0.553
مستوى التحصيل	تنظيم المعرفة	2.828	2	1.414	5.145	0.006
قيمة ويلكس لامدا = 0.985	معرفة المعرفة	2.808	2	1.404	5.179	0.006
والدلالة = 1.012	معالجة المعرفة	4.098	2	2.049	8.186	0.000
	تنظيم المعرفة	300.609	1094	275		
الخطأ	معرفة المعرفة	296.531	1094	271		
	معالجة المعرفة	273.870	1094	250		
	تنظيم المعرفة	311.761	1101			
الكلي	معرفة المعرفة	300.663	1101			
	معالجة المعرفة	280.316	1101			

فيما يتعلق بالبعد الأول من أبعاد المقياس "تنظيم المعرفة" يلاحظ من الجدول رقم (9) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) لمتغير الجنس، ويظهر من الجدول (8) أن هذه الفروق لصالح الإناث إذ بلغ المتوسط الحسابي لهن (3.91)، وللذكور بلغ (3.77).

كما يلاحظ وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في بعد تنظيم المعرفة يعزى للتخصص الدراسي، ولصالح التخصصات الإنسانية، إذ بلغ المتوسط الحسابي لهم (3.89)، وبلغ للتخصصات العلمية (3.79).

وتبين أيضاً أن هناك أثراً دالاً إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في بعد تنظيم المعرفة يعزى لمستوى التحصيل الدراسي، وللكشف عن موقع الفروق بين المتوسطات، استخدم اختبار شافيه للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول رقم (10).

جدول (10): نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية بين مستويات التحصيل الثلاثة على بعد تنظيم المعرفة

مصدر التباين	المتوسط الحسابي	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	3.93		* 0.10	*0.15
متوسط	3.83			0.05
منخفض	3.78			

يلاحظ من الجدول رقم (10) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين المتوسط الحسابي للطلبة ذوي التحصيل المرتفع، والمتوسط الحسابي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط وكذلك بينهم وبين الطلبة ذوي التحصيل المنخفض، ولصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفع، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجة أفرادها (3.93)، في حين بلغ (3.83) لذوي التحصيل المتوسط، و(3.79) لذوي التحصيل المنخفض، مما يدل على أن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع أكثر امتلاكاً لبعد تنظيم المعرفة.

وفيما يتعلق بالبعد الثاني "معرفة المعرفة" يلاحظ من الجدول رقم (9) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) يعزى لمتغير التحصيل الدراسي، وللكشف عن موقع الفروق بين المتوسطات، استخدم اختبار شافيه للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول رقم (11).

جدول (11): نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية بين مستويات التحصيل الثلاثة على بعد معرفة المعرفة

مصدر التباين	المتوسط الحسابي	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	3.87		0.10 *	0.12*
متوسط	3.77			0.02
منخفض	3.75			

يلاحظ من الجدول (11) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) عند مقارنة المتوسط الحسابي للطلبة ذوي التحصيل المرتفع، مع المتوسط الحسابي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط، والطلبة ذوي التحصيل المنخفض، لصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفع، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجة أفرادها (3.87)، في حين بلغ (3.77) لذوي التحصيل المتوسط، و(3.75) لذوي التحصيل المنخفض، مما يدل على أن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع أكثر امتلاكاً لبعد معرفة المعرفة.

وفيما يتعلق بالبعد الثالث "معالجة المعرفة" يلاحظ من الجدول رقم (9) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) يعزى لمتغير الجنس، لصالح الإناث إذ بلغ المتوسط الحسابي لهن (3.93)، وللذكور بلغ المتوسط الحسابي (3.85). كما يلاحظ وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في بعد معالجة المعرفة يعزى لمستوى التحصيل الدراسي، وللكشف عن موقع الفروق بين المتوسطات، استخدم اختبار شافيه للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول رقم (12).

جدول (12): نتائج اختبار شافيه للمقارنات البعدية بين مستويات التحصيل الثلاثة على بعد معالجة المعرفة

مصدر التباين	المتوسط الحسابي	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	3.99		0.12 *	0.16 *
متوسط	3.87			0.4
منخفض	3.83			

يلاحظ من الجدول رقم (12) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المتوسط الحسابي للطلبة ذوي التحصيل المرتفع، والمتوسط الحسابي للطلبة ذوي التحصيل المتوسط، وكذلك بينهم وبين الطلبة ذوي التحصيل المنخفض، لصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفع، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجة أفرادها (3.99) في حين بلغ (3.87) لذوي التحصيل المتوسط، و(3.83) لذوي التحصيل المنخفض، مما يدل على أن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع أكثر امتلاكاً لبعد معالجة المعرفة.

مناقشة النتائج

كشفت نتائج الدراسة بشكل عام عن مستوى مرتفع في التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة الدراسة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (3.84)، الأمر الذي قد يعزى إلى طبيعة المناهج وما تنطوي عليه من أساليب تدريس غير تقليدية مثل استخدام الحواسيب، والمختبرات، والرحلات العلمية، وكل هذه الأمور تجعل الطالب أكثر وعياً بالمعرفة التي يتلقاها، نتيجة التفاعل المباشر مع المادة العلمية، كما أن للمناقشات داخل قاعة الدراسة دوراً في زيادة وعي الطالب بالمعرفة التي لديه، وما ينطوي عليها من عمليات معرفية، حيث إن الطالب يقوم بأدوار عدة في الوقت نفسه، فهو يقوم بدور السائل، والمجيب، والمراقب، والمقيّم والمنظّم.

كما لا نستطيع أن نهمل الاهتمام والرعاية من المسؤولين وأعضاء هيئة التدريس في الجامعة، الذين يسعون دائماً إلى تطوير مهارات التفكير لدى الطلبة، الذي ينسجم مع التطلعات الحديثة للتربية، وبالتالي الوصول إلى مرحلة التعلم الموجه ذاتياً، بحيث يكون الفرد معداً للمستقبل بأفضل ما يكون، الذي يتضح جلياً - على سبيل المثال - من خلال تكليف الطلبة داخل قاعة الدراسة بكتابة التقارير والأبحاث العلمية، التي تتطلب الزيارات الدورية إلى المكتبة من أجل البحث في الكتب، والمجلات العلمية، والإنترنت، وكل هذا يزيد من مدارك الطالب وقدراته، مما قد يسهم في الانتقال من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة، مع الإشارة إلى أن هذه النتيجة تتعارض مع النتائج التي توصلت إليها دراسة الوهر وأبو عليا (1999) التي كشفت عن مستوى متدنٍ لأشكال معارف ما وراء المعرفة في مجال الإعداد للامتحانات وأدائها لدى عينة الدراسة.

أمّا فيما يتعلق بأبعاد التفكير ما وراء المعرفي، فقد كان أداؤهم على هذه الأبعاد أكبر ما يمكن في بعد معالجة المعرفة، إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.89)، ثم تنظيم المعرفة بمتوسط حسابي (3.85)، وأخيراً معرفة المعرفة وبمتوسط حسابي (3.79)، مع ملاحظة أن مستوى هذه الأبعاد مرتفع، وهي متقاربة من بعضها، وجاءت جميعها حول المتوسط الكلي، ويمكن عزو هذه النتائج إلى أن طلبة المرحلة الجامعية يكونون قد وصلوا إلى مرحلة النضج العقلي، ولديهم القدرة على التفكير المجرّد، والتفكير المنطقي، والتفكير الإبتكاري، والتنظيم، والتخطيط، والتحكّم بالنشاطات المعرفية، ومراقبتها، وتقويمها، واستخدام الاستراتيجيات المناسبة في الوقت المناسب، كما أنهم قادرون على اتخاذ القرارات المنبثقة من التحليل الموضوعي لجميع البدائل المتاحة، كما أن لديهم القدرة على تحديد قدراتهم المعرفية، وما لديهم من معرفة حول المهمة التي هم بصدد حلها، من خلال استخدام مهارات المراقبة

التي توجه الفرد للحصول على المعلومات عن عمليات تفكيره، حيث تتضمن قرارات الفرد التي تساعده على تنقيح ومراجعة التقدم في العمل الجاري، وتقييم هذا التقدم في ضوء الأهداف المحددة، والتنبؤ بالنتائج التي سيصل إليها (الهنداوي، 2005).

وفيما يتعلق بالجزء الأول من السؤال الثاني، فقد أشارت النتائج إلى وجود أثر للجنس في مستوى التفكير ما وراء المعرفي، ولصالح الإناث، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى تفوق الإناث في مستوى النمو العقلي على الذكور في هذه المرحلة العمرية (دوجلاس وإدوين وجارلس،1981). وبما أن التفكير ما وراء المعرفي مرتبط بالقدرات العقلية لدى الفرد (Manita and Marcel, 2008)، فمن الطبيعي أن ينعكس هذا التفوق في النمو العقلي لدى الإناث في القدرة على التخطيط، والتنظيم، واتخاذ القرارات، والمفاضلة بين البدائل، والقدرة على التقييم، وإصدار الأحكام، واستخدام الاستراتيجيات المناسبة في الوقت المناسب، وإدارة المعلومات، وعند مواجهة المشكلات فهن قادرات على فهم المشكلة، من خلال تحليلها إلى عناصرها الرئيسة، وتحديد مواطن القوة والضعف لديهن، كما أنهن قادرات على استذكار الخبرات السابقة المتعلقة بالمشكلة. وهذا يتفق مع نتائج دراسة يور وكريج (Yore and Craig, 1992) التي أظهرت أن الإناث أكثر امتلاكاً لمعارف ما وراء المعرفة من الذكور، ويتعارض مع دراسة تاهي وآخرون (Taehee et al., 1998) التي أشارت إلى أن الطلاب الذكور يستخدمون الاستراتيجيات ما وراء المعرفية في مواقف التعلم العادي أكثر من الإناث، ولا يوجد أثر للجنس في استخدام الاستراتيجيات ما وراء المعرفية في مواقف الاختبارات. كما تختلف مع نتائج دراسة الوهر وأبو عليا (1999) التي بينت أنه لا يوجد أثر للجنس في مستوى امتلاك الطلبة لأشكال معارف ما وراء المعرفة الثلاثة مجتمعة أو منفردة.

وبخصوص التحصيل الدراسي، فقد أظهرت النتائج وجود أثر للتحصيل المرتفع في مستوى التفكير ما وراء المعرفي، ويمكن رد هذه النتيجة إلى أن الطلبة الأكثر تحصيلاً هم الذين يصنفون تحت مظلة المتفوقين عقلياً، أي أنهم يواظبون على تأدية أعمالهم على نحو سليم وسريع قدر الإمكان، فهم يتمتعون بقدرة فائقة على التحمل والتصميم، ويكافحون من أجل تحقيق أهدافهم، لما لديهم من مستوى مرتفع من الطموح، والمثابرة، ويتميزون عن العاديين بأنهم أكثر رغبة في المعرفة، كما أنهم أكثر قدرة على تقييم الذات وإدارتها، سواء في التخطيط، أو التنظيم، أو التقييم، أو المراجعة، فمن الطبيعي أن ينعكس ذلك كله على مستويات التفكير العليا لديهم، ومنها التفكير ما وراء المعرفي (الخالدي، 2003).

كما أن الطلبة مرتفعي التحصيل يتميزون بقدرتهم على إدارة الوقت المخصص للدراسة، والاستفادة منه على أكمل وجه، وتنظيم الدراسة والموضوعات الدراسية تبعاً لأهميتها، ولديهم القدرة على تنظيم جهودهم المبذولة في الدراسة، والرغبة في التفوق والحصول على معدلات مرتفعة، كما أن لديهم قدرة على التساؤل عن أهمية الاستراتيجيات التي يستخدمونها، ومتى، ولماذا يستخدمون استراتيجية ما دون غيرها، وهم أكثر قصدية في استخدام استراتيجياتهم عند أداء المهمات، وهذه الخصائص تعد أبعاداً أساسية في التفكير ما وراء المعرفي (Waugh and Addison, 1998).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسات رومانفيل (Romaniville, 1994) التي كشفت أنه كلما ازداد التحصيل الدراسي لدى الطلبة كانوا أكثر وعياً بقواعد التفكير ما وراء المعرفي، وأقدر على استدعاء مهاراته، ودراسة تاهي وآخرون (Taehee et al., 1998) التي أظهرت أن الطلبة مرتفعي التحصيل يستخدمون الاستراتيجيات ما وراء المعرفية في مواقف التعلم العادي أكثر من الطلبة منخفضي التحصيل، ودراسة الوهر وأبو عليا (1999) التي أظهرت أن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع أكثر امتلاكاً لمعارف ما وراء المعرفة من الطلبة ذوي التحصيل المنخفض، ودراسة جيجد وآخرون (Jegede et al., 1998) ودراسة مارتيني وشور (Martini and Shore 2007) اللتين أظهرتا أن الطلبة مرتفعي التحصيل يستخدمون الاستراتيجيات ما وراء المعرفية أكثر من الطلبة منخفضي التحصيل.

أما فيما يتعلق بالجزء الثاني من السؤال الثاني، فقد كشفت النتائج وجود أثر في بعدي تنظيم المعرفة، ومعالجة المعرفة يعزى للجنس، ولصالح الإناث، ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال السمات الشخصية التي تتمتع بها الإناث كالصبر، والتأمل، وعدم الاندفاع، كل هذا يجعلهن يتفوقن على الذكور (زهران، 2001)، حيث إن ثقافة المجتمع قد تسهم بشكل بارز في تحديد طريقة تعامل الأنثى مع المشكلات، خاصة أننا نعيش في مجتمع لا يسمح لها بالخطأ، وتطالب بالتزام عادات وتقاليد المجتمع وأنظمته بشكل تام، وإذا تجاوزت ذلك فإنها ستكون عرضة للمساءلة الصارمة أكثر من الذكور، حيث تربى الأنثى على هذه الثقافة منذ الطفولة المبكرة، لذا فهي دائماً تقوم عند مواجهة مشكلة بمحاولة التخطيط السليم لحلها، ومراقبة سير خطوات الحل، والتقييم المستمر منذ بداية سير العملية حتى نهايتها، تجنبا لمحاسبة المجتمع، ونتيجة لذلك تبنى سيكولوجية الأنثى على الحذر والتروي، وعدم الاندفاع، مما ينعكس على مستوى التفكير ما وراء المعرفي لديها.

أما فيما يتعلق بمتغير التخصص الدراسي، فقد أظهرت النتائج وجود أثر في بعد تنظيم المعرفة يعزى للتخصص الدراسي، ولصالح التخصصات الإنسانية، الأمر الذي يمكن عزوه إلى طبيعة المساقات التي يأخذها طلبة التخصصات الإنسانية التي يمكن من خلالها إجراء الحوار، والمناقشات، وإبداء الآراء، وتحديد البدائل، وتقييمها، واتخاذ القرارات، وتنظيم الأفكار، فكل هذا يزيد من وعي الطلبة، مقارنةً مع طبيعة المواد العلمية، التي تتسم بالجمود، ومحدودية البدائل المتاحة، والحقائق المثبتة التي لا تقبل المناقشة أو الجدل على الأغلب.

وفيما يتعلق بمتغير التحصيل الدراسي، فقد كشفت النتائج وجود أثر في تنظيم المعرفة، ومعرفة المعرفة، ومعالجة المعرفة،

يعزى للتحصيل الدراسي، ولصالح الطلبة ذوي التحصيل المرتفع، ويمكن رد هذه النتيجة إلى أن الطلبة مرتفعي التحصيل يتميزون بقدرتهم على التخطيط الناجح، والإحاطة بالمعرفة التي تتطلبها المهمة التي هم بصدد مواجهتها، وتوظيف هذه المعرفة من خلال استخدام الاستراتيجيات المناسبة، ومعرفة زمن استخدامها، وأين تستخدم، ومتى سيتم استبدال استراتيجية بأخرى، وذلك من خلال استخدام التغذية الراجعة الذاتية والمستمرة منذ بداية سير الخطوات حتى الوصول إلى الأهداف المرجوة، لتقييم سير الخطوات بالاتجاه الصحيح، ويتم ذلك من خلال استخدام عدد من المهارات: من تخطيط، وتنظيم، وتقييم، واتخاذ قرارات، ومراقبة، وضبط.

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توصي بما يلي:

1. استثمار المستوى المرتفع في التفكير ما وراء المعرفي لدى الطلبة في زيادة التوافق النفسي، والاجتماعي، والأكاديمي، من خلال إدماج الطلبة في نشاطات منهجية ونشاطات مرافقة للمنهاج مصممة خصيصاً لهذا الغرض.
2. ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس في الجامعة وتأهيلهم على كيفية إكساب الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، من خلال المنهاج أو المواد المساعدة له، من خلال الدورات أو برنامج تطوير أعضاء هيئة التدريس الجدد الذي تقدمه الجامعة لهم.
3. إجراء مزيد من الدراسات التي تبحث علاقة التفكير ما وراء المعرفي بمتغيرات أخرى مثل التوافق النفسي، وفاعلية الذات.

المصادر والمراجع:

أبو عليا، محمد مصطفى. (2003). الفروق في المعرفة ما وراء المعرفية بين الموهوبين والمتفوقين من طلاب الصف العاشر بالأردن. **المجلة التربوية**، 17(66)، 13- 41.

أبو عليا، محمد والوهر، محمود. (2000). درجة وعي طلبة الجامعة الهاشمية بالمعرفة ما وراء المعرفية المتعلقة بمهارات الإعداد للامتحانات وتقديمها وعلاقة ذلك بمستواهم الدراسي ومعدلهم التراكمي والكلية التي ينتمون إليها. **مجلة دراسات: العلوم التربوية**، 28 (1)، 1- 13.

الخالدي، أديب. (2003). **سيكولوجية الفروق الفردية والتفوق العقلي**. الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

خصاونة، لانا عبد الكريم صالح. (2005). **أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة في حل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة الصف السابع الأساسي.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

دوجلاس، فراير وإدوين، هنري وجارلس، سبركس. (1981). **علم النفس العام** (إبراهيم المنصور، مترجم). بغداد: مطبعة جامعة بغداد.

رضوان، محمد إدريس. (1995). **المقارنة بين أثر استخدام استراتيجيات الإدراك فوق المعرفي في المجموعات التعاونية واستخدام طريقة العرض لأوزبل في الصف التقليدي في قدرة الطلاب على تعميم المفاهيم العلمية.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

زهران، حامد. (2001). **علم نفس النمو: الطفولة المراهقة.** القاهرة: عالم الكتب.

الشربيني، فوزي والطناوي، عفت. (2006). **استراتجيات ما وراء المعرفة بين النظرية والتطبيق.** مصر، المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

الشروف، زينب عبد القادر. (2002)**. أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة على الاستيعاب القرائي لطالبات الصف العاشر الأساسي في مديرية تربية الرصيفة.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

الشريدة، محمد خليفه. (2004). **أثر برنامج تدريبي ما وراء معرفي على التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة وعلاقته ببعض المتغيرات.** رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

عثامنه، شيرين عوض. (2006)**. أثر برنامج تدريبي مستند الى مهارات التفكير ما وراء المعرفي في التذكر لدى طالبات الصف السادس الأساسي بمديرية تربية اربد الثانية.** رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

عطا الله، ميشيل. (1992). **أثر طريقة التدريس المعرفي والفوق معرفي لطلبة المرحلة الأساسية في تفكيرهم العلمي وتحصيلهم للمفاهيم العلمية**، رسالة دكتوراه غير منشورة ،الجامعة الأردنية ،عمان.

الفرماوي، حمدي وحسن، وليد. (2004). **الميتا معرفية- بين النظرية والبحث.** القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

نمروطي، أحمد سالم داود. (2001)**. أثر استخدام إستراتيجية تدريس فوق معرفية في تحصيل طلبة الصف السابع واتجاهاتهم العلمية ومدى اكتسابهم لمهارات عمليات العلم.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

الهنداوي، علي. (2005). **علم نفس النمو: الطفولة والمراهقة.** العين: دار الكتاب الجامعي.

الوهر، محمود وأبو عليا، محمد. (1999). مستوى امتلاك الطلبة لمعارف ما وراء المعرفة في مجال الإعداد للامتحانات وأدائها وعلاقته بجنسهم وتحصيلهم ومستوى دراستهم. **مجلة كلية التربية**، جامعة الإمارات العربية المتحدة، (16)، 185-217.

Bacow, T., Donna, B., Jill, T., and Leslie, R. (2009). The metacognitions questionnaire for children: Development and validation in a clinical sample of children and adolescents with anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders, 23*, 727–736

Baker, L., and Brown, A. (1984). Metacognitive skills and reading. In P. D. Pearson, R. Barr, M. L. Kamil, and P. Mosenthal (Eds.), *Handbook of reading research*, Vol. 1 (pp. 353–394). New York: Longman.

Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert and R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Costa, L., and Kallick, B. (2001). *What are Habits of Mind?*. Retrieved Mar 7, 2009, from http//www.habits – of – mind.net/whatare.

Coutinho, S. (2007). The relationship between goals, metacognition, and academic success. *Educate Journal, 7*, 1, 39-47. http://www.educatejournal.org/

Cross, D., and Paris, S. (1988). Developmental and instructional analysis of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology, 80* (2) 131–142.

Cubukcu, F. (2009). Metacognition in the classroom. *Procedia Social and Behavioral Sciences,* 1, 559–563

Dunning, D., Johnson, K., Ehrlinger, J., and Kruger, J. (2003) Why people fail to recognize their own incompetence. *Current Directions in Psychological Science*, *12* (3) 83-87.

Flavell, J. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The Nature of Intelligence* (pp. 231 – 235). Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum.

Flavell, J. (1979). Metacognition and metacognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist, 34*, 906 - 911.

Flavell, J. (1985). *Cognitive Development*. (2nd edition). Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.

Graham, S. (1997). *Effective Language Learning.* Clevedon. England: Multilingual Matters.

Guss, C., and Wiley, B. (2007). Metacognition of problem solving strategies in Brazil, India, and the United States. *Journal of Cognition and Culture, 7*, 1 – 25.

Harold, F., O'Neil, Jr., and Brown, S. Richard. (1997). Differential Effects of Question Formats in Math Assessment on Metacognition and Affect. Graduate School of Education and Information Studies University of California, Los Angeles. *The Regents of the University of California. CSE Technical Report 449.*

Jegede, O., Taplin, M., Fan, R., Chan, M., and Yum, J. (1999). Differences between low and high achieving distance learners in locus of control and metacognition. *Distance Education, 20* (2), 255-273.

Justice, E., and Dornan, T. (2001). Metacognitive differences between traditional-age and non traditional-age college students. *Adult Education Quarterly, 51* (3), 236–249.

Kluwe, R. (1982). Cognitive knowledge and executive control metacognition. In D. R. Girffin (Ed.), *Animal Mind Human Mind* **(**pp**.** 201 – 224). New York: Springer -verlage.

Jacobs, J., and Paris, S. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist*, 22 ,255-278.

Koçak, R., Boyaci, M. (2010). The predictive role of basic ability levels and metacognitive strategies of students on their academic success. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 2* (2) 767–772

Kolić-Vehovec, S., and Bajšanski, I. (2006). Age and Gender Differences in Some Aspects of Metacognition and Reading Comprehension. *Drustvena istrazivanja: Journal for General Social Issues, 15* (6), 1005 - 1027.

Kumar. A. (1998). *The Influence of Metacognition on Managerial Hiring Decision Making: Implications for Management Development.* Unpublished Doctoral Dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University.

Landine, J., and Stewart, J. (1998). Relationship Between Metacognition, Motivation, Locus of Control, Self-Efficacy, and Academic Achievement. *Canadian Journal of Counselling,* 32, 3, 200- 212.

Manita, V., and Marcel. V. (2008). Relation between intellectual ability and metacognitive skillfulness as predictors of learning performance tasks of young students Performing in different domains. *Learning and Individual Differences, 18* (1), 128-134.

Martini, R., and Shore, B. (2007). Point to parallels in ability-related difference in the use of metacognition in academic and psychology tasks. *Learning and Individual Differences, 18* (2), 237-247.

Otero, J., Campanario, J. and Hopkins, K. (1992). The relationship between academic achievement and

Taehee, N., Shinho, J., and Heejun, L. (1998). The use of cognitive and metacognitive strategies of elementary school students in the learning and testing situations**.** *Journal of Seoul National University, 18* (3), 327– 336.

Theodosiou, A., Mantis, K., and Papaioannou, A. (2008). Student self-reports of metacognitive activity in physical education classes. Age-group differences and the effect of goal orientations and perceived motivational climate. *Educational Research and Review, 3* (12), 353-364. Available online at http://www.academicjournals.org/

Topçu, M. and Yilmaz-Tüzün, Ö. (2009). Elementary Students' Metacognition and Epistemological Beliefs Considering Science Achievement, Gender and Socioeconomic Status. *Elementary Education Online*, 8(3), 676-693. http://ilkogretim-online.org.tr

Turan, S., and Demirel, Ö. (2010). In what level and how medical students use metacognition? A case from Hacettepe University. *Procedia Social and Behavioral Sciences, 2* (2), 948–952

Valdes, L., Hines, L., and Neill, W. (2004). Gender differences in multiple object tracking (MOT) and metacognition. *Journal of Vision, 4*, 8.

Wallach, G., and Miller, L. (1988). *Language Intervention and Academic Success.* Boston, M. A. College Hill Press.

Waugh, R., and Addison, P. (1998). A Rasch measurement model analysis of the revised approaches to studying inventory. *British Journal of Educational Psychology, 68* (1), 95– 112.

Yore, L., and Craig, M. (1992). Middle school students metacognitive, knowledge about science reading and science text: An interview study. *Reading Psychology, 16* (2), 169-213.

Zachary, W. (2000). Incorporating metacognitive capabilities in synthetic cognition. *Proceedings of the Ninth Conference on Computer Generated Forces and Behavioral Representation, P. 512-513.* Retrieved Jan 17, 2009, from http://www.downloads.chiinc.com/PDFs/INCmetacap.

Zimmerman, B., and Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology, 82* (1), 51-59.

metacognitive comprehension monitoring ability of Spanish secondary school students. *Educational and Psychological Measurement, 52* (2), 419-430.

Paris, S., Lipson, M., and Wixson, K. (1983). Becoming a- strategic reader. *Contemporary Educational Psychology, 8* (3)**,** 293 – 316.

Ponnusamy, R. (2002). The impact of metacognition and problem solving strategies among low-achievers in history. *Journal IPBA, 3* (3), 131 – 142.

Pressley, M. (2000). *What should reading instruction be the instruction of*? In M. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, and R. Barr (Eds.), Handbook of reading research, Vol. III (pp. 545–561). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Rezvan, S., Ahmadh, S., and Abedi, M. (2006). The effect of metacognition training on the academic achievement and happiness of Esfahan University conditional students. *Counseling Psychology Quarterly, 19* (4)**,** 415- 428.

Romaniville, M. (1994). Awareness of cognitive strategies: the relationship between university students' metacognition and their performance. *Studies in Higher Education*, *19* (3), 359 – 366.

Sarvanakumar, A., and Mohan, S. (2007). Entrancing student's achievement in science through metacognitive orientation and attention activation-an experimental study. *Experiment in Education, 3* (8), 1-18.

Schraw, G. and Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. Educational Psychology Review, 7(4), 351-125.

Schraw, G. (1997). The effect of generalized metacognitive knowledge on test performance and confidence judgments. *Journal of Experimental Education, 65* (2), 135 – 146.

Schraw, G., and Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Cotemporary Educational Psychology, 19***,** 460 – 475.

Sperling, R., Howard, B., Miller, L., and Murphy, C. (2002). Measures of children's knowledge and regulation of cognition. *Contemporary Educational Psychology, 27*(1), 51-79.

Stewart, P., Cooper. S., and Moulding, L. (2007). Metacognitive development in professional educators. *The Researcher, 21*(1), 32-40.

Stuever, D. (2006). *The Effect of Metacognitive Strategies on subsequent Participation in the Middle School Science Classroom.* Unpublished Master Thesis, Newman University.

Swanson, H., and Torhan, M. (1996). Learning disabled and average readers' working memory and comprehension: does metacognition play a role?. *British Journal of Educational Psychology, 66* (3), 333 – 355.

الملحق (1)

مقياس التفكير ما وراء المعرفي بصورته النهائية

أخي الطالب / أختي الطالبة

تتضمن الاستبانة التي بين يديك عبارات تصف التفكير ما وراء المعرفي الذي يستخدمه الناس في المواقف التعليمية المختلفة، يرجى قراءة كل عبارة وبيان مدى انطباقها على طريقتك الخاصة في التعامل مع هذه المواقف، وذلك بوضع إشارة (X) مقابل العبارة في العمود المناسب، علما بأن هذه الاستبانة لغايات البحث العلمي، لذا نرجو قراءتها بشكل دقيق والإجابة عليها بموضوعية.

وشكرا لتعاونكم

هذه المعلومات مهمة جدا للبحث لذا نرجو منكم الإجابة عليها:

الجنس: ( ) ذكر ( ) أنثى

التخصص : ( )

السنة الدراسية : ( ) أولى ( ) ثانية ( ) ثالثة ( ) رابعة

المعدل التراكمي : ( )

	الفقرات	دائما	غالبا	أحيانا	نادرا	إطلاقا
1	أضع بالاعتبار بدائل عدة لحل المشكلة قبل أن أجيب.					
2	أحاول استخدام استراتيجيات ثبت فاعليتها في الماضي.					
3	أتمهل عند اتخاذ القرار لكي أمنح نفسي وقتاً كافياً.					
4	أدرك نقاط القوة والضعف في قدراتي العقلية.					
5	أفكر بما احتاج تعلمه قبل أن أبدأ بمهمة ما.					
6	أضع أهدافاً محددة قبل البدء بالمهمة .					
7	أتمهل قليلاً عندما أواجه معلومات هامة.					
8	أعرف ما نوع المعلومات المهمة لصنع القرار.					
9	أسأل نفسي فيما إذا أخذت بالاعتبار جميع البدائل لحل المشكلة.					
10	أتمكن من تنظيم المعلومات بشكل جيد.					
11	أركز انتباهي على المعلومات القيمة والهامة.					
12	أمتلك هدفاً محدداً لكل إستراتيجية استخدمها.					
13	أستخدم استراتيجيات متنوعة تعتمد على الموقف.					
14	أوجه أسئلة لنفسي عن الطرق الأكثر سهولة لإنهاء المهمة.					
15	لدي قدرة تحكم جيدة في صنع القرارات.					
16	أعمل مراجعة دورية لأن ذلك يساعدني على فهم أي علاقات مهمة.					
17	أسأل نفسي أسئلة حول القرار قبل اتخاذه.					
18	أفكر بطرق متعددة لحل المشكلة ثم اختار الأفضل.					
19	ألخص ما قمت به بعد أن أنهي المهمة.					
20	أستطيع تحفيز نفسي على التعلم عندما أحتاج ذلك.					
21	أعي أي الاستراتيجيات سأستخدم عندما اتخذ القرارات.					
22	أستخدم قدراتي العقلية لتعويض نقاط الضعف عندي.					

	الفقرات	دائما	غالبا	أحيانا	نادرا	إطلاقا
23	أركز على معنى وأهمية المعلومات الجديدة.					
24	أضع أمثلة من تلقاء نفسي لجعل المعلومات ذات معنى.					
25	أقيم بشكل جيد مدى فهمي للأشياء.					
26	أجد نفسي مستخدماً استراتيجيات مفيدة بشكل تلقائي.					
27	أتوقف بانتظام لكي أتفحص استيعابي.					
28	أستخدم الاستراتيجيات المفيدة في وقتها.					
29	أسأل نفسي عن مدى انجازي للأهداف عندما أنهي المهمة.					
30	أسأل نفسي فيما إذا أخذت بالاعتبار جميع الخيارات المتاحة بعد حل المشكلة.					
31	أحاول أن أصوغ المعرفة الجديدة بكلماتي الخاصة.					
32	أغير استراتيجياتي عندما لا استطيع فهم الموضوع بشكل جيد.					
33	أستخدم المعلومات بشكل منظم لتساعدني على حل المشكلة.					
34	أقرأ التعليمات بحرص قبل أن أبدأ بالمهمة.					
35	أسأل نفسي فيما إذا كان ما أقرؤه ذو علاقة بما أعرفه سابقاً.					
36	أعيد تقييم افتراضاتي عندما يحدث لدي إرباك.					
37	أتعلم أكثر عندما أكون مهتماً بالموضوع.					
38	أحاول تجزئة العمل إلى مهام صغيرة ليسهل التعامل معها.					
39	أسأل نفسي أسئلة حول مدى صحة ما أعمل عندما أتعلم شيئاً جديداً.					
40	أسأل نفسي فيما إذا تعلمت ما يجب تعلمه عندما أنهي المهمة.					
41	أتوقف وأقوم بعملية مراجعة للمعلومات الجديدة عندما تكون غير واضحة.					
42	أتوقف وأعيد القراءة عندما أجد نفسي مرتبكاً.					