مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة وعلاقته بالتحصيل الأكاديمي

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة وعلاقته بالتحصيل الأكاديمي، وما إذا كان مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة يختلف باختلاف متغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي. تكونت عينة الدراسة من (٣٨٠) طالبا وطالبة؛ من طلبة البكالوريوس في كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية في الأردن، في الفصل الثاني من العام الجامعي٢٠١٥/٢٠١٦. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة كان مرتفعا. ولم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (α= 0.05) لأثر النوع في مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغير التحصيل الأكاديمي؛ ولصالح الطلبة من ذوي التحصيل المرتفع.

الكلمات المفتاحية: التفكير ما وراء المعرفي، معرفة المعرفة، تنظيم المعرفة، معالجة المعرفة، التحصيل الأكاديمي.

Abstract:

Metacognitive Thinking Level Amongst University Students and its Relationship to Academic Achievement

Abstract: This study aimed at identifying the level of metacognitive thinking amongst university students in the light of the variables of: gender and Academic Achievement level. The sample of the study consisted of (380) students from the faculty of Huson at Balqa Applied University in Jordan, in the Second semester of the academic year 2015-2016. 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: knowledge cognition, regulation of cognition and cognition processing. The results also revealed that there were no statistical significant differences in metacognitive thinking due to the gender. The results also indicated that there were statistical significant differences in metacognitive thinking level, and in all domains due to the academic achievement in the favor of the high achievement knowledge cognition, regulation of cognition, cognition processing.

Keywords: Metacognitive Thinking, knowledge cognition, regulation of cognition, cognition processing and, Academic Achievement.

المقدمة:

إن التطور العلمي الهائل والمتسارع، وما يصاحبه من الاهتمام المتزايد بالجوانب المعرفية، قد وجه الاهتمام إلى دراسة التفكير والأساليب التي يستخدمها الأفراد في معالجة المعلومات؛ إذ أن استثمار العقل قد أصبح الاستثمار المنطقي في كافة المجتمعات، لإعداد الفرد القادر على مواجهة متغيرات الحياة ومتطلباتها، لذا نجد المؤسسات المعنية بتطوير القدرات العقلية للأفراد تهتم بتنمية التفكير لإعداد الفرد ليكون قادرا على التعلم مدى الحياة، والاستفادة من العلوم الحديثة التي يتوقع ظهورها مع هذا النمو المتسارع (الفرماوي وحسن، ٢٠٠٤).

فالكثير من المشكلات التي يواجهها الطلبة في عملية التعلم أو انتقال أثره، يعود إلى العجز في العمليات ما وراء المعرفية لديهم (Gage & Berliner, 1991). فالمتعلمون ذوو التفكير ما وراء المعرفي يستخدمون استراتيجيات فعالة لاكتشاف ما يحتاجون إليه أثناء التعلم، وعندما يستخدمون الاستراتيجيات ما وراء المعرفية فإنهم يتوصلون إلى معرفة أكثر عمقا، وأفضل أداء، لأنها تسمح لهم أن يخططوا تعلمهم ويضبطوه ويقيموه (Graham, 1997).

وتشير عمليات ما وراء المعرفة إلى المعرفة التي يمتلكها الناس عن عملياتهم المعرفية والى استخدامهم المقصود لتلك العمليات من أجل تسهيل تعلمهم وذاكرتهم (Ormrod, 1995).

وتحتوي عمليات ما وراء المعرفة الكثير من المهارات التي تلعب دورا هاما في النشاطات المعرفية؛ مثل الاتصال الشفوي والإقناع، والقراءة الاستيعابية، والكتابية واكتساب اللغة، والإدراك والانتباه، والذاكرة وحل المشكلات (Schunk, 1991).

وقد ورد في الأدب التربوي عدد كبير من التعريفات لمفهوم التفكير ما وراء المعرفي. فقد عرف (Guss & Wiley, 2007) التفكير ما وراء المعرفي بأنه: التفكير في التفكير الذاتي للفرد، وهو يسمح له بالتحكم في أفكاره الذاتية ولإعادة بنائها، كما يلعب دورا مهما في التعلم وحل المشكلات.

ويعرف (Leather & Mcloughlin, 2001) مصطلح ما وراء المعرفة بأنه التفكير في التفكير، أو التفكير حول المعرفة الذاتية، أو التفكير حول المعالجات الذاتية، وهو يتضمن الوعي والفهم والتحكم، وإعادة ترتيب المادة والاختيار والتقويم.

ويتعلق مفهوم التفكير مـا وراء المعرفـي (Metacognitive Thinking) بعمليات التفكير المعقدة التي يستخدمها المتعلم أثناء نشاطاته المعرفية، والتي تعود إلى التفكير عالي الرتبة الذي يتضمن مراقبة نشطة لعمليات المعرفة، وتتمثل تلك العمليات في التخطيط للمهمة، ومراقبة الاستيعاب وتقويم التقدم (Livingston, 1997).

ويرى (Wilson, 1998) أن التفكير ما وراء المعرفي هو معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير، وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به، كما يعني العلم بكيفية وسبب ما يفعله الفرد، أي معرفة كيف ولماذا يفعل الفرد ما يفعله.

ويرى توق وقطامي وعدس (٢٠٠٣) أن قدرات ما وراء المعرفة تشير إلـى القدرات التي يراقب فيها المتعلم أدائه، ويوظف فيها استراتيجيات مختلفة من أجـل أن يتعلم ويتذكر، والتي تتطور وتتحسن مع العمر، وتتضمن هذه القدرات تحديـد الفكـرة الرئيسة، وتغير الاستراتيجيات وتوقع النتائج، والتخطيط فـي إدارة الوقـت والجهـد، والتدرب على المعلومات، وتشكيل الروابط، واسـتخدام مـساعدات التـذكر، وتنظـيم المعلومات الجديدة من أجل جعلها أكثر سهولة للتذكر.

وفيما يتعلق بمكونات عمليات ما وراء المعرفة يرى (Brown, 1987) أنهـا تتكون من: التخطيط والمراقبة والتنقيح. بينما يرى (Paris & Winogard, 1990) أن عمليات ما وراء المعرفة تشمل المعرفة وضبط الذات، والمعرفة وضـبط العمليـة. ويرى (Flavel, 1981) أن عمليات ما وراء المعرفة تتكون من: المعرفة بشأن الفرد، والمهمة، والإستراتيجية.

ويشير (Flavel, 1979, 1985) إلى أن هناك مكونين أساسيين للتفكير مـا وراء المعرفي هما: المعرفة ما وراء المعرفة، فالمعرفة تتكون من ثلاثة أنواع رئيـسة هي: المعرفة بمتغيرات الشخص: وتشير إلى معرفة الفرد واعتقاداته عن نفسه كمفكـر أو متعلم، وما يعتقده عن عمليات تفكير الآخرين. والمعرفة بمتغيرات المهمة: وتـشير إلى المعرفة والمعلومات عن طبيعة المهمة المقدمة للفرد، وتقوده هذه المعرفـة نحـو أدائها، وتزوده بالمعلومات عن احتمالات النجاح في أداء المهمة. والمعرفة بمتغيـرات الإستراتيجية: وتتمثل بما يمتلكه الفرد من معلومـات عـن الاسـتراتيجيات مـا وراء المعرفية التي يمكن عن طريقها أن ينجح في تحقيق أهداف معرفية مهمة بالنسبة لـه. بالإضافة إلى المعلومات الظرفية؛ التي تتعلق بمتـى، وأيـن، ولمـاذا تـستخدم هـذه الإستراتيجية. وأما المكون الثاني: خبرات ما وراء المعرفة، فهي عبارة عـن خبـرات معرفية تساعد الفرد في اختيار الاستراتيجيات المثلى عند مواجهة مهمة مـا، بحيـث تجعله يفاضل بين عدد من الاستراتيجيات، وبالتالي الوصول إلى الحلول السليمة؛ كإعادة النظر في المشكلة من زوايا أخرى، أو إعادة قراءة العنـاوين، والكلمـات المفتاحيـة،

لمعرفة ما إذا كان هناك شيء قد يسهم في إزالة الغموض، أو أن يحاول طلب المساعدة من الآخرين.

ويرى (Schunk, 1991) أن العمليات ما وراء المعرفية تتضمن مجموعتين مترابطتين من المهارات هما: المجموعة الأولى: وتتمثل بادراك الفرد للمهارات والاستراتيجيات والمصادر المطلوبة لانجاز المهمات؛ كالتدرب على استخدام المعلومات، وتكوين الصور الذهنية، واستخدام أساليب التذكر وأساليب أخذ الملاحظات وأساليب تقديم الامتحانات. والمجموعة الثانية: وتتمثل بمعرفة الفرد كيف ومتى يستخدم هذه المهارات والاستراتيجيات للتأكد من إتمام المهمات بنجاح؛ كاختيار مستوى الفهم الشخصي، وتوقع النجاح، وتقويم الجهد، والتخطيط للنشاطات والانتقال من نشاط إلى آخر.

أما نموذج (Paris, Lipson & Wixon, 1983) فيشير إلى أن للتفكير ما وراء المعرفي مكونين، الأول: معرفة الفرد عن ذاته وتحكمه فيها. ويتكون من ثلاثة مكونات فرعية هي: الاتجاهات الايجابية: وتمثل معتقدات الفرد حول مهمة ما، والتي تؤثر بدرجة كبيرة على كيفية التصدي لتلك المهمة. والالتزام: ويتمثل بتركيز الجهود والمهارة صوب المهمة المراد انجازها. والانتباه: ويتمثل بالوعي والتركيز على النقاط الأساسية عند أداء مهمة معينة. أما المكون الثاني فهو معرفة العملية وضبطها وتنظيمها. وله مكونان فرعيان هما: أنماط المعرفة، وهذه الأنماط هي: المعرفة التقريرية: وتشير إلى المعرفة الواقعية والفعلية المتاحة، التي يجب أن يعرفها الفرد عن الموضوع. والمعرفة الإجرائية: وتشير إلى معرفة كيف يعمل شيء ما؟ وكيف ينفذ الطالب الخطوات لحل مشكلة ما؟. والمعرفة الشرطية: وتشير إلى معرفة الظروف والأسباب التي تؤدي إلى نجاح إستراتيجية ما دون غيرها، وزمن استخدام هذه الإستراتيجية دون غيرها، ومتى لا تستخدم. أما المكون الثاني فهو الضبط التنفيذي، ويشتمل على ثلاثة مهارات فرعية هي: التخطيط: ويتضمن الاختيار المقصود للاستراتيجيات التي تحقق أهدافا محددة. والتنظيم: ويتم من خلاله التحقق من التقدم نحو الأهداف. والتقويم: ويتضمن قياس الحالة الراهنة للمعرفة، وقياس مدى توفر الموارد اللازمة للمهمة، وقياس الأهداف الفرعية والعامة.

ويبين ستيرنبيرغ بأن العمليات ما وراء المعرفية هي عمليات داخلية (إجرائية) تشرف على العمليات المعرفية وتضبطها؛ إذ تمكن الفرد من التخطيط والمراقبة والتقويم لأداء المهمة وتنفيذها (Sternberg, 1998).

وفي العمليات ما وراء المعرفية يقوم الفرد بتعريف طبيعة المهمة وتحديدها، واختيار التمثيلات العقلية المفيدة، ومن ثم تحديد الاستراتيجيات اللازمة لتنفيذ المهمة وتحديد الوقت اللازم لها، واستثارة المعرفة السابقة لربطها بالموقف الحالي، وتوجيه

الانتباه للاستفادة من التغذية الراجعة أثناء تنفيذ المهمـــة، لتحـــسين الأداء والتخطـــيط للمستقبل (Gourgey. 1998).

ويرى الباحث أن التفكير ما وراء المعرفي: يشير إلى التفكير في التفكيـــر، أو معرفة المعرفة، أو التفكير حول المعرفة الذاتية، أو التفكير حول المعالجـــات الذاتيـــة، ويشتمل على المعرفة التي يمتلكها الفرد عن عملياته المعرفية، والى استخدامه لتلـــك العمليات من أجل تسهيل تعلمه وتنشيط ذاكرته، وتحتوي الكثير من المهارات التي تلعب دورا هاما في النشاطات المعرفية التي يستخدمها المتعلم أثناء نشاطاته المعرفية، والتي تتضمن مراقبة نشطة لعملياته المعرفية، وتتمثل تلك العمليات في التخطـــيط للمهمـــة، ومراقبة الاستيعاب، وتقويم التقدم.

مشكلة الدراسة:

لا شك أن هناك أهمية كبيرة لوعي الطلبة بعمليات تفكيرهم ما وراء المعرفي، فوعي الطلبة بهذه العمليات، يسهم في فهمهم لأنفسهم، مما يتيح لهم القدرة على إدارة ذاتهم المعرفية وتنظيمها لتحقيق الأداء الأفضل. إذ أن التفكير ما وراء المعرفي يساعد على تحسين أداء الطلبة، وتحسين اتجاهاتهم نحو الموضوعات الدراسية، وجعل الطلبة مسئولين عن أمر تعلمهم بأنفسهم، وتعريفهم كيف يقومون بعمليات التخطيط والمراقبة والتقويم، لما لهذا الموضوع من أهمية في الحياة الأكاديمية للطلبة.

وقد حاولت هذه الدراسة الإجابة عن السؤالين التاليين:

١. ما مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية؟

٢. ما العلاقة بين مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية على المقياس ككل، وكل بعد من أبعاده، ومتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في لفت أنظار القائمين على العملية التعليمية إلى الكشف عن مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة، بهدف مساعدة الطلبة على الفهم والاستيعاب، وتحسين وعيهم بتفكيرهم، ووصف ما يدور بأذهانهم، وصولا لتحقيق أهدافهم. اذ أن الاهتمام بالتفكير ما وراء المعرفي يعد أحد الموضوعات التي تشغل بال التربويين، لما له من أهمية في تنمية الجوانب المختلفة لشخصية المتعلم، كما تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية هدفها الذي يحاول التعرف على قضية هامة من قضايا التعلم والتعليم، وهي استخدام الطلبة لمهارات التفكير ما وراء المعرفي، والكشف

عن نواحي القصور بهذه المهارات، إن وجدت لوضع آليات وبرامج لتدريب الطلبة على استخدام استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي مستقبلا. أما إذا وجد أن مستوى التفكير ما وراء المعرفي مرتفع، فهذا يتطلب استثماره في زيادة مستوى التحصيل لدى الطلبة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف عن مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة الدراسة، إضافة إلى بحث العلاقة بين التفكير ما وراء المعرفي ومتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي؛ وقد سعت الدراسة إلى تحقيق الهدفين الآتيين:

- معرفة مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية.
- معرفة العلاقة بين مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية،على المقياس ككل، وعلى كل بعد من أبعاده، ومتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي.

مصطلحات الدراسة:

التفكير ما وراء المعرفي:

هو التفكير في التفكير، أو معرفة المعرفة، أو التفكير حول المعرفة الذاتية، أو التفكير حول المعالجات الذاتية، ويشتمل على المعرفة التي يمتلكها الفرد عن عملياته المعرفية، والى استخدامه لتلك العمليات من أجل تسهيل تعلمه وتحسين ذاكرته، وتحتوي الكثير من المهارات التي تلعب دورا هاما في النشاطات المعرفية التي يستخدمها المتعلم أثناء نشاطاته المعرفية، والتي تتضمن مراقبة نشطة لعملياته المعرفية، وتتمثل تلك العمليات في التخطيط للمهمة، ومراقبة الاستيعاب، وتقويم التقدم. ويتحدد في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس التفكير ما وراء المعرفي الذي أعد خصيصا لهذا الغرض والمستخدم لهذا الغرض والذي يتمتع بالصدق والثبات.

معرفة المعرفة:

ويشير إلى المعرفة التقريرية، والمعرفة الإجرائية، والمعرفة الشرطية. ويتحدد في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على المقياس الفرعي للتفكير ما وراء المعرفي، والمتعلق بمعرفة المعرفة، والذي أعد خصيصا لهذا الغرض والمستخدم لهذا الغرض والذي يتمتع بالصدق والثبات.

تنظيم المعرفة:

ويشير إلى القدرة على التخطيط وإدارة المعلومات والتقييم. ويتحدد في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على المقياس الفرعي للتفكير ما وراء المعرفي، والمتعلق بتنظيم المعرفة، والذي أعد خصيصا لهذا الغرض والمستخدم لهذا الغرض والذي يتمتع بالصدق والثبات.

معالجة المعرفة:

ويشير إلى الاستراتيجيات والمهارات المستخدمة في إدارة المعلومات. ويتحدد في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على المقياس الفرعي للتفكير ما وراء المعرفي، والمتعلق بمعالجة المعرفة، والذي أعد خصيصا لهذا الغرض والمستخدم لهذا الغرض والذي يتمتع بالصدق والثبات.

التحصيل الأكاديمي:

ويتحدد بالفئة التي ينتمي إليها الطلبة، بناء على المعدل التراكمي للطالب في نهاية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦، ويتضمن ثلاثة مستويات هي: التحصيل المرتفع: وهم الطلبة الذين يبلغ معدلهم التراكمي (٣) نقطة فأكثر. والتحصيل المتوسط: وهم الطلبة الذين يزيد معدلهم التراكمي عن (٢) نقطة و يقل عن (٣) نقطة. والتحصيل المتدني: وهم الطلبة الذين يقل معدلهم التراكمي عن (٢) نقطة.

حدود الدراسة:

تتحدد الدراسة بالمحددات الآتية:

- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على عينة من طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية في الأردن.
- الحدود الزمانية: اقتصرت الدراسة على الطلبة المسجلين خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦
- الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على عينة من طلبة البكالوريوس في التخصصات التالية: (هندسة الاتصالات والبرمجيات، هندسة التكييف والتبريد، هندسة الصناعات الكيميائية، هندسة الإنتاج والآلات، هندسة المياه والبيئة، نظم المعلومات الإدارية، المحاسبة، التربية المهنية، علم الحاسوب، تكنولوجيا التصنيع الغذائي).

الدراسات السابقة:

حظي موضوع التفكير ما وراء المعرفي باهتمام الباحثين والدارسين، وذلك في محاولة جادة لمعرفة مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى المتعلمين، وعلاقته ببعض المتغيرات، لما له من أهمية في تحسين طريقة التفكير لدى الطلبة.

فقد أجرى الوهر وبطرس (١٩٩٩) دراسة هدفت إلى تحديد مستوى امتلاك طلبة الجامعة الهاشمية لأشكال المعرفة ما وراء المعرفية، والتعرف على أثر كل من الكلية والنوع والمعدل التراكمي في امتلاك الطلبة لأشكال المعرفة ما وراء المعرفية. تكونت عينة الدراسة من (٢٥٠) طالبا وطالبة من طلبة الجامعة الهاشمية. وقد أشارت النتائج إلى أن مستوى امتلاك الطلبة لأشكال المعرفة ما وراء المعرفية كان متوسطا. وأشارت النتائج أيضا إلى عدم وجود أثر لمتغيري الكلية والنوع، بينما وجد أثر لمتغير المعدل التراكمي في مستوى امتلاك الطلبة لأشكال المعرفة ما وراء المعرفية.

وأجرى أبو عليا والوهر (٢٠٠٠) دراسة هدفت إلى التعرف على وعي طلبة الجامعة الهاشمية بمعرفة ما وراء المعرفة، وعلاقتها بمتغيرات الكلية، والسنة الدراسية، والمعدل التراكمي. تكونت عينة الدراسة من (٣٧٤) طالبا وطالبة من طلبة الجامعة الهاشمية. وخلصت الدراسة إلى أن طلبة الجامعة الهاشمية يمتلكون وعيا متوسطا بمعارف ما وراء المعرفة. كما أشارت النتائج إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية تعزى إلى المعدل التراكمي؛ ولصالح المعدل التراكمي المرتفع. وأشارت النتائج أيضا إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية تعزى إلى السنة الدراسية؛ ولصالح السنة الثالثة. ولم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير الكلية.

وأجرى الخزام (٢٠٠٢) دراسة هدفت إلى التعرف على درجة الوعي لدى الطلبة بالتفكير ما وراء المعرفي في قراءة نصوص العلوم وعلاقة ذلك بمتغيرات النوع والتحصيل والمستوى الدراسي. تكونت عينة الدراسة من (١١٩٧) طالبا وطالبة من الصفوف السابع والتاسع الأساسيين والأول الثانوي في محافظة المفرق، وقد بينت النتائج أن الطلبة يمتلكون معرفة ما وراء معرفية بدرجة متوسطة، كما بينت نتائج الدراسة وجود فروق في درجة وعي الطلبة بأشكال المعرفة ما وراء المعرفية، تعزى إلى النوع؛ لصالح الإناث، ووجود فروق تعزى إلى المستوى الدراسي؛ لصالح الصفين التاسع الأساسي والأول الثانوي، كما توجد فروق تعزى إلى التحصيل؛ لصالح ذوي التحصيل المرتفع.

وأجرى (Phakiti, 2003) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر متغير النوع في استخدام الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية في قراءة نصوص اللغة الانجليزية. تكونت عينة الدراسة من (٣٨٤) طالبا وطالبة من طلبة الجامعة في تايلاند. وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة تعزى إلى نوع الطالب؛ ولصالح الذكور.

وأجرى المطيري (٢٠٠٥) دراسة هدفت إلى قياس مدى توافر مهارات التفكير فوق المعرفية لدى طلبة الصف الثالث الثانوي وعلاقة ذلك بدرجة الاستيعاب القرائي، في ضوء متغيري نوع الطالب وفرع الثانوية العامة. تكونت عينة الدراسة من (٣١٨) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثالث الثانوي في المدارس الحكومية في منطقة الفروانية بالكويت. وقد أظهرت النتائج أن توافر مهارات التفكير فوق المعرفية لدى طلبة الثانوية العامة كان بدرجة متوسطة. وأشارت النتائج أيضا إلى أنه لا توجد فروق في مدى توافر مهارات التفكير فوق المعرفي تعزى إلى فرع الثانوية العامة والنوع.

وأجرى عبيدات (٢٠٠٩) دراسة بهدف التعرف على مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك، في ضوء متغيرات النوع، والمستوى الدراسي، والتخصص والتحصيل الدراسي. تكونت عينة الدراسة من (١١٠٢) من طلبة جامعة اليرموك في الأردن. أشارت نتائج الدراسة إلى امتلاك العينة مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي تعزى إلى النوع ومستوى التحصيل الدراسي؛ ولصالح الإناث وذوي التحصيل المرتفع على التوالي. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي تعزى إلى متغيري المستوى الدراسي والتخصص.

وأجرى غباري وأبو شعيرة (٢٠١٠) دراسة بهدف الكشف عن درجة استخدام طلبة جامعة الزرقاء الخاصة في الأردن للعمليات ما وراء المعرفية الخاصة بالاستيعاب القرائي للنصوص الأجنبية، وفقا لمتغيرات النوع، والسنة الدراسية، والكلية. تكونت عينة الدراسة من (٢٤٢) طالبا وطالبة من مختلف تخصصات الجامعة. أشارت نتائج الدراسة إلى أن طلبة الجامعة يستخدمون عمليات ما وراء المعرفة الخاصة بالاستيعاب القرائي بدرجة ضعيفة. وأشارت النتائج أيضا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام عمليات ما وراء المعرفة الخاصة بالاستيعاب القرائي تعزى إلى متغيري النوع والكلية، بينما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام عمليات ما وراء المعرفة الخاصة بالاستيعاب القرائي تعزى إلى متغير السنة الدراسية؛ فقد كان طلبة السنة الرابعة الأكثر استخداما لتلك العمليات.

وأجرى الحموري وأبو المخ (٢٠١١) دراسة هدفت إلى الكشف عن مستوى الحاجة إلى المعرفة والتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك. تكونت عينة الدراسة من (٧٠١) من طلبة جامعة اليرموك. أشارت النتائج إلى أن مستوى التفكير ما وراء المعرفي كان مرتفعا.

وأجرى الجراح وعبيدات (٢٠١١) دراسة بهدف التعرف على مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك، في ضوء متغيرات النوع، والسنة الدراسية، والتخصص، ومستوى التحصيل الدراسي. تكونت عينة الدراسة من (١١٠٢)

من الطلاب والطالبات موزعين على السنوات الدراسية الأربع لبرامج درجة البكالوريوس، يمثلون فروع كليات الدراسة العلمية والإنسانية. أشارت نتائج الدراسة إلى حصول أفراد عينة الدراسة على مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي على المقياس ككل وعلى جميع أبعاده؛ معالجة المعرفة، وتنظيم المعرفة، ثم معرفة المعرفة. وأشارت النتائج أيضا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي، وبعدي معالجة المعلومات، وتنظيم المعرفة، تعزى إلى متغير النوع؛ ولصالح الإناث. وأشارت النتائج أيضا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي تعزى إلى متغير مستوى التحصيل الدراسي؛ ولصالح ذوي التحصيل المرتفع. بينما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي تعزى إلى متغيري السنة الدراسية والتخصص، ووجود أثر في بعد تنظيم المعرفة يعزى لمتغير التخصص الدراسي؛ ولصالح التخصصات الإنسانية.

وأجرى الخياط (Al-khayat, 2012) دراسة هدفت إلى التعرف على مستويات مهارات التفكير الإبداعي وما وراء المعرفة لدى الطلبة، وأثر متغير النوع على مهارات التفكير الإبداعي وما وراء المعرفة في المرحلة المتوسطة في محافظة البلقاء في الأردن. تكونت عينة الدراسة من (٣٧٢) طالبا وطالبة من طلبة المرحلة المتوسطة في محافظة البلقاء في الأردن. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الذكور والإناث على التفكير الإبداعي وما وراء المعرفي لصالح الذكور، وكذلك على مستوى عال من التفكير ما وراء المعرفة من وجهة نظر الطلاب.

وأجرت رشيد (٢٠١٣) دراسة بهدف الكشف عن مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة بغداد، وفقا لمتغيرات النوع والتخصص الدراسي والمرحلة الدراسية. تكونت عينة الدراسة من (٢٥٠) طالبا وطالبة من مختلف تخصصات الجامعة. أشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى التفكير ما وراء المعرفي كان متوسطا. وأشارت النتائج أيضا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيرات الدراسة، النوع، والتخصص الدراسي، والمرحلة الدراسية.

وأجرى بقيعي (٢٠١٤) دراسة بهدف قياس التفكير ما وراء المعرفي، ومستوى حل المشكلات لدى طلبة الصف العاشر المتفوقين تحصيليا في مدارس منطقة اربد التعليمية التابعة لوكالة الغوث الدولية. كما هدفت إلى الكشف عن القدرة التنبؤية للتفكير ما وراء المعرفي على حل المشكلات، والقدرة التنبؤية لحل المشكلات على للتفكير ما وراء المعرفي. تكونت عينة الدراسة من (١٠٨) من الطلاب والطالبات. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي، ومستوى

متوسط في حل المشكلات لدى أفراد العينة. وأشارت النتائج أيضا إلى وجود قدرة تنبؤية للتفكير ما وراء المعرفي على حل المشكلات، ووجود قدرة تنبؤية لحل المشكلات على التفكير ما وراء المعرفي. وأشارت النتائج أيضا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي تبعا لمتغيري النوع والمعدل الدراسي؛ لصالح الإناث والمعدل الأعلى، بينما أشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي تعزى إلى متغير التخصص في الثانوية.

وأجرى (Daghistani, 2015) دراسة هدفت إلى معرفة مستوى الحاجة إلى الإدراك والتفكير وراء المعرفي لدى طالبات رياض الأطفال في كلية التربية في جامعة الملك سعود في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم. تكونت عينة الدراسة من (١٦٠) طالبة من طالبات تخصص رياض الأطفال في كلية التربية بجامعة الملك سعود في المملكة العربية السعودية، في الفصل الأول ٢٠١٤/٢٠١٥. أظهرت نتائج الدراسة أن الحاجة إلى مستوى الإدراك كانت معتدلة، بينما كان مستوى التفكير وراء المعرفي مرتفعا. وأشارت النتائج أيضا إلى وجود اختلافات كبيرة في حجم الارتباط بين الحاجة إلى الإدراك والتفكير وراء المعرفي ويرجع ذلك إلى متغير المستوى الأكاديمي.

ويلاحظ من الدراسات السابقة أن موضوع التفكير ما وراء المعرفي قد حظي باهتمام كبير، فهناك العديد من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، فقد تناولت بعض هذه الدراسات قياس مستوى التفكير ما وراء المعرفي والحاجة إلى التفكير والإدراك ما وراء المعرفي، كدراسة الحموري وأبو المخ (٢٠١١) ودراسة بقيعي (٢٠١٤) ودراسة (Daghistani, 2015). وتناولت دراسات أخرى التفكير ما وراء المعرفي علاقته بعدد من المتغيرات مثل متغير النوع، كدراسة الوهر وبطرس (١٩٩٩) ودراسة الخزام (٢٠٠٢) ودراسة (Phakiti, 2003) ودراسة المطيري (٢٠٠٥) ودراسة عبيدات (٢٠٠٩) ودراسة غباري وأبو شعيرة (٢٠١٠) ودراسة الجراح وعبيدات (٢٠١١) ودراسة الخياط (Al-khayat, 2012) ودراسة رشيد (٢٠١٣)، ومتغير الكلية، كدراسة الوهر وبطرس (١٩٩٩) ودراسة أبو عليا والوهر (٢٠٠٠) ودراسة غباري وأبو شعيرة (٢٠١٠) ومتغير المعدل التراكمي، كدراسة الوهر وبطرس (١٩٩٩) ودراسة أبو عليا والوهر (٢٠٠٠) ودراسة الخزام (٢٠٠٢) ودراسة عبيدات (٢٠٠٩) ودراسة الجراح وعبيدات (٢٠١١)، ومتغير السنة الدراسية، كدراسة أبو عليا والوهر (٢٠٠٠) ودراسة الخزام (٢٠٠٢) ودراسة عبيدات (٢٠٠٩) ودراسة غباري وأبو شعيرة (٢٠١٠) ودراسة الجراح وعبيدات (٢٠١١) ودراسة رشيد (٢٠١٣)، ومتغير فرع الثانوية العامة، كدراسة المطيري (٢٠٠٥)، ومتغير التخصص، كدراسة عبيدات (٢٠٠٩) ودراسة الجراح وعبيدات (٢٠١١) ودراسة رشيد (٢٠١٣). ويحاول الباحث في الدراسة الحالية دراسة مستوى التفكير ما وراء المعرفي في ضوء متغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي.

منهج الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأسلوب الدراسات الميدانية، وقد اعتمدت البيانات التي تم جمعها من خلال تطبيق الاستبانة التي صممت لأغراض هذه الدراسة، ومن ثم أجري التحليل الإحصائي المناسب.

إجراءات الدراسة:

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة البكالوريوس في كلية الحصن الجامعية في تخصصات (هندسة الاتصالات والبرمجيات، هندسة التكييف والتبريد والتدفئة، هندسة الصناعات الكيميائية، هندسة الإنتاج والآلات، هندسة المياه والبيئة، نظم المعلومات الإدارية، المحاسبة، علم الحاسوب، التغذية والتصنيع الغذائي، والتربية المهنية)، المسجلين للفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ وبلغ عددهم (٣٨٠٢) طالبا وطالبة حسب إحصائيات قسم القبول والتسجيل، وتم اختيار (٣٨٠) طالبا وطالبة، منهم (١٦٥) طالبا، و(٢١٥) طالبة، بالطريقة العشوائية العنقودية، حيث كانت الشعبة هي وحدة الاختيار، وروعي أن تكون مشتملة على جميع المستويات الدراسية (أولى، وثانية، وثالثة، ورابعة، وخامسة فيما يتعلق بطلبة التخصصات الهندسية). والجدول (١) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها.

جدول (١): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها

المتغير	ذكور	إناث	الكلي	النسبة المئوية
تحصيل مرتفع	٤٥	٦٠	١٠٥	%٢٧
تحصيل متوسط	٨٠	١٠٠	١٨٠	%٤٨
تحصيل متدني	٤٠	٥٥	٩٥	%٢٥
الكلي	١٦٥	٢١٥	٣٨٠	%١٠٠
النسبة المئوية	%٤٤	%٥٦	%١٠٠	

أدوات الدراسة:

مقياس التفكير ما وراء المعرفي:

استخدم الباحث مقياس التفكير ما وراء المعرفي الذي وضعه سجراو ودينسون (Schraw & Dennison, 1994) والذي يشتمل على بعدين هما: معرفة المعرفة، وتنظيم المعرفة. وقام كيومر (Kumar, 1998) باستخدام المقياس، وأعاد التحليل العاملي له، فنتج عن ذلك ثلاثة أبعاد هي:

١. معرفة المعرفة: ويشير إلى المعرفة التقريرية، والمعرفة الإجرائية والمعرفة الشرطية.

٢. تنظيم المعرفة: ويشير إلى القدرة على التخطيط وإدارة المعلومات والتقييم.

٣. معالجة المعرفة: ويشير إلى الاستراتيجيات والمهارات المستخدمة في إدارة المعلومات.

وقد تم بتطوير المقياس ليتلاءم مع البيئة الأردنية من قبل (عبيدات، ٢٠٠٩، الجراح وعبيدات، ٢٠١١، بقيعي، ٢٠١٤)، وتكون المقياس بصورته النهائية من (٤٢) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد هي: (معرفة المعرفة، تنظيم المعرفة، معالجة المعرفة).

صدق المقياس:

تحقق الباحث من الصدق الظاهري للمقياس وذلك بعرضه على ستة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في علم النفس، والقياس والتقويم، واللغة العربية، لإبداء آرائهم واقتراحاتهم بخصوص وضوح وصياغة الفقرات ومدى ارتباطها بالبعد والمقياس ككل، وكانت ملاحظاتهم حول الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، وتم الأخذ بها جميعا، ليصبح المقياس يتكون من (٤٢) فقرة، موزعة على ثلاثة أبعاد، هي: معرفة المعرفة، وتقيسه (١٢) فقرة؛ وهي الفقرات ذوات الأرقام (٢، ٤، ٨، ١٣، ١٥، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٥، ٢٦، ٢٨)، وتنظيم المعرفة، وتقيسه (١٩) فقرة؛ وهي الفقرات ذوات الأرقام (٣، ٥، ٦، ٧، ٩، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٩، ٣٠، ٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٩، ٤٠، ٤١، ٤٢)، ومعالجة المعرفة، وتقيسه (١١) فقرة؛ وهي الفقرات ذوات الأرقام (١، ١٠، ١١، ١٢، ١٤، ٢٤، ٢٧، ٣١، ٣٢، ٣٧، ٣٨).

وبغرض معرفة مدى وضوح الفقرات والبدائل وحساب الوقت اللازم للإجابة، ولحساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية على الأداة وكل بعد من أبعادها، وبين كل بعد والأبعاد الأخرى، قام الباحث بتطبيق المقياس على (٣٥) طالبا وطالبة من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة. وقد تبين أن الفقرات كانت واضحة وكان الوقت اللازم للتطبيق (١٠) دقائق، وتبين أيضا ارتباط الأبعاد بالأداة واستقلال كل بعد عن الأبعاد الأخرى. والجدول (٢) يبين ذلك.

جدول (٢): قيم معاملات ارتباط بيرسون بمقياس الاتجاه نحو علم النفس

البعد	معرفة المعرفة	تنظيم المعرفة	معالجة المعرفة	الكلي
معرفة المعرفة	١	٠,٧٠٧**	٠,٧٣٠**	٠,٨٤٩**
تنظيم المعرفة		١	٠,٦٨٩**	٠,٨١٧**
معالجة المعرفة			١	٠,٧٣٩**
الكلي				١

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

ثبات المقياس:

تحقق الباحث من الاتساق الداخلي من خلال تطبيق المقياس على (٣٥) طالبا وطالبة من مجتمع الدراسة وخارج عينة الدراسة، وقد تراوحت قيم معاملات الثبات حسب كرونباخ ألفا (٠,٧٤ – ٠,٨٢) والتجزئة النصفية بين (٠,٧١ – ٠,٧٧) والتي تشير إلى مستوى مقبول من الثبات يتيح استخدام هذه الأداة. والجدول (٣) يوضح تلك القيم.

جدول (٣) قيم ثبات الاتساق الداخلي من خلال معادلة كرونباخ ألفا، التجزئة النصفية لأبعاد مقياس الاتجاه نحو العنف الطلابي عبر الانترنت

البعد	ثبات الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)	ثبات الاتساق الداخلي (التجزئة النصفية)
معرفة المعرفة	٠,٧٧	٠,٧٣
تنظيم المعرفة	٠,٨٢	٠,٧٧
معالجة المعرفة	٠,٧٤	٠,٧١

تصحيح المقياس:

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي، المكون من استجابات تتراوح ما بين دائما إلى إطلاقا؛ وقد أعطي خمس درجات لتقدير دائما، وأربع درجات لتقدير غالبا، وثلاث درجات لتقدير أحيانا، ودرجتان لتقدير نادرا، ودرجة واحدة لتقدير إطلاقا. وللحكم على مستوى امتلاك الطلبة للتفكير ما وراء المعرفي، تم تقسيم مستويات امتلاك الطلبة للتفكير ما وراء المعرفي إلى فئات حسب المعايير التالية:

- من (١ – ٢,٣٣) مستوى متدن من التفكير ما وراء المعرفي.
- من (٢,٣٤ – ٣,٦٧) مستوى متوسط من التفكير ما وراء المعرفي.

- من (٣,٦٨ – ٥) مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي.

خطوات الدراسة الميدانية:

تمت الدراسة وفق خطوات: فقد تم التحقق من دلالات صدق الأداة وثباتها، بتوزيعها على عينة الصدق والثبات من قبل الباحث. وقام الباحث بتوزيع الأداة على الطلبة المسجلين في مرحلة البكالوريوس في كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية. وبلغ متوسط الفترة الزمنية التي استغرقها الطلبة في تعبئة الاستبانة (١٠) دقائق تقريبا. وتم إدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسوب واستخدم برنامج الرزم الإحصائية SPSS في تحليل البيانات للإجابة عن أسئلة الدراسة.

نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية؟".

للإجابة عن هذا السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على المقياس ككل، وعلى كل بعد من أبعاده. كما في الجدول (٤).

جدول (٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على المقياس ككل، وعلى كل بعد من أبعاده

البعد	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
معرفة المعرفة	٣٨٠	٣,٨٢	٠,٥٤
تنظيم المعرفة	٣٨٠	٣,٨٠	٠,٥١
معالجة المعرفة	٣٨٠	٣,٧٣	٠,٥١
المقياس ككل	٣٨٠	٣,٧٨	٠,٤٨

يلاحظ من الجدول رقم (٤) امتلاك أفراد العينة لمستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي. إذ بلغ المتوسط الحسابي للتفكير ما وراء المعرفي على المقياس ككل (٣,٧٨)، وانحراف معياري (٠,٤٨)، وفيما يتعلق بأبعاد المقياس، فقد جاء بعد معرفة المعرفة في المرتبة الأولى؛ بمتوسط حسابي (٣,٨٢)، وانحراف معياري (٠,٥٤). ثم تنظيم المعرفة؛ بمتوسط حسابي (٣,٨٠)، وانحراف معياري (٠,٥١)، وأخيرا معالجة المعرفة؛ بمتوسط حسابي (٣,٧٣)، وانحراف معياري (٠,٥١)، وقد جاء جميعها بمستوى مرتفع.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "ما العلاقة بين مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية على المقياس ككل، وكل بعد من أبعاده، ومتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي؟".

تمت الإجابة عن هذا السؤال في جزأين هما:

أولا: للإجابة عن الجزء الأول: "ما العلاقة بين مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية على المقياس ككل، ومتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي؟" حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفقا لمتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي، والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفقا لمتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي

البعد		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النوع	ذكور	٣,٧٧	٠,٤٧
	إناث	٣,٨٠	٠,٤٩
التحصيل الأكاديمي	مرتفع	٣,٨٤	٠,٤٨
	متوسط	٣,٧٩	٠,٤٧
	منخفض	٣,٧٣	٠,٤٦
الكلي		٣,٧٨	٠,٤٨

يتبين من الجدول رقم (٥) أن هناك فروقا ظاهرية بين متوسطات درجات الطلبة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفقا لمتغيري الدراسة. وللتعرف على دلالة هذه الفروق، حسب تحليل التباين الثنائي، والجدول رقم (٦) يبين ذلك.

جدول (٦): تحليل التباين الثنائي لأثر النوع والتحصيل الأكاديمي في مستوى التفكير ما وراء المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
النوع	٢,١١٦	١	٢,١١٦	٠,٤٠٧	٠,٣٢٤
التحصيل الأكاديمي	٤,٢٥٨	٢	٢,١٢٩	٣,٣٦١	*٠,٠٠٣
الخطأ	١٩٠,٨٦	٣٧٦	٠,٥٠٧٦٠		
الكلي	١٣٦٩٨,٢٧٨	٣٨٠			

* دالة إحصائيا عند مستوى (α= 0.05)

يلاحظ من الجدول رقم (٦) عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، يعزى لأثر نوع الطالب في مستوى التفكير ما وراء المعرفي. كما يلاحظ من الجدول رقم (٦) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، يعزى لأثر متغير التحصيل الأكاديمي في مستوى التفكير ما وراء المعرفي، وللكشف عن موقع هذه الفروق بين المجموعات الثلاث استخدم اختبار شيفية للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول رقم (٧).

جدول (٧): نتائج اختبار شيفية للمقارنات البعدية
بين مستويات التحصيل الثلاثة على مقياس التفكير ما وراء المعرفي

مصدر التباين	المتوسط الحسابي	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	٣,٨٤	–	٠,١٠	٠,١٢
متوسط	٣,٧٩		–	٠,٠١
منخفض	٣,٧٣			–

* دالة إحصائيا عند مستوى (α= 0.05)

يلاحظ من الجدول رقم (٧) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في مستوى التفكير ما وراء المعرفي عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين الطلبة ذوي التحصيل المرتفع والطلبة ذوي التحصيل المتوسط؛ وذلك لصالح ذوي التحصيل المرتفع، وكذلك عند مقارنة المتوسطات الحسابية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع مع المتوسطات الحسابية للطلبة ذوي التحصيل المنخفض، كان الفرق دالا إحصائيا عند مستوى الدلالة (α= 0.05)؛ لصالح ذوي التحصيل المرتفع. كما يلاحظ أيضا ومن خلال مقارنة المتوسطات الحسابية للطلبة ذوي التحصيل المتوسط مع المتوسطات الحسابية للطلبة ذوي التحصيل المنخفض، كان الفرق دالا إحصائيا عند مستوى الدلالة (α= 0.05)؛ لصالح ذوي التحصيل المتوسط.

ثانيا: للإجابة عن الجزء الثاني: "ما العلاقة بين مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة كلية الحصن الجامعية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية على كل بعد من أبعاد المقياس، ومتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي؟" حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على كل بعد من أبعاد مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفقا لمتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي، والجدول رقم (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على كل بعد من أبعاد مقياس التفكير ما وراء المعرفي وفقا لمتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي

		معرفة المعرفة		تنظيم المعرفة		معالجة المعرفة	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
النوع	ذكور	٣,٨١	٠,٥٣	٣,٧٨	٠,٥١	٣,٧٤	٠,٥٢
	إناث	٣,٨٣	٠,٥٤	٣,٨١	٠,٥٠	٣,٧٢	٠,٥٠
التحصيل الأكاديمي	مرتفع	٣,٨٤	٠,٥٢	٣,٨٢	٠,٥٢	٣,٧٧	٠,٥٠
	متوسط	٣,٨٢	٠,٥٤	٣,٧٩	٠,٥١	٣,٧٥	٠,٥٢
	منخفض	٣,٨٠	٠,٥٦	٣,٧٧	٠,٤٩	٣,٧٢	٠,٤٨

يلاحظ من الجدول رقم (٨) أن هناك فروقا ظاهرية بين متوسطات درجات الطلبة على كل بعد من أبعاد مقياس التفكير ما وراء المعرفي، وفقا لمتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي، وللتعرف على دلالة هذه الفروق حسب تحليل التباين الثنائي، والجدول رقم (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩): نتائج تحليل التباين الثنائي للفروق بين المتوسطات على كل بعد من أبعاد مقياس التفكير ما وراء المعرفي، وفقا لمتغيري نوع الطالب وتحصيله الأكاديمي

مصدر التباين	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النوع: قيمة هوتلنج (ت) =٠,٠٣٣ الدلالة =٠,٠٢٥	معرفة المعرفة	٠,٠٣١	١	٠,٠٣١	٠,٠٧٩	٠,٠٥٩
	تنظيم المعرفة	٠,٨٧٦	١	٠,٨٧٦	٠,٠٨٣	٠,٠٦٩
	معالجة المعرفة	٠,٦٥٢	١	٠,٣٢٦	٠,٠٩٤	٠,٠٧١
التحصيل: قيمة هوتلنج (ت) =٠,٠٤٧ الدلالة =٠,٠٣٩	معرفة المعرفة	٠,٩٨٦	٢	٠,٤٩٣	٠,٠٤١	٠,٠٣٥
	تنظيم المعرفة	٠,١٤	٢	٠,٠٧	٠,٠٤٩	٠,٠٤٠
	معالجة المعرفة	٠,٨٨	٢	٠,٤٤	٠,٠٥	٠,٠٤١
الخطأ	معرفة المعرفة	٢٧٩,٢٤٥	٣٧٧	٢٦٣		
	تنظيم المعرفة	٢٤٥,٦٩٧	٣٧٧	٢٥٧		
	معالجة المعرفة	٢١٢,٤٧٩	٣٧٧	٢٤٠		
الكلي	معرفة المعرفة	٣٠١,٤٥٨	٣٨٠			
	تنظيم المعرفة	٢٩٨,٣٠١	٣٨٠			
	معالجة المعرفة	٢٧٣,٥١٧	٣٨٠			

يلاحظ من الجدول رقم (٩) عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) تعزى لمتغير النوع في مستوى أبعاد التفكير ما وراء المعرفي الثلاثة؛ (معرفة المعرفة، تنظيم المعرفة، معالجة المعرفة).

وفيما يتعلق بمتغير التحصيل الأكاديمي، فيلاحظ من الجدول رقم (٩) وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) تعزى لمتغير التحصيل الأكاديمي في مستوى أبعاد التفكير ما وراء المعرفي الثلاثة؛ (معرفة المعرفة، تنظيم المعرفة، معالجة المعرفة).

وللكشف عن موقع الفروق بين المتوسطات في البعد الأول (معرفة المعرفة)، استخدم اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول رقم (١٠).

جدول (١٠) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية
بين مستويات التحصيل الأكاديمي الثلاثة على بعد معرفة المعرفة

مصدر التباين	المتوسط الحسابي	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	٣,٨٤	–	٠,٠١١*	٠,٠١٣*
متوسط	٣,٨٢		–	٠,٠٢٥*
منخفض	٣,٨٠			–

يلاحظ من الجدول رقم (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 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، مما يدل على أن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع أكثر امتلاكا لبعد معرفة المعرفة.

وللكشف عن موقع الفروق بين المتوسطات في البعد الثاني (تنظيم المعرفة)، استخدم اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول رقم (١١).

جدول (١١) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية
بين مستويات التحصيل الأكاديمي الثلاثة على بعد تنظيم المعرفة

مصدر التباين	المتوسط الحسابي	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	٣,٨٢	–	٠,٠٠٩*	٠,٠١٩*
متوسط	٣,٧٩		–	٠,٠٢٤*
منخفض	٣,٧٧			–

يلاحظ من الجدول رقم (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 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، مما يدل على أن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع أكثر امتلاكا لبعد تنظيم المعرفة.

وللكشف عن موقع الفروق بين المتوسطات في البعد الثالث (معالجة المعرفة)، استخدم اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول رقم (١٢).

جدول (١٢) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية
بين مستويات التحصيل الأكاديمي الثلاثة على بعد معالجة المعرفة

مصدر التباين	المتوسط الحسابي	مرتفع	متوسط	منخفض
مرتفع	٣,٧٧	–	٠,٠١٧*	٠,٠١٥*
متوسط	٣,٧٥		–	٠,٠٢٩*
منخفض	٣,٧٢			–

يلاحظ من الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 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، مما يدل على أن الطلبة ذوي التحصيل المرتفع أكثر امتلاكا لبعد معالجة المعرفة.

مناقشة النتائج:

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

تبين أن أفراد العينة يمتلكون مستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي. وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الوهر وبطرس (١٩٩٩)، ودراسة أبو عليا والوهر (٢٠٠٠)، ودراسة الخزام (٢٠٠٢)، ودراسة المطيري (٢٠٠٥)، ودراسة رشيد (٢٠١٣)، فقد أشارت هذه الدراسات جميعها إلى امتلاك الطلبة لمستوى متوسط من التفكير ما وراء المعرفي. كما تختلف نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة

غباري وأبو شعيرة (٢٠١٠)، التي أشارت إلى امتلاك الطلبة لمستوى ضعيف من مهارات التفكير ما وراء المعرفي.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة عبيدات (٢٠٠٩)، ودراسة الحموري وأبو المخ (٢٠١١)، ودراسة الجراح وعبيدات (٢٠١١)، ودراسة الخياط (Al-khayat, 2012)، ودراسة بقيعي (٢٠١٤)، ودراسة (Daghistani, 2015). فقد أشارت هذه الدراسات جميعها إلى امتلاك الطلبة لمستوى مرتفع من التفكير ما وراء المعرفي. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما اكتسبه الطلبة من معلومات أسهمت في تنمية مهارات التفكير بشكل عام، ومهارات التفكير ما وراء المعرفي بشكل خاص؛ إذ أنهم في وسط أكاديمي وعلى تواصل مستمر مع مجالات المعرفة المختلفة، لا سيما أن طلبة الجامعة يكونون قد وصلوا إلى مرحلة النضج العقلي، إضافة إلى ما يتعلق بطبيعة المناهج، وما تنطوي عليه من أساليب تدريس غير تقليدية، كاستخدام أسلوب المناقشة والحوار، وتكليف الطلبة بكتابة التقارير والأبحاث العلمية، مما يجعل الطالب أكثر وعيا بالمعرفة التي يتلقاها، ومما قد يسهم في الانتقال من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

يلاحظ من النتائج عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، يعزى لأثر نوع الطالب في مستوى التفكير ما وراء المعرفي على المقياس ككل وعلى كل بعد من أبعاده. وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الخزام (٢٠٠٢)، ودراسة عبيدات (٢٠٠٩)، ودراسة الجراح وعبيدات (٢٠١١)، ودراسة بقيعي (٢٠١٤). فقد أشارت هذه الدراسات جميعها إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، يعزى لأثر نوع الطالب في مستوى التفكير ما وراء المعرفي؛ ولصالح الإناث. وتختلف هذه النتيجة أيضا مع نتيجة دراسة فاكيتي (Phakiti, 2003)، ودراسة الخياط (Al-khayat, 2012). فقد أشارت هاتين الدراستين إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، يعزى لأثر نوع الطالب في مستوى التفكير ما وراء المعرفي؛ ولصالح الذكور.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الوهر وبطرس (١٩٩٩)، ودراسة المطيري (٢٠٠٥)، ودراسة غباري وأبو شعيرة (٢٠١٠)، ودراسة رشيد (٢٠١٣). فقد أشارت هذه الدراسات جميعها إلى عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، يعزى لأثر نوع الطالب في مستوى التفكير ما وراء المعرفي. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الظروف التعليمية المتكافئة التي توفرها المدارس والجامعات لكلا النوعين، إضافة للتشابه الثقافي والاجتماعي والتعليمي لدى طلبة الجامعة من كلا النوعين، ذكورا وإناثا.

ويلاحظ من النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، يعزى لأثر التحصيل الأكاديمي في مستوى التفكير ما وراء المعرفي على المقياس ككل وعلى كل بعد من أبعاده. وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الوهر وبطرس (١٩٩٩) التي أشارت إلى عدم وجود أثر لمتغير التحصيل الأكاديمي في مستوى امتلاك الطلبة لأشكال المعرفة ما وراء المعرفية.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة أبو عليا والوهر (٢٠٠٠)، ودراسة الخزام (٢٠٠٢)، ودراسة عبيدات (٢٠٠٩)، ودراسة الجراح وعبيدات (٢٠١١)، ودراسة بقيعي (٢٠١٤). فقد أشارت هذه الدراسات جميعها إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05)، يعزى لأثر التحصيل الأكاديمي في مستوى التفكير ما وراء المعرفي؛ ولصالح ذوي التحصيل المرتفع. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يتميز به الطلبة المتفوقين تحصيليا من خصائص تعد أساسية في التفكير ما وراء المعرفي، فهم يمتازون بقدرتهم على التخطيط للمهمات التي تواجههم، وتقدير الوقت اللازم لانجاز تلك المهمات، واستخدام الاستراتيجيات اللازمة لحلها، ومراجعتها عند الحاجة لاختيار الأفضل منها. كما أن الطلبة الأكثر تحصيلا يصنفون ضمن المتفوقين عقليا، فهم يكافحون من أجل تحقيق أهدافهم، لما لديهم من مستوى مرتفع من الطموح والمثابرة، وأكثر رغبة في المعرفة، وأكثر قدرة على تقييم الذات وإدارتها، في التخطيط والتنظيم والتقييم والمراجعة، مما ينعكس على المستويات العليا للتفكير، ومنها التفكير ما وراء المعرفي، بمكوناته الثلاث؛ (معرفة المعرفة، وتنظيم المعرفة، ومعالجة المعرفة).

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يمكن التوصية بما يلي:

- إجراء دراسات لاحقة حول التفكير ما وراء المعرفي وعلاقته ببعض المتغيرات الديمغرافية الأخرى التي لم يتم تناولها.
- إجراء دراسات لاحقة حول التفكير ما وراء المعرفي وعلاقته ببعض المتغيرات ذات العلاقة بالتعلم، كالذكاء، والاستعداد، والدافعية.
- إجراء دراسات لاحقة حول فاعلية بعض البرامج التدريبية في تنمية التفكير ما وراء المعرفي.
- إجراء دراسات لاحقة حول فاعلية بعض أساليب التدريس في تنمية التفكير ما وراء المعرفي.

المراجع:

- أبو عليا، محمد والوهر، محمود (٢٠٠٠). درجة وعي طلاب الجامعة الهاشمية بالمعرفة ما وراء المعرفية المتعلقة بمهارات الإعداد للامتحانات وعلاقة ذلك بمستواهم الدراسي ومعدلهم التراكمي والكلية التي ينتمون إليها. دراسات، العلوم التربوية، ٢٨ (١)، ١-١٤.
- بقيعي، نافز أحمد (٢٠١٤). التفكير ما وراء المعرفي وعلاقته بحل المشكلات لدى طلبة الصف العاشر المتفوقين تحصيليا. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، ١٤، (٢) ٣٦-٤٩
- توق، محي الدين وقطامي، يوسف وعدس، عبد الرحمن (٢٠٠٣). أسس علم النفس التربوي. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- الجراح، عبد الناصر وعبيدات، علاء الدين (٢٠١١). مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٧ (٣)، ١٤٥-١٦٢
- الحموري، فراس وأبو المخ، أحمد (٢٠١١). مستوى الحاجة إلى المعرفة والتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة البكالوريوس في جامعة اليرموك. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ٢٥، (٦).

- الخزام، طراد (٢٠٠٢). درجة الوعي ما وراء المعرفي في قراءة العلوم وعلاقة ذلك بمتغيرات جنس الطلبة وتحصيلهم ومستواهم الدراسي في محافظة المفرق. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن.
- رشيد، ازدهار هادي (٢٠١٣). مستوى التفكير ما وراء المعرفي لطلبة جامعة بغداد. مجلة البحوث التربوية والنفسية، (٣٩)، ١٨٨-٢١٨
- عبيدات، علاء الدين (٢٠٠٩). مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- غباري، ثائر وأبو شعيرة، خالد (٢٠١٠). درجة استخدام طلاب جامعة الزرقاء الخاصة للعمليات ما وراء المعرفية الخاصة بالاستيعاب القرائي للنصوص الأجنبية في ضوء بعض المتغيرات. دراسات، العلوم التربوية، ٣٧ (١)، ١٥٤-١٦٦
- الفرماوي، حمدي وحسن، وليد (٢٠٠٤). الميتا معرفية بين النظرية والبحث. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- المطيري، مرزوق (٢٠٠٥). العلاقة بين الوعي بمهارات التفكير فوق المعرفية وفهم المقروء لدى طلبة الصف الثالث الثانوي بدولة الكويت في ضوء متغيري الجنس والتخصص. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- الوهر، محمود وبطرس، ثيودور (١٩٩٩). مستوى امتلاك طلبة الجامعة الهاشمية للمعرفة المتعلقة بالمهارات الدراسية الصفية وعلاقتها بالكلية التي يدرس فيها الطالب وجنسه ومعدله التراكمي. دراسات، ٢٦ (٢)، ٣٢٦-٣٤١.
- **Al- khayat, M (2015). The levels of creative thinking and metacognitive thinking skills of intermediate school in Jordan: survey study. Canadian Social Science. 8(4), 52-61**
- **Brown, A (1987) Metacognition, Executive Control, Self-Regulation and Other more Mysterious Mechanisms.**
- **Daghistani, B (2015). Level of need for cognition and metacognitive thinking among undergraduate kindergarten female students at King Sa'ud University in Sa'udi Arabia. Education, 136 (1),101-111**

- **Flavell, J (1979). Metacognition and Metacognitive Monitoring; A new area of cognitive Developmental inquiry. American Psychologist, 34,906-911**
- **Flavell, J (1981). Cognitive Monitoring In W.P. Dickenson (ED), Children Oral Communication Skills (PP 35-60), New York.**
- **Flavell, J (1985). Cognitive Development. Englewood Chiffs, N.J: Prentice Hall**
- **Gage, N & Berlinner, D (1991). Educational Psychology. Boston: Houghton Mifflin.**
- **Gourgey, A (1998). Metacognition in Basic Skills Instruction. Instructional – Science, 26 (1-2), 81-96.**
- **Graham. S (1997). Effective Language Learning: Positive Strategies for Advance level language Learning (Modern Language in Practice). England: Multilingual Matters LTD.**
- **Guss, C & Wiley, B (2007). Metacognition of ProblemSolving Strategies in Brazil, India and the United States. Journal of Cognition and Culture, 7, 1-25**
- **Kumar, A. (1998). The Influence of Metacognition on Managerial Hiring Decision Making: Implications for Management Development. Unpublished Dissertation Virginia Polytechnic Institute and State University.**
- **Leather, C & Mcloughlin, D (2001). Developing Task Specific Metacognitive Skills in Literate Dyslexic Adult. London: Adult Dyslexic and Skills Development Centre.**
- **Livingstone, J (1997). Metacognition: An Overviow. www.gse.buffalo.Edu.**
- **Ormord, Jeanne(1995). Education Psychology; Principles and Application, New Jersey: Prentice-Hall.**
- **Paris, S., Lipson, M., & Wixson, K (1983). Becoming a strategic reader. Contemporary Educational Psychology, 8 (3), 293-316.**
- **Paris, S & Winogard, D (1990). Promoting Metacognition and Motivation of Exceptional Children. Remedial and Special Education, 11(6), 15-17.**
- **Phakiti, Aek (2003). A closer look at gender and strategy use in L2 reading. language learning, 53(4), 649.702.**

- **Schraw, G., and Dennson, R. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. Cotemporary Educational Psychology, 19, 460-475.**
- **Schunk, D (1991). Learning Theories: An Educational Perspective, New York; mCmILLAN Publishing Company.**
- **Sternberg, R (1998). Metacognition, Abilities, and Developing Expertise: What Makes an Expert Student. Instructional Science, 26 127-140.**
- **Wilson, J (1998). Reflecting on Metacognition: is it possible to Assess Metacognition? Postgraduate Conference. 190-213. Melbourne: Melbourne University.**

ملحق رقم (١)

مقياس التفكير ما وراء المعرفي:

الرقم	الفقرات	دائما	غالبا	أحيانا	نادرا	إطلاقا
١	أضع بالاعتبار بدائل عدة لحل المشكلة قبل أن أجيب					
٢	أحاول استخدام استراتيجيات ثبت فاعليتها في الماضي					
٣	أتمهل عند اتخاذ القرار لكي أمنح نفسي وقتا كافيا					
٤	أدرك نقاط القوة والضعف في قدراتي العقلية					
٥	أفكر بما أحتاج تعلمه قبل أن أبدأ بمهمة ما					
٦	أضع أهدافا محددة قبل البدء بالمهمة					
٧	أتمهل قليلا عندما أواجه معلومات هامة					
٨	أعرف ما نوع المعلومات المهمة لصنع القرار					
٩	أسأل نفسي فيما إذا أخذت بالاعتبار جميع البدائل					

	لحل المشكلة					
١٠	أتمكن من تنظيم المعلومات بشكل جيد					
١١	أركز انتباهي على المعلومات القيمة والهامة					
١٢	أمتلك هدفا محددا لكل إستراتيجية أستخدمها					
١٣	أستخدم استراتيجيات متنوعة تعتمد على المواقف					
١٤	أوجه أسئلة لنفسي عن الطرق الأكثر سهولة لإنهاء المشكلة					
١٥	لدي قدرة تحكم جيدة في صنع القرارات					
١٦	أعمل مراجعة دورية لان ذلك يساعدني على فهم أي علاقات مهمة					
١٧	أسأل نفسي أسئلة حول القرار قبل اتخاذه					
١٨	أفكر بطرق متعددة لحل المشكلة ثم أختار الأفضل					
١٩	ألخص ما قمت به بعد أن أنهي المهمة					
٢٠	أستطيع تحفيز نفسي على التعلم عندما أحتاج ذلك					
٢١	أعي أي الاستراتيجيات سأستخدم عندما أتخذ القرارات					
٢٢	أستخدم قدراتي العقلية لتعويض نقاط الضعف عندي					
٢٣	أركز على معنى وأهمية المعلومات الجديدة					
٢٤	أضع أسئلة من تلقاء نفسي لجعل المعلومات ذات معنى					
٢٥	أقيم بشكل جيد مدى فهمي للأشياء					
٢٦	أجد نفسي مستخدما استراتيجيات مفيدة بشكل تلقائي					
٢٧	أتوقف بانتظام لكي أتفحص استيعابي					

٢٨	أستخدم الاستراتيجيات المفيدة في وقتها					
٢٩	أسأل نفسي عم مدى انجازي للأهداف عندما أنهي المهمة					
٣٠	أسأل نفسي فيما إذا أخذت بالاعتبار جميع الخيارات المتاحة بعد حل المشكلة					
٣١	أحاول أن أصوغ المعرفة الجديدة بكلماتي الخاصة					
٣٢	أغير استراتيجياتي عندما لا أستطيع فهم الموضوع بشكل جيد					
٣٣	أستخدم المعلومات بشكل منظم لتساعدني على حل المشكلة					
٣٤	أقرأ التعليمات بحرص قبل أن أبدأ بالمهمة					
٣٥	أسأل نفسي فيما إذا كان ما أقرؤه ذا علاقة بما أعرفه سابقا					
٣٦	أعيد تقييم افتراضاتي عندما يحدث لدي إرباك					
٣٧	أتعلم أكثر عندما أكون مهتما بالموضوع					
٣٨	أحاول تجزئة العمل إلى مهام صغيرة ليسهل التعامل معها					
٣٩	أسأل نفسي أسئلة حول مدى صحة ما أعمل عندما أتعلم شيئا جديدا					
٤٠	أسأل نفسي فيما إذا تعلمت ما يجب تعلمه عندما أنهي المهمة					
٤١	أتوقف وأقوم بعملية مراجعة للمعلومات الجديدة عندما تكون غير واضحة					
٤٢	أتوقف وأعيد القراءة عندما أجد نفسي مرتبكا					