

أثر مقدار المعلومات في تنمية ما وراء الذاكرة لدى عينة من الطلبة الجامعيين

The Effect of Information Quantity on Developing Metamemory among a Sample of University Students

موفق بشارة، وخالد العطيات

Muwafaq Bsharah & Khaled Alateyat

قسم علم النفس، كلية العلوم التربوية، جامعة الحسين بن طلال، معان، الأردن.

بريد الكتروني: bsharah@yahoo.com

تاريخ التسليم: (٢٠٠٨/١١/١١)، تاريخ القبول: (٢٠١٠/١/٢٧)

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر مقدار المعلومات في تنمية ما وراء الذاكرة لدى عينة من الطلبة الجامعيين، وللكشف عما إذا كان الأثر يختلف باختلاف المجموعة، أو المعدل التراكمي، أو التفاعل بينهما. تكوّنت عينة الدراسة من (٩٠) طالباً وطالبة من طلبة جامعة الحسين بن طلال للعام الجامعي ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨م ممن سجلوا مساق مبادئ علم النفس، والموزعين عشوائياً إلى المجموعة الضابطة المكوّنة من (٣٠) طالباً وطالبة، والمجموعة التجريبية الأولى المكوّنة من (٣٠) طالباً وطالبة تم تعريضهم لمقدار قليل من المعلومات، والمجموعة التجريبية الثانية المكوّنة من (٣٠) طالباً وطالبة تم تعريضهم لمقدار كبير من المعلومات. وتمّ التطبيق القبلي والبُعدي لمقياس ما وراء الذاكرة الذي طوّره للعربية أبو غزال (٢٠٠٧). أظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لمقدار المعلومات على أداء أفراد الدراسة في مقياس ما وراء الذاكرة الكلي والأبعاد الفرعية الثلاثة (الرضا عن الذاكرة، والقدرة، والاستراتيجية) يُعزى إلى المجموعة، في حين لم يظهر أثر ذو دلالة إحصائية لمقدار المعلومات يُعزى إلى المعدل التراكمي، أو التفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي. وقد نوقشت النتائج في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة، وقدمت التوصيات المناسبة.

الكلمات المفتاحية: مقدار المعلومات، ما وراء الذاكرة، الطلبة الجامعيون.

Abstract

This Study aimed at investigating the effect of information quantity on developing metamemory among a sample of university students, and whether that effect differs according to group, or GPA, or the interaction

between them. The sample of the study included (90) students at Al-Hussein Bin Talal University during the year (2007/2008) who were enrolled in the principles of psychology course, assigned randomly into a control group (30 students), a first experimental group (30 students) who were provided with little information, and a second experimental group (30 students) who were provided with a great deal of information. Pre and post tests of metamemory scale were administrated. The results of the study revealed that the information quantity had a significant effect on students' performance on the total score and the three subscales (satisfaction with memory, ability, and strategy) of the metamemory scale due to the group, but there was no asignificant effect of information quantity due to GPA, or the interaction between group and GPA except the ability subscale. The results were discussed in light of previous studies, and a number of recommendations were suggested. (Key Words: Metamemory, Information Quantity, University Students).

خلفية الدراسة

نال موضوع ما وراء الذاكرة (Metamemory) اهتمام العديد من الباحثين والدارسين في ميدان علم النفس المعرفي، والتطوري، والتربوي، والاجتماعي، والشخصي والعصبي، وكل من له صلة وثيقة بالنظام المعرفي للفرد. ويتعبّر آخر فقد استأثر هذا الموضوع النفسي في السنوات الأخيرة باهتمام العديد من مجالات المعرفة النفسية ذات الصلة، لما له من أثر مهم في التطور المعرفي، والتكيف النفسي، والاجتماعي للفرد الذي يمكنه من مواجهة مواقف التعلم سواء أكانت في مجالات التعليم أم الحياة العامة.

وإن المتتبع لمفهوم ما وراء الذاكرة في الأدب النفسي، منذ أوائل السبعينات، عندما قدمه فليفل (Flavell) حتى وقتنا الحاضر، يمكنه التوصل إلى أن هذا المفهوم يعدّ مكوناً من مكونات ما وراء المعرفة. وقد ظهرت تعريفات متعددة لهذا المفهوم، ومنها ما أورده فليفل (Flavell, 1979): من أن ما وراء الذاكرة هي معرفة الفرد بقدرات ذاكرته ووظائفها، وأن ما يتم تذكره لدى الفرد يعتمد على ثلاثة عوامل، وهي:

١. الفرد الذي يقوم بعملية التخزين، من حيث مدى وعيه بمعتقداته الذاتية حول كفايته الذاتية لذاكرته (طبيعتها، ونظمها، وسعتها، والقدرة على التذكر).
٢. الإستراتيجية المناسبة للفرد، أي مدى وعيه باختيار الاستراتيجيات التي تناسب إمكاناته ومتطلبات المهمة، حيث إنّ تكرار استخدام الفرد لإستراتيجية معينة يوصله إلى الأداء

المتميز للمهمة، فقد يكتشف الأهمية المميّزة لهذه الإستراتيجية عند قيامه بمهمة ما. أي أنه يعي ما تقوم به الإستراتيجية، ولماذا؟ وهذا ما يشار إليه بما وراء الذاكرة.

٣. المهمة التي يقوم الفرد بإنجازها، أي مدى وعيه لمتطلبات المهمة التي يُراد تأديتها، والعوامل المؤثرة إيجاباً أو سلباً على عمليتي التشفير والاسترجاع، وطبيعة المهمة ومدى سهولتها أو صعوبتها.

ويرى هلتسج وهرتزوج وديكسون (Hultsch, Hertzog & Dixon, 1987) أن ما وراء الذاكرة تتضمن معرفة الفرد بمهمات (وظائف) الذاكرة، وإدراكه لكيفية الاستخدام النموذجي للذاكرة، والحالة الراهنة لنظام الذاكرة لديه، وإحساسه بقدرته على استخدام الذاكرة بفعالية في المواقف التي تتطلبها، والحالات الانفعالية التي ربما ترتبط أو تنتج عن المواقف التي تتطلب التذكر كالقلق والاكتئاب والتعب.

أما نلسون ونيرنز (Nelson & Narens, 1990) فيعرفان ما وراء الذاكرة على أنها معرفة الفرد لذاكرته، وهي تشمل معتقدات الفرد حول ذاكرته، وتعلّمه اعتماداً على الخبرة المعرفية السابقة، والوعي المستمر في أثناء تعلّمه، ومعرفة استراتيجيات الذاكرة، واستخدامها لتدعيم تعلّمه.

ويحدد فيرهاقهن (Verhaghen, 1993) ما وراء الذاكرة باعتبارها المعرفة بالجوانب الخاصّة بنظام الذاكرة للفرد، وإدراكه لخبراته السابقة بعمليات التشفير والتخزين والاسترجاع لأشكال مختلفة من المعلومات في مواقف مختلفة.

ويُنظر إلى ما وراء الذاكرة على أنها المعرفة الدقيقة عن الذاكرة وحقائقها، فهي الوعي الذاتي بعمل منظومة الذاكرة (O' Sullivan, 1994). ويضيف ماكوجل (McDougall, 1994) أن ما وراء الذاكرة هي تركيب مشتق من مفهوم ما وراء المعرفة، وتعني المعرفة والإدراك والاعتقادات المتعلقة بوظيفة قدرات الفرد وتطورها حول ذاكرته ونظامها.

ويعتقد جولتني (Goultney, 1998) أنّ ما وراء الذاكرة هي المكونات الأدائية للذاكرة التي تقيّم الوضع الحالي لذاكرة الفرد، ومصادر تحكّمه، ومراقبة كفاية النشاط المعرفي لديه، المتمثلة بالمراقبة الذاتية، والتقويم الذاتي، والتنظيم الذاتي.

أما تروير وريج (Troyer & Rich, 2002) فيعرفان ما وراء الذاكرة على أنها مدى رضا الفرد عن قدرات الذاكرة لديه، وإدراكه لها بما يحويه هذا الرضا من انفعالات: كالثقة والاهتمام، والقلق، وقدرة الذاكرة لديه على أداء وظائفها اليومية دون أخطاء، واستخدامه لاستراتيجيات أو مساعدات التذكّر المختلفة.

وتعرف دروزة (٢٠٠٤) ما وراء الذاكرة على أنها تركيب مشتق من مفهوم ما وراء المعرفة، وتُعني الوعي باستراتيجيات التذكر والأشياء التي يتذكرها الفرد والتحكم بها وضبطها.

ويرى الباحثان أن ما وراء الذاكرة هي معرفة الفرد ومعتقداته حول ذاكرته من حيث كيفية تخزينها ومعالجتها للمعلومات، وسعتها، ونقاط ضعفها وقوتها، والأوقات التي تؤدي فيها وظائفها بكفاءة، وما يرافق هذه المعرفة من انفعالات، واستخدام استراتيجيات التذكر المناسبة للمهمة المطلوبة.

وتشير الأدبيات التربوية إلى أن هنالك العديد من النماذج النظرية المفسرة لمكونات ما وراء الذاكرة، ومنها:

أولاً: النماذج التي تناولت ما وراء الذاكرة كمكون معرفي

يتفق كل من ويلمان (Wellman, 1998)، وسيجلر (Siegler, 1996) بأن ما وراء الذاكرة تتكون من ثلاثة مكونات: الأول يتعلق بمعارف الفرد بقدراته وخصائصه ومعرفته بالمهام التي يتمكن أو لا يتمكن من تأديتها، والظروف المساعدة للتذكر والمعوقة له. أما المكون الثاني فيتضمن إدراك الفرد بأهمية المتغيرات الخاصة بالمهام المراد تذكرها مثل: طبيعة المهام، والوقت المطلوب للتشغيل. كما يتضمن المكون الثالث وعي الفرد بالاستراتيجيات المستخدمة في التذكر، ووعيه بأن هنالك استراتيجيات عامة تصلح لمهام مختلفة، واستراتيجيات خاصة تصلح لمهام محددة.

ويلاحظ من النموذجين السابقين التركيز على مجموعة من المتغيرات التي ترتبط بكل من الفرد والمهمة والاستراتيجية، ومدى تفاعلهم وتأثيرهم على معالجة المعلومات من خلال وعي الفرد لمعتقداته عن الكفاءة الذاتية لذاكرته، ومتطلبات المهام، والعوامل المؤثرة إيجاباً أو سلباً على عمليتي التشغيل والاسترجاع، واختيار الاستراتيجيات التي تناسب إمكاناته ومتطلبات المهمة (الكيال، ٢٠٠٦ أ).

ثانياً: النماذج التي تناولت ما وراء الذاكرة كمكون تحكمي

يفسر جولتني (Goultney, 1998)، وباركن (Parkin, 1993) المكون التحكمي على أنه القدرة على تقييم الحالة الراهنة للذاكرة، ومصادر التحكم والمراقبة الذاتية، والتقييم الذاتي، والتنظيم الذاتي. وإن هذه المكونات هي المسؤولة عن تحديد مهمة الذاكرة، وتقديم التغذية الراجعة عن مدى صعوبة أو سهولة المهام، ومدى مناسبة الاستراتيجيات وكفاءتها.

ويوضح النموذجين السابقين أن المكون التحكمي يساعد الفرد على أن يتحكم فيما تصدر عنه من سلوكيات، فالوعي بالذاكرة يصاحبه استجابة ما، ويصاحب الاستجابة الحكم بقبول أو عدم قبول الاستجابة، وإرجاع الحكم إلى انتقاء وإتباع استراتيجية ما قد تكون ملائمة أو غير ملائمة للمهمة، ومن ثم فإن الفرد يكون على وعي بنتيجة اتباعه لاستراتيجية ما في الموقف أو المهمة (الكيال، ٢٠٠٦ أ).

ثالثاً: النماذج التي تناولت ما وراء الذاكرة بمكونية المعرفي والتحكمي

يفسر فليفل وويلمان (Flavell & Wellman, 1977) أن ما وراء الذاكرة تتكون من مكونين أحدهما يتعلق بالجانب المعرفي الذي يتضمن ثلاثة متغيرات، وهي:

١. وعي الفرد بخصائص ذاكرته من حيث طبيعتها ونظمها وسعتها وقدرته على التذكر.
٢. المهمة من حيث طبيعتها ومدى سهولتها أو صعوبتها، وكيفية تذكرها من حيث السهولة والصعوبة، ولماذا؟
٣. الاستراتيجية المستخدمة، أي مدى وعي الفرد بالكيفية التي يتم بها تشفير وتخزين المعلومات بكفاءة.

أما المكون الثاني فهو الجانب التحكمي، ويشير إلى عمليات المراقبة بنوعها الراجعة، أي حكم الفرد بدرجة الثقة على استجابة استدعاء سابقة، والمراقبة اللاحقة أي حكم الفرد على استجابة لاحقة. كما يشير إلى عملية التنظيم للتمثيلات العقلية للمعلومات، حيث ينظم الأفراد الوحدات المعرفية باستخدام استراتيجيات مختلفة تعينهم في عملية التشفير، ومن ثم كفاءة الاستدعاء.

ويوضح نموذج ميلر (Miller, 1990) أن ما وراء الذاكرة تتكون من ثلاثة مكونات، وهي:

١. الوعي (Awareness): أي وعي الفرد بحاجته للتذكر كمتطلب ضروري للذاكرة الفعّالة، وجوانب قوته وضعفه الخاص بالذاكرة.
٢. التشخيص (Diagnosis): ويتضمن تقدير صعوبة مهام التذكر، أي أن هنالك مهام أصعب في تذكرها من غيرها، وتحديد متطلبات التذكر، حيث يتم التذكر بصور مختلفة (تعرف، واسترجاع، وشفوي، وتحريري).
٣. المراقبة (Monitoring): وتعبر عن وعي الفرد بأي عناصر الموقف التعلّمي سيتمكن من استدخالها وتخزينها واسترجاعها بكفاءة.

ويفسر نموذج فان ايدي (Van Ede, 1993) بأن الوعي بما وراء الذاكرة يتكون من خمسة مكونات، وهي: معتقدات الفرد بكفاءة الذاكرة لديه، ومعرفة قدرات الآخرين على التذكر والمقارنة بينهم، ومعرفة الذاكرة بشكل عام، ومعرفة مهام الذاكرة واستراتيجياتها، والتنظيم والمراقبة لمعالجة وتجهيز المعلومات من أجل تذكرها.

ويعرض نموذج بريسلي وميتر (Pressley & Meter, 1994)، ونموذج جوسوامي (Goawami, 1998) مكونين لما وراء الذاكرة، وهما:

١. المعرفة المؤثرة في كفاءة التذكر والاستراتيجيات الفعّالة وغير الفعّالة.
 ٢. المراقبة الذاتية للفرد لعمليات التذكر من خلال التنظيم الذاتي، وقدرته على التخطيط لسلوكاته في التذكر وتوجيهها وتقويمها، وقدرته على تمييز أنماط المعرفة التي يمكن التدرّب عليها بهدف استخدامها لتوجيه عمليات المعالجة المعرفية اللاحقة.
- يُلاحظ من خلال مراجعة الأدبيات السابقة المتعلقة بما وراء الذاكرة، أن بعضها ركز على المكون المعرفي، ومنها: (Flavell, 1979; Nelson & Narens, 1990; Verhaghen,)، وعلى المكون المعرفي والتحكمي (Van 1990; Miller, 1990; Wellman, 1998; Sieglar, 1996; O'Sullivan, 1994;)، وركز البعض الآخر على المكون المعرفي والتحكمي (Ede, 1993; Pressley & Meter, 1994; Goswami, 1998; Parkin, 1993; Gaultney, 1998)، كما وجدت تعريفات تضمنت إشارة واضحة إلى الحالات الانفعالية المتعلقة بالذاكرة (Hutsch, Hertzog & Dixon, 1987; Troyer & Rich, 2002).

الدراسات السابقة

من خلال البحث في المكتبة التربوية عن دراسات سابقة ذات صلة بموضوع الدراسة وهو "أثر مقدار المعلومات في تنمية ما وراء الذاكرة لدى عينة من الطلبة الجامعيين" تبين عدم توافر دراسات تناولت هذا الموضوع - على حد علم الباحثين - باستثناء دراسة واحدة ذات صلة مباشرة بموضوع البحث، وهي دراسة الكيال (٢٠٠٦ أ)، بيد أن هنالك عدداً من الدراسات ذات صلة غير مباشرة بموضوع البحث؛ وفيما يأتي عرض لأهم هذه الدراسات.

قام كوكس (Cox, 1994) بدراسة هدفت إلى معرفة استخدام الأطفال لوسائل تدعيم الذاكرة (Mnemonic Devices)، وأثرها في تنمية عمليات ما وراء الذاكرة. تكوّنت عينة الدراسة من (٨٢) طالباً وطالبة موزعين على الصفوف الثالث الأساسي، والرابع، والخامس. وتمّ تقسيمهم على خمس مجموعات: الأولى (الطلبة الذين لديهم القدرة على استخدام ما وراء الذاكرة قبل التدريب)، والثانية (الطلبة الذين لديهم القدرة على استخدام استراتيجيات التذكر قبل التدريب)، والثالثة (الطلبة الذين ليست لديهم القدرة على استخدام ما وراء الذاكرة قبل التدريب)، والرابعة (الطلبة الذين ليست لديهم القدرة على استخدام استراتيجيات التذكر قبل التدريب)، والخامسة (الطلبة غير المصنّفين). أظهرت النتائج أنّ هنالك أثراً ذا دلالة إحصائية لوسائل تدعيم الذاكرة في تنمية ما وراء الذاكرة، ولصالح طلبة المجموعتين الثالثة والرابعة.

أما الدراسة التي أجرتها دروزة (١٩٩٥) فقد هدفت إلى التحقق من أثر تنشيط الاستراتيجيات الفوق معرفية على مستويي التذكر والاستيعاب القرائي. تكونت عينة الدراسة من (٧٣) طالباً وطالبة من طلبة السنة الأولى الجامعية في جامعة النجاح الوطنية، والموزعين عشوائياً إلى المجموعة التجريبية التي تعرضت لثلاث مجموعات من الأسئلة (قبل قراءة النص،

أثناء قراءة النص، بعد الانتهاء من قراءة النص)، والمجموعة الضابطة التي لم تتلق أية أسئلة، حيث طُلب منها قراءة النص فقط. وتمّ تعريض المجموعة التجريبية للمادة التعليمية، وطُبق مقياسي التذكر والاستيعاب القرائي. لم تُظهر النتائج وجود فروق دالة إحصائية في التذكر تُعزى إلى المجموعة.

وأجرى بيرس ولانجي (Pierce & Lange, 2000) دراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين ما وراء الذاكرة وأداء الذاكرة. تكوّنت عينة الدراسة من (٨٠) طالباً من الصفين الثاني الأساسي والثالث، وتمّ استخدام مقياس ما وراء الذاكرة، وأداء الذاكرة. كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيةً بين ما وراء الذاكرة، وأداء الذاكرة في مهمات الاسترجاع.

أما الدراسة التي أجراها ديماري وفيرون (DeMarie & Ferron, 2003) فقد هدفت إلى بناء نموذج (سعة الذاكرة، واستخدام استراتيجيات التذكر، واستخدام ما وراء الذاكرة) لتحسين التذكر لدى طلبة الروضة والصفوف الأساسية. تكوّنت عينة الدراسة من (١٧٩) طالباً وطالبة من الروضة إلى الصف الرابع الأساسي. وتمّ تطبيق البرنامج التدريبي، واختبارات ما وراء الذاكرة. أشارت النتائج إلى أن العوامل الثلاثة مجتمعة تحسّن التذكر بشكل أفضل من وجود عامل واحد فقط.

وتناولت الدراسة التي أجراها عثمان (٢٠٠٤) أثر برنامج تدريبيّ لما وراء الذاكرة على أداء الأطفال غير المنتجين للاستراتيجيات. تكوّنت عينة الدراسة من (١٠٤) أطفال من الصف الرابع الابتدائي في مدينة أسيوط، تمّ تقسيمهم إلى أربع مجموعات (التصور البصري بواسطة تدريب ما وراء الذاكرة، والتنظيم بواسطة تدريب ما وراء الذاكرة، والتصور البصري بواسطة التدريب الأعمى، والتنظيم بواسطة التدريب الأعمى)، وتمّ استخدام مقياس ما وراء الذاكرة. أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيةً بين متوسطات مجموعات الدراسة الأربع في التذكر الحرّ تُعزى إلى التدريب. كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في ما وراء الذاكرة تُعزى إلى التدريب، ولصالح المجموعتين المتدربتين بواسطة تدريب ما وراء الذاكرة.

وفي دراسة أجراها المشاعلة (٢٠٠٤) للكشف عن أثر برنامج تعليمي محوسب في تنمية عمليات ما وراء الذاكرة. تكوّنت عينة الدراسة من (١٣٥) طالباً من طلاب الصف السادس الأساسي في مدرسة عبد الملك بن مروان في العاصمة عمان. وتمّ إخضاع أفراد المجموعة التجريبية للبرنامج التعليمي، والقياس القبلي والبُعدي لمقياس ما وراء الذاكرة. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيةً بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الأداء البُعدي لثلاثة من مكونات ما وراء الذاكرة (المعرفة الواقعية، والفعالية الذاتية للذاكرة، والتأثر المرتبط بالذاكرة) ولصالح المجموعة التجريبية، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائيةً على مكوّن مراقبة الذاكرة، كما وجدت فروق دالة إحصائيةً في الأداء البُعدي على مقياس ما وراء الذاكرة تُعزى إلى التدريب والتحصيل.

وأجرى الكيال (٢٠٠٦ أ) دراسة هدفت إلى التحقق من أثر مقدار معلومات ما وراء الذاكرة في فاعلية وتعميم استخدام المتعلم لاستراتيجيات التعلم المعرفية. تكوّنت عينة الدراسة من (٤٦) طالبة من طالبات برنامج علم النفس، والمسجلات في مساق سيكولوجية التعلم العام بمتوسط أعمارهن (٢٠.٤) سنة. وتم توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين: الأولى يُعرض عليها البرنامج المُعدّ بمقدار قليل من المعلومات، أما المجموعة الثانية فيعرض عليها البرنامج المُعدّ بمقدار كبير من المعلومات، وتم تطبيق مقياسي الوعي لما وراء الذاكرة، واستراتيجيات التعلم المعرفية الموقفي (Cliss – Scale). أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى (مقدار معلومات قليل)، ومتوسطات درجات المجموعة الثانية (مقدار معلومات كبير) في القياس البعدي لكل من: الوعي بسعة الذاكرة، وانتقاء الاستراتيجية المناسبة، والمراقبة الذاتية، والتنظيم الذاتي، والتقويم الذاتي، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

وفي دراسة أخرى أجراها الكيال (٢٠٠٦ ب) للكشف عن فاعلية برنامج لتحسين مقدار معلومات الوعي بما وراء الذاكرة، وأثره في تحسين كفاءة منظومة التجهيز المعرفي بالذاكرة العاملة. تكوّنت عينة الدراسة من (١٦) طالباً من ذوي صعوبات تعلم القراءة، و (١٦) طالباً من ذوي صعوبات تعلم الحساب، و (١٦) طالباً من الطلبة العاديين الذين متوسط أعمارهم (١٢.٠٥) سنة. وتم تطبيق البرنامج التدريبي، ومقياسي مهام الذاكرة العاملة، ومهام الوعي بما وراء الذاكرة. أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاث (العاديين، وذوي صعوبات القراءة، وذوي صعوبات الحساب) في القياس البعدي لكل من المكوّن المعرفي والتحكّمي لما وراء الذاكرة، ولصالح الطلاب ذوي صعوبات القراءة.

ومن خلال اطلاع الباحثين على الدراسات السابقة، وجد أنها تتميز بما يأتي:

١. توقّر عدد لا بأس به من الدراسات العربية والأجنبية التي اهتمت بما وراء الذاكرة، وعلاقتها ببعض المتغيّرات المعرفية كالتذكر، ووسائل تدعيم الذاكرة، واستراتيجيات التعلم المعرفية. إلا أن هنالك نقصاً واضحاً في الدراسات النفسية التي حاولت أن تدرس أثر مقادير مختلفة من المعلومات لما وراء الذاكرة في تنمية ما وراء الذاكرة، إذ لم تتعرض أية من الدراسات السابقة لمثل هذه العلاقة باستثناء دراسة الكيال (٢٠٠٦ أ)، مما يشير إلى أهمية إجراء هذه الدراسة.

٢. يبدو أن الميدان التربوي في البيئة الأردنية خالٍ من أية دراسة تحاول تنمية مكوّنات (مهارات) ما وراء الذاكرة لدى الطلبة الجامعيين من خلال اعتماد برامج تعليمية مستندة إلى مقادير مختلفة من المعلومات لما وراء الذاكرة، وهذا ما انفردت به الدراسة الحالية.

وقد استفاد الباحثان من الدراسات السابقة على النحو الآتي:

١. لا شك في أن الباحثين سيستفيدان في دراستهما هذه كثيراً، من الدراسات السابقة من حيث الأمور التي ركّزت عليها، والإجراءات التي اتبعتها، والأدوات التي استخدمتها.

٢. في اختيار عينة الدراسة، لاحظ الباحثان تركيز الدراسات السابقة على الكبار والأطفال الصغار؛ لذا اختبرت عينة الدراسة من الطلبة الجامعيين.
٣. الاستفادة من الدراسات السابقة في صياغة مشكلة الدراسة وتأكيد أهميتها.
٤. الاستفادة من نتائج هذه الدراسات في مناقشة نتائج الدراسة الحالية، مدعّمة بما يتوافر في الأدب السيكلوجي الحديث حول موضوع ما وراء الذاكرة.

مشكلة الدراسة

يُعد الاهتمام بما وراء الذاكرة وبمكوناتها المختلفة أحد الأهداف التي نالت اهتمام التربويين، لما لهذا المفهوم من أهمية في تنمية المتعلم، وفي مختلف الجوانب المعرفية والأكاديمية والشخصية التي منها ارتقاء الذاكرة، والتنظيم المعرفي الذاتي، والمراقبة الذاتية، والسلوك الاستراتيجي الفعال، والتكيف النفسي. ويلاحظ أن جهود التربويين لتنمية هذا الشكل المتقدم مما وراء المعرفة ما زالت في بداياتها الأولى سواء أكانت في مجال التعليم العام أم الجامعي. كما أن المؤشرات في الميدان الجامعي لا تفصح عن مستوى مناسب من القدرة على ما وراء الذاكرة لدى طلبة الجامعات (أبو غزال، ٢٠٠٧).

وإن المبدأ الأساسي للتعلم الفعال يدور حول المتعلمين كيف يكونوا متعلمين استراتيجيين من خلال برامج تعليمية وتدريبية لمكونات ما وراء الذاكرة، بحيث تدمجهم بمعلومات عن نظم الذاكرة وتعلمهم، وكيف يستخدمون استراتيجيات معينة، ومدى الرضا عن الذاكرة لديهم، والوعي بأخطاء الذاكرة المحتملة، مما يساعدهم على تنظيم المعلومات واسترجاعها. ولذلك تحاول الدراسة الحالية الاهتمام بتأثير مقدار معلومات ما وراء الذاكرة، وتباين أثر ذلك على ما وراء الذاكرة لدى عينة من الطلبة الجامعيين، منطلقة في ذلك من التناقض الواضح في الأدبيات التربوية، حيث أكدت بعضها على أهمية تعليم ما وراء الذاكرة كمتنبئ بالقدرة على اكتساب مكونات ما وراء الذاكرة، في حين شككت الأدبيات الأخرى في إمكانية تحسين ما وراء الذاكرة، وبأهمية جدوى المعلومات عن هذا المكون المعرفي، أي أن اكتساب الأفراد للمعرفة بمكونات ما وراء الذاكرة ضرورية، لكنها ليست شرطاً كافياً لاستخدامها، فتوافر المعرفة لا يعني حتماً أن تتبعها ممارسة (الكيال، ٢٠٠٦ أ).

وفي ضوء هذا التناقض تحاول الدراسة الحالية إلقاء الضوء على تأثير مقادير مختلفة من المعلومات عن ما وراء الذاكرة من خلال الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0,05$) في أداء أفراد الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي تُعزى إلى المجموعة، أو المعدل التراكمي، أو التفاعل بينهما؟
٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0,05$) في أداء أفراد الدراسة على كل بُعد من أبعاد ما وراء الذاكرة تُعزى إلى المجموعة، أو المعدل التراكمي، أو التفاعل بينهما؟

أهمية الدراسة

تعود أهمية هذه الدراسة إلى موضوعها، حيث تُعد ما وراء الذاكرة من أهم مكونات ما وراء المعرفة، كما أنه يمثل أحد المتطلبات الهامة في التعلّم، وبدون الاستخدام الأمثل لما وراء الذاكرة قد ينشأ عنه العديد من المشكلات الأكاديمية كتندي التحصيل والانجاز الدراسي.

كما أن توافر المعلومات عن مكونات ما وراء الذاكرة يمد المتعلم بالتغذية الراجعة ومراقبته لتعلّمه، مما يُعينه على تحقيق الإنجاز الأكاديمي الأمثل. ويؤكد اورمرد (Ormrod, 1998) أن توجيه الأسئلة وعرض المعلومات عن المعرفة التي تمّ دراستها يزيد من وعي المتعلم لمعرفته تلك، الأمر الذي يؤدي إلى تنمية قدراته على انجاز المهام الدراسية، مما يمكنه من التفكير وحل المشكلات التي تواجهه. ومن وجوه أهمية هذه الدراسة:

١. توفير إطار نظري لما وراء الذاكرة في المكتبة التربوية، أي محاولة إثراء المعرفة عن طريق عرض وتوضيح مفهوم ما وراء الذاكرة ومكوناته، حيث يُلاحظ افتقار الأدبيات التربوية ودراسات علم النفس التربوي إلى هذا الإطار محلياً وعربياً، ممّا يعكس حاجة شديدة لدى الباحثين إليه.
٢. إعداد برنامج تعليمي من جزأين أحدهما بمقدار قليل من المعلومات، والآخر بمقدار كبير من المعلومات، ودراسة أيهما أكثر أثراً في تنمية ما وراء الذاكرة بمكوناته الثلاثة (الرضا عن الذاكرة، والقدرة، والاستراتيجية)، والتحقق من قوة هذا التأثير.
٣. ندرة الأبحاث النفسية والتربوية في البيئة الأردنية – في حدود علم الباحثين – التي تناولت برامج تدريبية وتعليمية يُتوقع أن تنمّي ما وراء الذاكرة، بعدما تبين أهمية هذا المفهوم في الأداء المعرفي والتكفي لدى الطلبة.
٤. من المتوقع أن تُؤدّي نتائج الدراسة في جانبها النظري والتطبيقي لما وراء الذاكرة ومكوناتها واستراتيجياتها إلى وضوح الرؤية حول كيفية إعداد ودمج تدريبات متخصصة عن ما وراء الذاكرة سواء أكانت في مواد دراسية أم مواد مستقلة، ممّا يُعدّ تطبيقاً عملياً لنظريات التعلّم المعرفية.

مصطلحات الدراسة

لغايات هذه الدراسة تمّ تحديد التعريفات الإجرائية الآتية :

مقدار المعلومات: هو مجموعة من الخبرات المعرفية المتنوعة التي تمّ تعليمها للطلبة والمتعلقة بمفهوم ما وراء الذاكرة في ضوء جلسات تعليمية صمّمها الباحثان، بحيث تضم (٦) جلسات تعليمية للمجموعة التجريبية الأولى، و (١١) جلسة تعليمية للمجموعة التجريبية الثانية. وقد تمّ تحديدها في الدراسة الحالية بمستويين: أحدهما مقدار قليل من المعلومات، وفيه لا تقدّم معلومات متعمّقة وإضافية، بل يكفي بما يتضمّن الوعي بما وراء الذاكرة من معلومات بسيطة

وسطحية، أما الآخر فهو مقدار كبير من المعلومات، وفيه تُقدّم معلومات متعمّقة وإضافية تزيد من الوعي بما وراء الذاكرة.

ما وراء الذاكرة: هي مدى رضا الفرد عن ذاكرته، ووظيفة الذاكرة اليومية، ومدى استخدامه لاستراتيجيات (مساعدات) التذكّر المختلفة، التي قيست بالدرجة التي يحصل عليها الطالب أو الطالبة على مقياس تروير وريش (Troyer & Rich, 2002)، والمحدّدة بمدى درجات تتراوح ما بين (٠ - ٢٢٠).

الطريقة والإجراءات

أفراد الدراسة

تكوّنت عينة الدراسة من (٩٠) طالباً وطالبة ممن سجّلوا مساق مبادئ علم النفس في جامعة الحسين بن طلال للفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨م، وكانوا موزعين إلى ثلاث شعب، وذلك لتيسر هذه العينة، وتمّ توزيع المعالجة على المجموعات عشوائياً، فكانت الشعبة (١) المجموعة الضابطة (٣٠) طالباً وطالبة، والشعبة (٢) المجموعة التجريبية الأولى (٣٠) طالباً وطالبة، والشعبة (٣) المجموعة التجريبية الثانية (٣٠) طالباً وطالبة.

أداة الدراسة

قام الباحثان باستخدام مقياس ما وراء الذاكرة الذي طوّره "تروير وريش (Troyer & Rich, 2002)"، وقام أبو غزال (٢٠٠٧) بتعريبه، واختيار فقرات من هذا المقياس ليتناسب مع البيئة الأردنية. والمكوّن من (٥٥) فقرة، ذات تدرج خماسي موزّعة على ثلاثة أبعاد فرعية، وهي:

١. **الرضا عن الذاكرة (Satisfaction with Memory):** ويستخدم لتقدير مدى رضا الفرد عن قدرة الذاكرة لديه، ويتكوّن من (١٧) فقرة، حملت الأرقام (١ - ١٧)، وتتراوح درجة الفرد على هذا البعد ما بين (٠ - ٦٨).
٢. **القدرة (Ability):** وتستخدم لتقدير وظيفة الذاكرة اليومية، ويتكوّن من (١٩) فقرة، حملت الأرقام (١٨ - ٣٦)، وتتراوح درجة الفرد على هذا البعد ما بين (٠ - ٧٦).
٣. **الإستراتيجية (Strategy):** وتستخدم لتقدير مدى استخدام الفرد لاستراتيجيات (مساعدات) التذكّر المختلفة، ويتكوّن من (١٩) فقرة، حملت الأرقام (٣٧-٥٥)، وتتراوح درجة الفرد على هذا البعد ما بين (٠ - ٧٦)، أما الدرجة الكلية للمقياس فهي ما بين (٠ - ٢٢٠).

صدق وثبات مقياس ما وراء الذاكرة بصورته الأصلية

للتحقق من صدق المقياس استخدم تروبير وريج (Troyer & Rich, 2002) صدق المحتوى، وللتحقق من ثباته استخدمنا طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test – Retest)، وذلك بتوزيع المقياس على (٢٤) فرداً من خارج عينة الدراسة، وبفارق زمني بين مرتي التطبيق مقداره أربعة أسابيع، وبلغ معامل الارتباط (٠.٩٣) لمقياس الرضا، و (٠,٨٦) لمقياس القدرة، و (٠,٨٨) لمقياس الاستراتيجية.

صدق وثبات مقياس ما وراء الذاكرة بصورته العربية

قام أبو غزال (٢٠٠٧) باستخراج صدق المحتوى لمقياس ما وراء الذاكرة، واعتمد نسبة اتفاق (٨٠٪) كمعيار لقبول الفقرة، وبناءً على هذا المعيار ووفقاً لأراء المحكمين تم حذف فقرتين من فقرات المقياس ليصبح بصورته النهائية مكوناً من (٥٥) فقرة. بالإضافة إلى تطبيق التحليل العاملي لجميع فقرات المقياس على الأبعاد الثلاثة. وللتأكد من ثبات المقياس، تم تطبيق معادلة كرونباخ ألفا على الأبعاد الفرعية للمقياس وعلى المقياس ككل، وبلغ معامل الثبات (٠,٧٩) لمقياس الرضا، و (٠,٧٧) لمقياس القدرة، و (٠,٨٩) لمقياس الاستراتيجية، أما المقياس ككل فقد بلغ معامل ثباته (٠,٨٧).

صدق وثبات مقياس ما وراء الذاكرة في الدراسة الحالية

لتأكيد صدق هذا المقياس قام الباحثان بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة، من خارج عينة الدراسة، يتشابهون مع أفراد الدراسة الحالية في المستويات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية. وتم حساب معامل الارتباط بين علامة الفقرة والعلامة الكلية على البعد. هذا وقد تم قبول الفقرة إذا كان معامل الارتباط بين علامة الفقرة والدرجة الكلية على البعد (٠,٢) فأكثر، وأن يكون هذا الارتباط دالاً إحصائياً ($\alpha \geq 0,05$).

ووجد الباحثان أن قيم معاملات الارتباط بين العلامة على الفقرة والدرجة الكلية على البعد تراوحت بين (٠,٢١ - ٠,٧٢)، وجميعها ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0,05$)، وبناءً على ذلك تم اعتماد جميع فقرات هذا المقياس، كما تم حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية على كل بعد من الأبعاد الثلاثة (الرضا الذاكرة، والقدرة، والإستراتيجية)، والدرجة الكلية على المقياس ككل، وكانت معاملات الارتباط لأبعاد المقياس مع الدرجة الكلية على المقياس ككل (٠,٤٣، ٠,٦٨، ٠,٣٠) على التوالي. وقد اعتبرت مؤشرات الصدق المتوقعة لهذه الأداة كافية لأغراض هذه الدراسة.

ولتأكيد ثبات هذا المقياس قام الباحثان باستخدام عينة الصدق نفسها، وحُسب ثبات المقياس باستخدام طريقة كرونباخ ألفا المحسوبة لكل من الأبعاد الثلاثة والمقياس ككل، والتي تُعد مؤشرات جيدة لأغراض الدراسة الحالية.

جدول (١): معاملات الاتّساق الداخلي لمقياس ما وراء الذاكرة باستخدام طريقة كرونباخ ألفا.

الأبعاد	كرونباخ ألفا
الرضا عن الذاكرة	٠,٧٣
القدرة	٠,٨٦
الاستراتيجية	٠,٨٧
الكلي	٠,٧١

تصحيح المقياس

طلّب من المفحوصين الإجابة عن كلّ فقرة من فقرات المقياس باختيار أحد البدائل الخمسة الآتية: موافق بدرجة كبيرة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بدرجة كبيرة. وحُسبت الدرجة بإعطاء الأوزان الآتية: (٤) للبدل الأول، (٣) للبدل الثاني، (٢) للبدل الثالث، (١) للبدل الرابع، و(صفر) للبدل الخامس، وذلك في حال الفقرات الإيجابية، وعُكست هذه الأوزان في حال الفقرات السلبية.

معلومات ما وراء الذاكرة "موضع الاهتمام"

استندت الجلسات التعليمية حول معلومات ما وراء الذاكرة إلى ما توصل إليه المتخصصون في علم النفس المعرفي من نماذج نظرية مفسرة لمفهوم ما وراء الذاكرة، والتي تم عرضها في الخلفية النظرية للدراسة الحالية.

وهدفت الجلسات التعليمية التي أعدها الباحثان إلى تزويد الطلبة بمقايير مختلفة من المعلومات لما وراء الذاكرة. ويمكن وصفها بأنها برنامج شامل يتضمّن الوعي بالمعلومات والمعارف لما وراء الذاكرة من حيث: التطور التاريخي لهذا المفهوم، والتوجّهات النظرية المفسّرة له، وتعريفاته، والنماذج التي تناولته (المكوّن المعرفي، والمكوّن التحكّمي، والمكوّن المعرفي والتحكّمي)، وعلاقته بما وراء المعرفة (Meta – cognition)، أي وعي الفرد بالعمليات المعرفية التي يقوم بها، والتحكم بها وضبطها، وما وراء الانتباه (Meta – attention)، وتعني الوعي لما ينتبه له الفرد ومدى انتباهه له، والتحكم به وضبطه، وما وراء الاستيعاب (Meta – comprehension)، أي الوعي بالطرق التي تؤدي إلى الاستيعاب ومعرفة ما إذا كان المتعلم فاهماً لما يقرأ أم لا والتحكم بها وضبطها (دروزة، ٢٠٠٤)، وأهميته النفسية والتربوية، والمتغيّرات المؤثرة فيه، وكيفية تنميته، وأخطاء الذاكرة، ووسائل تدعيم الذاكرة، اعتماداً على الأدبيات النظرية الخاصة بها.

وتّم تدريس طلبة المجموعة التجريبية الثانية ما وراء الذاكرة بأسلوب المحاضرات والحوار والمناقشات الصقيّة، إلى جانب الاهتمام والتشجيع المتواصل على القراءة الحرّة، وإعداد أوراق بحثية وتقارير حول الموضوعات التي تضمّنتها الجلسات التعليمية، حيث خُصّص بعضها لعرض ومناقشة بحوث وتقارير من إعداد طلبة المجموعة الذين خضعوا لـ (١١) جلسة

تعليمية، وتضمنت الجلسة الأولى مقدّمة عن الجلسات التعليمية، والهدف منها، والزمن المخصّص لها، وأهميّة الانتظام فيها، والمشاركة المطلوبة منهم، كما خصّصت جلسة تعليمية واحدة بعد إخضاعهم لكلّ جلسة تعليمية سابقة، وتضمنت عرض البحوث التي أعدّها الطلبة حول موضوع الجلسة السابقة اعتماداً على القراءات الحرة. وقد سارت الجلسة التعليمية للمجموعة التجريبية الثانية على حسب الخطوات الآتية:

١. تنشيط المعلومات السابقة من خلال عمل ملخّص مختصر للجلسة السابقة.
 ٢. عرض موضوع الجلسة الحالية، والهدف المراد تحقيقه بعد مرورهم بالخبرة المعرفية، والمطلوب من الطلبة المشاركين.
 ٣. توزيع أوراق مطبوعة أعدّها الباحثان، حيث تحوي خبرات معرفية متعمّقة لموضوعات الجلسة التعليمية، ومزوّدة بأمثلة ونماذج تطبيقية ترتبط باهتمامات، وخبرات الطلبة، سواء أكانت في مجال التعليم أم الحياة العامة.
 ٤. تشجيع الطلبة على التساؤل الذاتي في أثناء تعريضهم لموضوع الجلسة التعليمية، وإثارة أية استفسارات نظرية، أو تطبيقية يرون أنها ذات علاقة بالموضوع المطروح.
 ٥. تكليف الطلبة بإعداد أوراق بحثية (إثرائية) حول موضوع الجلسة التعليمية بالاعتماد على قراءاتهم الحرة التي تتعدى حدود المعلومات التي تعرّضوا لها، على أن يتمّ عرض عينات منها ومناقشتها في الجلسة التعليمية اللاحقة.
- أما المجموعة التجريبية الأولى فقد تعرّضت لمعلومات ومعارف بسيطة حول مفهوم ما وراء الذاكرة والموضوعات المشار إليها سابقاً، وتمّ تدريسهم بأسلوب المحاضرات، وبواقع (٦) جلسات تعليمية، وتضمنت الجلسة الأولى مقدّمة عن الجلسات التعليمية، والهدف منها، والزمن المخصّص لها، وأهميّة الانتظام فيها. وسارت الجلسة التعليمية للمجموعة التجريبية الأولى على حسب الخطوات الآتية:
١. تنشيط المعلومات السابقة من خلال عمل ملخّص في حدود المعلومات المعطاة في الجلسة السابقة.
 ٢. عرض موضوع الجلسة الحالية، وما الهدف المراد تحقيقه بعد مرورهم بالخبرة المعرفية.
 ٣. تحديد العناوين (المفاهيم والمصطلحات) الرئيسة للجلسة التعليمية.
 ٤. تقديم التعريف النظري البسيط لكلّ مفهوم رئيس أو فرعي.
 ٥. تزويد الطلبة بالتغذية الراجعة على صورة سؤال وجواب وفي حدود المعرفة المعطاة.

تصميم الدراسة

تُعد هذه الدراسة من الدراسات التي اعتمدت على تصميم (قَبلي وبعدي) لمجموعة ضابطة ومجموعتين تجريبتين، حيث طُبِق مقياس الدراسة على أفرادها قبل البدء بالجلسات التعليمية (الأداء القَبلي)، وبعد الانتهاء منها (الأداء البعدي). وكانت المتغيرات التابعة القَبلية والبعدي هي استجابة الطلبة على مقياس ما وراء الذاكرة.

واتبع الباحثان في دراستهما التصميم الآتي:

المجموعات	قَبلي	الجلسة التعليمية	بعدي
الضابطة	أبعاد ما وراء الذاكرة	بدون تقديم جلسات	أبعاد ما وراء الذاكرة
التجريبية الأولى	أبعاد ما وراء الذاكرة	تقديم جلسات (مقدار قليل)	أبعاد ما وراء الذاكرة
التجريبية الثانية	أبعاد ما وراء الذاكرة	تقديم جلسات (مقدار كبير)	أبعاد ما وراء الذاكرة

ويعبر عنه رياضياً:

$$RG \quad O_1 - O_2$$

$$RG_1 \quad O_1 \times O_2$$

$$RG_2 \quad O_1 \times O_2$$

المعالجة الإحصائية

تمت الإجابة عن سؤالي الدراسة من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات التابعة حسب متغيرات الدراسة، كما تم إجراء تحليل التباين المصاحب الثنائي (Two Way Ancova)، والمتعدد (Mancova) لمعرفة أثر المتغير المستقل على التابع.

نتائج الدراسة

قبل الإجابة عن سؤالي الدراسة، فقد تم اختبار تكافؤ مجموعات الدراسة الثلاث (الضابطة، والتجريبية الأولى، والتجريبية الثانية) على المقياس القَبلي لما وراء الذاكرة، وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي لأفراد المجموعات الثلاث قبل التعرض للجلسات التعليمية، فكانت النتائج المبينة في الجدول رقم (٢).

جدول (٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس ما وراء الذاكرة الكلي القَبلي حسب متغيري الدراسة.

الأبعاد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الرضا عن الذاكرة	الضابطة	٢٣,٧٣	٦,٧٨
	التجريبية الأولى	٢٣,٠٣	٦,٨٨
	التجريبية الثانية	٢٦,١٠	٧,٦٤
القدرة	الضابطة	٢٥,٤٣	٤,٨٥
	التجريبية الأولى	٢٦,٧٧	٩,٢٣
	التجريبية الثانية	٢٣,٧٧	٩,٤٥
الاستراتيجية	الضابطة	٣٠,٢٩	٩,٤٥
	التجريبية الأولى	٢٨,٨٧	٩,٥٥
	التجريبية الثانية	٢٣,٧٣	١٠,٠١
الكلي	الضابطة	٧٩,٧٨	١٦,٥٢
	التجريبية الأولى	٧٦,٦٦	١٥,٩٩
	التجريبية الثانية	٨٢,٦٠	٢٠,٥٢

يُلاحظ من الجدول رقم (٢) أن هنالك فروقاً ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة القَبلي. وبهدف الكشف عن مدى الدلالة الإحصائية لهذه الفروق الظاهرية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) لاختبار الفروق في ما وراء الذاكرة القَبلي حسب المجموعة.

جدول (٣): نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) لأداء أفراد الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي القَبلي.

الأبعاد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الرضا عن الذاكرة	بين المجموعات	١٦٩,٨٦٧	٢	٨٤,٩٣٣	١,٦٧٥	٠,١٩٣
	داخل المجموعات الكلي	٤٤٠٠,٦٣٣	٨٧	٥٠,٥٨٢		
		٤٥٧٠,٥٠٠	٨٩			
القدرة	بين المجموعات	١٣٥,٥٥٦	٢	٦٧,٧١٨	١,٠٢٥	٠,٣٦٣
	داخل المجموعات الكلي	٥٧٥٢,١٠٠	٨٧	٦٦,١١٦		
		٥٨٨٧,٦٥٦	٨٩			
الاستراتيجية	بين المجموعات	٢٧١,٢٨٩	٢	١٣٥,٦٤٤	١,٥٣٨	٠,٢٢١
	داخل المجموعات الكلي	٧٦٧٥,٢٠٠	٨٧	٨٨,٢٢١		
		٧٩٤٦,٤٨٩	٨٩			
الكلي	بين المجموعات	٣٦٣,٨٢٢	٢	١٨١,٩١١	٠,٦٦١	٠,٥١٩
	داخل المجموعات الكلي	٢٣٩٣١,٧٣٣	٨٧	٢٧٥,٠٧٧		
		٢٤٢٩٥,٥٥٦	٨٩			

يُلاحظ من الجدول رقم (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية في ما وراء الذاكرة في أداء أفراد الدراسة بين المجموعات الثلاث، مما يعني تكافؤ المجموعات الثلاث في الأداء الكلي والأبعاد الفرعية على الأداء القَبلي لما وراء الذاكرة قبل البدء بالجلسات التعليمية.

وللإجابة عن السؤال الأول في هذه الدراسة الذي نصه: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0,05$) في أداء أفراد الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة تعزى إلى المجموعة، أو المعدل التراكمي، أو التفاعل بينهما؟ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي البُعدي حسب متغيري المجموعة والمعدل التراكمي، كما هو مبين في الجدول رقم (٤).

جدول (٤): المتوسطات والانحرافات المعيارية لمقياس ما وراء الذاكرة حسب متغيري الدراسة.

العدد	الانحرافات المعيارية	المتوسط الحسابي	المعدل التراكمي	المجموعة
٤	٦,٧٠٢	٧٦,٢٥٠	مقبول	الضابطة
٢٠	١١,٨٥٣	٦٩,٢٠٠	جيد	
٦	١٤,٠٣٩	٧٧,٥٠٠	جيد جداً فأكثر	
٣٠	١٢,٠٣٣	٧١,٨٠٠	الكلي	
٤	١٩,٠٥٣	٨٣,٥٠٠	مقبول	التجريبية الأولى
٢١	١٧,٦٢١	٩٥,٢٣٨	جيد	
٥	١٧,٦٥٩	٩٢,١٣٣	جيد جداً فأكثر	
٣٠	١٧,٦٥٩	٩٣,١٣٣	الكلي	
٨	٩,٥٤٧	١١٠,٠٠٠	مقبول	التجريبية الثانية
١٤	١٥,٤٧٢	١٠٧,٠٠٠	جيد	
٨	١٣,٠٤٩	١٠٠,٠٠٠	جيد جداً فأكثر	
٣٠	١٣,٦١٠	١٠٥,٩٣٣	الكلي	
١٦	١٩,٣١٧	٩٤,٩٣٨	مقبول	الكلي
٥	٢١,٥٩٥	٨٨,٧٦٤	جيد	
١٩	١٦,٩٩٢	٩٠,٧٩٠	جيد جداً فأكثر	
٣٠	٢٠,٢٣٩	٩٠,٢٨٩	الكلي	

يُلاحظ من الجدول رقم (٤) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لمستويات كل من متغيري الدراسة (المجموعة والمعدل التراكمي) والتفاعل بينهما. ولاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات، تم استخدام تحليل التباين المصاحب الثنائي (Two Way Ancova)، حيث تم ضبط الفروق القَبلية إحصائياً، علاوة على الضبط التجريبي من خلال التوزيع العشوائي. فكانت النتائج في الجدول رقم (٥).

جدول (٥): نتائج تحليل التباين المصاحب الثنائي (Two Way Anocova) لمقياس ما وراء الذاكرة الكلي البُعدي حسب متغيري الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
القبلي	٢٦٨,٩٧٧	١	٢٦٨,٩٧٧	١,٢٦٣	٠,٠٢٦٤٢٦٤
المجموعة	١١١٤٩,٣٨٥	٢	٥٥٧٤,٦٩٣	٢٦,١٨٠	٠,٠٠٠>*
المعدل التراكمي	٧,٤١٠	٢	٣,٧٠٥	٠,٠١٧	٠,٩٨٣
المجموعة X المعدل التراكمي	١٣٤١,٣٧٢	٤	٣٣٥,٣٤٣	١,٥٧٥	٠,١٨٩
الخطأ	١٧٠٣٥,٢٨٢	٨٠	٢١٢,٩٤١		
الكلي	٧٧٠١٤٢,٠٠٠	٨٩			

يُلاحظ من الجدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,005$) في ما وراء الذاكرة (الدرجة الكلية) تُعزى إلى المجموعة، حيث بلغت قيمة (ف) = (٢٦,١٨٠)، وعدم فروق دالة إحصائية تُعزى إلى المعدل التراكمي، حيث بلغت قيمة (ف) = (٠,٠١٧)، أو التفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي، حيث بلغت قيمة (ف) = (١,٥٧٥). وللكشف عن الفروق الدالة إحصائياً في ما وراء الذاكرة الكلي حسب المجموعة، فقد استخدم اختبار بونفروني (Bonferroni) لإجراء المقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، وذلك للمحافظة على احتمالية الوقوع في الخطأ من النوع الأول، كما هو مبين في الجدول رقم (٦).

جدول (٦): المقارنات البعدية لأداء أفراد الدراسة على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي حسب المجموعة.

المتوسط الحسابي	المجموعة	الضابطة	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية
٧١,٨٠٠	الضابطة		*١٥,٤٧١	*٣١,١١٣-
٩٣,١٣٣	التجريبية الأولى			*١٥,٦٤١-
١٠٥,٩٣٣	التجريبية الثانية			

يُلاحظ من الجدول رقم (٦) أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0,005$) بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ومتوسط درجات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى والثانية، كما وجد فرق ذو دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0,005$) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لمقدار كبير من المعلومات.

وللإجابة عن السؤال الثاني في هذه الدراسة الذي نصّه: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0,005$) في كل بُعد من أبعاد ما وراء الذاكرة تُعزى إلى المجموعة، أو المعدل

التراكمي، أو التفاعل بينهما " ؟ فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات الفرعية البعدية تبعاً لمتغيري الدراسة (المجموعة والمعدل التراكمي)، كما هو مبين في الجدول رقم (٧).

جدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات الفرعية البعدية حسب متغيري المجموعة والمعدل التراكمي.

المعدل التراكمي	المجموعة	الاختبارات الفرعية								
		الرضا عن الذاكرة			القدرة			الاستراتيجية		
		العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
مقبول	الضابطة	٤	٢,٥٠٠	١٩,٧٥٠	٤	٣,٤٣٥	٣٠,٥٠٠	٤	٤,٦٩٠	٢٦,٠٠٠
	التجريبية الأولى	٤	٥,٧٤٥	٢٦,٥٠٠	٤	٩,٥٠٠	٢٠,٢٥٠	٤	٦,١٨٥	٣٦,٧٥٠
	التجريبية الثانية	٨	٥,١٥٣	٢٩,٦٢٥	٨	٤,٥٠٠	٣٨,٥٠٠	٨	٧,٣٤٤	٤١,٨٧٥
	الكلية	١٦	٦,١١٦	٢٦,٣٧٥	١٦	٩,٥٦٠	٣١,٩٧٨	١٦	٨,٢٠٥	٣٦,٦٢٥
جيد	الضابطة	٢٠	٤,٠٤٥	١٩,٤٥٠	٢٠	٦,٥٧٣	٢٣,٤٥٠	٢٠	٦,٣٠٩	٢٦,٣٠٠

... تابع جدول رقم (٧)

المعدل التراكمي	المجموعة	الاختبارات الفرعية								
		الرضا عن الذاكرة			القدرة			الاستراتيجيات		
		العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
٨	التجريبية الأولى	٢١	٨,٩٠١	٣٤,٦٧٧	٢١	١٠,٠٤٨	٣٠,١٩١	٢١	٢١	٢١
	التجريبية الثانية	١٤	٨,٧٣٢	٤٠,٣٥٧	١٤	٧,٨١٤	٣٤,١٤٣	١٤	١٤	١٤
	الكلية	٥٥	٩,٦٦٦	٣٣,٠٧٣	٥٥	٦,٧٦٦	٢٨,٧٤٦	٥٥	٥٥	٥٥
	الضابطة	٦	٦,٤٧٠	٢٦,٦٦٧	٦	٤,٨٧٥	٢٦,١٦٧	٦	٦	٦
	التجريبية الأولى	٥	٧,٥٧٠	٢٨,٦٠٠	٥	٥,٠٧٠	٣٤,٢٠٠	٥	٥	٥
	التجريبية الثانية	٨	٦,١٤١	٣٧,٥٠٠	٨	٨,١٤٢	٢٩,٥٠٠	٨	٨	٨

... تابع جدول رقم (٧)

الاختبارات الفرعية									المعدل التراكمي
الاستراتيجية			القدرة			الرضا عن الذاكرة			
العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
١٩	٨,٠٦٨	٣١,٧٣٧	١٩	٦,٧٦٦	٣٠,٠٠٠	١٩	٦,٢٥٨	٢٩,٠٥٣	الكلّي
٣٠	٥,٩٦٧	٢٦,٣٣٣	٣٠	٦,٤٢١	٢٥,١٣٣	٣٠	٤,٣١٨	٢٠,٣٣٣	الكلّي
٣٠	٨,٥٣٨	٣٣,٩٣٣	٣٠	٩,٩٢٢	٢٩,٥٣٣	٣٠	٤,٢٨٦	٢٩,٦٦٧	التجريبية الأولى
٣٠	٧,١٧٣	٤٠,٠٠٠	٣٠	٧,٧١٠	٣٤,٠٦٧	٣٠	٤,٧٩٠	٣١,٨٦٨	التجريبية الثانية
٩٠	٩,١٥٠	٣٣,٤٢٢	٩٠	٨,٨٥١	٢٩,٥٧٨	٩٠	٧,٢١٩	٢٧,٢٨٩	الكلّي

يُلاحظ من الجدول رقم (٧) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية الخاصة بالاختبارات الفرعية البعدية لمستويات كل من متغيري الدراسة (المجموعة، والمعدل التراكمي) والتفاعل بينهما. ولاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين المصاحب المتعدد (Mancova)، حيث تم ضبط أثر الاختبار القبلي إحصائياً، علاوة على ضبط التجريبي من خلال التوزيع العشوائي، كما هو مبين في الجدول رقم (٨).

جدول (٨): نتائج تحليل التباين المصاحب (Mancova) لاختبارات ما وراء الذاكرة الفرعية البعدية حسب متغيري الدراسة (المجموعة والمعدل التراكمي) والتفاعل بينهما.

مستوى الدلالة	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة ولكس لامبدا	الأثر
٠,٣٠٧	١,٢٢٢	٠,٩٥٤	اختبار الرضا عن الذاكرة القبلي
٠,٣٧٣	١,٠٥٦	٠,٩٦٠	اختبار القدرة القبلي
٠,٨٥٩	٠,٢٥٣	٠,٩٩٠	اختبار الاستراتيجية القبلي
٠,٠٠١ > *	٩,٩٤٧٧	٠,٥٣٠	المجموعة
٠,٢٢٨	١,٣٧٦	٠,٩٠٠	المعدل التراكمي
٠,٠٣٩ *	١,٨٧٤	٠,٧٥٦	التفاعل (المجموعة x المعدل التراكمي)

يُلاحظ من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً على الاختبارات الفرعية البعدية تعزى إلى المجموعة، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (٩,٤٧٧) عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,005$)، ولم تظهر فروق دالة إحصائياً تعزى إلى المعدل التراكمي، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١,٣٧٦) على الاختبارات الفرعية البعدية، كما وجدت فروق دالة إحصائياً تعزى إلى التفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (١,٨٧٤)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠٣٩). ولمعرفة موقع الفروق الدالة إحصائياً، فقد تم استخدام تحليل التباين (Univariate Analysis of Variance)، كما هو مبين في الجدول رقم (٩).

جدول (٩): نتائج تحليل التباين (Univariate analysis of variance) في الاختبارات الفرعية البعدية لفحص الفروق حسب متغيري الدراسة (المجموعة والمعدل التراكمي).

مستوى الدلالة	قيمة (ف) المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	الأبعاد	مصدر التباين
* ٠,٠٠٠	٢١,٧٠١	٦٠٥,٨٨٩	٢	١٢١١,٨١٨	الرضا عن الذاكرة	المجموعة
* ٠,٠٠٤	٥,٩٨٢	٣٣٨,٩١٠	٢	٦٧٧,٨٢٠	القدرة	
* ٠,٠٠٠	١٧,٢٤٩	٩٥١,٨٠٠	٢	١٩٠٣,٥٩٩	الاستراتيجية	
٠,٢٠٢	١,٦٣٤	٤٥,٦٣٤	٢	٩١,٢٦٩	الرضا عن الذاكرة	المعدل التراكمي
٠,٧٨٠	٠,٢٤٩	١٤,٠٩٥	٢	٢٨,١٩٠	القدرة	
٠,٢٧٦	٠,١٧٨٥,٣٠٨	٢١,٧٢٩١٧,١٨٧	٢	١٤٤,٣٧٣	الاستراتيجية	
٠,٥٣٨	٤,١٨٨	٢٣٧,٢٦١	٤	٨٧,٦٦٨	الرضا عن الذاكرة	التفاعل (المجموعة x المعدل التراكمي)
* ٠,٠٠٤	٠,٥٧١	٣١,٥٢٩	٤	٩٤٩,٠٤٦	القدرة	
٠,٦٨٤		٢٧,٩٢٠	٤	١٢٦,١١٦	الاستراتيجية	

... تابع جدول رقم (٩)

مصدر التباين	الأبعاد	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
الخطأ	الرضا عن الذاكرة	٢١٧٧,٧٥٩	٧٨	٥٦,٦٥٧		
	القدرة	٤٤١٩,٢٢٠	٧٨	٥٥,١٨٠		
	الاستراتيجية	٤٣٠٤,٠١٥	٧٨			
الكلي	الرضا عن الذاكرة	٧١٦٦٠,٠٠٠	٩٠			
	القدرة	٨٥٧٠٨,٠٠٠	٩٠			
	الاستراتيجية	١٠٧٩٨٦,٠٠٠	٩٠			

يُلاحظ من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً على الاختبارات الفرعية البعدية تعزى إلى المجموعة، كما وجدت فروق دالة إحصائياً تعزى إلى التفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي على اختبار القدرة.

وللكشف عن الفروق الدالة إحصائياً على الاختبارات الفرعية البعدية حسب المجموعة، فقد استخدم اختبار بونفروني (Bonferroni) لإجراء المقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، كما هو مبين في الجدول رقم (١٠).

جدول (١٠): المقارنات البعدية لأداء أفراد الدراسة على الاختبارات الفرعية البعدية حسب المجموعة.

الأبعاد	المتوسط الحسابي	المجموعة	الضابطة	التجريبية الأولى	التجريبية الثانية
الرضا عن الذاكرة	٢٠,٣٣٣	الضابطة		*٧,٧٥	١٠,٤٥٢ - *
	٢٩,٦٦٧	التجريبية الأولى			٢,٦٩٨ - *
	٣١,٨٦٧	التجريبية الثانية			
القدرة	٢٥,١٣٣	الضابطة		٠,٩٤٢ -	٧,١٨٥ - *
	٢٩,٥٣٣	التجريبية الأولى			٦,٢٤٣ - *
	٣٤,٠٦٧	التجريبية الثانية			
الاستراتيجية	٢٦,٣٣٣	الضابطة		*٦,٧٥٥ -	١٣٤,٣٠٤ - *
	٣٣,٩٣٣	التجريبية الأولى			٦,٥٤٩ - *
	٤,٠٠٠	التجريبية الثانية			

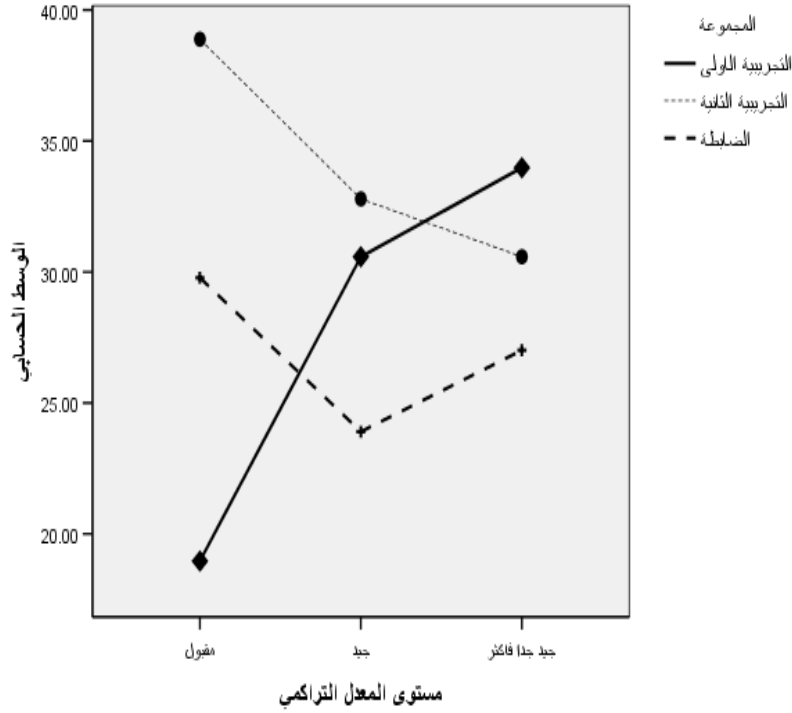
يُلاحظ من الجدول رقم (١٠) وجود فرق ذي دلالة إحصائية يعزى لمتغير المجموعة على كل بُعد من الأبعاد الآتية :

١. الاختبار البُعدي الفرعي للرضا عن الذاكرة: وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ($\bar{س} = ٢٠,٣٣٣$)، ومتوسط درجات المجموعتين: التجريبية الأولى ($\bar{س} = ٢٩,٦٧٧$)، والثانية ($\bar{س} = ٣١,٨٦٤$)، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لمقدار قليل من المعلومات، والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لمقدار كبير من المعلومات. كما وجد فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى ($\bar{س} = ٢٩,٦٦٧$)، والمجموعة التجريبية الثانية ($\bar{س} = ٣١,٨٦٧$)، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٢. الاختبار البُعدي الفرعي للقدرة: وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ($\bar{س} = ٢٥,١٣٣$)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ($\bar{س} = ٣٤,٠٦٧$)، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية. وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى ($\bar{س} = ٢٩,٥٣٣$)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ($\bar{س} = ٣٤,٠٦٧$)، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٣. الاختبار البُعدي الفرعي للإستراتيجية: وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة ($\bar{س} = ٢٦,٣٣٣$)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى ($\bar{س} = ٣٣,٩٣٣$)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ($\bar{س} = ٤٠,٠٠٠$)، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى والثانية، كما وجد فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى ($\bar{س} = ٣٣,٩٣٣$)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية ($\bar{س} = ٤٠,٠٠٠$)، ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

ولمعرفة شكل التفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي، تم حساب المتوسطات الحسابية للتقاطعات بين مستويات متغير المجموعة مع متغير المعدل التراكمي على الاختبار الفرعي الثاني (القدرة)، كما هو مبين في الشكل رقم (١).



شكل (١): التفاعل بين متغيري المجموعة والمعدل التراكمي على بُعد القدرة.

يُلاحظ من الشكل رقم (١) أن أداء أفراد المجموعة التدريبية الأولى على بُعد القدرة يختلف عن أداء المجموعة التدريبية الثانية، حيث أن أداء المجموعة التدريبية الأولى يزيد بزيادة المعدل التراكمي، في حين أن أداء المجموعة التدريبية الثانية يقل بزيادة المعدل التراكمي.

مناقشة النتائج

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول

أظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائياً يعزى لمتغير المجموعة، ولصالح طلبة المجموعة التدريبية الثانية، وعدم وجود أثر دال إحصائياً يُعزى إلى المعدل التراكمي، أو التفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي. مما يدلّ على تفوّق طلبة المجموعة التدريبية الثانية التي تعرّضت لمقدار كبير من المعلومات في ما وراء الذاكرة، أي فاعلية الجلسات التعليمية التي استهدفت تنمية هذا المكون المعرفي.

لقد أيدت نتائج هذه الدراسة فكرة أن توجيه الأسئلة وعرض المعلومات عن المعرفة التي تمت دراستها والاستراتيجيات المناسبة لفهمها كل ذلك يزيد من وعي المتعلم لمعرفته تلك، الأمر الذي يؤدي إلى تنميتها (Orinrod, 1998).

وتؤكد النتيجة السابقة ما أشار إليه كل من لورديس وجارسيا (Lourdes & Garcia, 2002)؛ وجونينغ (Gunnig, 2005) بقولهم: إن التدريب على ما وراء الذاكرة يعطي المتعلمين الفرصة لإدراك الوعي باختبار استراتيجية تذكر مناسبة وتطويرها، إذ تساعدهم على المعالجة العقلية للمواقف، والمهام التي يواجهونها. وهذا ما تضمنته المواقف التي قيست في مقياس الدراسة الحالية.

ويمكن تفسير النتيجة السابقة من خلال الأثر الإيجابي الفعال الذي أحدثته الجلسات التعليمية، وما وفّرت من الذخيرة المعرفية لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية بصورة واضحة. وهذا ما اتضح في أدائهم البعدي على مقياس ما وراء الذاكرة، إذا ما قورن بالفروق بين الأداء القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية الأولى. وعليه فإن التغيير الحاصل في الأداء البعدي يرجع إلى أثر مقدار معلومات (كبير) لما وراء الذاكرة الذي قدّم للمجموعة التجريبية الثانية.

ويمكن القول إن المتغير المستقل (مقدار كبير من المعلومات) بما تضمنه من معلومات تفصيلية (موسعة) أدى إلى إحداث التغيير الدالّ إحصائياً في ما وراء الذاكرة كمتغير تابع، ويرجع ذلك لعدة أسباب، منها:

- إدارة الحوار والنقاش وطرح نماذج واقعية من حياة الطلبة سواء أكانت في المواقف الأكاديمية أم الحياة العامة. بالإضافة إلى توجيههم نحو القراءات الحرّة والذهاب إلى ما وراء الخبرات المعرفية المعطاة التي تُعنى بمفهوم ما وراء الذاكرة. وعليه فإن المحاكاة بين الإجراءات التي تضمنتها الجلسات التعليمية، والمواقف التي يطرحها مقياس الدراسة شجعت على التحسن الواضح في ما وراء الذاكرة. لذا كان تحسن ما وراء الذاكرة لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية ظاهراً بدلالة إحصائية وفقاً لمتغير مقدار كبير من المعلومات، حيث لم يسبق أن تعرّضوا لمثل هذه التوسعات العقلية في هذا المفهوم النفسي.
- مدة التدريس التي استغرقت (١١) جلسة تعليمية، وبواقع جلسة تعليمية أسبوعياً، والمادة الدراسية الزاخرة بالمعلومات المعرفية ذات المحتويات المختلفة التي تمسّ مفهوم ما وراء الذاكرة والتي اتّصفت بالحدّات، كلّ ذلك أثار اهتمام الطلبة، ودافعيتهم نحو العمل على المهام والجلسات التعليمية بدرجة تفوق طلبة المجموعة التجريبية الأولى، الذين تمّ تدريسهم بواقع (٦) جلسات تعليمية لموضوع ما وراء الذاكرة، وطلبة المجموعة الضابطة التي لم يسبق لهم أن تعرّضوا لمثل هذه الخبرات المعرفية.

وقد جاءت النتيجة السابقة متّفقة مع نتائج دراسة الكيال (٢٠٠٦ أ)، حيث أشارت بياناتها إلى وجود فروق دالة إحصائية في ما وراء الذاكرة تُعزى إلى مقادير مختلفة من المعلومات، ولصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت لمقدار كبير من المعلومات.

وفيما يتعلق بمتغير المعدل التراكمي، أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ما وراء الذاكرة تُعزى إلى المعدل التراكمي. وقد يعود ذلك إلى أن طلبة المجموعة التجريبية الأولى والثانية بمستوياتها الثلاثة (مقبول، وجيد، وجيد جداً فأكثر) قد استفادوا من تعليمهم معلومات ما وراء الذاكرة. كما أن هنالك تقارب واضح في قيم المتوسطات الحسابية لأداء الطلبة في المجموعتين التجريبتين حسب المستويات الثلاثة على مقياس ما وراء الذاكرة البُعدي، مما يشير إلى ارتباط ما وراء الذاكرة بمتغيرات أخرى.

أما فيما يتعلق بالتفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي، أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ما وراء الذاكرة الكلي تُعزى إلى التفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي. ويمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى صغر حجم عينة الدراسة، والذي بدوره أخفض التفاعل، وكلما صغر حجم العينة كانت النتائج غير حساسة للفروق، ممّا يعني أن الفروق يجب أن تكون كبيرة بين المجموعات حتى تكون ذات دلالة إحصائية، في حين إذا كانت العينة كبيرة، فإن الفروق الصغيرة ربما تكون ذات دلالة إحصائية.

وقد جاءت النتيجة السابقة متعارضة في بعض جوانبها مع نتائج دراسة (المشاعلة، ٢٠٠٤)، حيث أشارت بياناتها إلى وجود فروق دالة إحصائية في ما وراء الذاكرة تُعزى إلى التدريب والتحصيل الدراسي.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى المجموعة، أي تفوق أفراد المجموعة التجريبية الثانية على أفراد المجموعتين: التجريبية الأولى، والضابطة على أبعاد مقياس ما وراء الذاكرة الثلاثة، وهي: الرضا عن الذاكرة، والقدرة، والاستراتيجية. ويمكن رد ذلك إلى فعالية الجلسات التعليمية في تنمية هذه الأبعاد، فالمهام والأنشطة والمواقف المتضمنة في الجلسات كانت على درجة عالية من الجاذبية وملاءمتها للخصائص النمائية لأفراد الدراسة، حيث تم تعليمهم المادة المعرفية اعتماداً على استراتيجية التساؤل الذاتي، والقراءات الحرة، وربطها باهتمامات الطلبة الواقعية، مما جعلهم أكثر اندماجاً مع الجلسات التعليمية، والذي بدوره انعكس إيجاباً في تنمية كل بُعد من أبعاد ما وراء الذاكرة، وبالتالي فعالية مثل هذه الجلسات المستخدمة.

وهذا ما يؤكد فاعلية الجلسات التعليمية في تنمية أبعاد ما وراء الذاكرة ككل، وفي تنمية كل بُعد من هذه الأبعاد على حدّ، فلم تكن الجلسات متحيزة لبعد دون آخر، الأمر الذي يعني أنه يمكن تعليمها لدى الأفراد الذين يعانون من ضعف في بُعد معين من أبعاد ما وراء الذاكرة.

وفيما يتعلق بمتغير المعدل التراكمي، أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى إلى المعدل التراكمي على الأبعاد الفرعية الثلاثة لمقياس ما وراء الذاكرة، وقد يعزى ذلك إلى عدم دلالة العلامة الكلية للمقياس، بالإضافة إلى صغر حجم العينة.

وفيما يتعلق بالتفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي، فلم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد مقياس ما وراء الذاكرة تعزى إلى التفاعل بين المجموعة والمعدل التراكمي باستثناء بُعد القدرة. وقد يفسر ذلك لكون هذا البعد يتضمن قدرة الذاكرة على أداء وظائفها اليومية دون أخطاء، وهذا يرتبط بمستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة، حيث تبين أن هذا البعد (المكون) يزيد بزيادة مستوى المعدل التراكمي لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى، أي أن مقدار الاستفادة من المعلومات كان واضحاً، في حين أن هذه الاستفادة غير مرتبطة بالمعدل التراكمي لدى طلبة المجموعة التجريبية الثانية. ويمكن القول بأن طلبة المجموعة التجريبية الثانية لديها الوعي بأخطاء الذاكرة المحتملة قبل تعرضهم للجلسات التعليمية، وعليه فلم تحقق هذه الجلسات الفائدة بدرجة تفوق طلبة المجموعة التجريبية الأولى.

التوصيات

- في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها، يوصي الباحثان بالتوصيات الآتية
١. إجراء دراسات تجريبية حول فعالية الجلسات التعليمية في تنمية أبعاد أخرى لما وراء الذاكرة.
 ٢. تصميم برامج تدريبية في ما وراء الذاكرة، والتحقق من أثرها في تنمية المتغيرات النفسية ذات الصلة، كالتحصيل الدراسي، ودافعية الإنجاز الأكاديمي، ومركز الضبط، وغيرها لدى الطلبة ومن مراحل تعليمية مختلفة.
 ٣. تطبيق الجلسات التعليمية على مراحل عمرية أخرى، وخاصة طلبة المدارس الثانوية بهدف الكشف عما إذا كانت ناجحة في أثرها على عينات أخرى.
 ٤. توجيه المرشدين التربويين في المدارس بتوعية طلبتهم حول ذاكرتهم، بهدف زيادة الوعي بما وراء الذاكرة، وخصوصاً الطلبة الذين يعانون من مشكلات تعلمية وتكيفية.

المصادر والمراجع

- أبو غزال، معاوية. (٢٠٠٧). "العلاقة بين ما وراء الذاكرة ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى طلبة جامعة اليرموك". المجلة الأردنية في العلوم التربوية. ٣ (١). ٨٩ - ١٠٥.
- دروزة، أفنان. (٢٠٠٥). "أثر تنشيط الاستراتيجيات الفوق معرفية على مستويي التذكر والاستيعاب القرآني". مجلة النجاح للأبحاث. ٣ (٩). ٤٠٢ - ٤٢٨.

- دروزة، أفنان. (٢٠٠٤). "أساسيات في علم النفس التربوي : استراتيجيات الإدراك ومنتشطاتها كأساس لتصميم التعليم". دار الشروق. عمان.
- عثمان، ماجد. (٢٠٠٤). "أثر برنامج تدريبي لما وراء الذاكرة على أداء الأطفال غير المنتجين للاستراتيجيات". رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة الأزهر. مصر.
- الكيال، مختار. (٢٠٠٦ أ). "أثر مقدار ما وراء الذاكرة في فاعلية وتعميم استخدام المتعلم لاستراتيجيات التعلم المعرفية: دراسة تجريبية". المؤتمر السابع للبحوث بجامعة الإمارات العربية المتحدة. العين. ٥٢ – ٦٥.
- الكيال، مختار. (٢٠٠٦ ب). "فاعلية برنامج لتحسين مقدار معلومات الوعي بما وراء الذاكرة وأثره في تحسين كفاءة منظومة التجهيز المعرفي بالذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم". المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم. الرياض. ١ – ٦٥.
- المشاعلة، مجدي. (٢٠٠٤). "تأثير التعلم بمساعدة الحاسوب في تنمية ما وراء الذاكرة وفي تحصيل الطلبة في مادة التربية الإسلامية واتجاهاتهم نحو التعلم بالحاسوب". رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة عمان العربية للدراسات العليا. عمان. الأردن.
- Cox, D. (1994). (Children's use of mnemonic strategies: variability in response to metamemory training). Journal of genetic psychology. 155 (4). 423 – 443.
- DeMarie, A. & Ferron, J. (2003). (Capacity. strategies. and metamemory: tests of a three-factor model of memory development). Journal of experimental child psychology. 84 (3). 167 – 193.
- Flavell, J. (1979). (Motacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive development enquiry). American psychologist. 34. 906 – 911.
- Flavell, J. & Wellman, H. (1977). (Metamemory). In R. V. Kail & J. W. Hangen (Eds). Perspective on the development of memory and cognition. Hillsdale. N. J. Lawrence Erlbaum. 3 – 33. -
- Goswami, U. (1998). Cognition in children. Psychology Press. London.
- Goulteney, J. (1998). (Metamemory in children cognitive learning). learning and individual differences. 10 (1). 13 – 26.

- Gunning, T. (2005). Creating literacy instruction for all students. 5th ed.). MA: Allyn & Bacon. Boston.
- Hultsch, D. Hertzog. C. & Dixon, R. (1987). "Age difference in metamemory: Resolving the consistencies". Canadian Journal of Psychology. (41). 193 – 208.
- Lourdes, P. & Garcia, E. (2002). (Program for the improvement of metamemory in people with medium and mild mental retardation). Psychology in Spain. 6(1). 96 – 101.
- McDougall, G. (1994). "Predictors metamemory in old adults". Nursing Research. (43). 212 – 219. .
- Miller, R. (1990). Cognitive psychology for teacher. Macmillan Publishers. New York.
- Nelson, T. & Narens, L. (1990). (Metamemory: a theoretical framework and new findings). The Psychology of learning and motivation. (26). 125 – 322.
- Ormord, J. (1998). Educational psychology : developing learners. (2ed. Ed). Merrill. Prentice Hall. New Jersey.
- O'sullivan, J. (1994). (Metamemory and memory construction). Consciousness and cognition. (4). 104 – 110.
- Parkin, A. (1993). Memory phenomena. experimental and theory. Black – Well. U. S. A.
- Pierce, S. & Lange, G. (2000). "Relationships among metamemory. motivation and memory performance in young school – age children". British journal of developmental psychology. (18). 121 – 135.
- Pressley, M. & Meter, P. (1994). What is memory development of? theory of memory and cognitive development. Theoretical aspects of memory. Roulledge. London.

- Siegler, R. (1996). Information processing and children development (Edit). Academic Press. New York.
- Troyer, A. & Rich, J. (2002). (Psychological Properties of a new metamemory questionnaire for older adults). Journal of gerontology psychological science. (57). 19 – 27.
- Van Ede, D. (1993). (Metamemory in adult: a cross-cultural study). Unpublished doctoral thesis. University of South Africa. Pretoria.
- Verhaghen, P. (1993). (Memory training in the community evaluation by participants and effect of Metamemory). Educational gerontology (19). 25 – 34.

بسم الله الرحمن الرحيم
مقياس ما وراء الذاكرة

أخي الطالب / أختي الطالبة

يقوم الباحثان بإجراء دراسة تهدف إلى الكشف عن ما وراء الذاكرة Metamemory لدى طلبة جامعة الحسين بن طلال . لذا يرجى قراءة الفقرات التي يتضمنها المقياس الحالي لتجيب عليها بالطريقة التي يوضحها المثال الآتي :

غير موافق بدرجة كبيرة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بدرجة كبيرة	الفقرة
			✓		نسيت أن تشتري شيئاً كنت تنوي شراءه

فإن كانت إجابتك (موافق)، ما عليك إلا أن تضع إشارة (✓) في المربع المناسب. ليست هنالك إجابة صحيحة أو خاطئة، إنما الإجابة الصحيحة هي التي تمثل قدرات ما وراء الذاكرة لديك . هذا ولن تستخدم المعلومات إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرين حسن تعاونك

الباحثان

الأبعاد	الرقم	الفقرة	موافق بدرجة كبيرة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بدرجة كبيرة
الرضا عن الذاكرة	١.	يشكل عام أنا مسرور من قدرتي على التذكر					
	٢.	هنالك خلل جدي (خطير) في ذاكرتي					
	٣.	من المحتمل أن أتذكر الأشياء عندما تكون مهمة					
	٤.	عندما أنسى شيئاً ما أخشى أن يكون لدي مشكلة حقيقية في الذاكرة					
	٥.	ذاكرتي أسوأ من ذاكرة معظم ممن هم في مثل سني					
	٦.	أثق بقدرتي على تذكر الأشياء					
	٧.	أشعر بعدم السعادة عندما أفكر بقدرتي على التذكر					
	٨.	يساورني القلق إذا فكرت أن الآخرين قد يلاحظون ضعف ذاكرتي					
	٩.	أنا قلق بشأن ذاكرتي					
	١٠.	أشعر مؤخراً أن ذاكرتي أخذت في التراجع					
	١١.	أنا راض بشكل عام عن قدرتي على التذكر					
	١٢.	لا أنزعج عندما أفسل في تذكر شيئاً ما					
	١٣.	أقلق من احتمالية فشلي في تذكر شيء ما					
	١٤.	أنا محرج من ضعف قدرتي على التذكر					
	١٥.	أنزعج وأغضب من نفسي عندما أنسى					
	١٦.	ذاكرتي جيدة بالنسبة لسني					
	١٧.	أنا قلق حول قدرتي على التذكر					

الأبعاد	الرقم	الفقرة	موافق بدرجة كبيرة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بدرجة كبيرة
١٥	١٨	أخطأت في وضع شيء تستخدمه يومياً مثل المفاتيح أو النظارات					
	١٩	فشل في تذكر رقم هاتف استخرجته للتو من الدليل					
	٢٠	نسيت اسم شخص قابلته للتو					
	٢١	تركت شيئاً ما كان من المفروض أن تحضره معك					
	٢٢	نسيت موعداً مهماً					
	٢٣	نسيت ما كنت تتوي فعله كأن تذهب إلى غرفة ثم تنسى ما كنت تريد منها					
	٢٤	نسيت القيام بنقل رسالة شفوية					
	٢٥	واجهتك صعوبة في استخدام الكلمة التي تريد استخدامها أثناء المحادثة					
	٢٦	واجهتك مشكلة في تذكر التفاصيل التي قرأتها في صحيفة الصباح					
	٢٧	نسيت تناول الدواء في مواعيد					
١٥	٢٨	لم تتمكن من تذكر اسم شخص تعرفه منذ مدة					
	٢٩	نسيت أن ترسل رسالة في موعدها					
	٣٠	نسيت ما كنت تريد أن تقوله أثناء حديثك					
	٣١	نسيت عيد ميلاد أو مناسبة سنوية تعرفها جيداً					
	٣٢	نسيت رقم هاتف تعرفه وتستخدمه دائماً					
	٣٣	ذكرت قصة أو نكتة أكثر من مرة لنفس الشخص لأنك نسيت أنك قد ذكرتها له					
	٣٤	نسيت مكان شيء كنت قد وضعته فيه قبل أيام					
	٣٥	نسيت أن تشتري شيئاً كنت تتوي شراءه					
	٣٦	نسيت بعض التفاصيل حول حديث أجريته مؤخراً					

الأبعاد	الرقم	الفقرة	موافق بدرجة كبيرة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بدرجة كبيرة
الإلتزام بالتذكير بشيء	٣٧	استخدمت المنبه لتذكيرك بموعد شيء تود القيام به					
	٣٨	طلبت من شخص أن يساعدك في تذكر شيء أو أن يذكرك بفعل ما					
	٣٩	اخترت قافية غنائية للأشياء التي تود تذكرها					
	٤٠	اخترت صور ذهنية لتذكر الأشياء مثل صورة وجه مقرونة بالاسم					
	٤١	كثبت أشياء في مفكرتك كما عيّد أو أشياء أنت بحاجة لعملها					
	٤٢	استعرضت الحروف الهجائية كي ترى إن كانت تذكرك باسم أو كلمة معينة					
	٤٣	رتبت ونظمت المعلومات التي تريد أن تتذكرها كترتيب مواد البقالة حسب مجموعات الطعام					
	٤٤	رددت اسم شيء ما بصوت مرتفع كي تتذكره مثل رقم هاتف استخرجته للتو					
	٤٥	استخدمت الروتين لتذكر شيء مهم مثل التأكد من أنك تحمل نفوداً أو مفاتيحك عند مغادرتك البيت					
	٤٦	أعددت قائمة مثل المواد الغذائية وقائمة بأشياء تريد فعلها					
	٤٧	استخدمت التوسعة الذهنية من أجل تذكر شيء ما كالتركيز على تفاصيل كثيرة لحفظها					
	٤٨	وضعت شيئاً ما في مكان بارز لكي يذكرك بعمل شيء كان تضع الشمسية مثلاً في مدخل الباب لكي تأخذها معك صباحاً					
	٤٩	كررت شيئاً ما بينك وبين نفسك لفترات طويلة لكي تتذكره					
	٥٠	كثبت أشياء في دفتر ملاحظتك لكي تتذكرها					
	٥١	ركبت كلمة من الحروف الأوائل لأشياء تريد تذكرها مثل كلمة "طبخ" لتذكرك بشراء "طماطم" و"بانجان" و"خس"					

الأبعاد	الرقم	الفقرة	موافق بدرجة كبيرة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بدرجة كبيرة
الاستراتيجية	.٥٢	اخترعت قصة معينة تعمل على ربط المعلومات التي تريد أن تتذكرها					
	.٥٣	ركزت بشكل كبير وعن قصد على شيء ما لكي تتذكره					
	.٥٤	كثبت ملاحظات أو مذكرات لنفسك غير (المفكرة أو دفتر الملاحظات) لكي تذكرك بعمل شيء					
	.٥٥	تتبعت ذهنياً خطواتك لكي تتذكر شيئاً كأن تتبع ما قمت به من أعمال أو أماكن لكي تتذكر أين وضعت شيئاً نسيت مكانه					