أثر تفاعل السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية لدى طلاب المرحلة الجامعية

مروان بن علي الحربي

قسم علم النفس التربوي، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز
جدة، المملكة العربية السعودية

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة الارتباطية بين السيطرة المخية وفاعلية الذات وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية، وإلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء كل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية. اشتملت عينة الدراسة على (288) طالبًا ممن يدرسون في كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، طُبقت عليهم أربع أدوات –بعد التأكد من صدقها وثباتها– هي: مقياس (إيدينبيرغ) لتحديد اليد المفضلة، ومقياس فاعلية الذات، ومقياس عمليات الذاكرة، ومقياس ما وراء الذاكرة. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين السيطرة المخية وعمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية. ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين فاعلية الذات وعمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية. ولم يوجد أثر دال للتفاعل بين السيطرة المخية وفاعلية الذات في عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية، ووجدت فروق بين مجموعات الدراسة الأربع لصالح الطلاب مرتفعي فاعلية الذات من ذوي النمط الأيمن في عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية. وأوصى البحث بالاهتمام بالبرامج المعرفية لتنمية عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية لدى الطلاب.

الكلمات المفتاحية: النصفان الكرويان للدماغ، وظائف المخ، اليد المفضلة.

المقدمة

نتيجة لسعي مختلف الفعاليات التربوية إلى تحسين عمليتي التعلم والتذكر لدى المتعلمين، تتداخل البحوث والدراسات الفسيولوجية والعصبية والنفسية والمعرفية لتقديم العون، واضعة ضمن أولوياتها التوصل إلى أقصى إفادة ممكنة من الطاقات الذاتية للمتعلم. والاتجاه السائد حديثا في بحوث التعلم والتذكر يذهب إلى أن الفرد عندما يعالج المعلومات المقدمة له إنما يستخدم طريقة معينة في معالجتها. وقد أثبتت العديد من البحوث والدراسات أن هذه الطرق مرتبطة بشكل كبير بالسيطرة المخية لأحد جانبي الدماغ (الغوطي، 2004).

ويشير مفهوم السيطرة المخية Brain Hemisphere Dominance إلى الفروق بين نصفي الدماغ الأيمن والأيسر في التخصص الوظيفي (مزيان والزقاي، 2003)؛ فنصفا الدماغ لا يمكن أن يكونا مجرد تكرار لبعضهما البعض؛ فهما يختلفان بشكل جوهري في تركيبهما، ومن ثم في وظائفهما. ومن الاختلافات الوظيفية الجوهرية بين نصفي المخ ما يلي: النصف الأيسر يتخصص في تشغيل المعلومات اللفظية، ويهتم بعمليات التحليل والترتيب والتجريد، واتخاذ القرارات المعتمدة على المنطق، وإجراء العمليات الحسابية والقراءة والكتابة والكلام، والتعامل مع الرموز، وتعرف الألوان والأدوات، في حين أن النصف الأيمن من المخ يسيطر على الوظائف غير اللفظية، المرتبطة بالحدس والانفعال والإبداع والخيال، وعمليات تحديد الأشكال ثلاثية الأبعاد وتحليلها، وتشغيل المعلومات والمواد المصورة والموسيقية، والاستجابة للمثيرات الوجدانية (عبد القوي، 2001).

وعلى الرغم من هذا الاختلاف الوظيفي فإن هناك نوعا من المرونة في وظائف كل نصف (الأنديجاني، 2010). وبالتالي فمعرفة طريقة عمل نصفي الدماغ تسهل عملية تعلم الطلاب؛ مما يؤدي بالعملية التدريسية والتربوية لأن تكون أكثر دقة وسهولة أثناء القيام بمهام العملية التربوية من أجل رفع مستوى التعليم (السلطي، 2004). هذا واستخدمت تقنيات عدّة لاستكشاف نمط السيطرة المخية مثل التصوير باستخدام أشعة (X)، وفحص النشاط الكهربائي للدماغ، واستخدام الرسوم السطحية المحورية، والرنين المغناطيسي، والجلوكوز المشع أو تقنية قياس المجال المغناطيسي الصادر عن خلايا الدماغ في أثناء نشاطها (الحموري، 2006). وبالرغم من فاعلية تلك التقنيات فإنها تبقى محدودة الاستعمال في المراكز الطبية، بالإضافة إلى التكلفة الاقتصادية المرتفعة لمثل هذه التقنيات. ونظرا لهذه المعوقات

يمكن الاعتماد على الطرق غير المباشرة في تحديد نمط السيطرة المخية كالفحص الظاهري للعين، أو الأظافر وتفضيل اليد.

ويرجع مفهوم تفضيل اليد Hand Preference إلى بول بروكا (P. Broca) الذي رأى أن استخدام اليد وعلاقتها باللاتناظر المخي يمكن أن يكون طريقة بسيطة وغير مكلفة تساعد على تحديد سيطرة أي من نصفي المخ (عبد القوي، 2004).

وفي هذا الصدد أكدت بعض الدراسات وجود ارتباط بين أفضلية استخدام اليد وسيطرة النصف المخالف لها من المخ، فكلا النصفين يمثل عاملا مهما في تحديد اليد المفضلة في الاستخدام (Annett, 1999; Van Strien and Bouma,1996) وبالتالي يعد تحديد اليد المفضلة في الاستخدام مؤشرا مناسبا لنمط السيطرة المخية. وتشير بعض البحوث والدراسات إلى أن النصف المخي الأيسر هو النصف السائد لدى غالبية الناس؛ إذ يشكل نسبة (85–90 %) ممن يستخدمون اليد اليمنى، بينما تشكل سيادة النصف الكروي الأيمن لدى الأفراد ما نسبته (10–15 %) ممن يستخدمون اليد اليسرى، كما أن الطلاب المتفوقين تحصيليا يفضلون استخدام وظائف النصف الكروي الأيمن أكثر من النصف الكروي الأيسر (أبو مسلم، 1993)، كما أن نشاط النصفين الكرويين للدماغ له دور فعال في تحديد إستراتيجيات أنماط التفكير (حبيب، 2003)، وتوجد فروق بين ذوي السيطرة المخية اليمنى وذوي السيطرة المخية اليسرى في التعلم (نوفل، 2007)، والذكاء المنطقي الرياضي يرتبط بوظائف النمط الأيسر، والذكاء المكاني يرتبط بوظائف النمط الأيمن (نصر الله، 2008).

كما يعد متغير فعالية الذات Self –Efficacy أحد محددات التعلم التي حظيت باهتمام واسع في مجال البحوث التربوية والنفسية؛ فهو مفهوم يشير إلى توقعات الفرد عن أدائه للسلوك في مواقف تتسم بالغموض، وتنعكس هذه التوقعات على اختيار الفرد للأنشطة المتضمنة في الأداء، وكمية الجهود المبذولة ومواجهة الصعاب وإنجاز السلوك (Bandura, 1997). وتؤكد نظرية فاعلية الذات دور معتقدات الفرد في ممارسة التحكم بالأحداث التي تؤثر على حياته، وتهتم بالمهارات التي يمتلكها الفرد وبما يستطيع عمله بالمهارات التي يمتلكها (العبدلي، 2010)؛ فهي تعد إحدى موجهات السلوك، فالفرد الذي يؤمن بقدرته يكون أكثر نشاطا وتقديرا لذاته، كما أنها تعد من أهم آليات القوى الشخصية للأفراد؛ إذ إنها تمثل مثيرا مهما في دافعيتهم للقيام بأي نشاط (المزروع، 2007)، وبالتالي تقف خلف طموحات المتعلم وتوقعاته، وسلوكياته وأفعاله، وجهوده ومثابرته، وردود أفعاله الوجدانية، ويرجع اختلاف مستوى فاعلية الذات إلى اختلاف طبيعة خبرة الفرد ومدى ملاءمتها للموقف، واختلاف درجة صعوبة الموقف، ومقدار الجهد المبذول فيه، وحجم المساعدات الخارجية والظروف التي تحيط بعملية الأداء، والتوقيت الزمني للنجاحات والإخفاقات، والأسلوب الذي يتم به بناء الخبرات المعرفية في الذاكرة وتنظيمها (Bandura, 1997). كما أن مستوى فاعلية الذات يؤثر على العملية المعرفية بشكل عام من خلال التأثير في:

1. الأهداف التي يضعها الأفراد لأنفسهم؛ فالأفراد الذين يمتلكون مستوى فاعلية مرتفعة يضعون أهدافا طموحة، ويهدفون لتحقيق العديد من الإنجازات بعكس الذين لديهم ضعف في فاعلية الذات.
2. الخطط والإستراتيجيات التي يضعها الأفراد من أجل تحقيق الأهداف.
3. التنبؤ بالسلوك والتأثير في الأحداث.
4. القدرة على حل المشكلات؛ فالأفراد ذوو الفاعلية المرتفعة عادة ما يكونون أكثر كفاءة في حل المشكلات (Maddux, 1995). كما أن فاعلية الذات تؤثر في كفاءة التذكر، فعندما يبالغ الفرد في سعة ذاكرته لن يجد مبررا منطقيا لاستخدام إستراتيجيات تجهيز المعلومات، ولا يبدي مزيدا من الانتباه وعمق المعالجة، فكلما اتجهت تقديرات الفرد نحو الموضوعية كانت مؤشرا لوعي الفرد بتقدير أداء الذاكرة لديه (Lindley, 2001). وفي هذا الصدد يشير محمد (2006) إلى أن معتقدات الشخص عن كفاءته الذاتية تعد أحد نواتج معرفته بقدراته الداخلية تجاه ذاكرته. وتعد من مصادر الفروق بين طلاب الجامعة في قلق المستقبل ومستوى الطموح (المشيخي، 2009) وتؤثر على النواتج المعرفية للمتعلم؛ فالأفراد الذين يرتفع لديهم مستوى فاعلية الذات يختارون المهام الأكثر تحديا لهم ويبذلون جهدا كبيرا في

أعمالهم، ويقاومون الفشل ويضعون لأنفسهم أهدافا بعيدة المدى ويلتزمون بها (Schwarzer, 1999)، هذه الأهداف ترتبط بالذكاء الانفعالي وبدافعية الإنجاز (المزروع، 2007).

وتعد عمليات الذاكرة Memory operations (التذكر والنسيان، تغير كفاءة الذاكرة، الاحتفاظ، الاستدعاء) من أهم الموضوعات التي تدخل في منظومة عملية التعلم، وهي مصطلح يشير إلى حكم الفرد على ذاكرته من الجوانب التالية: تذكر المعلومات والوقائع التي سبق أن تعرض لها، وكفاءة الذاكرة في استرجاع المعلومات، واستخدامها في مواقف الحياة الواقعية، ومدى احتفاظ الذاكرة بالمعلومات والمعارف السابقة (عبدون، 1993). كما تهدف إلى تأمين جريان النشاط أو السلوك وضمان نتائجه، فالمواد التي لها صلة بأهداف الفرد وإشباع حاجاته ودوافعه يتم تذكرها والاحتفاظ بها واسترجاعها أفضل من تلك التي ليس لها هذه الصلة. وبالتالي فإن معالجة المتعلم للمعلومات تتطلب سلسلة من الجهود الهادفة والمتكاملة، يقوم بها الفرد بقصد معالجة موضوع ما وإعداده، لإدخاله بصورة تدريجية إلى الذاكرة طويلة المدى والاحتفاظ به من أجل استرجاعه مستقبلاً عن طريق ترميزه بوساطة منظومات ورموز مختلفة ومتعددة المعايير (آدم، 2007). وتشير نتائج بعض الدراسات والبحوث إلى أن تحسين عمليات الذاكرة يؤدي إلى تحسين الأداء التعليمي بشكل عام (الزغول والزغول، 2003)، كما تعد مؤشرًا إيجابيًّا على مستوى التعلم والتحصيل العلمي لدى الطلاب (بركات، 2005)، وترتبط بالتحصيل الدراسي في المقررات العلمية (Gathercole *et al.*, 2004)، وتؤدي إلى إنتاج إستراتيجيات تذكر فعالة في مواجهة المتطلبات الأكاديمية (الفرماوي وحسن، 2004).

ونظرًا لأهمية اللاتماثل بين نصفي المخ في بعض الوظائف المعرفية قام بعض الباحثين بدراسة عمليات الذاكرة في ضوء نمط السيطرة المخية «أو دور بعض أجزاء المخ»؛ فعلى سبيل المثال قام Annett (1992) بدراسة الفروق بين مستخدمي اليد اليمنى واليد اليسرى في الذاكرة البصرية المكانية لدى عينة من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية من تخصصات مختلفة، وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مستخدمي اليد اليمنى واليد اليسرى في الذاكرة البصرية المكانية، بينما وجدت فروق دالة إحصائيا بين المجموعات الفرعية بسبب أفضلية اليد والجنس لصالح الذكور، مع وجود تفاعل دال بين هذين المتغيرين.

كما قام Nishizawa (1994) بدراسة عبر حضارية هدفت إلى تحديد دور الأثر الثقافي على السيطرة المخية المرتبطة بالتمييز المكاني لدى عينة من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية في كل من أمريكا واليابان، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن لكل نصف من المخ نشاطًا معرفيًّا خاصًّا به، والنصف الأيسر من المخ عادة ما يكون مسئولا عن الإدراك المكاني، ولم توجد فروق بين أفراد عينتي الدراسة في السيطرة المخية ترجع إلى الاختلاف الثقافي.

وأجرى Jones and Martin (1997) دراسة هدفت إلى تعرف مدى تأثير استخدام اليد المفضلة على وظيفة الذاكرة اليومية، وذلك على عينة مقسمة إلى مجموعتين متساويتين: الأولى من الأفراد الذين يستخدمون اليد اليمنى والثانية ممن يستخدمون اليد اليسرى، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين على مقياس الذاكرة اليومية لصالح الأفراد ذوي النمط الأيمن من السيطرة المخية، مما يشير إلى تأثير أفضلية استخدام اليد على الذاكرة اليومية.

وقام المغربي (2000) بدراسة إستراتيجيات التنظيم الذاتي والاستدعاء الإنتاجي للمعلومات الموضوعية لتلاميذ الصف الثاني الثانوي في ضوء أنماط السيطرة المخية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين ذوي النمط الأيمن وذوي النمط الأيسر في إستراتيجيات التنظيم الذاتي لصالح ذوي النمط الأيسر، في حين لم توجد فروق بينهما في إستراتيجيات الاستدعاء الإنتاجي للمعلومات.

كما قام Rossi *et al.* (2002) بدراسة دور القشرة المخية في الفص الجبهي الأيسر على عمليتي الترميز والاستدعاء من الذاكرة طويلة المدى باستخدام الرنين المغناطيسي، وأشارت نتائج الدراسة إلى أهمية دور النصف الأيسر من المخ في عمليتي ترميز المفردات البصرية واستدعائها من الذاكرة طويلة المدى.

كما قام Nagae and Moscovitch (2002) بدراسة الفروق بين النصفين الكرويين للمخ في

تذكر الكلمات العاطفية وغير العاطفية لدى عينة من الأفراد العاديين، وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق بين الأفراد ذوي نمط السيطرة المخية اليمنى وذوي نمط السيطرة المخية اليسرى في تذكر الكلمات العاطفية الإيجابية والسلبية، وتفوق أصحاب نمط السيطرة المخية اليمنى في تذكر الكلمات غير العاطفية، وأن عملية التذكر الصريح للكلمات العاطفية تعتمد بشكل كبير على النصف الأيمن من المخ.

وقامت Pierce and Lange (2002) بدراسة دور النصف الأيمن من المخ في معالجة الكلمات والنصوص الشعرية وتذكرها باستخدام الرنين المغناطيسي للدماغ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن النصف الأيمن من المخ يؤدي دورا مهما في عملية معالجة الكلمات وتذكرها، وأن التكامل بين النصفين الكرويين للمخ قد لا يؤدي بالضرورة إلى تحسن عمليات الذاكرة فيما يخص المعالجة والتذكر.

وقام أبو شعيشع (1991) بدراسة الفروق الوظيفية بين نصفي المخ في معالجة المعلومات المعروضة بصريًّا لدى عينة من طلاب المرحلة الجامعية كان نصفهم ممن يستخدمون اليد اليمنى، والنصف الآخر ممن يستخدمون اليد اليسرى، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الأفراد الذين يستخدمون اليد اليمنى تميزوا بالاسترجاع من نصف المجال البصري الأيسر (نصف الدماغ الأيمن) بصورة دالة إحصائيًّا على الاسترجاع من نصف المجال البصري الأيمن، في حين تميز الأفراد الذين يستخدمون اليد اليسرى بالاسترجاع من نصف المجال البصري الأيسر.

كما قام عبد القوي (2004) بدراسة هدفت إلى الكشف عن الفروق بين مستخدمي اليد اليمنى واليد اليسرى في الذاكرة البصرية واللفظية قصيرة المدى لدى عينة من طلاب المرحلة الجامعية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في الذاكرة البصرية قصيرة المدى، والقدرة على التركيب البصري لصالح مستخدمي اليد اليسرى، وإلى وجود فروق في كل من الذاكرة اللفظية الفورية، والضبط العقلي وحل المشكلات اللفظية، والقدرة على التخطيط والتنظيم، والسرعة والتتابع البصري الحركي، والسيطرة الحركية، والتنظيم المكاني لصالح مستخدمي اليد اليمنى.

كما قام Gillespie *et al.* (2006) بدراسة الفروق في مستويات أداء بعض عمليات الذاكرة (التعرف والاستدعاء) في بعض المهام اللفظية لدى عينة من المرضى المصابين بالسكتة الدماغية في النصف الأيمن أو الأيسر من المخ، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين المصابين بالسكتة الدماغية في النصف الأيمن والمصابين بالسكتة الدماغية في النصف الأيسر لصالح المصابين في النصف الأيمن.

وقام الزغول (2007) بدراسة التباين في زمن الرجع وإدراك المعاني والأشكال والعلاقات الرياضية بين مستخدمي اليد اليمنى واليد اليسرى من طلاب المرحلة الجامعية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في زمن الرجع وإدراك المعاني والأشكال لصالح مستخدمي اليد اليمنى، وعدم وجود فروق بينهما في إدراك العلاقات الرياضية.

وقام Ben-Artzi *et al.* (2009) بدراسة دور النصف الأيمن من المخ في حدوث مشكلات معالجة معاني الكلمات وتذكرها، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن النصف الأيمن من المخ يقوم بدور كبير في عمليات تجهيز الكلمات ذات المعنى واسترجاعها من الذاكرة اللفظية طويلة المدى.

وفي المقابل، ولأهمية تأثير فاعلية الذات على العمليات المعرفية من خلال مفهوم القدرة وأداء الذاكرة قام بعض الباحثين بدراسة عمليات الذاكرة في ضوء فاعلية الذات؛ فعلى سبيل المثال قام Mcdougall and Kang (2003) بدراسة أثر معتقدات فاعلية الذات على أداء الذاكرة لدى عينة من كبار السن، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين (منخفضي-مرتفعي) مستوى فاعلية الذات على اختبارات الذاكرة لصالح مرتفعي مستوى الفاعلية الذاتية.

وقام Gaskill and Karen (2004) بدراسة أثر إستراتيجيات التذكر على مستوى أداء الذاكرة وفاعلية الذات لدى عينة من طلاب المرحلة الابتدائية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين أداء الذاكرة وفاعلية الذات، ووجود أثر دال لإستراتيجية تنظيم مفردات التعلم على مستوى أداء الذاكرة وفاعلية الذات.

كما أجرى Valentijn *et al.* (2006) دراسة تتبعية هدفت إلى الكشف عن القيمة التنبؤية لمعتقدات فاعلية الذات بأداء الذاكرة لدى عينة من كبار السن، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن معتقدات فاعلية الذات تعد منبئا جيدا بمستوى أداء الذاكرة.

كما قام Robin *et al.* (2006) بدراسة حجم تأثير معتقدات الكفاءة الذاتية للذاكرة على أداء الذاكرة لدى الراشدين وغير الراشدين العاديين، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين معتقدات الكفاءة الذاتية وأداء الذاكرة، وإلى أن انخفاض مستوى معتقدات الكفاءة الذاتية يؤثر على أداء الذاكرة لدى الراشدين فقط.

كما قام Wells and Esopenko (2008) بدراسة أثر معتقدات فاعلية الذات وأداء الذاكرة على العبء المعرفي لدى عينة من كبار السن، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين كل من فاعلية الذات وأداء الذاكرة والعبء المعرفي، وإلى أن معتقدات فاعلية الذات الإيجابية ومستوى الأداء العالي للذاكرة المرتبطة باستخدام إستراتيجيات تذكر فعالة يسهمان في تقليل العبء المعرفي على الذاكرة.

كما قام Schnitzspahn *et al.* (2011) بدراسة أثر معتقدات ما وراء المعرفة على مستوى أداء ذاكرة الأحداث، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين المعتقدات الذاتية وأداء ذاكرة الأحداث، إلا أنها لم تكن منبئا جيدا بمستوى أداء الذاكرة لدى أفراد عينة الدراسة.

وقام Beaudoin and Desrichard (2011) بدراسة أثر معتقدات الكفاءة الذاتية على أداء الذاكرة لدى عينة من الراشدين العاديين، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين معتقدات الكفاءة الذاتية وأداء الذاكرة، إلا أن حجم تأثير تلك المعتقدات كان ضعيفا.

كما قام Hastings and West (2011) بدراسة هدفت إلى نمذجة علاقة توجهات أهداف الإنجاز وفاعلية الذات وأداء الذاكرة لدى عينة من طلاب المرحلتين الثانوية والجامعية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين فاعلية الذات وأداء الذاكرة، وإلى عدم وجود علاقة بين المرحلة العمرية وفاعلية الذات وأداء الذاكرة، في حين لم توجد علاقة بين توجهات أهداف الإنجاز وأداء الذاكرة.

كما يعد مفهوم ما وراء الذاكرة Meta- memory أحد المتطلبات المهمة للتعلم الجيد؛ حيث نال هذا المتغير اهتمام العديد من الباحثين والدارسين في مختلف ميادين علم النفس سواء علم النفس المعرفي، أو التربوي، أو الاجتماعي، أو العصبي، وكل ما له صلة وثيقة بالنظام المعرفي للفرد، لما لهذا المتغير من أثر مهم في التطور المعرفي والتوافق النفسي والاجتماعي والتربوي (بشارة والعطيات، 2010)، ويعد مفهوم ما وراء الذاكرة من أكثر المفاهيم ارتباطا بمصطلح ما وراء المعرفة، ويرى Flavell (2003) أن هذا المفهوم يشير إلى معرفة الفرد بقدرات ذاكرته ووظائفها، كما يشير إلى مدى رضا الفرد عن قدرات الذاكرة لديه، وما يحويه هذا الرضا من انفعالات كالثقة والاهتمام، والقلق، وقدرة الذاكرة على الأداء بدون أخطاء، واستخدام إستراتيجيات التذكر المختلفة (Troyer and Rich ,2002).

ويرى Flavell and Hartman (2004) أن ما وراء الذاكرة تتكون من:

المكون المعرفي: ويتضمن ثلاثة متغيرات هي:

1. مدى وعي الفرد بمعتقداته الذاتية تجاه طبيعة ذاكرته وسعتها، وقدرته على التذكر.
2. مدى وعي الفرد بالإستراتيجيات التي تناسب إمكاناته ومتطلبات المهمة؛ حيث إن تكرار استخدام الفرد لإستراتيجية معينة يوصله إلى الأداء المتميز للمهمة.
3. مدى وعي الفرد بمتطلبات المهمة التي يريد تأديتها، والعوامل المؤثرة إيجابا أو سلبا على عمليتي التشفير والاسترجاع، وطبيعة المهمة ومدى سهولتها أو صعوبتها.

المكون التحكمي: يشير إلى عمليات المراقبة الراجعة، التي تشير إلى حكم الفرد بدرجة الثقة على استجابة استدعاء سابقة، وعمليات المراقبة اللاحقة التي تشير إلى حكم الفرد على استجابة لاحقة. وعمليات تنظيم التمثيلات العقلية للمعلومات؛ حيث ينظم الأفراد الوحدات المعرفية باستخدام إستراتيجيات مختلفة تعينهم على التشفير.

وفي السياق ذاته يرى Troyer and Rich (2002) أن ما وراء الذاكرة تتكون من ثلاثة مكونات فرعية هي :

1. مدى رضا الفرد عن قدرات الذاكرة لديه وإدراكه لها بما يتضمنه هذا الرضا من انفعالات كالثقة والقلق.
2. قدرة الذاكرة على أداء وظائفها اليومية بفعالية دون أخطاء.
3. الإستراتيجية، ويقصد بها مدى استخدام الفرد لإستراتيجيات ومساعدات التذكر المختلفة.

وتشير نتائج بعض الدراسات والبحوث التي تناولت متغير ما وراء الذاكرة إلى أن ما وراء الذاكرة ترتبط بإستراتيجيات التعلم وكفاءة معالجة المعلومات (Sinkavich, 1991) وتسهم في زيادة فعالية التعلم لدى طلاب الجامعة William and (Zechmeister, 1994) وتعد طريقة فعالة في تحسين أداء الذاكرة (VanEde and Coetzee, 1996) وتؤدي دورا مهما في تعديل العجز الملاحظ عند استخدام إستراتيجيات التذكر، وترتبط بإستراتيجيات التذكر والتحصيل الدراسي (سيد والشريف، 1999)، وتعد منبئا جيدا بالتحصيل الدراسي والأداء في الامتحانات (Rawson, *et al*., 2000) وتزيد من أداء عمليات التذكر بشكل أفضل وتوفر تغذية راجعة ضرورية للطالب (نجاتي، 2002) وتؤدي دورا مهما في الاحتفاظ بمستويات الأداء المعرفي (عيسى، 2004) وترتبط بشكل كبير بعمليات الذاكرة؛ لأنها ذات تأثير متبادل على كفاءة اكتساب المعلومات وتمثيلها وتخزينها واسترجاعها Matlin, (2005) وتسهم في تعرف الإستراتيجيات التي يستخدمها الأفراد في تجهيز المعلومات واستدعائها (Pannu and Kaszniak, 2005) وترتبط بالدافعية للإنجاز (عفيفي، 2006) والتوجهات الدافعية (أبو غزال، 2007)، وتعد من الإستراتيجيات المعرفية الفعالة التي تعمل على تحسين أداء الذاكرة، ورفع كفاءتها (النجار، 2007) وتساعد على تنمية إستراتيجيات التذكر البصري Visu-Petra *et al.,* (2008)، وتؤثر في العديد من المهارات الضرورية اللازمة للنجاح الدراسي (الجراح، 2009) وتسهم في الاسترجاع من الذاكرة قصيرة المدى وتزيد من سعة الذاكرة العاملة (Kron-Sperla *et al.,* 2007) وبدون الاستخدام الأمثل لمكوناتها قد تنشأ العديد من المشكلات الأكاديمية كتدني التحصيل الدراسي (بشارة والعطيات، 2010).

واستجابة لأهمية الفروق الفسيولوجية والمورفولوجية والمعرفية والوظيفية بين نصفي المخ قام بعض الباحثين بدراسة ما وراء الذاكرة في ضوء السيطرة المخية أو دور بعض أجزاء المخ؛ فعلى سبيل المثال قام Prevey *et al.* (1988) بدراسة عصبية تناولت الفروق في ما وراء الذاكرة وعمليات الذاكرة (التشفير والاسترجاع) لدى عينة ممن يعانون من الصرع وإصابة الفص الصدغي، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين من يعانون من إصابة في الفص الأيمن من المخ ومن يعانون من إصابة في الفص الأيسر فيما وراء الذاكرة وعمليات التشفير والاسترجاع، وأن الفص الأيمن يسهم في زيادة فعالية ما وراء الذاكرة وعمليات التشفير والاسترجاع، وأن ما وراء الذاكرة تؤدي دورا في زيادة كفاءة عمليات الذاكرة.

وقام Pannu and Kaszniak (2005) بدراسة مهارات ما وراء الذاكرة لدى مجموعات من المرضى الذين يعانون من بعض الاضطرابات العصبية في الفص الجبهي الأمامي من المخ، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية قوية بين سلامة الفص الجبهي الأمامي ومهارات ما وراء الذاكرة، وأن الخلل في هذا الفص يؤدي إلى اختلاف مستويات أداء عمليات الاسترجاع من الذاكرة العامة.

كما قام Schnyer *et al.* (2005) بدراسة تناولت دور الفص الصدغي الداخلي في جودة أحكام ما وراء الذاكرة وعملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى لدى عينة ممن يعانون من تلف في القشرة المخية، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن دقة أحكام ما وراء الذاكرة وعملية الاسترجاع من الذاكرة ترجع إلى كفاءة الفص الصدغي الداخلي للنصف الأيسر من المخ وسلامته.

وفي دراسة مشابهة قام(2007) Perrotin *et al.* بدراسة دور قرن آمون والفص الصدغي الداخلي في جودة ما وراء الذاكرة وعمليات المكون التنفيذي في الذاكرة العاملة لدى عينة ممن يعانون من الضعف الإدراكي. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن تدني مستوى ما وراء الذاكرة وقصور وظيفة المكون التنفيذي يرجع إلى ضعف دور قرن آمون والفص الصدغي الداخلي من المخ.

كما قام (2007) Cosentino *et al.* بدراسة مهارات ما وراء الذاكرة لمن يعانون من مرض الزهايمر وبعض الإصابات في المخ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام إستراتيجيات ما وراء الذاكرة يسهل عمليات الاستدعاء اللفظي لمن يعانون من إصابات في النصف الأيمن من المخ بشكل أفضل.

واستجابةً لأهمية تأثير فاعلية الذات على العمليات المعرفية، والدافعية، والوجدانية، وعملية اختيار السلوك قام بعض الباحثين بدراسة ما وراء الذاكرة في ضوء مستوى فاعلية الذات «أو منظومة

الذات بشكل عام»، فعلى سبيل المثال قام (1987) Schneider *et al.* بدراسة أثر الذكاء ومعتقدات الذات ومفهوم الذات على ما وراء الذاكرة وعملية التذكر، وأشارت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين جميع متغيرات الدراسة، وأن الذكاء كان له أثر دال على ما وراء الذاكرة ومستوى التذكر.

وفي دراسة أخرى قام Kraayenoord (1999) and Schneider بدراسة ما وراء الذاكرة ومفهوم الذات وأداء الذاكرة في ضوء الفروق في التحصيل القرائي لدى عينة من طلاب المدارس الألمانية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين جميع متغيرات الدراسة، ووجود فروق بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل في ما وراء المعرفة ومفهوم الذات وأداء الذاكرة، وأنها تعد منبئات جيدة بالتحصيل القرائي.

كما قام Pierce and Lange (2000) بدراسة العلاقة بين ما وراء الذاكرة والدافعية وأداء الذاكرة لدى عينة من طلاب المرحلة الابتدائية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين تلك المتغيرات، ووجود أثر دال لكل من مستوى أداء الذاكرة والدافعية على مهارات ما وراء الذاكرة.

وقامت Pearman and Storandt (2004) بدراسة ضبط الذات والوعي بالذات كمنبئات بما وراء الذاكرة لدى عينة من كبار السن ممن يعانون من القلق، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن ضبط الذات والوعي بالذات فسرا (33 %) من التباين فيما وراء الذاكرة لدى أفراد العينة، وأنهما يشكلان أساسا مناسبا لتحسين الذاكرة.

قامت Moè *et al.* (2004) بدراسة أثر مهارات التنظيم الذاتي وتقييم الذات ومعتقدات التحفيز الذاتي وما وراء المعرفة التذكرية على التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية ممن يعانون من الاكتئاب، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين جميع متغيرات الدراسة، ووجود أثر دال لمهارات التنظيم الذاتي ومعتقدات التحفيز الذاتي وما وراء المعرفة التذكرية على التحصيل الدراسي.

كما قام Bedi and Redman (2008) بدراسة علاقة التقييم الذاتي وما وراء الذاكرة على النشوة المصاحبة للإدمان ومستوى أداء الذاكرة لدى عينة من المدنيين. وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة ارتباطية بين التقييم الذاتي وما وراء الذاكرة.

كما قام Cosentino *et al.* (2007) بدراسة الوعي بالذات وما وراء الذاكرة وبعض المهام المعرفية (الذاكرة، والانتباه، وأداء المكون التنفيذي في الذاكرة العاملة) لدى عينة من كبار السن ممن يعانون من بعض الاضطرابات النفسية والعصبية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين الوعي بالذات وما وراء الذاكرة وتلك المهام المعرفية، وأن مستوى الوعي بالذات يعد منبئا جيدا بما وراء الذاكرة ومستوى أداء الذاكرة العامة.

بشكل عام يظهر من العرض السابق للدراسات المتعلقة بمتغيرات البحث أن هناك محدودية في الدراسات السابقة في البيئة العربية والمحلية، وندرة في نوعية وكم الدراسات التي اهتمت بدراسة الفروق في أداءات عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية (ما وراء الذاكرة) في ضوء اختلاف نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات والتفاعل بينهما؛ فكثير من تلك الدراسات ركزت على استخدام الوسائل التقنية العالية كالرنين المغناطيسي، وعلى كبار السن، والذين يعانون من اضطرابات عصبية في وظائف المخ كعينات بحثية؛ وبالتالي تركز الدراسة الحالية على المنظور النفسي والتربوي لمتغيرات الدراسة لدى طلاب المرحلة الجامعية منطلقة من افتراض نظري مؤداه أن الاختلاف في نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات من شأنه أن ينعكس على أداء عمليات الذاكرة ومكونات ما وراء الذاكرة لدى طلاب المرحلة الجامعية.

مشكلة الدراسة

تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في التساؤلات التالية:

1. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين السيطرة المخية وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية؟
2. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين فاعلية الذات وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية؟
3. هل يوجد أثر دال إحصائيا للتفاعل بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء عمليات الذاكرة؟
4. هل يوجد أثر دال إحصائيا للتفاعل بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء مكونات ما وراء الذاكرة؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى ما يلي:

1. الكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين السيطرة المخية وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية.
2. الكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين فاعلية الذات وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية.
3. الكشف عن أثر التفاعل بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء عمليات الذاكرة.
4. الكشف عن أثر التفاعل بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء مكونات ما وراء الذاكرة.

أهمية الدراسة

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة الحالية في أنها تعد الدراسة الأولى من نوعها في البيئة العربية والسعودية –على حد علم الباحث – التي تتناول دراسة أثر تفاعل السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية لدى طلاب المرحلة الجامعية؛ وبالتالي فهي تشكل قاعدة ونواة لأبحاث مستقبلية ذات طابع تربوي معرفي؛ فهي تهتم بدراسة متغيري عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية وفق اختلاف نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات، مما يسهم في فهم التخصص الوظيفي لنصفي الدماغ لدى المتعلم لمعرفة دقة أحكام الفرد على كفاءة ذاكرته ومدى رضاه عنها، والإسهام في فهم طبيعة دور المكون الوجداني المتمثل في فاعلية الذات في جودة عمليات معالجة وتجهيز المعلومات على مستوى الاحتفاظ والاستدعاء، ودقة أحكام ما وراء الذاكرة.

في حين تتمثل الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية في أنها تساعد العاملين في مجال التربية والتعليم على تحديد الصعوبات التي تواجه الطلاب في عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية وما ينتج عنها من آثار سلبية على مستوى التحصيل الدراسي، من خلال مساهمتها في اقتراح وتصميم برامج تعليمية وتدريبية لتحسين عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية اعتمادا على خصائص السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات لتحسين العملية التعليمية بشكل عام.

مصطلحات الدراسة

السيطرة المخية: هي تَميز أحد النصفين الكرويين للدماغ بالتحكم في سلوكيات الفرد وتصرفاته، أي ميل الفرد إلى الاعتماد على أحد نصفي الدماغ أكثر من النصف الآخر (الحموري، 2006). وتتمثل في:

النمط الأيمن: ميل الفرد إلى الاعتماد على وظائف الجانب الأيمن للدماغ أثناء معالجة المعلومات، معبرًا عن هذا الميل بتحديد اليد اليسرى كيد مفضلة في الاستخدام من خلال مقياس السيطرة المخية المستخدم في الدراسة الحالية.

النمط الأيسر: ميل الفرد إلى الاعتماد على وظائف الجانب الأيسر للدماغ أثناء معالجة المعلومات، معبرًا عن هذا الميل بتحديد اليد اليمنى كيد مفضلة في الاستخدام من خلال مقياس السيطرة المخية المستخدم في الدراسة الحالية.

فاعلية الذات: ثقة الفرد الكامنة في قدراته خلال المواقف الجديدة أو المواقف ذات المطالب الكثيرة وغير المألوفة (العدل، 2001).

التعريف الإجرائي: هي مجموع الدرجات التي يحصل عليها المفحوص بعد الإجابة عن مقياس فاعلية الذات المستخدم في الدراسة الحالية.

عمليات الذاكرة: هي مصطلح يشير إلى حكم الفرد على ذاكرته من الجوانب التالية: تذكر المعلومات والأحداث الماضية، كفاءة الذاكرة في استرجاع المعلومات واستخدامها في مواقف الحياة الواقعية، مدى احتفاظ الذاكرة بالمعلومات والمعارف السابقة (عبدون، 1993).

التعريف الإجرائي: هي مجموع الدرجات التي يحصل عليها المفحوص بعد الإجابة عن مقياس عمليات الذاكرة المستخدم في الدراسة الحالية.

مكونات ما وراء الذاكرة: هي مدى رضا الفرد عن ذاكرته، ووظيفة الذاكرة اليومية، ومدى استخدامه لإستراتيجيات التذكّر المختلفة، التي تقاس بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص على مقياس مكونات ما وراء الذاكرة (أبو غزال، 2007).

التعريف الإجرائي: هي مجموع الدرجات التي يحصل عليها المفحوص بعد الإجابة عن مقياس مكونات ما وراء الذاكرة المستخدم في الدراسة الحالية.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة: قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي لمناسبته لأهداف الدراسة الحالية؛ لأنه يمد بدلائل تخدم أهداف الدراسة.

عينة الدراسة: قام الباحث باختيار عينة استطلاعية قوامها (70) طالبًا جامعيًّا بكلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز؛ وذلك بهدف التحقق من صلاحية أدوات الدراسة للتطبيق على أفراد العينة الكلية، ثم قام الباحث بعد التحقق من صلاحية أدوات الدراسة للتطبيق باختيار عينة الدراسة الأساسية، التي تكونت من (288) طالبًا ممن يدرسون في كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، بواقع (136) طالبًا منتظما في الدراسة الجامعية، و(152) طالبا ممن يدرسون في الدبلوم التربوي المسائي، بمتوسط عمري مقداره (25) سنة. والجدول (1) يوضح توزيع أفراد العينة.

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغيري نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات

المتغير	نمط السيطرة المخية		المجموع	مستوى فاعلية الذات		المجموع
	أيمن	أيسر		مرتفع	منخفض	
عدد الطلاب	227	61	288	175	113	288
النسبة المئوية	% 78.81	% 21.19	% 100	60.76	39.23	% 100

أدوات الدراسة

مقياس (إيدينبيرغ):

قام Oldfield عام (1971) بإعداد هذا المقياس، ويهدف إلى تحديد اليد المستخدمة في أداء بعض الأعمال اليومية، كمؤشر لتحديد نمط السيطرة المخية لدى الأفراد. وقام الحموري (2006) بتعريب هذا المقياس وتقنينه على البيئة الأردنية. ويأتي هذا المقياس على شكل قائمة شطب من (12) فقرة، تطرح على المفحوص حول اليد التي يستخدمها في أداء بعض المهام مثل الكتابة والرسم واستخدام المقص أو السكين أو الملعقة أو غير ذلك.

الخصائص السيكومترية للمقياس

صدق المقياس: تحقق الباحث من صدق مقياس تحديد اليد المستخدمة في الأداء بطريقتين هما:

1. **صدق المحكمين:** وذلك بعرض عبارات القائمة في صورتها العربية كما وردت في الحموري (2006) على (9) من أعضاء هيئة التدريس بقسم علم النفس بكلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز لتحديد مدى ملاءمتها لطلاب المرحلة الجامعية في البيئة السعودية، ولتحديد ملاءمتها لطبيعة أهداف البحث الحالي، وأسفر هذا العرض عن إبقاء جميع العبارات لحصولها على نسبة موافقة بلغت (97 %)، وقد عد الباحث الفقرة صالحةً إذا حصلت على نسبة اتفاق (85 %) فأكثر.
2. **طريقة الاتساق الداخلي:** قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة مكونة من (70) طالبا بجامعة الملك عبد العزيز بمحافظة جدة، ثم قام بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمقياس، والجدول (2) يوضح قيم معاملات الارتباط التي أمكن التوصل إليها.

جدول (2): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة في مقياس (إيدينبيرغ) مع الدرجة الكلية للاختبار(ن=70)

رقم العبارة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط مع الدرجة الكلية
1	*0.49	7	*0.38
2	**0.53	8	** 0.66
3	*0.46	9	*0.39
4	*0.35	10	*0.54
5	**0.41	11	**0.48
6	*0.40	12	** 0.53

ثبات المقياس: قام الباحث في الدراسة الحالية بإيجاد معامل ثبات مقياس (إيدينبيرغ) لتحديد اليد المفضلة باستخدام طريقة إعادة التطبيق على عينة استطلاعية مكونة من (70) طالبا جامعيا، وبلغت قيمة معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (0.891)، عند مستوى دلالة (0.01)، مما يطمئن الباحث لاستخدام هذا المقياس في الدراسة الحالية.

مقياس فاعلية الذات

أعد هذا المقياس العدل (2001) وهو يتضمن (50) مفردة في صورة مواقف، تصف كل منها موقفا اجتماعيا يبين بعد الإجابة عنه قدرة الفرد على إنجاز سلوك محدد، وأمام كل مفردة أربعة اختيارات هي: نادرا، أحيانا، غالبا، دائما، تصحح وفق التدرج (4,3,2,1) للمفردات الإيجابية، والعكس للمفردات السلبية. والعبارات السلبية هي (1، 4، 5، 7، 9، 12، 15، 17، 19، 22، 23، 24، 26، 27، 30، 34، 35، 37، 39، 41، 44، 46، 49، 50)، والدرجة المرتفعة للمقياس تنم عن فاعلية الذات المرتفعة.

الخصائص السيكومترية للمقياس

صدق المقياس: قام الباحث في الدراسة الحالية بالتحقق من صدق الاتساق الداخلي لمقياس فاعلية الذات بالتطبيق على عينة استطلاعية مكونة من (70) طالبا جامعيا، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمقياس. وتشير النتائج المبينة في الجدول (3) إلى أن عبارات المقياس حظيت بدرجة مقبولة من التماسك والاتساق الداخلي؛ إذ امتدت معاملات ارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس بين (-0.306 0.671) وجميع تلك المعاملات كانت دالة عند مستوى (0.05).

جدول رقم (3): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة في مقياس فاعلية الذات مع الدرجة الكلية للمقياس (ن=70)

رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
1	*0.557	11	*0.317	21	*0.385	31	*0.507	41	*0.562
2	*0.643	12	*0.401	22	*0.377	32	*0.470	42	*0.396
3	*0.621	13	*0.422	23	*0.417	33	*0.337	43	*0.367
4	*0.526	14	*0.306	24	*0.368	34	*0.387	44	*0.324
5	*0.648	15	*0.344	25	*0.390	35	*0.529	45	*0.413
6	*0.671	16	*0.439	26	*0.344	36	*0.387	46	*0.517
7	*0.469	17	0.403*	27	*0.255	37	*0.495	47	*0.345
8	*0.620	18	*0351	28	*0.425	38	*0.328	48	*0.646
9	*0.393	19	*0.476	29	*0.429	39	*0.562	49	*0.502
10	*0.633	20	*0.576	30	*0.436	40	*0.458	50	*0.656

ثبات المقياس: قام الباحث في الدراسة الحالية بإيجاد معامل ثبات مقياس فاعلية الذات بالتطبيق على عينة استطلاعية مكونة من (70) طالبا جامعيا، وقد تم حساب معامل ثبات المقياس باستخدام طريقة كرونباخ ألفا فوجد أنه يساوي (0.85) مما يطمئن الباحث لهذا المقياس من حيث استخدامه في الدراسة الحالية.

مقياس عمليات الذاكرة

قام عبدون (1993) بترجمة هذا المقياس، وتكون في صورته الأولية من (60) سؤالا تغطي جوانب التذكر والنسيان في حياة الفرد، وكفاءة الذاكرة في مواقف الحياة الواقعية، ومدى احتفاظ الذاكرة بالمعلومات والمعارف، وقدرة الذاكرة على استرجاع المعلومات السابقة في الوقت الحاضر، والتغير الذي يحدث في ذاكرة الفرد مع مرور

السنين، وأمام كل سؤال خمسة اختيارات هي: لا شيء إطلاقا، نادرا، أحيانا، غالبا، دائما، تصحح وفق التدرج 0، 1، 2، 3، 4 فتعطى الدرجة (4) إلى الاختيار دائما، والدرجة صفر للاختيار الأخير لا شيء إطلاقا، ما عدا الأسئلة المعكوسة، وهي (3-2-51-26-25-10)، ويمكن استخراج أربع درجات منفصلة لكل بعد من أبعاد المقياس. والدرجة المنخفضة على أي بعد أو على الدرجة الكلية تشير إلى قوة عمليات الذاكرة وفاعليتها، أما الدرجة المرتفعة فتشير إلى ضعف الذاكرة.

الخصائص السيكومترية للمقياس

صدق المقياس: قام عبدون (1993) بتطبيق المقياس على عينتين من البيئة السعودية والبيئة المصرية من طلاب المرحلة الجامعية بجامعة الأزهر وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. وأسفرت نتائج حساب معاملات الاتساق الداخلي للمقياس عن أن معاملات الارتباط امتدت بين (0.40- 0.89) كما أشارت نتائج التحليل العاملي للمقياس بعد التدوير إلى وجود أربعة عوامل تمثل عمليات الذاكرة المقاسة. وبناء على نتائج التحليل العاملي باستخدام طريقة Varimax قام عبدون (1993) بشطب عدد (6) أسئلة من المقياس لعدم حصولها على درجة تشبع (±3) وفقا لمحك (كايزر)، وأصبح المقياس في صورته النهائية مكونا من (54) فقرة بدلاً من (60) كما في صورته الأولية.

ثبات المقياس: قام عبدون (1993) بتطبيق المقياس على عينتي التقنين السعودية والمصرية من طلاب المرحلة الجامعية لحساب ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية على أساس فردي – زوجي، وبلغ معامل الثبات (0.76) ثم أجرى التصحيح لهذا المعامل بمعادلة سبيرمان–براون وبلغ معامل الثبات (0.86)، ثم قام بحساب معامل كرونباخ ألفا وبلغ (0.79) وكانت جميع المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى (0.01).

وقام الباحث في الدراسة الحالية بالتحقق من صدق مقياس عمليات الذاكرة بالطرق التالية:

حساب الاتساق الداخلي: قام الباحث بتطبيق الأداة على عينة استطلاعية مكونة من (70) طالبا جامعيا، وذلك لحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمقياس وتبين أن أغلب عبارات مقياس عمليات الذاكرة حققت ارتباطات دالة مع الدرجة الكلية للمقياس عند مستوى دلالة أقل من (0.01) وعددها (37) عبارة في حين حققت (17) عبارة من عبارات المقياس ارتباطات دالة عند مستوى دلالة أقل من (0.05). وامتدت قيم معاملات الارتباط للعبارات بين (0.39– 0.57)، كما تشير النتائج المبينة في الجدول (4) إلى أن الأبعاد كلها ترتبط ارتباطا دالا بالدرجة الكلية للمقياس.

جدول (4): مصفوفة الارتباطات بين أبعاد عمليات الذاكرة والدرجة الكلية للمقياس

البعد	التذكر والنسيان	تغير كفاءة الذاكرة	الاحتفاظ	الاستدعاء	الأبعاد الكلية للمقياس
التذكر والنسيان	-	0.44 **	0.73 **	0.62 **	0.85 **
تغير كفاءة الذاكرة	-	-	0.48 **	0.54 **	0.73 **
الاحتفاظ	-	-	-	0.66 **	0.84 **
الاستدعاء	-	-	-	-	0.85 **

حساب صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي):

قام الباحث بترتيب أفراد العينة الاستطلاعية البالغ عددهم (70) طالبا ترتيبا تنازليا حسب الدرجة الكلية التي حققها كل مفحوص منهم في استجابته على الدرجة الكلية لمقياس عمليات الذاكرة، ثم تم اختيار أعلى (27 %) من الدرجات وعددهم (19 مفحوصا)، وأدنى (27 %) من الدرجات وعددهم (19مفحوصا)، وتم إجراء المقارنة بين درجات المجموعتين باستخدام اختبار مان–ويتني وذلك لكون عدد الأفراد في كل مجموعة يساوي (19 مفحوصا)، وهو عدد قليل لا يجوز معه استخدام اختبار بارامتري كاختبار (ت)، بالإضافة لكون اختبار U مصمم للتوزيعات الصغيرة، المتجانسة منها وغير المتجانسة (أبو علام، 2006). والجدول (5) يوضح صدق المقارنة الطرفية باستخدام اختبار مان–ويتني.

جدول (5): صدق المقارنة الطرفية باستخدام اختبار مان–ويتني بين منخفضي ومرتفعي الدرجات على مقياس عمليات الذاكرة

المقياس	الفئة (ن=19)	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
عمليات الذاكرة	منخفضو الدرجات	10.00	190.00	0.00	5.28	**
	مرتفعو الدرجات	29.00	551.00			

يبين الجدول (5) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة أقل من (0.01) بين منخفضي ومرتفعي الدرجات على مقياس عمليات الذاكرة الأمر الذي يدلل على صلاحية المقياس للتمييز بين مستويات عمليات الذاكرة لدى أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية.

ثبات المقياس: قام الباحث بحساب ثبات مقياس عمليات الذاكرة عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين مجموع درجات الأسئلة الفردية (27 سؤالا)، ومجموع درجات الأسئلة الزوجية (27 سؤالا) المكونة لمقياس عمليات الذاكرة، وبلغ معامل ثبات التجزئة النصفية (0.748)، وبعد تصحيح هذا المعامل بمعادلة سبيرمان–براون بلغ معامل الثبات (0.856)، ثم قام الباحث بحساب معامل كرونباخ ألفا وبلغ (0.78) وكانت جميع المعاملات دالة إحصائيا عند مستوى (0.01)، الأمر الذي يدل على درجة جيدة من الثبات تفي بمتطلبات تطبيق مقياس عمليات الذاكرة على عينة الدراسة الفعلية.

مقياس مكونات ما وراء الذاكرة

قام Troyer and Rich (2002) بإعداد هذا المقياس، وقام أبو غزال (2007) بتعريبه وتقنينه على البيئة الأردنية ويتضمن المقياس (55) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد فرعية وهي:

- **الرضا عن الذاكرة Satisfaction with Memory** وتستخدم عبارات هذا البعد لتقدير مدى رضا الفرد عن قدرة الذاكرة لديه، ويتكون من (17) عبارة، وتمتد درجة الفرد على هذا البعد بين (0–68) درجة.
- **القدرة: Ability** وتستخدم عبارات هذا البعد لتقدير وظيفة الذاكرة اليومية ويتكون من (19) عبارة، وتمتد درجة الفرد على هذا البعد بين (0–76) درجة.
- **الإستراتيجية: Strategy** وتستخدم عبارات هذا البعد لتقدير مدى استخدام الفرد لإستراتيجيات التذكر المختلفة ويتكون من (19) عبارة، وتمتد درجة الفرد على هذا البعد بين (0–76) درجة.

الخصائص السيكومترية للمقياس بصورته العربية

قام أبو غزال (2007) بحساب صدق المقياس باستخدام صدق المحتوى، واعتمد على نسبة اتفاق (80 %) كمعيار لقبول الفقرة، ووفقا لآراء المحكمين تم حذف فقرتين من فقرات المقياس ليصبح بصورته النهائية مكونا من (55) فقرة، بالإضافة إلى ذلك استخدم التحليل العاملي لجميع فقرات المقياس على الأبعاد الفرعية وعلى المقياس ككل، وبلغ معامل الثبات (0.79) لبعد الرضا عن الذاكرة، و(0.77) لبعد القدرة، و(0.87) لبعد الإستراتيجية.

وقام بشارة والعطيات (2010) بحساب صدق المقياس باستخدام معاملات الارتباط بين درجة الفقرة الواحدة والدرجة الكلية للمقياس، وامتدت معاملات الارتباط بين (0.21 – 0.72) وجميعها كانت دالة إحصائيا عند مستوى (0.05).

كما قام أبو غزال (2007) بحساب ثبات المقياس باستخدام معاملات الاتساق الداخلي باستخدام طريقة كرونباخ ألفا، وبلغ معامل الثبات (0.73) لبعد الرضا عن الذاكرة، و(0.86) لبعد القدرة، و(0.87) لبعد الإستراتيجية، وبلغ معامل ثبات المقياس الكلي (0.71).

الخصائص السيكومترية لمقياس ما وراء الذاكرة في البيئة السعودية

صدق المقياس:

قام الباحث في الدراسة الحالية بالتحقق من صدق المقياس باستخدام طريقة حساب الاتساق الداخلي، فبعد تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (70) طالبا جامعيا، تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمقياس، وأشارت النتائج إلى أن أغلب عبارات مقياس مكونات ما وراء الذاكرة حققت ارتباطات

دالة مع الدرجة الكلية للمقياس عند مستوى دلالة أقل من (0.01) وعددها (34) عبارة في حين حققت (21) فقرة من فقرات المقياس ارتباطات دالة عند مستوى دلالة أقل من (0.05). وتراوحت قيم معاملات الارتباط للعبارات بين (0.31- 0.62). كما تشير النتائج المبينة في الجدول (6) إلى تماسك الاختبار وصدقه في قياس مكونات ما وراء الذاكرة.

جدول (6): مصفوفة الارتباطات بين مكونات ما وراء الذاكرة والدرجة الكلية على المقياس

البعد	الرضا عن الذاكرة	القدرة	الإستراتيجية	الأبعاد الكلية للمقياس
الرضا عن الذاكرة	-	** 0.33	** 0.53	** 0.53
القدرة	-	-	** 0.47	** 0.81
الإستراتيجية	-	-	-	** 0.75

كما قام الباحث في الدراسة الحالية بحساب صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي) لمنخفضي الدرجات من أفراد العينة الاستطلاعية في استجابتهم على مقياس مكونات ما وراء الذاكرة وعددهم (19مفحوصا)، ومرتفعي الدرجات وعددهم (19مفحوصا).

والجدول (7) يبين صدق المقارنة الطرفية باستخدام اختبار مان–ويتني.

جدول (7): صدق المقارنة الطرفية باستخدام اختبار مان–ويتني بين منخفضي ومرتفعي الدرجات على مقياس ما وراء الذاكرة

المقياس	الفئة (ن=19)	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
عمليات ما وراء الذاكرة	منخفضو الدرجات	10.00	190.00	0.00	5.27	**
	مرتفعو الدرجات	29.00	551.00			

يتضح من الجدول (7) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة أقل من (0.01) بين منخفضي ومرتفعي الدرجات على مقياس مكونات ما وراء الذاكرة؛ الأمر الذي يدل على صلاحية المقياس للتمييز بين مستويات مكونات ما وراء الذاكرة لدى أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية.

ثبات المقياس

قام الباحث في الدراسة الحالية بحساب معامل الارتباط بين مجموع درجات الأسئلة الفردية (28 سؤالا) ومجموع درجات الأسئلة الزوجية (27 سؤالا)، والمكونة لمقياس ما وراء الذاكرة وبلغ معامل ثبات التجزئة النصفية (0.458)، وبعد تصحيح هذا المعامل بمعادلة سبيرمان–براون بلغ معامل الثبات (0.629)، ثم قام الباحث بحساب معامل كرونباخ ألفا، وبلغ (0.76) وجميع المعاملات كانت دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) الأمر الذي يدل على درجة جيدة من الثبات تفي بمتطلبات تطبيق مقياس عمليات الذاكرة على عينة الدراسة الفعلية.

إجراءات الدراسة

قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة وفقا للإجراءات الآتية:

تطبيق مقياس (إيدينبيرغ) تعريب (الحموري، 2006) ثم تطبيق مقياس فاعلية الذات إعداد العدل (2001م)، ثم تطبيق مقياس عمليات الذاكرة إعداد عبدون (1993)، ثم تطبيق مقياس مكونات ما وراء الذاكرة إعداد أبو غزال (2007). واستخدم الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية في معالجة بيانات الدراسة كمعامل الارتباط لبيرسون، وتحليل التباين الثنائي (2×2).

نتائج الدراسة ومناقشتها

نص السؤال الأول على: هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين السيطرة المخية وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية؟ للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام معامل الارتباط لبيرسون Pearson Correlation Coefficient وظهرت النتائج كما في الجدول (8).

جدول (8): معاملات الارتباط بين نمط السيطرة المخية وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية

السيطرة المخية	التذكر	تغير الكفاءة	الاحتفاظ	الاستدعاء	أبعاد عمليات الذاكرة	الرضا عن الذاكرة	القدرة	الإستراتيجية	مكونات ما وراء الذاكرة
	*0.37	**0.41	**0.44	*0.58	*0.40	*0.38	*0.32	*0.47	*0.39

* عند مستوى 0.05 ** عند مستوى 0.01

يتبين من الجدول (8) وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين السيطرة المخية وعمليات الذاكرة، ووجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (0.01) بين السيطرة المخية ومكونات ما وراء الذاكرة. ويفسر الباحث وجود هذه العلاقات الارتباطية بين السيطرة المخية وعمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية إلى دور المخ المباشر بما يحتويه من معطيات (فيزيوكهربائية وعصبكميائية وعصبتشريحية) في عمليات اكتساب وتخزين المعلومات واسترجاعها، وتوظيفها في الحياة اليومية؛ فجميع تلك المعطيات من شأنها أن تؤثر على طبيعة ودرجة الأحكام التقديرية لعمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية.

ويمكن فهم دور السيطرة المخية على عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية من خلال فهم التخصص الوظيفي لكل نصف، وفهم طريقة تعامله مع المثيرات المحيطة بالفرد نفسه، فجودة تعرف الأشياء المألوفة، وتذكر الأجزاء والتفاصيل، ومعالجة المواد اللفظية والرقمية، والمعالجات المرتبطة بالزمان تعتمد على النصف الأيسر من المخ، في حين أن جودة التقدير الشخصي لعمليات تذكر الأشكال المعقدة، وعمليات تحديد الأشكال ثلاثية الأبعاد وتحليلها، وتشغيل المعلومات والمواد المصورة والموسيقية، والاستجابة للمثيرات الوجدانية تعتمد على النصف الأيمن. وبشكل عام يمكن القول إن النتيجة السابقة جاءت متسقة بشكل غير مباشر مع نتائج دراسة Jones and Martin (1997) التي أشارت إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين على مقياس الذاكرة اليومية لصالح الأفراد ذوي النمط الأيمن من السيطرة المخية، مما يشير إلى تأثير أفضلية استخدام اليد على الذاكرة اليومية. وجاءت متسقة أيضا مع دراسة Pierce and Lange (2002) حيث أشارت إلى أن النصف الأيمن من المخ يؤدي دورا مهما في كفاءة معالجة الكلمات وتذكرها، وكذلك متسقة مع نتائج دراسة أبو شعيشع (1991) التي أشارت إلى أن الأفراد الذين يستخدمون اليد اليمنى تميزوا بالاسترجاع من نصف المجال البصري الأيسر (نصف الدماغ الأيمن) بصورة دالة إحصائيا على الاسترجاع من نصف المجال البصري الأيمن، في حين تميز الأفراد الذين يستخدمون اليد اليسرى بالاسترجاع من نصف المجال البصري الأيسر، كما اتسقت مع دراسة Ben-Artzi *et al.* (2009) التي أشارت إلى أن النصف الأيمن من المخ يقوم بدور كبير في عمليات تجهيز الكلمات ذات المعنى من الذاكرة اللفظية طويلة المدى واسترجاعها. وبالتالي جاءت الدراسة الحالية مؤكدة مسؤولية النصفين الكرويين من المخ ودورهما الحاسم في عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية، وعليه تمت الإجابة عن التساؤل الأول من الدراسة الحالية.

نص السؤال الثاني على: هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين فاعلية الذات وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية؟ للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام معامل الارتباط لبيرسون Pearson Correlation Coefficient وظهرت النتائج كما في الجدول (9).

جدول (9): يوضح معاملات الارتباط بين فاعلية الذات وكل من عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية

فاعلية الذات	التذكر	تغير الكفاءة	الاحتفاظ	الاستدعاء	أبعاد عمليات الذاكرة	الرضا عن الذاكرة	القدرة	الإستراتيجية	مكونات ما وراء الذاكرة
	**0.45	**0.38	*0.51	**0.37	*0.50	*0.30	**0.48	**0.44	*0.42

* عند مستوى 0.05 ** عند مستوى 0.01

يتبين من الجدول (9) وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين فاعلية الذات وعمليات الذاكرة، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين فاعلية الذات ومكونات ما وراء الذاكرة. ويفسر الباحث وجود هذه العلاقات الارتباطية بين فاعلية الذات وعمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية إلى أهمية فاعلية الذات كمكون معرفي يتم به بناء الخبرات المعرفية في الذاكرة وتنظيمها، وكمكون وجداني يقف خلف الطموحات والتوقعات، والسلوكيات، وردود الأفعال الوجدانية. وبشكل عام يمكن القول إن النتيجة السابقة جاءت متسقة مع نتائج دراسة Schneider *et al.* (1987) التي أشارت إلى أن معتقدات الكفاءة الذاتية تؤدي دورا مهما في ما وراء الذاكرة وعملية التذكر، كما جاءت متسقة مع دراسة Kraayenoord and Schneider (1999) التي أشارت إلى أن منظومة مفهوم الذات بشكل عام ترتبط بعمليات الذاكرة، ومتسقة مع دراسة Moè *et al.* (2004) التي أشارت إلى أن معتقدات كفاءة التحفيز الذاتي ترتبط بما وراء المعرفة التذكرية، وعلى الرغم من الاختلاف في خصائص عينة الدراسة الحالية وعينة دراسة Cosentino *et al.* (2007) التي تناولت كبار السن إلا أن نتيجة الدراستين كانت متفقة بشكل عام، في حين خالفت النتيجة السابقة نتائج دراسة Bedi and Redman (2008) التي أشارت إلى عدم وجود علاقة ارتباطية بين معتقدات التقييم الذاتي وما وراء الذاكرة، ويفسر الباحث هذا الاختلاف بسبب اختلاف العينة في الدراستين؛ فالدراسة الحالية ركزت على فئة العاديين في حين تناولت دراسة Bedi and Redman (2008) فئة المدمنين، وبالتالي هناك عوامل دخيلة ممثلة في تعاطي مواد مخدرة تؤثر على النشاط الفسيولوجي والعصبي والمعرفي الذي ينعكس بدوره على مستوى الكفاءة التذكرية دون النظر إلى اعتبارات فاعلية الذات. وبهذا تمت الإجابة عن السؤال الثاني من الدراسة الحالية.

نص السؤال الثالث على: هل يوجد تأثير دال إحصائيا للتفاعل بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء عمليات الذاكرة؟ للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل التباين الثنائي (2×2) للكشف عن أثر التفاعل بين كل من نمط السيطرة المخية وفاعلية الذات على أداء عمليات الذاكرة. والجدول (10) يوضح نتائج تحليل التباين الثنائي.

جدول (10): نتائج تحليل التباين الثنائي (2×2) لتأثير التفاعل بين كل من متغيري السيطرة المخية وفاعلية الذات على أداء عمليات الذاكرة

عمليات الذاكرة	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسطات المربعات	ف	الدلالة
التذكر والنسيان	نمط السيطرة المخية (أ)	10711.00	1	10711.00	19.19	**
	مستوى فاعلية الذات (ب)	1736.67	1	1736.67	3.11	غير دالة
	تفاعل (أ×ب)	80.52	1	80.52	0.14	غير دالة
	الخطأ	158444.03	284	557.90		
	المجموع	2573530.00	288			
تغير كفاءة الذاكرة	نمط السيطرة المخية (أ)	13558.81	1	13558.81	20.37	**
	مستوى فاعلية الذات (ب)	1603.40	1	1603.40	2.41	غير دالة
	تفاعل (أ×ب)	36.30	1	36.30	0.06	غير دالة
	الخطأ	188992.58	284	665.46		
	المجموع	2590869.00	288			
الاحتفاظ	نمط السيطرة المخية (أ)	28454.77	1	28454.77	11.68	**
	مستوى فاعلية الذات (ب)	10249.50	1	10249.50	4.21	*
	تفاعل (أ×ب)	691.90	1	691.90	0.28	غير دالة
	الخطأ	692044.71	284	691.77		
	المجموع	7626637.00	288	33472.82		

تابع جدول رقم (10):

عمليات الذاكرة	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسطات المربعات	ف	الدلالة
الاستدعاء	نمط السيطرة المخية (أ)	151026.82	1	1705.93	16.69	**
	مستوى فاعلية الذات (ب)	33472.82	1	151026.82	3.70	غير دالة
	تفاعل (أ×ب)	1705.93	1	9046.82	0.19	غير دالة
	الخطأ	2569299.09	284			
	المجموع	35482756.00	288			

يتضح من الجدولين (10) و(11) وجود فروق بين الطلاب ذوي النمط الأيمن وذوي النمط الأيسر من السيطرة المخية في مستوى أداء عمليات الذاكرة؛ حيث كانت جميع الفروق لصالح الطلاب ذوي النمط الأيمن. كما أشارت النتائج إلى أن مستوى أداء عمليات الذاكرة لدى الطلاب مرتفعي فاعلية الذات من ذوي النمط الأيمن كان الأفضل، فيما كانت مجموعة الطلاب منخفضي مستوى فاعلية الذات من ذوي النمط الأيسر الأقل من بين مجموعات التفاعل الأربع. وربما يرجع هذا التفوق إلى أن ذوي السيطرة المخية اليمنى قد يمتلكون معتقدات وآليات شخصية موضوعية وإيجابية تؤثر على مجمل عملياتهم المعرفية وهو ما يتفق بشكل جزئي مع ما توصلت إليه دراسة Mcdougall and Kang (2003) وفيما يلي الجدول (11) الذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعمليات الذاكرة حسب تفاعل متغيري السيطرة المخية وفاعلية الذات.

جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعمليات الذاكرة
حسب تفاعل متغيري السيطرة المخية وفاعلية الذات

عمليات الذاكرة	نمط السيطرة المخية	مستوى فاعلية الذات				المجموع	
		منخفض		مرتفع			
		م	ع	م	ع	م	ع
التذكر	أيسر	43.66	14.47	38.16	15.05	40.28	14.91
	أيمن	41.80	21.34	30.73	20.44	39.37	22.31
	المجموع	41.23	18.22	37.53	19.12	49.38	18.74
تغير الكفاءة	أيسر	38.34	19.22	28.34	18.08	43.95	21.41
	أيمن	36.57	21.85	25.57	21.79	35.52	19.56
	المجموع	43.19	22.08	29.19	20.62	40.31	20.51
الاحتفاظ	أيسر	49.31	21.79	37.63	16.80	48.52	19.56
	أيمن	32.54	20.62	28.76	20.23	35.31	20.51
	المجموع	44.38	21.48	35.69	18.51	37.03	20.03
الاستدعاء	أيسر	22.82	17.77	16.13	14.34	15.86	16.14
	أيمن	13.01	15.90	14.53	17.98	14.62	19.46
	المجموع	14.71	15.04	15.84	12.21	14.78	13.68

ويرى الباحث أن عدم وجود أثر للتفاعل الثنائي بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء عمليات الذاكرة يدل على عدم تداخل متغيري السيطرة المخية وفاعلية الذات عند تأثيرهما على أداء عمليات الذاكرة، على الرغم من التأثير المنفرد لعامل السيطرة المخية، وهذه دلالة على أن تأثير السيطرة المخية على أداء عمليات الذاكرة لا يتوقف على مستوى فاعلية الذات فقط،

هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن الفروق بين الطلاب ذوي النمط الأيمن وذوي النمط الأيسر في أداء عمليات الذاكرة التي كانت لصالح الطلاب ذوي النمط الأيمن ربما ترجع إلى ما أكدته نتائج بعض الدراسات العصبية مثل: (أبو شعيشع، 1991؛ Annett, 1992؛ Nishizawa, 1994؛ Nagae and Moscovitch, 2002؛ عبد القوي، 2004؛ Ben-Artzi *et al.*, 2009؛ Jorge *et al.*, 2010) من أن النصف الأيمن من المخ عادة ما يكون مسؤولا عن عمليات الذاكرة، فهو يسهم على نحو فعال في عمليات التجهيز والتشفير والتعرف والاستدعاء. وبهذا تمت الإجابة عن التساؤل الثالث من الدراسة الحالية.

نص السؤال الرابع على: هل يوجد أثر دال إحصائيا للتفاعل بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء مكونات ما وراء الذاكرة ؟ وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث باستخدام أسلوب تحليل التباين الثنائي (2×2) للكشف عن أثر التفاعل بين كل من فاعلية الذات ونمط السيطرة المخية على أداء مكونات ما وراء الذاكرة. والجدول (12) يبين نتائج تحليل التباين الثنائي.

جدول (12): نتائج تحليل التباين الثنائي (2×2) لتأثير التفاعل بين كل من متغيري نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء مكونات ما وراء الذاكرة

مكونات ما وراء الذاكرة	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسطات المربعات	ف	الدلالة
الرضا عن الذاكرة	نمط السيطرة المخية (أ)	8397.43	1	8397.43	26.17	**
	مستوى فاعلية الذات (ب)	1313.07	1	1313.07	4.09	*
	تفاعل (أ×ب)	261.38	1	261.38	0.82	غير دالة
	الخطأ	91119.09	284	320.84		
	المجموع	803209.00	288			
القدرة	نمط السيطرة المخية (أ)	3962.26	1	3962.26	8.87	**
	مستوى فاعلية الذات (ب)	370.85	1	370.85	0.83	غير دالة
	تفاعل (أ×ب)	610.26	1	610.26	1.37	غير دالة
	الخطأ	126905.17	284	446.85		
	المجموع	688033.00	288			
الإستراتيجية	نمط السيطرة المخية (أ)	2133.58	1	2133.58	5.40	**
	مستوى فاعلية الذات(ب)	149.25	1	149.25	0.38	غير دالة
	تفاعل (أ×ب)	771.87	1	771.87	1.96	غير دالة
	الخطأ	110943.77	284	394.82		
	المجموع	1041181.75	288			

يتبين من الجدول (12) عدم وجود تأثير دال إحصائيا للتفاعل بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء مكونات ما وراء الذاكرة، كما أشارت النتائج إلى عدم تأثر أداء مكونات ما وراء الذاكرة باختلاف نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات باستثناء مكون الرضا عن الذاكرة، كما بينت النتائج في الجدول (10) أن نمط السيطرة المخية فقط له تأثير دال إحصائيا على أداء جميع مكونات ما وراء الذاكرة عند مستوى دلالة (0.05).

ويتضح من الجدولين (12) و(13) وجود فروق بين الطلاب ذوي النمط الأيمن وذوي النمط الأيسر من السيطرة المخية في أداء مكونات ما وراء الذاكرة؛ حيث كانت جميع الفروق لصالح الطلاب ذوي النمط الأيمن، كما أشارت النتائج إلى أن أداء مكونات ما وراء الذاكرة لدى الطلاب

مرتفعي فاعلية الذات من ذوي النمط الأيمن كان الأفضل، فيما كانت مجموعة الطلاب منخفضي فاعلية الذات من ذوي النمط الأيسر هي الأدنى من حيث مستوى أداء مكونات ما وراء الذاكرة بين مجموعات التفاعل الأربع في الدراسة الحالية. وفيما يلي الجدول (13) الذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء على مكونات ما وراء الذاكرة حسب تفاعل متغيري نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات.

جدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء على مكونات ما وراء الذاكرة حسب تفاعل متغيري نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات

مكونات ما وراء الذاكرة	نمط السيطرة المخية	مستوى فاعلية الذات				المجموع	
		منخفض		مرتفع			
		م	ع	م	ع	م	ع
الرضا عن الذاكرة	أيسر	41.23	17.99	47.45	17.37	44.54	17.88
	أيمن	54.01	18.16	56.39	18.24	55.11	18.16
	المجموع	47.53	19.12	51.23	18.23	49.38	18.74
الرضا عن الذاكرة	أيسر	40.95	22.16	40.31	21.49	40.61	21.74
	أيمن	45.49	21.92	50.70	18.25	47.90	20.40
	المجموع	43.19	22.08	44.71	20.76	43.95	21.41
الإستراتيجية	أيسر	52.00	23.33	56.77	19.59	54.54	21.48
	أيمن	60.82	18.56	58.96	16.99	59.97	17.82
	المجموع	56.38	21.65	57.69	18.51	57.03	20.03

ويرى الباحث أن عدم وجود أثر للتفاعل الثنائي بين نمط السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات على أداء مكونات ما وراء الذاكرة يدل على عدم تداخل عاملي فاعلية الذات والسيطرة المخية عند تأثيرهما على أداء مكونات ما وراء الذاكرة، على الرغم من التأثير المنفرد لعامل السيطرة المخية، وهذه دلالة على أن تأثير السيطرة المخية على أداء مكونات ما وراء الذاكرة لا يتوقف على فاعلية الذات، وهو ما يشير إلى وجود عوامل نفسية أو معرفية أخرى لم يتم تناولها في الدراسة الحالية. ويرى الباحث أن وجود فروق بين الطلاب ذوي النمط الأيمن وذوي النمط الأيسر في أداء مكونات ما وراء الذاكرة لصالح الطلاب ذوي النمط الأيمن ربما يرجع إلى دور النصف الأيمن من المخ كعامل مهم يسهم في زيادة فعالية مكونات ما وراء الذاكرة، ودقة أحكامها وهو ما أشارت إليه نتائج بعض الدراسات السابقة مثل: (Pannu and Kaszniak, 2005؛ Prevey *et al.*, 1988؛ Schnyer *et al.*, 2005). وبهذا تمت الإجابة عن التساؤل الرابع من الدراسة الحالية.

توصيات الدراسة ومقترحاتها

على ضوء نتائج الدراسة تمت التوصية بما يلي:

- الاهتمام ببرامج تنمية عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية لدى الطلاب بشكل عام لتعزيز الأحكام التقديرية لعمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية وفق خصائص السيطرة المخية ومستوى فاعلية الذات لتحقيق النجاح الأكاديمي لدى طلاب مختلف مراحل التعليم مما يقلل من معدلات الهدر التربوي وزيادة جودة مخرجات التعليم.
- إجراء المزيد من الأبحاث في البيئة العربية والسعودية حول متغيرات الدراسة على عينات مختلفة من طلاب مراحل التعليم العام والجامعي من الجنسين.
- دراسة فاعلية برنامج معرفي لتنمية عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية لدى الطلاب ذوي النمط الأيسر من المخ.
- دراسة فاعلية برنامج معرفي لتنمية عمليات الذاكرة ومكوناتها الماورائية قائم على خصائص السيطرة المخية لدى الطلاب منخفضي فاعلية الذات.

المراجع

أبو شعيشع، السيد. 1991. دراسة تجريبية للفروق الوظيفية بين نصفي المخ في معالجة المعلومات المعروضة بصريا. بدون رقم الطبعة، دار الكتب المصرية، القاهرة، مصر.

أبو علام، رجاء محمود. 2006. مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية. بدون رقم الطبعة، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.

أبو غزال، معاوية. 2007. العلاقة بين ما وراء الذاكرة ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى طلبة جامعة اليرموك. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد 3، العدد 1، ص ص 89-105.

أبو مسلم، أحمد. 1993. أنماط التفكير والتعلم وعلاقتها بالقدرة على التصور البصري والمكاني والاستقلال الإدراكي لدى الفائقين والعاديين من طلاب المرحلة الثانوية العامة. مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، مصر، المجلد 21، ص ص 274-232.

آدم، بسماء. 2007. التعرف البصري الفوري وعلاقته بالسرعة الإدراكية "دراسة ميدانية على عينة من طلبة كلية التربية جامعة دمشق". مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية، المجلد 23، العدد 2، ص ص 413-387.

الأنديجاني، عبد الوهاب بن مشرب. 2010. الفرق بين الموهوبين والعاديين في استخدام أجزاء المخ وحل المشكلات والتوافق الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة مكة المكرمة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، الملكة العربية السعودية.

بركات، زياد. 2005. أنماط التفكير والتعلم لدى الطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة وعلاقة ذلك ببعض السمات النفسية والشخصية. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات، الأردن، المجلد 7، العدد 2، ص ص 109-139.

بشارة، موفق، والعطيات، خالد. 2010. أثر مقدار المعلومات في تنمية ما وراء الذاكرة لدى عينة من الطلبة الجامعيين. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، فلسطين، المجلد 24، العدد 3، ص ص 693-728.

الجراح، عبد الناصر ذياب. 2009. ما وراء الذاكرة لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء متغيرات الجنس وقلق الاختبار. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، الإمارات العربية المتحدة، المجلد 7، العدد 1، ص ص 27-57.

حبيب، مجدي عبد الكريم. 2003. اتجاهات حديثة في تعليم التفكير إستراتيجيات مستقبلية للألفية الجديدة. الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

الحموري، فراس. 2006. قياس دور الجانبين الأيمن والأيسر من الدماغ في معالجة اللغة العربية باستخدام تقنيتي المجال البصري وأداء المهام المزدوجة. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، جامعة اليرموك، الأردن، المجلد 2، العدد 1، ص ص 11-23.

الزغول، عماد، والزغول، رافع. 2003. الإستراتيجيات التي يستخدمها طلبة الجامعة في تعزيز قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها. مجلة كلية التربية بأسوان، مصر، المجلد 17، ص ص 1-33.

الزغول، عماد. 2007. مقارنة بين مستخدمي اليد اليمنى واليد اليسرى في إدراك المعاني والأشكال والعلاقات الرياضية. مجلة العلوم التربوية، قطر، العدد 12، ص ص 221-242.

السلطي، ناديا سميح. 2004. التعلم المستند إلى الدماغ. الطبعة الأولى، عمان، دار المسيرة.

سيد، إمام مصطفى، والشريف، صلاح الدين حسين. 1999. ما وراء الذاكرة وإستراتيجيات التذكر وأساليب الاستذكار والحمل العقلي وعلاقتها بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر، العدد 15، الجزء 2، ص ص 299-330.

عبد القوي، سامي. 2001. علم النفس العصبي الأسس وطرق التقييم. بدون رقم الطبعة، مطبوعات جامعة الإمارات، رقم 62، العين، الإمارات العربية المتحدة.

عبد القوي، سامي. 2004. أفضلية استخدام اليد وعلاقتها بالوظائف المعرفية لدى عينة من طلبة الجامعة. تاريخ الاسترجاع 1/ 1/ 2010، على الرابط الإلكتروني: http://arabpsynet.com/Archives/OP/OP.KawiCogn.Funct&HandPref..htm

العبدلي، سعد حامد. 2010. الذكاء الانفعالي وعلاقته بكل من فاعلية الذات والتوافق الزواجي لدى عينة من المعلمين المتزوجين بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

عبدون، سيف الدين يوسف. 1993. مقياس عمليات الذاكرة. بدون رقم الطبعة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

العدل، عادل محمد. 2001. تحليل المسار للعلاقة بين مكونات القدرة على حل المشكلات الاجتماعية وكل من فعالية الذات والاتجاه نحو المخاطرة. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد 25، الجزء 1، ص ص 121–178.

عفيفي، منال شمس الدين. 2006. علاقة مكونات ما وراء الذاكرة والتوجهات الدافعية بالتحصيل الدراسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، مصر.

عيسى، ماجد عثمان. 2004. أثر برنامج تدريبي لما وراء الذاكرة على الأطفال غير المنتجين للإستراتيجيات. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر.

الغوطي، عاطف عبد العزيز. 2004. العمليات الرياضية الفاعلة في جانبي الدماغ عند طلبة الصف التاسع بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

الفرماوي، حمدي، وحسن، وليد. 2004. الميتامعرفية بين النظرية والبحث. بدون رقم الطبعة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

محمد، علاء الدين عبد الحميد. 2006. السعة العقلية والعمليات المعرفية وما وراء الذاكرة كمنبئات بالتحصيل الدراسي في ضوء النمذجة متعددة الحدود. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي، مصر.

المزروع، ليلى عبد الله. 2007. فاعلية الذات وعلاقتها بكل من الدافعية الإنجاز والذكاء الوجداني لدى عينة من طالبات جامعة أم القرى. مجلة العلوم التربوية والنفسية، البحرين، المجلد 8، العدد 4، ص ص 67–89.

مزيان، محمد، والزقاى، نادية. 2003. مساهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيادة المخية دراسة ميدانية في بعض الجامعات الجزائرية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، المجلد 4، العدد الرابع، ص ص 7–42.

المشيخي، غالب محمد. 2009. قلق المستقبل وعلاقته بكل من فاعلية الذات ومستوى الطموح لدى عينة من طلاب جامعة الطائف. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

المغربي، محمد عباس. 2000. إستراتيجيات التنظيم الذاتي والاستدعاء الإنتاجي للمعلومات الموضوعية لتلاميذ الصف الثاني الثانوي في ضوء أنماط السيطرة المخية. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، المجلد 10، العدد 45، ص ص 11–42.

نجاتي، أمل سليمان. 2002. ما وراء الذاكرة والعزو السببي وعلاقتهما بالاستدعاء. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.

النجار، حسني زكريا. 2007. أثر برنامج تدريبي لما وراء الذاكرة على عمليات الذاكرة وبعض إستراتيجيات تجهيز المعلومات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مصر.

نصر الله، نوال خالد. 2008. أنماط التفكير السائدة وعلاقتها بسيكولوجية التفاؤل والتشاؤم لدى طلبة المرحلة الثانوية في محافظة جنين. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

نوفل، محمد. 2007. علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، جامعة النجاح، فلسطين، المجلد 21، العدد 1، ص ص 1–26.

Annett, M. 1992. Spatial ability in subgroups of left and right handers. British Psychology Journal. 83(4): 493-515.

Annett, M. 1999. Handedness and lexical skills in undergraduate. Cortex. 35: 357-37

Bandura, A. 1997. Self-efficacy: The Exercise of Control. Freeman, New York. p. 604.

Beaudoin, M., and Desrichard, O. 2011. Are memory self-efficacy and memory performance related? A meta-analysis. Psychological Bulletin. 137(2): 211-241.

Bedi, G., and Redman, J. 2008. Metamemory in recreational ecstasy polydrug users: What do self-reports of memory failures mean? J Psychopharmacol. 22(8): 872-81.

Ben-Artzi, E., Fausta, M., and Moellera, E. 2009. Hemispheric asymmetries in discourse processing: Evidence from false memories for lists and texts. Neuropsychologia. 47(2): 430-8.

Kron-Sperla, V., Schneidera, W., and Hasselhornb, M. 2007. The development and effectiveness of memory strategies in kindergarten and elementary school. Cognitive Development. 23: 79–104.

Lindley, L. D. 2001. Peronity other dispositional variables and human adaptability. Unpublished doctoral dissertation. Iowa State University.

Maddux, J. 1995. Self-efficacy, adaptation, and adjustment:Theory, research, and application. Plenum, New York.

Matlin, M. 2005. Cognition (6th Ed.). Wiley, Hoboken, NJ.

McDougall, G., and Kang, J. 2003. Memory self-efficacy and memory performance in older males. International Journal of Men's Health. 2(2): 131-147.

Moè, A., Cornoldi, C., De Beni, R., and Veronese, L. 2004. How can a student›s depressive attitude interfere with the use of good self-regulation skills. Learning and Behavioral Disabilities. (17): 207-220.

Nagae, L., and Moscovitch, M. 2002. Cerebral hemispheric differences in memory of emotional and non-emotional words in normal individuals. Neuropsychologia. 40(9): 1601-1607.

Nishizawa, S. 1994. Cross-cultural effects on hemispheric specialization reflected on a task requiring spatial discrimination of the thumb by Japanese and American students. Perceptual and motor skills. 78(3): 771-776

Pannu, J. K., and Kaszniak, A.W. 2005. Metamemory experiments in neurological populations: A review. Neuropsychology Review. 15(3): 105-130.

Pearman, A., and Storandt, M. 2004. Self-discipline and Self-consciousness predict subjective memory in older adults. The Journals of Gerontology: Series B. 60(3): 153-157.

Perrotin, A., Belleville, S., and Isingrini, M. 2007. Metamemory monitoring in mild cognitive impairment: Evidence of a less accurate episodic feeling-of-knowing. Neuropsychologia. 45(12): 2811-2826.

Cosentino, S., Metcalfe, J., Butterfield, B., and Stern, Y. 2007. Objective metamemory testing captures awareness of deficit in Alzheimer›s disease. Cortex. 43(7): 1004-1019.

Flavell, J. H. 2003. Development of Children's Knowledge about the Mind. Heinz Werner Lecture Series, Vol. 25. Clark University Press. Worcester, MA.

Flavell, J. H., and Hartman, B. M. 2004. Research in review. What children know about mental experiences. Young Children. 59(2): 102-109.

Gaskill, P., and Murphy, K. P. 2004. Effects of a memory strategy on second-graders› performance and self-efficacy. Contemporary Educational Psychology. 29(1): 27-49.

Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Knight, C., and Stegmann, Z. 2004. Working memory skills and educational attainment: Evidence from national curriculum assessments at 7 and 14 years of age. Applied Cognitive Psychology. 18: 1–16.

Gillespie, D. C., Foster, J. K., and Bowen, A. 2006. Memory impairment following right hemisphere stroke: A comparative meta-analytic and narrative review. The Clinical Neuropsychologist. 20(1): 59-75.

Hastings, E., and West, R. 2011. Goal orientation and self-efficacy in relation to memory in adulthood. Aging, neuropsychology, and cognition neuropsychology. Development and Cogniti. 18(4): 471-493.

Jones, G., and Martin, M. 1997. Hale-bopp and handedness: Individual differences in memory for orientation. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society. 44: 248-256.

Jovicich, J., Peters, R. J., Koch, C., Braun, J., Chang, L., and Ernst, T. 2001. Brain areas specific for attentional load in a motion-tracking task. J. Cogn. Neurosci. 13(8): 1048–1058.

Kraayenoord, C., and Schneider, W. 1999. Reading achievement, metacognition, reading self-concept and interest: A study of German students in grades 3 and 4. European Journal of Psychology of Education. 14(3): 305-324.

Sinkavich, F. J. 1991. Metamemory, study strategies, and attributional style: Cognitive processes in classroom learning. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, april, 1991, Chicago, IL.

Stevens, F.C.J., Kaplan, C.D., Ponds, R.W.H.M., and Jolles, J. 2001. The importance of active lifestyles for memory performance and memory self-knowledge. Basic and Applied Social Psychology. 23(2): 137-145.

Troyer, A., and Rich, J. B. 2002. Psychometric properties of a new metamemory questionnaire for older adults. The Journal of Gerontology. 57(B): 19-27.

Valentijn, S. A. M., Hill, R. D., Van Hooren, S. A. H., Bosma, H., Van Boxtel, M. P. J., Jolles, J., and Ponds, R. W. H. M. 2006. Memory self-efficacy predicts memory performance: Results from a 6-year follow-up study. Psychology and Aging. 21(1): 165-172.

Van Strien, J., and Bouma, A. 1996. Sex and familial sinistrality difference in cognitive abilities. Brain and Cognition. 27(2): 13-146.

VanEde, D. M., and Coetzee, C. H. 1996. The metamemory, memory strategy and study technique inventory (MMSSTI): A factor analytic study. South Africa Journal of Psychology. 26(2): 89-95.

Visu-Petra, L. Cheie, L., and Benga, O. 2008. Short-term memory performance and metamemory judgments in preschool and early school-age children: A quantitative and qualitative analysis. Cognition, Brain, Behavior, an Interdisciplinary Journal. 12(1): 71-101.

Wells, G., and Esopenko, C. 2008. Memory self-efficacy, aging, and memory performance: The roles of effort and persistence. Educational Gerontology. 34(6): 520-530.

William L. C., and Zechmeister, E. 1994. The learning ability paradox in adult metamemory research: Where are the metamemory differences between good and poor learners? Memory and Cognition. 22(2): 249-257.

Pierce, S., and Lange, G. 2002. Relationships among metamemory, motivation and memory performance in young school-age children. British Journal of Developmental Psychology. 18(1): 121–135.

Prevey, M. L., Delaney, R.C., and Mattson, R. H. 1988. Metamemory in temporal lobe epilepsy: Self-monitoring of memory functions. Brain and Cognition. 7(3): 298-311.

Rawson, K. A., Dunlosky, J., and Thiede, K. W. 2000. The rereading effect: Metacomprehension accuracy improves across reading trials. Memory and Cognition. 28: 1004-1010.

Robin L. W., Bagwell, D. K., and King, A. 2006. The Impact of Group Size on Memory and Memory Beliefs: A Methodological Report. Experimental Aging research. 32(3): 297-316.

Rossi, S., Cappa, S., Babiloni, C., and Rossini, P. M. 2002. Prefontal cortex in long-term memory: An «interference» approach using magnetic stimulation. Nature Neuroscience. 5(10):1017

Schneider, W., Körkel, J., and Weinert, F. E. 1987. The effects of intelligence, self-concept, and attributional style on metamemory and memory behaviour. International Journal of Behavioral Development. 10(3): 281-99.

Schnitzspahn, K. M., Zeintl, M., Jäger, T., and Kliegel, M. 2011. Metacognition in prospective memory: Are performance predictions accurate? Canadian Journal of Experimental Psychology. 65: 19-26.

Schnyer, D. M., Nicholls, L., and Verfaellie, M. 2005. The role of VMPC in metamemorial judgments of content retrievability. J Cogn Neurosci. 17(5): 832–846.

Schwarzer, R. 1999. Self-regulatory processes in the adoption and maintenance of health behaviors: The role of optimism, goals, and threats. Journal of Health Psychology. 4(2): 115-127.

Effect of Brain Hemisphere Dominance and Self –Efficacy on Memory Operations Performance and Meta memory Components of University Students

Marwan Ali Al-Harbi

Dept. of Educational Psychology, College of Education, King Abdul-Aziz University
Jeddah, Saudi Arabia

ABSTRACT

The study attempted to reveal the nature of brain hemisphere dominance and self –efficacy relationship with memory operations and meta-memory components. It also aimed to detect the effect of the interaction between the type of brain hemisphere dominance and the level of self- efficacy on the performance of memory operations and its meta-memory components. The study sample consisted of (288) students enrolled on the Faculty of Education, King Saud University. Four instruments were applied after checking for accuracy and stability. The instruments were Edinburgh scale of the preferred hand, Self –Efficacy scale, Memory operations scale, and meta-memory scale.

The results revealed positive significant correlation between brain hemisphere dominance with memory operations and meta-memory components. No statistical effect was found for brain hemisphere and self-efficacy on memory operations and meta-Components. There were differences between the four study groups in favor of high self –efficacy with right hemisphere pattern in the memory processes and its meta-memory components.

The work recommends that memory operations and meta-memory development educational programs should be developed for students.

Key Words: Brain Hemisphere halves, Brain activities, Favorite hand.