التحصيل الدراسي في ضوء بعض العمليات المعرفية لدى طلاب المرحلة المتوسطة

علي بن مستور الزهراني

ماجستير علم النفس التربوي (التعلم)

تعليم جدة

المملكة العربية السعودية

(قدم للنشر بتاريخ ٣٠/ ٧/ ١٤٣٩هـ، وقبل للنشر بتاريخ ٤/ ١١/ ١٤٣٩هـ)

التحصيل الدراسي في ضوء بعض العمليات المعرفية لدى طلاب المرحلة المتوسطة

علي بن مستور الزهراني

ماجستير علم النفس التربوي (التعلم)

تعليم جدة

المملكة العربية السعودية

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى تحديد إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال متغيرات ضبط مشتتات الانتباه، والسرعة الإدراكية، وسعة الذاكرة العاملة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة، وشملت عينة البحث (٢٤٢) طالباً ممن يدرسون في المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة، طُبق عليهم اختبار ضبط مشتتات الانتباه من إعداد الباحث، واختبار السرعة الإدراكية تقنين الشرقاوي وآخرين (١٩٩٣)، ومهام سعة الذاكرة من إعداد الباحث، وأشارت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متفاوتي ضبط مشتتات الانتباه، والسرعة الإدراكية، وسعة الذاكرة العاملة في درجات التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، إضافة إلى إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي بمعرفة كل من ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة، مما يستوجب على القائمين على العملية التربوية تصميم برامج تدريبية تهدف إلى زيادة كفاءة المتعلمين في استخدام استراتيجيات معرفية تهدف إلى استبعاد مثيرات التعلم غير المتعلقة بالمهام الدراسية، وتنمية الطلاقة الإدراكية، وسرعة تكوين المفاهيم الجشطالتية لمثيرات التعلم، وأخرى من شأنها تخفيض الجهد المعرفي المبذول في عملية التعلم في سبيل زيادة كفاءة التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

الكلمات المفتاحية: مشتتات الانتباه، السرعة الإدراكية، الذاكرة العاملة، التحصيل الدراسي، طلاب المرحلة الثانوية.

Academic Achievement in the Light of Some Cognitive Processes Among Intermediate School Students

Ali Mastoor Alzahrani

Master of Educational Psychology (Learning)
Jeddah Education
Kingdom of Saudi Arabia

Abstract

The study aims to determine the predictive value of the variables of "Attention control'', "Speed Perception'' and "Working Memory Capacity" as predictor variables of academic achievement among intermediate school's students in Jeddah City. The researcher uses "Attention-Control Tasks Test'' prepared by the researcher ," Speed Perception Test "standardized by Al-Sharqawi et al. (1993) and "Working- Memory Capacity Tasks '' prepared by the researcher, The current research is applied on (242) intermediate school students in Jeddah City . The results of the research show statistically significant variations at the level (0.01) between the dissimilar students in the" Attention Control Variable," Speed Perception'' and "Working Memory Capacity''. Also, the results of the research suggest the possibility of predicting the academic achievement through" Attention Control", "Speed Perception'' and" Working Memory Capacity'' variables among intermediate school students. This result requires from the people in charge of the educational process to design special training programs that aim to increase the efficiency of the students to use some cognitive strategies which help them to decrease their cognitive efforts. This . certainly , increases the academic achievement efficiency of intermediate school students.

Keywords: Attention Control, Speed Perception, Working Memory, Academic Achievement, Intermediate School Students.

مقدمة

على الرغم من كثرة الدراسات والبحوث التي تناولت العوامل المعرفية Cognitive Factors المسهمة في تفسير تباين مستويات التحصيل الدراسي، إلا أنه مازالت هناك بعض الفجوات العلمية التي تشكل أسئلة بحثية تتطلب إجراء المزيد من البحوث والدراسات، التي يمكن من خلالها تفسير عملية التعلم بشكل عام، استناداً إلى اعتبار مفتاح تيسير هذه العملية لدى طلاب مختلف المراحل الدراسية يكون من خلال التعامل مع الفروق الفردية Individual Differences وفقاً لمستويات الأداء على بعض العمليات المعرفية Cognitive Processes الأساسية كالانتباه Attention، والإدراك Perception، والذاكرة Memory، والتفكير Thinking، والتصور العقلي Mental Imagery (Hahn, Kim, & Seo, 2014).

ومن الناحية التربوية والنفسية يتفق كل من (Roosa et al, 2012; Pickhardt, 2012 ؛ Abbott, 2012 ؛ Serbin, Stack and Kingdon, 2013) على أن دراسة متغير التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة يعد أمراً بالغ الأهمية؛ وذلك لاعتبارها مرحلة نمائية مهمة من مراحل النمو المعرفي، كما أن جودة التحصيل الدراسي في هذه المرحلة يسهم في تعزيز ضمان مستقبل تعليم الطلاب مقارنة بزملائهم. ويرى الباحث أن دراسة التحصيل الدراسي وفق المنظور المعرفي المستند على ما يرتبط به من عمليات و قدرات ومهارات معرفية تعد من المحاولات البحثية العميقة التي تسهم في بلورة مجموعة من الأفكار الواضحة حول تباين مستويات التحصيل الدراسي؛ وذلك على اعتبار أن تلك المتغيرات البحثية تحاول تقديم وصف وتفسير معرفي للتحصيل الدراسي.

تعد عملية الانتباه من أهم العمليات المعرفية التي تساعد في اتصال الفرد ببيئته المحيطة وما تحتويها من مثيرات، ويُعرف Huang and Watanabe (2012) الانتباه بأنه العملية المعرفية التي تخصص قدرة محدودة من نشاط الدماغ بشكل انتقائي لجانب واحد من المعلومات الحسية بينما تتجاهل الأخرى، فالمحفزات غير ذات الصلة لا تخضع لآليات الانتباه التي تخضع لها المحفزات ذات الصلة بالموقف. ووفقا لما ذكره Sternberg & Sternberg (2012) يعتبر الانتباه حجر الزاوية في العمليات المعرفية، فهو عملية معرفية تؤدي وظائف محددة تترك أثرها على مختلف الأنشطة السلوكية والمعرفية والنفسية مستقبلاً.

هذا، ويشير Petersen & Posner (2012) أن الانتباه يتكون من ثلاثة عناصر رئيسة هي: (١) - التوجه أو الانتقاء Selection or Orientation، ويعني التوجه نحو المثير الهدف، أو انتقائه من بين المصادر المتنافسة، مع ضرورة أن يتم تجاهل باقي المصادر الأخرى التي لا تؤثر على عملية الانتقاء أو التوجه، ويتم ذلك بصرياً أو سمعياً، ليصبح مسمى الانتباه هنا الانتباه الانتقائي البصري Visual Selective Attention، أو الانتباه الانتقائي السمعي Auditory Selective Attention. (٢) - التيقظ Vigilance، ويعني قدرة الفرد على الحفاظ على تركيز انتباهه والبقاء في حالة تأهب للمثيرات على مدى فترات طويلة من الزمن، وهو ما يسمى بالانتباه المستمر Sustained Attention، بحيث يمكن لجميع المثيرات أن تصبح مع الفرد في حالة نشطة، وتقل هذه الحالة كلما قام الفرد بانتقاء إحدى المثيرات، مما

يدفع الفرد أن يقلل من حالة التيقظ حتى يسمح له بالتركيز والتوجه نحو المثير المستهدف. (٣) الضبط التنفيذي Executive Control، وهي العملية التي تساعد الفرد بأن يحتفظ بحالة التوجه نحو الهدف في ظل حدوث توقف أو الانشغال بأهداف أخرى أو جديدة، دون أن يؤثر ذلك باستمرار حالة التوجه السابقة نحو الهدف، ويتعرض الضبط التنفيذي لانخفاض مستوى الكفاءة عندما تظهر بشكل متزامن مثيرات قوية وشديدة الدقة تجعل من الصعب على الفرد أن يستمر بالكفاءة نفسها محتفظاً بحالة التوجه نحو الهدف السابق. ويقوم مكون الضبط التنفيذي بالعديد من الوظائف من أهمها: جعل المثيرات المستقبلة حسياً نشطة، حتى تتضح إلماعاتها، كذلك تنشيط المرشح الانتقائي وتوجيهه نحو إلماعات المثيرات المخزنة في المخزن الحسي، تأكيد المرور للمعلومات بزيادة تنشيط خصائص المثير السيمانتية نحو وضعها في مرحلة الانتباه الإرادي، إضافة إلى استمرار تنشيط المعلومات في الذاكرة العاملة من أجل دمجها مع المعلومات الجديدة التي استقبلت ونشطت خلال المراحل السابقة.

ويؤكد Best et al.(2013) أن نتائج مجموعة كبيرة من البحوث المعرفية التي تناولت عملية الانتباه أشارت إلى أن الفرد العادي غالباً ما يمتلك القدرة على توجيه حواسه وبأورتها على المعلومات والمثيرات ذات الصلة بالمثير الأصلي المعروض وتجاهل تلك المعلومات والمحفزات التي تتداخل مع المهام المنوطة به، وهو ما يُطلق عليه ضبط مشتتات الانتباه، حيث يعرف Reinholdt-Dunne et al. (2013) ضبط مشتتات الانتباه بأنه قدرة الفرد على تركيز الانتباه على مهمة معينة، ومراقبة وتنظيم المشتتات الخارجية والداخلية، والعمل نحو الهدف المنشود أو النتيجة. في حين يعرف Mitcheel et al.(2012) ضبط مشتتات الانتباه بأنه الفروق في القدرة على التركيز وتحويل الانتباه، ومقاومة التشتت، ومرونة التحكم في الأفكار.

ويذكر يوسف (٢٠١١) أن العلماء المختصين يفرقون بين ضبط مشتتات الانتباه وبعض المصطلحات المتعلقة بالانتباه مثل: تشتت الانتباه Distraction Of Attention، ونقص الانتباه Inattention، وقصور الانتباه الانتقائي Selective Attention Deficits، وثبات الانتباه Perseveration، فتشتت الانتباه هو اتجاه الفرد إلى كل المثيرات الجديدة، وعدم القدرة على التركيز على مثير معين، بينما نقص الانتباه هو عدم استطاعة الفرد تركيز انتباهه سوى لفترات محدودة من الوقت، أي يقل مدى الانتباه لديه، أما قصور الانتباه الانتقائي فهو فشل الفرد في اختيار أو انتقاء مثير معين يتفق مع ما يفرضه الموقف السلوكي الذي يوجد فيه، والفشل في تركيز الانتباه تجاه المثيرات المهمة، بينما يُعرف ثبات الانتباه بأنه استمرار نشاط الانتباه لمدة طويلة بعد انتهاء الهدف من القيام به وبعد أن تكون الاستجابة قد فقدت ملاءمتها للموقف.

ويذكر كل من (الضامن، ٢٠١١؛ العدل، ٢٠١٥؛ عبدالقادر وصابر، ٢٠١٥) أن أسباب تشتت الانتباه سواءً في موقف التعلم أو المواقف الأخرى تتمثل في الآتي: أولا - أسباب داخلية مرتبطة بالفرد ومنها: حالة الفرد الجسمية أثناء موقف التعلم، والعوامل النفسية المرتبطة بعدم ميل الفرد إلى المادة الدراسية وعدم عنايته بها، والعوامل والمشكلات الاجتماعية التي يعيشها المتعلم، والعنايات والميول والقيم، وسمات الشخصية، والتوقع. ثانياً - أسباب خارجية مرتبطة

بعملية وموقف التعلم، ومنها: مناخ التعلم السائد داخل غرفة الصف وشكل العلاقات القائمة بين المعلم والمتعلمين من جهة وبين المتعلمين أنفسهم من جهة أخرى، والبيئة المادية لموقف التعلم، وطبيعة نشاطات التعلم ودرجة جاذبية وتشويق نشاط التعلم، ومستوى صعوبة المهمة ودرجة التحدي التي تشتمل عليها، ومدى انسجام أسلوب التعلم المقترح مع نمط المتعلم المفضل في التعلم، وعوامل خارجية تتعلق بطبيعة المثير الحسي المراد الانتباه له وتشمل: شدة المثير وقوته وحركته المتغيرة والمفاجئة، وحداثة المثير، وتغير المثير وسرعته، والمثيرات الشرطية والممارسة والتدريب.

ومن الناحية التربوية يتفق كل من (Wass, Scerif and Johnson ,2012 ؛ Rose et al., 2011) على أن دراسة متغير ضبط مشتتات الانتباه أمر بالغ الأهمية باعتبارها قدرة معرفية تسهم في تنظيم المجال الإدراكي للمتعلم، ومساهمته في عملية اكتساب مهارات التعلم من خلال تنظيم قدرة الطالب على الحفاظ على مستوى يقظته الذهنية، وتركيزها وتوجيهها نحو المواقف والمشكلات في موقف التعلم، فتشتت الانتباه نحو معلومات غير ذات صلة بالحجر الدراسية عادة ما يؤدي إلى الفشل في إتقان أهداف عمليتي التعلم والتعليم.

ويظهر من خلال مراجعة بعض البحوث التي تناولت متغيري ضبط مشتتات الانتباه والتحصيل الدراسي إلى وجود اتفاق نسبي في نتائجها، فعلى سبيل المثال أشارت نتائج بحث كل من (Hallowell,2014؛ Darcy et al. ,2014؛ Wass, Scerif and Johnson ,2012؛ Rose et al. 2011 ؛ Yoshida et al., 2009) إلى أن متغير ضبط مشتتات الانتباه يعد أحد العوامل المعرفية الفارقة بين المتعلمين في العديد من الجوانب المرتبطة بالأنشطة والمستويات الأكاديمية، وإلى أن التدريب على ضبط مشتتات الانتباه يعمل على تحسين الأداء الأكاديمي، بالإضافة إلى أن ضبط مشتتات الانتباه يعد عاملاً مؤثراً في جودة الأداء التحصيلي في العديد من المقررات الدراسية كالرياضيات، والقراءة، والكتابة، إضافة إلى علاقته بتعلم اللغة.

وفي المقابل، تعتبر عملية الإدراك إحدى العمليات المعرفية التي تمكن الأفراد من المحافظة على البقاء والتكيف والتطور، كونه العملية التي تسهم بقسطٍ كبير في التعرف على البيئة ومعطياتها وكيفية التفاعل معها، إذ يختلف الأفراد في إدراكهم للموقف أو الظاهرة الواحدة ويستجيبون لها استجابات مختلفة، وتشير هذه العملية المعرفية إلى قدرة الفرد على تنظيم وتفسير وتجميع المعلومات الحسية من أجل تمثيل المعلومات في النظام المعرفي للفرد بما يسهم في فهم البيئة المحيطة به (Myers, 2014).

ويذكر كل من (الشربيني، ٢٠١١؛ نجم، ٢٠١٤) أن السرعة الإدراكية Speed Perception تعد إحدى القدرات المعرفية المرتبطة بعملية فهم المثيرات بناءً على الخبرة الشخصية (الإدراك)، فهي تتضمن قدرة الفرد على سرعة أداء الأعمال التي تتطلب إدراك شكل أو نموذج بصري يعرض عليه، وتحديد خواصه من بين نماذج أو أشكال مشابهة له تتميز بالخداع البصري.

ومن الناحية التربوية يشير الحربي (٢٠١٢) إلى أن دراسة متغير السرعة الإدراكية تعتبر أمراً بالغ الأهمية، خاصة في ظل اعتبارها إحدى مصادر الفروق الفردية بين المتعلمين في معالجة مثيرات التعلم أثناء عمليات تجهيز

المعلومات، كما أنها تسهم في تسهيل اكتساب المعلومات وتعلمها في ضوء اعتبار مواقف التعلم مواقف إدراكية ترتبط بسلامة وصحة ودقة العمليات المعرفية لدى المتعلم، كما تعتبر من المصادر والعمليات المعرفية الأساسية للوقوف على الفروق الفردية بين الأفراد، وقد تكون العامل الأقرب إلى قدرات الحكم والمقارنة. كما تعد مؤشراً لنمو المهارات الأكاديمية والقدرات المعرفية وغير المعرفية لدى الطلاب العاديين والذين يعانون من صعوبات التعلم.

ويتفق كل من (الزهار والصياد، ٢٠٠٨؛ الكبيسي والخطيب، ٢٠١٥) على أن السرعة الإدراكية تشمل خاصيتين رئيستين هما (١) التحديد والمقارنة، أي تحديد الهدف المراد تعيينه (الحرف، الشكل، الكلمة)، ومن ثم تحديد الاختلافات بين الهدف والأنماط المتشابهة في سبيل اتخاذ القرار.(٢) السرعة الزمنية أثناء البحث البصري في مجال إدراكي محدد. ويشير كل من (الزعبي والحمداني، ٢٠٠٧؛ عبدالجبار، ٢٠١٠) إلى وجود ثلاثة مكونات ترجع إليها الفروق الفردية في عامل السرعة الإدراكية هي: (١) الطلاقة الإدراكية والاستعداد لدى الفرد. (٢) سرعة القرار الذي يساعد على الاختيار عندما تكون الاستجابة غير محددة من المدخلات الحسية (٣) التذكر الإدراكي الفوري؛ وبالتالي فإن هذه السرعة تتأثر بدرجة وضوح شكل المثير، وتركيبه الجرافيكي، وحجم طباعته، وأيضا تتأثر بدرجة ازدحام المثيرات في العرض البصري (المسافة بين المثيرات)، أو درجة ازدحام الحروف في الكلمة الواحدة، فكلما زادت الفراغات بين المثيرات أو الحروف سيؤدي إلى زيادة في سرعة إدراكها، بالإضافة إلى عامل التشابه والاختلاف في الخصائص.

كما يتبين من البحوث التي تناولت متغيري السرعة الإدراكية والتحصيل الدراسي على اتفاق نسبي بينهما، فقد أشارت دراسة (Germanol et al. ,2013؛ الشربيني ،٢٠١١) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال العاديين مقارنة مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم وذوي اضطراب فرط الحركة على اختبار السرعة الإدراكية لصالح الطلاب العاديين، في حين تشير دراسة كل من (Baluoti et al. ,2012؛ Kosnin & Daud ,2012؛ Dhingra, Manhas and Kohli ,2010) إلى علاقة السرعة الإدراكية بالأداء الأكاديمي العام خاصة في مادة الرياضيات وصعوبات القراءة.

وعلى نحو وثيق الصلة بالعمليات المعرفية، يذكر كل من (Pugin et al,2015;Tariq& Noor,2012) أن الذاكرة العاملة Working Memory تعد من أهم المفاهيم والقضايا التي تناولتها البحوث المعرفية والتجريبية الحديثة؛ وذلك لارتباطها بأكثر الأنشطة اليومية، والقدرات العقلية، والعمليات المعرفية العليا، وتشكل دراستها أهمية كبرى؛ لأنها تقف خلف كفاءة وفعالية عملية التعلم والتعليم، ويشير مفهوم الذاكرة العاملة إلى القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات في حالة نشطة داخل الذاكرة للقيام بالمهام المعقدة مثل التفكير والفهم والتعلم.

ويشير الأنصاري وسليمان (٢٠١٣) بأن الذاكرة العاملة تعتبر عددا من العمليات المعرفية التي تقوم بتخزين المعلومات باختلاف أنواعها (لفظية، وبصرية، وبصرية / مكانية)، وتستمر في صيانتها لحين الانتهاء من أداء مهمة معرفية معقدة مثل: قراءة نصوص مكتوبة، وفهمها، وإجراء العمليات الحسابية، هذا ويعرفها (Redick(2014

بأنها نظام معرفي فرضي مسؤول عن توفير وتجهيز المعلومات المطلوبة للعمليات المعرفية المعقدة والحفاظ عليها في حالة نشطة.

كما يشير Van Snellenberg et al. (2014) إلى أنه نتيجة لتطور البحوث في مجال الذاكرة أصبح مفهوم سعة الذاكرة العاملة Working Memory Capacity يحتل أهمية كبرى في مجال بحوث التعلم، إذ يشير هذا المفهوم إلى قدرة الفرد على الاستدعاء الكامل لسلسلة من العناصر أو الوحدات بعد أن تُقدم له، وذلك خلال فترة زمنية معينة من الإدراك الفوري.

ومن الناحية التربوية يذكر Troche & Rammsayer (2009) أن دراسة سعة الذاكرة العاملة لدى المتعلمين العاديين وغير العاديين تحظى بأهمية كبرى؛ لأنها تقف خلف كفاءة وفعالية عملية التعلم والتعليم، كما تعتبر من مصادر الفروق الفردية أثناء اكتساب المهارات المعرفية والنفسية بدلاً من الذكاء، ومن ثم فهي تقدم فهماً شاملاً لعملية التعلم لدى الطلاب خاصة تعلم مهارات القراءة والحساب والفهم القرائي واكتساب اللغة الثانية.

ويتبين من البحوث التي تناولت متغيري سعة الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي وجود تباين في نتائجها، حيث أشارت دراسة كل من (Abraham, George and Kunnath ,2016؛ Gropper & Tannock, 2009; Smedt et al. ,2009) إلى وجود علاقة ارتباطية بين الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي، بينما أشارت نتائج دراسة كل من (Nalliah ,2012; Ishak et al. ,2011) إلى عدم وجود علاقة ارتباطية بين سعة الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي. أما من حيث القدرة التنبؤية لسعة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي فقد أشارت نتيجة دراسة كل من (Çalişkanel ,2013; Alloway ,2009) إلى ارتفاع معامل القيمة التنبؤية لسعة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي.

والذي يظهر من العرض السابق - على حد اطلاع الباحث - أن ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة لم تحظ بالنصيب الكافي من الدراسة في البيئة العربية والمحلية، كما يظهر عدم وجود دراسات سابقة تناولت التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في ظل تفاعل متغيرات ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة، أو في ظل تحديد القيمة التنبؤية لتلك المتغيرات بالتحصيل الدراسي، ويظهر أيضاً تركيز أغلب الدراسات على طلاب المرحلة الابتدائية والجامعية، وهو ما يبرر إجراء البحث الحالي خاصة في ظل التركيز على طلاب المرحلة المتوسطة كعينة بحثية، ومن ثم يسعى البحث الحالي إلى الكشف عن إمكانية تنبؤ كل من ضبط مشتتات الانتباه، والسرعة الإدراكية، وسعة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة.

مشكلة البحث وتساؤلاته

يشير كل من (Serbin, Stack and Kingdon, 2013; Hahn, Kim, & Seo, 2014) إلى أن دراسة متغير التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة يعد أمراً بالغ الأهمية؛ باعتبار أنها مرحلة نمائية مهمة من مراحل النمو المعرفي، كما أن جودة التحصيل الدراسي في هذه المرحلة يسهم في تعزيز ضمان مستقبل تعليم الطلاب مقارنة

بزملائهم؛ الأمر الذي يتطلب إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي يمكن من خلالها تفسير عملية التعلم بشكل عام، استناداً إلى أن مفتاح تيسير هذه العملية لدى طلاب مختلف المراحل الدراسية يكون من خلال التعامل مع الفروق الفردية وفقاً لمستويات الأداء على بعض العمليات المعرفية الأساسية كالانتباه والإدراك والذاكرة، حيث يرى الباحث أن دراسة التحصيل الدراسي وفقاً للمنظور المعرفي المستند إلى ما يرتبط به من عمليات وقدرات ومهارات معرفية تعد من المحاولات البحثية العميقة التي تسهم في بلورة مجموعة من الأفكار الواضحة حول تباين مستويات التحصيل الدراسي، وذلك على اعتبار تلك المتغيرات البحثية تحاول تقديم وصف وتفسير معرفي للتحصيل الدراسي، وإضافة إلى ندرة البحوث التي تناولت متغيرات البحث الحالي في البيئة العربية والمحلية - على حد اطلاع الباحث - في ظل تفاعل متغيرات ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة؛ تحددت مشكلة البحث الحالي في التساؤلات الآتية:

١- هل توجد علاقة ارتباطية بين كل من ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة؟.

٢- هل يختلف التحصيل الدراسي باختلاف القدرة على ضبط مشتتات الانتباه (منخفض - متوسط - مرتفع) لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة؟.

٣- هل يختلف التحصيل الدراسي باختلاف السرعة الإدراكية (منخفض - متوسط - مرتفع) لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة؟.

٤- هل يختلف التحصيل الدراسي باختلاف سعة الذاكرة العاملة (منخفضة - متوسطة - مرتفعة) لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة؟.

٥- هل يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال كل من ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة؟.

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى تحقيق الآتي:

١- الكشف عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين كل من ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة.

٢- تحديد مدى اختلاف مستوى التحصيل الدراسي باختلاف القدرة على ضبط مشتتات الانتباه لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة.

٣- تحديد مدى اختلاف التحصيل الدراسي باختلاف السرعة الإدراكية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة.

٤- تحديد مدى اختلاف التحصيل الدراسي باختلاف سعة الذاكرة العاملة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة.

٥- تحديد مدى إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة من خلال متغيرات ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة.

أهمية البحث: برزت أهمية البحث الحالي من خلال:

الأهمية النظرية

١- تركيزها على بعض المتغيرات المعرفية (ضبط مشتتات الانتباه، والسرعة الإدراكية، وسعة الذاكرة العاملة) لدى طلاب المرحلة المتوسطة، كنوع من العناية بتحسين جودة التعليم العام في المملكة العربية السعودية.

٢- أنها تعتبر الدراسة الأولى من نوعها في المملكة العربية السعودية - على حد علم الباحث - التي تتناول هذه المتغيرات في ظل البحث عن مقدار القيمة التنبؤية للمتغيرات - موضوع البحث - بالتحصيل الدراسي إضافة إلى كشف الفروق بين متفاوتي مستويات المتغيرات - موضوع البحث - على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

٣- أنها تسلط الضوء على مفاهيم ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة التي تلعب دوراً بارزاً ومهماً في تحقيق توافق الفرد، الأمر الذي يجعل إمكانية استغلال قدرات الطلبة واستعداداتهم بطريقة تحقق لهم إشباع دوافعهم.

٤- أنها تسلط الضوء على شريحة طلاب المرحلة المتوسطة باعتبارها مرحلة مهمة من مراحل النمو المعرفي لدى الطالب، في ظل ندرة دراسات ضبط مشتتات الانتباه، والسرعة الإدراكية، وسعة الذاكرة العاملة لهذه المرحلة في البيئة العربية والمحلية.

الأهمية التطبيقية

١- الإفادة من نتائج الدراسة في إعداد برامج تدريبية تتناسب والمستوى التحصيلي للطلاب بشكل يهدف إلى محاولة مراعاة ضبط مشتتات الانتباه في الموقف التعليمي، بالإضافة إلى مراعاة الفروق الفردية في السرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة لدى الطلاب، مما يسهم في تكوين طالب ذي بنية معرفية صحية لتحقيق هدف زيادة مستوى تحصيل الطلاب الدراسي الذي تدعو إليه التوجهات التربوية الحديثة.

٢- توفير معلومات عن متغيرات الدراسة تفيد المعلمين في التعليم العام خصوصاً في المرحلة المتوسطة، بحيث يمكنهم استخدام أساليب تعليمية، وطرق عرض للمعلومات تساعد الطلاب على زيادة سرعة إدراكهم للمعلومات، وتساعد على ضبط مشتتات الانتباه في حجر الدراسة مما يؤدي إلى زيادة سعة الذاكرة العاملة الأمر الذي ينعكس على مستوى تحصيلهم الدراسي.

مصطلحات البحث

١- ضبط مشتتات الانتباه Attention Control: هي قدرة الفرد على تركيز الانتباه على مهمة معينة، ومراقبة وتنظيم المشتتات الخارجية والداخلية، والعمل نحو الهدف المنشود أو النتيجة (Reinholdt-Dunneet et al. ,2013). وتعرف إجرائيا بأنها مجموع الدرجات التي يحصل عليها المفحوص نتيجة إجابته على اختبار ضبط مشتتات الانتباه المستخدم في الدراسة الحالية.

٢- السرعة الإدراكية Speed Perception: هي قدرة الفرد على سرعة أداء الأعمال التي تتطلب إدراك الشكل أو النموذج البصري المقدم إليه وتحديد خواصه من بين نماذج أو أشكال مشابهة له تتميز بالخداع البصري (الشربيني، ٢٠١١). وتعرف إجرائيا بأنها مجموع الدرجات التي يحصل عليها المفحوص على أبعاد اختبار السرعة الإدراكية (شطب الكلمات، ومقارنة الأعداد، والصور المتماثلة) المستخدم في الدراسة الحالية.

٣- سعة الذاكرة العاملة Working Memory Capacity : هي قدرة الفرد على الاستدعاء الكامل لسلسلة من العناصر أو الوحدات بعد أن تقدم له خلال فترة زمنية معينة من الإدراك الفوري (Van Snellenberg et al., 2014). وتعرف إجرائيا بأنها الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على اختبار سعة الذاكرة العاملة المستخدم في الدراسة الحالية، التي تمثل عدد العناصر التي يستطيع المفحوص تذكرها.

٤- التحصيل الدراسي Academic Achievement : هو درجة الاكتساب التي يحققها الفرد ومستوى النجاح الذي يصل إليه في مجال تعلمه.(Lawrence & Deepa, 2013). ويعرف إجرائيا بأنه معدل مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات والأعمال الصفية في جميع المقررات التي يدرسها وتدخل في تقرير معدله التراكمي.

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث: قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي لمناسبته لأهداف الدراسة، ولاعتماده على وصف الواقع والتعبير عنه تعبيرًا كميًا بشكل يمد الباحث بدلائل قيمة.

مجتمع البحث وعينته: يمثل مجتمع البحث طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جده، وتم التركيز عليهم للقرب الجغرافي من مكان إقامة الباحث، ووقوعه ضمن حدود إمكاناته الجغرافية، ووفقاً للدليل الإلكتروني الإحصائي للمدارس الحكومية الصادر عن الإدارة العامة للتعليم بمحافظة جده فإن المجتمع الأصلي للبحث يتكون من (٦٦٩٣٤) طالباً في (٢٧١) مدرسة متوسطة للبنين (الأمانة العامة لإدارات التعليم، ١٤٣٧: ٣٢)

قام الباحث بتطبيق أدوات البحث بعد التأكد من ثباتها وصدقها على طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جده، حيث بلغ عدد أفراد العينة الكلية (٢٤٩) طالباً، وتم اختيار المدارس اعتماداً على أسلوب المعاينة العشوائية الطبقية (شمال - وسط - جنوب - شرق - غرب)، ثم قام الباحث باختيار أفراد العينة من خلال أسلوب المعاينة العشوائية العنقودية طبقاً للسنة الدراسية في كل مدرسة، وقد تم استبعاد (٧) طلاب نظراً لعدم استكمال إجاباتهم على جميع أدوات البحث، أو نتيجة لعدم كتابة بياناتهم الأساسية، وبذلك أصبح العدد النهائي لعينة البحث هو (٢٤٢) طالباً.

أدوات البحث

أولا - اختبار ضبط مشتتات الانتباه (إعداد الباحث)

هدف هذا الاختبار إلى قياس القدرة على ضبط مشتتات الانتباه، والفصل بين المثيرات المتعلقة وغير المتعلقة بالمثير المطلوب الانتباه له، فنظراً إلى عدم توفر أداة بحثية متاحة في البيئة السعودية لقياس القدرة على ضبط مشتتات الانتباه بما يتناسب مع الخصائص العمرية والمعرفية لطلاب المرحلة المتوسطة؛ قام الباحث بإعداد هذا الاختبار بعد

صياغة عدد من المهام الأولية لقياس القدرة على ضبط مشتتات الانتباه في ضوء الإفادة والاستعانة ببعض مهام الاختبارات المشابهة، وقد تكون الاختبار في صورته المبدئية من (٤) مهام، وكل مهمة تتكون من (٥) مهام فرعية، وكل مهمة فرعية بها مجموعة أحرف عربية مصفوفة ومرتبة عشوائياً، ويطلب من المفحوص تحديد حرف واحد دخيل في زمن محدد. ثم تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة مكونة من (٧) أساتذة في علم النفس التربوي وعلم النفس المعرفي، وتم الاحتفاظ بجميع المهام بعد الاتفاق عليها من قبل المحكمين، وهي (٢٠) مهمة فرعية موزعة على (٤) مهام رئيسة. ولحساب صدق الأداة تم تطبيقها على عينة شملت (٦٠) طالباً، وأسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية للاختبار على مصفوفة معاملات الارتباط المبينة في الجدول الآتي:

جدول (١). يوضح قيم معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من فقرات اختبار ضبط مشتتات الانتباه والدرجة الكلية (ن=٦٠).

المهمة الأولى		المهمة الثانية		المهمة الثالثة		المهمة الرابعة	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٥٧٣❖❖	١	٠,٥٧٣❖❖	١	٠,٥١٤❖❖	١	٠,٥٨٧❖❖
٢	٠,٦٥٣❖❖	٢	٠,٧٩٥❖❖	٢	٠,٥٧٨❖❖	٢	٠,٥٨٩❖❖
٣	٠,٧٦٨❖❖	٣	٠,٧٨٧❖❖	٣	٠,٨٢٦❖❖	٣	٠,٧١❖❖
٤	٠,٨١٧❖❖	٤	٠,٦٣١❖❖	٤	٠,٥٨١❖❖	٤	٠,٦٥٣❖❖
٥	٠,٥٣٢❖❖	٥	٠,٧٥❖❖	٥	٠,٥٨٧❖❖	٥	٠,٧٢٣❖❖

❖❖ دال عند (٠,٠١)

كما قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية الأربعة المكونة لاختبار ضبط مشتتات الانتباه والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح مصفوفة الارتباطات بين الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية.

جدول (٢). يوضح مصفوفة الارتباطات بين المهام الفرعية لاختبار ضبط مشتتات الانتباه والدرجة الكلية.

	المهمة الأولى	المهمة الثانية	المهمة الثالثة	المهمة الرابعة
الدرجة الكلية	٠,٦٨٥❖❖	٠,٦٥٩❖❖	٠,٧٤١❖❖	٠,٥٦٦❖❖

كما قام الباحث بإيجاد معامل ثبات اختبار ضبط مشتتات الانتباه على عينة مكونة من (٦٠) طالباً في المرحلة المتوسطة، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام طريقة ألفا كرونباخ فوجده يساوي (٠,٧٧٩)؛ مما يطمئن الباحث لهذا الاختبار من حيث استخدامه في البحث الحالي.

ثانيا - اختبار السرعة الإدراكية: ظهرت الصورة الأولى من الاختبار عام (١٩٦٣) ضمن بطارية الاختبارات المعرفية العاملية من إعدادا كل من فرنش French، واكستروم Ekstrom، وبريس Price، وعقب سلسلة طويلة من البحوث والدراسات ظهرت صورة الاختبار الأخيرة عام (١٩٧٦)، ثم قام كل من الشرقاوي والخضري وعبدالسلام في عام (١٩٩٣) بتعريب المقياس وإعداده باللغة العربية. و يهدف اختبار السرعة الإدراكية إلى قياس السرعة في

إدراك التفاصيل الدقيقة من خلال سرعة فهم النموذج أو الشكل المقدم، وتحديد حدوده وخواصه من بين نماذج أو أشكال مشابهة له تتميز بالخداع البصري، وإدراك أوجه الشبه والاختلاف بينها، ويتكون الاختبار من ثلاثة أبعاد فرعية هي:

١- شطب الكلمات: (Finding A's) ويهدف هذا الاختبار الفرعي إلى قياس القدرة على سرعة شطب (اكتشاف) الحرف باللغة الإنجليزية في فترة زمنية محددة، وهو عبارة عن خمسة أعمدة من الكلمات كل عمود يحتوي على خمس كلمات تتضمن الحرف (a)، ويطلب فيه من الفرد شطب الكلمة التي تحتوي على الحرف (a) وهو يحتوي على قسمين، وزمن تطبيق كل قسم دقيقتين، وتكون درجة المفحوص في الاختبار هي مجموع الكلمات الصحيحة التي يقوم المفحوص بشطبها بأسرع ما يمكن .

٢- مقارنة الأعداد: (Numbers Comparison) ويهدف هذا الاختبار الفرعي إلى قياس القدرة على سرعة مقارنة عددين وتحديد ما إذا كانا متشابهين أم لا في فترة زمنية محددة ؟ بحيث تكون درجة المفحوص في الاختبار هي عدد الإجابات الصحيحة و هي مجموع أزواج الأعداد المختلفة الصحيحة التي يقوم المفحوص بتحديدها بأسرع ما يمكن مخصوما منها عدد الإجابات الخاطئة، ويرمز لهذا الاختبار بـ (رد- ٢)، ويطلب فيه من الفرد أن يبين أزواج الأعداد المختلفة أو المتشابهة، وهو عبارة عن قسمين وزمن تطبيق كل قسم دقيقة ونصف.

٣- الصور المتماثلة : (Identical Picture) ويهدف هذا الاختبار الفرعي إلى قياس القدرة على سرعة مطابقة الشكل الأصلي وتحديده من بين عدة مجموعات من الأشكال، وكل منها يتكون من خمسة أشكال، بحيث تكون درجة المفحوص في الاختبار هي عدد الإجابات الصحيحة التي يقوم المفحوص بتحديدها بأسرع ما يمكن، ويرمز لهذا الاختبار بـ (رد- ٣) ،وفيه يطلب من المفحوص أن يحدد الشكل المشابه للشكل الأصلي من بين عدة مجموعات من الأشكال، كل منها يتكون من خمسة أشكال، وهو عبارة عن قسمين وزمن تطبيق كل قسم دقيقة ونصف (الشرقاوي وآخرون، ١٩٩٣).

٤- صدق الاختبار: قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة مكونة من (٦٠) طالباً، ثم قاما بحساب معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية الثلاثة المكونة لاختبار السرعة الإدراكية والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح مصفوفة الارتباطات بين الأبعاد الفرعية لاختبار السرعة الإدراكية والدرجة الكلية.

جدول (٣) يوضح مصفوفة الارتباطات بين الأبعاد الفرعية المكونة لاختبار السرعة الإدراكية

البُعد	شطب الكلمات	مقارنة الأعداد	الصور المتماثلة	الأبعاد الكلية للاختبار
شطب الكلمات	-	٠,٤٩❖❖	٠,٣٢❖	٠,٦١❖❖
مقارنة الأعداد	-	-	٠٨٥❖❖	٠,٨١❖❖
الصور المتماثلة	-	-	-	٠,٨٩❖❖

❖ دال عند (٠,٠٥) ❖❖ دال عند (٠,٠١)

ثبات الاختبار: قام البحث الحالي بإيجاد معامل ثبات اختبار السرعة الإدراكية على عينة مكونة من (٦٠) طالباً في المرحلة المتوسطة، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام طريقة ألفا كرونباخ فوجده يساوي (٠,٥٧٨). ويتبين من العرض السابق لنتائج صدق وثبات اختبار السرعة الإدراكية في البحث الحالي أنه يتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة، وبذلك يطمئن الباحث لهذا الاختبار من حيث استخدامه في البحث الحالي.

ثالثا- إختبار سعة الذاكرة العاملة (إعداد الباحث)

هدف هذا الاختبار إلى قياس عدد الوحدات المعرفية التي يستطيع الطالب تشفيرها، واستدعاءها، فنظراً إلى عدم توفر أداة بحثية متاحة في البيئة السعودية قد تكون الاختبار في صورته المبدئية من (١٤) مهمة اختبارية موزعة بالتساوي على اختباري تجهيز الكلمات وتجهيز الأرقام، حيث تبدأ المهمة الأولى في تجهيز الكلمات بأربع مفردات (كلمات) تزداد هذه المفردات تدريجياً حتى تصل إلى المهمة السابعة التي تتكون من (١٠) مفردات واختبار تجهيز الأعداد بالطريقة نفسها. وقد تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة مكونة من (٧) أساتذة في علم النفس التربوي وعلم النفس المعرفي، ووفقا لرأي المحكمين تم تغيير مفردتين من مفردات تجهيز الكلمات لتناسب المرحلة العمرية لعينة البحث مع الاحتفاظ بجميع المهام بعد الاتفاق عليها من قبل المحكمين، وهي (١٤) مهمة موزعة بالتساوي على اختباري تجهيز الكلمات والأرقام .ثم قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة مكونة من (٦٠) طالباً لحساب معاملات الارتباط بين البعدين الرئيسين لاختبار سعة الذاكرة العاملة والدرجة الكلية.

جدول (٤). يوضح مصفوفة الارتباطات بين البعدين الفرعيين المكونين لاختبار سعة الذاكرة العاملة.

البعد	تجهيز الكلمات	تجهيز الأعداد	الدرجة الكلية للاختبار
تجهيز الكلمات	-	٠,٤١٥❖❖	٠,٧٨٧❖❖
تجهيز الأعداد	-	-	٠,٧٦١❖❖

❖❖ دال عند (٠,٠١)

ثبات الاختبار: قام الباحث في البحث الحالي بإيجاد معامل ثبات اختبار سعة الذاكرة العاملة على عينة مكونة من (٦٦) طالباً في المرحلة المتوسطة، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام طريقة ألفا كرونباخ فوجده يساوي (٠,٨٣١). ويتبين من العرض السابق لنتائج الصدق والثبات أن الاختبار المستخدم في البحث الحالي يتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة؛ ما يطمئن الباحث لهذا الاختبار من حيث استخدامه في البحث الحالي.

نتائج البحث ومناقشتها

ينص السؤال الأول من البحث الحالي على: **هل توجد علاقة ارتباطية بين كل من ضبط مشتتات الانتباه، والسرعة الإدراكية، وسعة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جده؟** وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام معامل الارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficient، وظهرت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول (٥). يوضح معاملات الارتباط بين كل من ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة بالتحصيل الدراسي (ن = ٢٤٢).

		ضبط مشتتات الانتباه	السرعة الإدراكية	سعة الذاكرة العاملة
التحصيل الدراسي	معامل ارتباط بيرسون	٠,٣٧١❖❖	٠,٥٢٥❖❖	٠,٤٥٥❖❖

❖❖ دال عند (٠,٠١)

ويمكن تفسير هذه النتائج كما يلي:

أ- بالنسبة للعلاقة بين ضبط مشتتات الانتباه والتحصيل الدراسي:

يتبين من الجدول (٥) وجود معامل ارتباط موجب ودال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين ضبط مشتتات الانتباه والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ويشير وجود هذه العلاقة الارتباطية الموجبة التي بلغت (٠,٣٧١) إلى أن زيادة قدرة طالب المرحلة المتوسطة على ضبط عمليات بأورة أو تركيز شعوره نحو مثيرات التعلم التي تقع في مجاله المعرفي من شأنه أن ينعكس بشكل إيجابي على مستوى عمليات تعلمه، ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعد منطقية، فمن الناحية المعرفية يمكن فهم هذه النتيجة من خلال استحضار منظومة التكوين البنائي والوظيفي لعملية الانتباه بشكل عام، فمكون التوجه أو الانتقاء السمعي أو البصري المتوازي يعمل كمرشح انتباهي يساعد الفرد المجهز للمعلومات على تحديد أو انتقاء المثير، أو مجموعة المثيرات المتتابعة والمتسقة مع طبيعة المهمة، أو المحتوى المعرفي من بين مجموعة من المثيرات المتنافسة في الحيز، أو المجال المعرفي للفرد على نحو يكثف من عمليات التثبيط الحسي والعصبي والمعرفي لتلك المثيرات التي لا ترتبط بالمثير المراد معالجته، في حين يقوم المكون الثاني لعملية الانتباه وهو التيقظ المعرفي بوظيفة مهمة تتمثل في إبقاء الفرد المجهز للمعلومات على درجة مناسبة من التيقظ المعرفي والانفعالي لعملية الانتقاء السمعي أو البصري على نحو مستمر؛ تمهيدًا لضمان مرور المثير أو المثيرات المراد معالجتها إلى المكون الثالث (الضبط التنفيذي) الذي - بدوره - يقوم - بعد استقبال المعلومات أو المثيرات (المدخلات) - بإجراء مجموعة من الأنشطة والمحاكمات والمقارنات المعرفية التي تستهدف إبقاء الانتباه كعملية معرفية مستمرة تدعم كف وتثبيط المثيرات المتنافسة وهو ما يعزز من إجراءات ضبط مشتتات الانتباه أثناء عملية التجهيز المعرفي وهو ما يؤثر إيجاباً على مخرجات السلوك المعرفي للفرد المجهز للمعلومات.

ومن الناحية التربوية يمكن فهم النتيجة السابقة من خلال التصور بأن زيادة قدرة طالب المرحلة المتوسطة (بحكم صغر السن) على تركيز عملياته الحسية أثناء ممارسة عمليات وإجراءات التعلم داخل حجرة الدراسة، وبمساعدة معلم الفصل في تهيئة البيئة النفسية المحفزة من حالة التهيؤ والتيقظ المعرفي؛ الأمر الذي يسهل على الطالب عمليات اختيار أو انتقاء مثيرات التعلم الصحيحة والمناسبة بما يخفض أو يثبط من المثيرات المتعددة المتنافسة أو المتضاربة في وقت واحد متزامن سواءً داخل حجرة الدراسة، أم داخل الموضوع المراد تعلمه؟، وهذا من شأنه تفعيل إجراءات الضبط التنفيذي، الذي - بدوره - يعزز من قدرة طالب المرحلة المتوسطة على استخدام أساليب واستراتيجيات التعلم المناسبة للتغلب على مشكلات التعلم المرتبطة بكل ما يحدث في حجرة الدراسة. وبشكل عام، تتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من: (Choi, Seitz and Watanabe ,2009; Yoshida et al. ,2009).

ب- بالنسبة للعلاقة بين السرعة الإدراكية والتحصيل الدراسي:

يتبين من الجدول (٥) وجود معامل ارتباط موجب ودال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين السرعة الإدراكية والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ويشير وجود هذه العلاقة الارتباطية الموجبة التي بلغت (٠,٥٢٥) إلى أن ارتفاع السرعة الإدراكية لدى طالب المرحلة المتوسطة ترتبط إيجابياً بمستوى تعلمه .

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعد منطقية، فمن الناحية المعرفية تعتبر جودة المخرجات المعرفية للفرد المجهز للمعلومات من النتائج النهائية للسرعة في تحديد العناصر الصغيرة والدقيقة للمثيرات والمعلومات في النموذج البصري المستهدف بعمليات معالجة المعلومات لديه، ويمكن فهم هذه النتيجة في ضوء ثلاثة عوامل مهمة تعد من العوامل السببية المباشرة إلى زيادة قدرة الفرد على تحديد العناصر الصغيرة والدقيقة للمثيرات والمعلومات، فالعامل الأول والمسؤول عن السرعة الإدراكية يتمثل في كفاءة المعالجة التلقائية Automatic Processing التي تعد إحدى الخصائص المعرفية للدماغ، التي لا تتطلب تركيزًا نشطاً للانتباه، وتؤدى بسرعة وبجهد معرفي أقل خاصة في المهام المعرفية اليسيرة ذات الكثافة المعرفية الأقل عددًا وحجمًا، في حين يقوم العامل الثاني وهو عامل الإدراك البصري Visual perception الذي يساعد الفرد على تفسير المعلومات وما يحيط بها من مؤثرات بصرية من خلال تكوين مفهوم جشطالتي عن البيئية البصرية عن طريق العين عبر الاستعانة بإجراءات واستراتيجيات المطابقة Matching Strategies، والتمييز البصري Visual Discrimination، والإغلاق البصري Visual closure ، وإدراك العلاقات المكانية Spatial Relations Perception، في حين يعزز العامل الثالث وهو حركة العين Eye Movement عبر أنشطتها الحسية والعصبية من تأثير العاملين السابقين لتشكل جميعها عوامل معرفية وعصبية سببية مباشرة للسرعة الإدراكية، الأمر الذي من شأنه أن يؤثر بشكل نهائي على مخرجات السلوك المعرفي للفرد المجهز للمعلومات.

ومن الناحية التربوية يمكن فهم النتيجة السابقة من خلال اعتبار أن زيادة قدرة طالب المرحلة المتوسطة على سرعة تحديد العناصر الدقيقة لمثيرات التعلم داخل حجرة الدراسة، أو داخل الموضوع المراد تعلمه تتمثل في تراكم المعرفة التدريجي حول موضوع التعلم التي تمكنه من أداء المهام المعرفية بسرعة مع أخطاء قليلة وجهد معرفي أقل، في حين يتخذ الطالب إجراءات واستراتيجيات إدراكية تساعده في إتمام العملية الإدراكية وإعطاء المعاني المناسبة والمناظرة للخبرات السابقة وفي الوقت نفسه المرتبطة بمثيرات التعلم المراد تعلمها، في حين تلعب سلامة العضو الحسي (العين) الدور الحسي العصبي المعزز للسرعة الإدراكية من خلال حركتها لتجميع أكبر قدر ممكن من معلومات المشهد البصري على نحو سلسلة من الحركات السريعة المتسقة مع سرعة إتمام تكوين مفهوم جشطالتي عن مثيرات التعلم المرتبطة بكل ما يحدث في حجرة الدراسة؛ الأمر الذي يؤثر في نهاية المطاف على مخرجات التعلم لدى طالب المرحلة المتوسطة . ويمكن القول أن هذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من :(Dhingra, Manhas and Kohli ,2010; Baluoti et al. ,2012) .

ج- بالنسبة للعلاقة بين سعة الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي:

يتبين من الجدول (٥) وجود معامل ارتباط موجب ودال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين سعة الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ويشير وجود هذه العلاقة الارتباطية الموجبة التي بلغت (٠,٤٥٥) إلى أن زيادة قدرة طالب المرحلة المتوسطة على الاستدعاء الكامل لسلسلة من العناصر والوحدات المعرفية من شأنه أن ينعكس إيجابياً على مستوى تعلمه.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعد منطقية، فمن الناحية المعرفية تعتبر كفاءة النشاط المعرفي للفرد دالة إجرائية إلى زيادة سعة الذاكرة العاملة لديه، ويمكن فهم هذه النتيجة في ضوء عاملين مهمين يعدان من العوامل السببية المباشرة إلى زيادة القدرة على الاستدعاء الكامل لسلسلة الوحدات المعرفية لدى الفرد المجهز للمعلومات: فالعامل الأول والمسؤول عن زيادة سعة الذاكرة العاملة يتمثل في كفاءة المنظومة البنائية والوظيفية لمكونات الذاكرة العاملة، فسلامة إجراءات المسجل الحسي المسؤول عن استقبال المعلومات والمثيرات الحسية وتمريرها إلى المناطق العصب معرفية لا تقل أهمية عن إجراءات ومهام مكون الضبط التنفيذي المركزي المسؤول عن تحديد طبيعة تصنيف المعلومات والمثيرات الحسية (المدخلات) إلى: لفظية، أو بصرية مكانية من خلال النظام الإشرافي الانتباهي للمثيرات، الذي - بدوره - يسهل من عملية كبت (تثبيط) المعلومات غير المرتبطة بالمثير المراد معالجته، مما يعني دعم إجراءات التنظيم المعرفي والإدراكي للمثيرات المستهدفة تمهيدًا لتمريرها إلى المكون اللفظي Phonological Loop أو المكون البصري المكاني Visio-Spatial Sketch Pad، ولا تقتصر كفاءة سعة الذاكرة العاملة للفرد على هذا العامل فقط، إذ يشكل عامل استراتيجيات تجهيز المعلومات العامل الثاني الأكثر أهمية التي تعتبر آليات وسيطة داخل الذاكرة العاملة يتبعها الفرد لتحويل وتنظيم المثيرات إلى رموز تتقبلها الذاكرة، بما يؤثر على سعة ومستوى تجهيز المعلومات، مثل: استراتيجية التسميع اللفظي، واستراتيجية التنظيم، واستراتيجية التخيل، التي من خلالها يتم التخفيض إلى مستويات أقل من العبء المعرفي في الذاكرة العاملة بما يضمن بقاء المعلومات في حالة نشطة على نحو ديناميكي تفاعلي لتستمر عملية التجهيز المعرفي الذي من شأنه أن يساعد على زيادة سعة الذاكرة العاملة، وهو ما يؤثر بشكل نهائي على مخرجات السلوك المعرفي للفرد المجهز للمعلومات.

ومن الناحية التربوية يمكن فهم النتيجة السابقة من خلال التصور بأن عمليات التعلم في المرحلة المتوسطة ترتبط بكفاءة النشاط المعرفي للمتعلم، فتنوع مثيرات التعلم داخل حجرة الدراسة: اللفظية منها والبصرية تجعل من طالب المرحلة المتوسطة يبذل جهدًا معرفياً في الاستدعاء الكامل لتلك المثيرات المرتبطة بكل ما يحدث في حجرة الدراسة، الأمر الذي يستدعي المتعلم لاتباع آليات واستراتيجيات يتم من خلالها تخفيض الجهد المعرفي المبذول بما يضمن بقاء المعلومات المتعلقة بالمثير المراد معالجته في حالة نشطة، الذي من خلاله يسهم في زيادة سعة الذاكرة العاملة لدى المتعلم على نحو يزيد من قدرته في استدعاء عناصر موقف التعلم بشكل كامل، مما يؤثر في نهاية المطاف على مخرجات التعلم لدى طالب المرحلة المتوسطة. ويمكن القول أن هذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من: (Gropper& Tannock, 2009؛ Alloway ,2009؛ Smedt et al. ,2009؛ الحموري

وخصاونة، ٢٠١١؛ Nyroosa & Wiklund-Hörnqvistb ,2011؛ Çalişkanel ,2013؛ Engel de Abreu et al. ,2014؛ Abraham, George and Kunnath ,2016)، بينما اختلفت مع ما توصلت إليه دراسة (Ishak et al.,2011).

ينص السؤال الثاني على: **هل يختلف التحصيل الدراسي باختلاف مستوى القدرة على ضبط مشتتات الانتباه (منخفض - متوسط - مرتفع) لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة ؟**وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA، وظهرت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (٦). تحليل التباين لمعرفة دلالة الفرق بين متفاوتي ضبط مشتتات الانتباه (منخفض - متوسط - مرتفع) على التحصيل الدراسي.

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	الدلالة
التحصيل الدراسي	بين المجموعات	٢٧١٦,٢٧٦	٢	١٣٥٨,١٣٨	١٧,٠٦٩	٠,٠١
	داخل المجموعات	١٩٠١٦,٥٦٧	٢٣٩	٧٩,٥٦٧		
	المجموع	٢١٧٣٢,٨٤٣	٢٤١	-		

جدول (٧). المقارنات البعدية بطريقة شيفيه Scheffe بين متفاوتي ضبط مشتتات الانتباه (منخفض - متوسط - مرتفع) على التحصيل الدراسي.

المجموعات	العدد	المتوسطات	فروق المتوسطات ودلالتها	
			مرتفعي الضبط	منخفضي الضبط
منخفضي الضبط	١٢١	٨١,٩٦	-	-
متوسطي الضبط	٩٣	٨٥,٧٨	٦,٧١❖❖	٣,٨١❖❖
مرتفعي الضبط	٢٨	٩٢,٥٠	-	١٠,٥٣❖❖

❖❖ دالة عند (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب متفاوتي ضبط مشتتات الانتباه على التحصيل الدراسي، ولمعرفة لمن هذه الفروق تم إجراء تحليل المقارنات البعدية بطريقة شيفيه Scheffe بين الطلاب متفاوتي مستوى ضبط مشتتات الانتباه على التحصيل الدراسي، ويتضح من الجدول (٧) الآتي :

١- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب منخفضي القدرة على ضبط مشتتات الانتباه والطلاب متوسطي ضبط مشتتات الانتباه لصالح الطلاب ذوي القدرة المتوسطة على ضبط مشتتات الانتباه .

٢- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب منخفضي القدرة على ضبط مشتتات الانتباه ومرتفعي ضبط مشتتات الانتباه لصالح الطلاب مرتفعي القدرة على ضبط مشتتات الانتباه

٣- وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب متوسطي القدرة على ضبط مشتتات الانتباه ومرتفعي ضبط مشتتات الانتباه لصالح الطلاب مرتفعي ضبط مشتتات الانتباه.

وتشير النتائج السابق عرضها في الفقرات (٣,٢,١) إلى أن تباين مستوى قدرة طلاب المرحلة المتوسطة ما بين ارتفاع و توسط وانخفاض على تجاهل مشتتات الانتباه تعد من العوامل المعرفية الفارقة في التحصيل الدراسي لدى

طلاب المرحلة المتوسطة، ويرى الباحث أن النتائج السابق عرضها تعد نتائج منطقية تعكس أهمية متغير ضبط مشتتات الانتباه كقدرة معرفية لدى المتعلم تعمل على استبعاد الأفكار غير الصحيحة أو مثيرات التعلم غير المتعلقة بالمهمة الدراسية المتوفرة في حجرة الدراسة على نحو يضمن سلامة إدراك الدلالات والإشارات الموجودة في الموقف المعرفي أو المدرسي؛ بما يسهم - بشكل واضح - في اعتباره أحد المؤشرات المعرفية الفارقة التي تشير إلى أن زيادة بأورة الفرد المتعلم لانتباهه وتركيزه نحو المثير الدراسي المراد التركيز عليه تعد سبباً فارقاً في تفاوت كفاءة عمليات التعلم و التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وبشكل أكثر تحديداً يمكن القول أن الطلاب أصحاب مستويات ضبط مشتتات الانتباه المرتفعة لديهم القدرة على الاحتفاظ بحالة التوجه نحو الهدف، في ظل حدوث التوقف أو الانشغال بأهداف أخرى، أو جديدة، وهو ما يعزز قدرتهم في البقاء على درجة مناسبة من التيقظ المعرفي Cognitive vigilance والانفعالي Emotional vigilance لوقت كاف بما يسمح لهم في انتقاء مجموعة المثيرات المدرسية المتتابعة سواءً السمعية أو البصرية، المتسقة مع طبيعة المحتوى المعرفي من بين مجموعة من المثيرات المتنافسة في الموقف التعلمي؛ الأمر الذي من شأنه أن يساعد على انتقاء أفضل استراتيجيات تجهيز المعلومات للتعامل مع مثيرات التعلم وفقاً لمتطلباتها وخصائصها المعرفية والفيزيقية، بما يضمن تحقيق أكبر قدر من مستويات التنشيط المعرفي Cognitive activation لنظام معالجة المعلومات المدرسية سواءً السمعية أو البصرية الأمر الذي ينعكس على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة. وبشكل عام يمكن القول بأن النتائج السابق عرضها في الفقرات (٣,٢,١) تتفق مع ما أشارت إليه دراسة كل من: (Hallowell,2014; Darcy et al. ,2014; Tran, 2012; Cho, Seitz and Watanabe ;2009) .

ينص السؤال الثالث على: **هل يختلف التحصيل الدراسي باختلاف السرعة الإدراكية (منخفض - متوسط - مرتفع) لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة؟**. وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA، وظهرت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (٨). تحليل التباين لمعرفة دلالة الفرق بين متفاوتي السرعة الإدراكية (منخفض - متوسط - مرتفع) على التحصيل الدراسي.

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	الدلالة
التحصيل الدراسي	بين المجموعات	٣٥٢٣,١١٠	٢	١٧٦١,٥٥٥	٢٣,١٢٠	٠,٠١
	داخل المجموعات	١٨٢٠٩,٧٣٣	٢٣٩	٧٦,١٩١		
	المجموع	٢١٧٣٢,٨٤٣	٢٤١	-		

جدول (٩). المقارنات البعدية بطريقة شيفيه Scheffe بين متفاوتي السرعة الإدراكية (منخفض - متوسط - مرتفع) على التحصيل الدراسي.

المجموعات	العدد	المتوسطات	فروق المتوسطات ودلالتها	
			مرتفعي السرعة الإدراكية	منخفضي السرعة الإدراكية
منخفضي السرعة الإدراكية	٧٠	٧٩,٢٠	-	-
متوسطي السرعة الإدراكية	٩٧	٨٥,٢٣	٣,٧٤❖❖	٦,٠٣❖❖
مرتفعي السرعة الإدراكية	٧٥	٨٨,٩٨	-	٩,٧٨❖❖

❖❖ دالة عند (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب متفاوتي السرعة الإدراكية على التحصيل الدراسي، ولمعرفة لمن هذه الفروق تم إجراء تحليل المقارنات البعدية بطريقة شيفيه Scheffe بين الطلاب متفاوتي مستوى السرعة الإدراكية على التحصيل الدراسي، ويتضح من الجدول (٩) الآتي :

١- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب منخفضي السرعة الإدراكية و الطلاب متوسطي السرعة الإدراكية لصالح الطلاب متوسطي السرعة الإدراكية.

٢- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب منخفضي السرعة الإدراكية و الطلاب مرتفعي السرعة الإدراكية لصالح الطلاب مرتفعي السرعة الإدراكية.

٣- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب متوسطي السرعة الإدراكية و الطلاب مرتفعي السرعة الإدراكية لصالح الطلاب مرتفعي السرعة الإدراكية.

ويرى الباحث أن النتائج السابق عرضها في الفقرات (٣,٢,١) تشير إلى أن تباين مستوى السرعة الإدراكية يمكن اعتباره أحد المؤشرات المعرفية الفارقة على متغير التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ويمكن القول أن تلك النتائج تعد نتائج منطقية؛ خاصة في ظل استحضار أن موقف التعلم يعتبر موقفاً إدراكياً في حد ذاته، فقدرة المتعلم على استيعاب وفهم ما يقدم له في الفصل الدراسي ترتبط بعامل السرعة الإدراكية، الذي يتضمن في طياته بعض العوامل المعرفية الخاصة كالطلاقة الإدراكية والتهيؤ العقلي، وعامل سرعة اتخاذ القرار، وعامل التشابه والاختلاف بين أحجام المثيرات الصغيرة والكبيرة، وعامل الاستعداد على اختيار الاستجابة عندما تكون المدخلات الحسية غير محددة، بالإضافة إلى عامل التجهيز الفوري الخاص بتحديد العناصر الصغيرة والدقيقة للمثيرات البصرية المرتبطة بمحتويات التعلم المدرسي؛ وعليه فجميع تلك العوامل تعد بمثابة التأثيرات السببية المسؤولة عن تباين مستوى السرعة الإدراكية، التي من شأنها أن تشكل إطاراً ومنظومة معرفية للسرعة الإدراكية التي - بدورها - تعتبر محدداً معرفياً عاماً للنشاط المعرفي في حجرة الدراسة، فتباين مستوى السرعة الإدراكية لدى طلاب المرحلة المتوسطة من شأنه أن يؤثر في درجة وضوح الرسوم البيانية والخرائط الجغرافية والأشكال الهندسية والأرقام الحسابية والمقاطع والجمل والكلمات سواءً المعروضة بشكل سمعي أم بصري في الكتاب المدرسي ؟ أو تلك المضمنة في شرح المعلم .

ويرى الباحث أيضاً أن تباين مستوى السرعة الإدراكية تؤثر في قدرة طالب المرحلة المتوسطة على التعرف على النمط البصري للمعلومات المدرسية، فالحروف والكلمات والرسوم البيانية والأشكال الهندسية ذات الأحجام الصغيرة لا يستطيع طالب المرحلة المتوسطة ذو المستوى المنخفض من السرعة الإدراكية أن يدركها من مسافات بعيدة بالمقارنة بالحروف والكلمات ذات الأحجام الكبيرة، كما أن هذا التباين من شأنه أن يؤثر على درجة دقة طلاب المرحلة المتوسطة في تحديد الفروق بين المعارف والشروحات والتطبيقات والواجبات المدرسية سواءً داخل الموضوع المدرسي الواحد، أم المقرر الدراسي؟ أم بين المقررات الدراسية المتشابهة كالرياضيات والعلوم أو

الحديث والفقه والتفسير؟، بالرغم من أن تصميم تلك المقررات الدراسية يأخذ في الحسبان وجود فروق دلالية واضحة بين الموضوعات الدراسية، التي - في نهاية المطاف - تعكس درجة عالية من التضارب المعرفي بين المعارف الدراسية نتيجة تباين مستوى السرعة الإدراكية على نحو يزيد من العبء المعرفي في الذاكرة العاملة الذي - بدوره - يؤثر بشكل نهائي على فهم واستيعاب طلاب المرحلة المتوسطة .ويمكن القول أن هذه النتيجة تتفق مع ما أشارت إليه دراسة كل من: (GermanoI et al. ,2013؛ سعيدة وسالم ،٢٠١٢؛ المعافى،٢٠١٢؛ الشربيني،٢٠١١؛ محمد والشحات، ٢٠٠٩).

ينص السؤال الرابع على: **هل يختلف التحصيل الدراسي باختلاف سعة الذاكرة العاملة (منخفضة - متوسطة - مرتفعة) لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة؟**. وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA، وظهرت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول (١٠). تحليل التباين لمعرفة دلالة الفرق بين متفاوتي سعة الذاكرة العاملة (منخفضة - متوسطة - مرتفعة) على التحصيل الدراسي.

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط مجموع المربعات	ف	الدلالة
التحصيل الدراسي	بين المجموعات	٦٤٢٧,٦٤١	٢	٣٢١٣,٨٢٠	١٦,٢٧٠	٠,٠١
	داخل المجموعات	٤٧٢٠٩,٢٥٦	٢٣٩	١٩٧,٥٢٨		
	المجموع	٥٣٦٣٦,٨٩٧	٢٤١	-		

جدول (١١). المقارنات البعدية بطريقة شيفيه Scheffe بين متفاوتي سعة الذاكرة العاملة (منخفضة - متوسطة - مرتفعة) على التحصيل الدراسي.

المجموعات	العدد	المتوسطات	فروق المتوسطات ودلالتها	
			مرتفعي سعة الذاكرة	منخفضي سعة الذاكرة
منخفضي سعة الذاكرة	١٠١	٥٩,٨٩	-	-
متوسطي سعة الذاكرة	١١٢	٧٠,٢٧	٠,٣٠٩٤٢	١٠,٣٨٥٧٠❖❖
مرتفعي سعة الذاكرة	٢٩	٧٠,٥٨	-	١٠,٦٩٥١٢❖❖

❖❖ دالة عند (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب متفاوتي سعة الذاكرة العاملة على التحصيل الدراسي، ولمعرفة لمن هذه الفروق تم إجراء تحليل المقارنات البعدية بطريقة شيفيه Scheffe بين الطلاب متفاوتي سعة الذاكرة العاملة على التحصيل الدراسي، ويتضح من الجدول (١١) الآتي:

١- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب منخفضي سعة الذاكرة العاملة ومتوسطي السعة لصالح الطلاب متوسطي سعة الذاكرة العاملة.

٢- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين الطلاب منخفضي سعة الذاكرة العاملة ومرتفعي السعة لصالح الطلاب مرتفعي سعة الذاكرة العاملة.

٣- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين الطلاب متوسطي سعة الذاكرة العاملة ومرتفعي سعة الذاكرة العاملة.

ويرى الباحث أن السبب في وجود فروق بين الطلاب مرتفعي سعة الذاكرة العاملة وكل من الطلاب منخفضي ومتوسطي السعة يعود إلى دور ودرجة فعالية الأساليب والاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمونها، ويمكن القول بأن النتائج السابقة تعد منطقية من خلال تصور أن الطلاب مرتفعي ومتوسطي سعة الذاكرة العاملة يستخدمون استراتيجيات معرفية عُليا خاصة بتجهيز المعلومات مثل التنظيم والتخيل، مما تسهم في تنمية مهارات الحفظ والاستدعاء، والقدرة على ربط المعارف الجديدة بالسابقة، والبحث عن الارتباطات الداخلية لمثيرات التعلم، حيث تثبت فعاليتها في حجرة الدراسة بشكل خاص وفي الحياة الأكاديمية بشكل عام، الأمر الذي يؤثر إيجابياً على كم التجهيز للمعلومات المراد تعلمها من خلال تجميع وحدات صغيرة من المعلومات تشغل حيزاً صغيراً في الذاكرة العاملة، مما يساعد على تجهيز المزيد من تلك الوحدات المعرفية؛ الأمر الذي من شأنه تخفيف العبء المعرفي على الذاكرة العاملة، وهو ما ينعكس بالضرورة على مستوى التحصيل الدراسي لدى طالب المرحلة المتوسطة، في حين أن هذه الفروق لم تتضح بين الطلاب متوسطي ومرتفعي سعة الذاكرة العاملة ويرجع الباحث السبب في ذلك إلى التقارب والتشابه في المعينات والاستراتيجيات المتبعة لدى الطلاب متوسطي ومرتفعي السعة في تنظيم وتحويل المثيرات إلى رموز لها معنى في الذاكرة العاملة ومن ثم استدعاؤها في ظل كفاءة المنظومة البنائية والوظيفية لمكونات الذاكرة العاملة لدى جميع فئات مستويات سعة الذاكرة العاملة من طلاب المرحلة المتوسطة .وبوجهٍ عام يمكن القول أن هذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من: (مصطفى وآخرون، ٢٠١٠؛ السطيحة، ٢٠١٠؛ Tariq & Noor, 2012؛ عكاشة وعمارة، ٢٠١٣؛ Flora et al. , 2013؛ الحربي ,٢٠١٤؛ Abraham, George and Kunnath ,2016)، بينما خالفت هذه النتيجة ما أشارت إليه نتائج دراسة (Nalliah ,2012).

ينص السؤال الخامس على: **هل يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال كل من ضبط مشتتات الانتباه و السرعة الإدراكية وسعة الذاكرة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمحافظة جدة؟**. وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل الانحدار المتعددMultiple Regression Analysis باستخدام طريقة Stepwise، وظهرت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول (١٢). يوضح نتائج تحليل الانحدار باستخدام طريقة Stepwise لضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة على التحصيل الدراسي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الانحدار (التأثير)	٨٢٩٢,١٠٨	٣	٢٧٦٤,٠٣٦	٤٨,٩٤٤	٠,٠٠٠
الخطأ	١٣٤٤٠,٧٣٥	٢٣٨	٥٦,٤٧٤		
المجموع	٢١٧٣٢,٨٤٣	٢٤١	-		

جدول (١٣). يوضح قيمة معامل التحديد.

معامل R	معامل التحديد (R^2)	معامل R المعدل	الخطأ المعياري
٠,٦١٨٥	٠,٣٨٢	٠,٣٧٤	٧,٥١٤٩٠

ويتبين من الجدول (١٣) أن معامل تحديد انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة قد بلغ (٠,٣٨٢)، أي يمكن تفسير ما يقارب (٣٨,٢٪) من التباين في متغير التحصيل الدراسي بمعرفة ضبط مشتتات الانتباه والسرعة الإدراكية وسعة الذاكرة العاملة، أما النسبة المتبقية (٦١,٨٪) فيمكن أن تُفسر بمعرفة متغيرات أخرى لم تدخل ضمن نطاق متغيرات البحث الحالي، ويتضح من انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة أن جميع قيم الدلالة الإحصائية للمتغيرات المستقلة أقل من (٠,٠١)؛ لذلك فإن معامل (R^2) الكلي أو معادلة الانحدار ككل دالة إحصائية لهذه المتغيرات عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠١)، ويوضح الجدول التالي انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة.

جدول (١٤). يوضح انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة.

المتغيرات المستقلة	المعامل البائي B	الخطأ المعياري	بيتا Beta	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
ثابت الانحدار	٤٦,٧٩٣	٣,٢٨٩	-	١٤,٢٢٧	٠,٠٠٠
السرعة الإدراكية	٠,١٥٦	٠,٠٢٦	٠,٣٥٥	٥,٩٤٤	٠,٠٠٠
سعة الذاكرة العاملة	٣,٧١١	٠,٦٤٨	٠,٣١٠	٥,٧٢٥	٠,٠٠٠
ضبط مشتتات الانتباه	٠,٢٠٨	٠,٠٨٢	٠,١٤٦	٢,٥٣٣	٠,٠١٢

من خلال الجدول (١٤) يمكن استنتاج ثابت الانحدار ومعاملات الانحدار المبينة في عامود المعامل البائي B، وبالتالي تكون معادلة الانحدار المقدرة كما يلي:

التحصيل الدراسي =٠,١٥٦× السرعة الإدراكية + ٣,٧١١× سعة الذاكرة العاملة + ٠,٢٠٨× ضبط مشتتات لانتباه + ٤٦,٧٩٣

وتظهر معادلة التنبؤ السابق عرضها نجاح متغيرات ضبط مشتتات الانتباه، والسرعة الإدراكية، وسعة الذاكرة العاملة في التنبؤ بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ويمكن تفسير هذه النتائج المبينة في الجدول (١٤) وفق الآتي:

١- فيما يتعلق بدور ضبط مشتتات الانتباه في التنبؤ بالتحصيل الدراسي، يظهر أن هذه النتيجة تتفق مع نتائج السؤال الأول من البحث الحالي التي أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين ضبط مشتتات الانتباه والتحصيل الدراسي، ويرى الباحث أن هذه النتيجة تشير إلى أن قدرة طالب المرحلة المتوسطة على بأورة انتباهه وتركيزه نحو مثير محدد بما يضمن كف المثيرات غير المتعلقة بالمثير المراد تعلمه تعد منبئًا معرفيا مناسبا بالتحصيل الدراسي للطالب في المرحلة المتوسطة.

ويفسر الباحث هذه النتيجة بأن التحصيل الدراسي ذو بعد معرفي يتعلق بمكونات عملية الانتباه، وذلك باعتبار مكون التوجه البصري أو السمعي يساعد الطالب المجهز للمعلومات على انتقاء المثيرات المتسقة مع طبيعة المحتوى المعرفي من بين مجموعة المثيرات المتنافسة، أما مكون التيقظ الذي يساعد الطالب على إبقائه على درجة مناسبة من الانفعال المعرفي الذي يضمن مرور المعلومات إلى مكون الضبط التنفيذي للنظام المعرفي في ظل الاحتفاظ بحالة التوجه نحو المثير، حتى في حالة التوقف أو الانشغال بمثيرات أخرى؛ الأمر الذي يسهم بإجراء مجموعة من الأنشطة والمحاكمات العقلية، التي بدورها تعزز العمليات المعرفية اللاحقة بصورة تؤثر على الاستيعاب والفهم داخل الفصل الدراسي.

ومن الناحية التربوية يرى الباحث أن النتيجة السابقة تؤمِّل من معلم المرحلة المتوسطة - بصفته موجهاً ومرشداً لطلابه - ضرورة توفير وتهيئة المناخ المعرفي والانفعالي داخل حجرة الدراسة بما يضمن تقديم مثيرات التعلم على نحو تبدو فيه أكثر اتساقًا وانسجاماً مع أهداف التعلم أثناء الحصة الدراسية، فتحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى طالب المرحلة المتوسطة يقوم على تفعيل وتدريب وتحفيز الطلاب على ضبط مشتتات الانتباه التي تتطلب بدورها من معلم المرحلة المتوسطة الإفادة من خصائص النمو المعرفي في إيجاد توازن معرفي بين المهام الدراسية التي يقدمها داخل حجرة الدراسة وبين حجم الأنشطة المعرفية المدرسية الواجب القيام بها في ضوء تحديد حجم وأثر الخصائص الفيزيقية الفصلية التي قد تشكل مصادر خارجية للعبء المعرفي مما يضعف مستويات التحصيل الدراسي لدى طالب المرحلة المتوسطة.

٢- فيما يتعلق بدور السرعة الإدراكية في التنبؤ بالتحصيل الدراسي، فيظهر أن هذه النتيجة تتفق مع نتائج السؤال الأول من البحث الحالي التي أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين السرعة الإدراكية والتحصيل الدراسي.

ومن وجهة نظر الباحث، يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء التصور بأن العملية الأساسية التي تنبثق منها السرعة الإدراكية ألا وهي عملية الإدراك، عطفاً على الطلاقة الإدراكية تعتبران من المحددات والضوابط المعرفية المسؤولة بشكل مباشر عن سرعة الفرد في تحديد العناصر الصغيرة والدقيقة في نموذج بصري معين، وعن سرعة مطابقة الشكل الأصلي وتحديده من بين عدة مجموعات من الأشكال، وبالتالي يمكن القول بأن دور السرعة الإدراكية لدى المتعلم تعتبر منبئاً مناسبًا بالتحصيل الدراسي لديه؛ وذلك على اعتبار أن السرعة الإدراكية تعد شرطاً وضابطًا أساسيًا لكفاءة أو عدم كفاءة مهام وإجراءات العمليات المعرفية المستخدمة في التعلم وما يرتبط بها من أساليب واستراتيجيات تعلم؛ وأيضا تعتبر السرعة الإدراكية لدى المتعلم إحدى المراحل الأولية لنظم معالجة معلومات مثيرات التعلم، فسلامة المدخلات وجودتها على نحو سريع وكفء يضمن إيجاد أكبر قدر من الأنشطة المعرفية العميقة ذات المعاني الدلالية الواضحة، فالسرعة الإدراكية تضمن - بدورها - إعطاء معنى واضحا ومحددا للمثيرات المراد تعلمها، وبالتالي يمكن اعتبارها أساساً يعتمد عليه في التنبؤ

بالتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، بما يسمح باعتبارها وسيلة لتصنيف المتعلمين إلى مجموعات متجانسة، ومن ثم تقديم معالجات تعليمية محددة تتلاءم وخصائص كل مجموعة.

وانطلاقاً من النتيجة السابقة يرى الباحث ضرورة العناية بتطوير نظم التعلم والدراسة وفق آليات معرفية تربوية تراكمية سواءً ضمن أنشطة التعلم الفصلية أو محتويات المقررات الدراسية خلال المرحلة المتوسطة وما قبلها؛ بما يضمن إتاحة الفرصة لطلاب المرحلة المتوسطة لتطوير أساليب واستراتيجيات معرفية تسهل عمليات التفاعل والتنظيم المعرفي مع مثيرات التعلم، بما يكون له الأثر الإيجابي على سرعة إتقان مهارات التعلم في الفصل الدراسي بصفتها مواقف إدراكية ترتبط بسلامة وصحة ودقة العمليات المعرفية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

٣- فيما يتعلق بدور سعة الذاكرة العاملة في التنبؤ بالتحصيل الدراسي، يتضح أن هذه النتيجة تتفق مع نتائج السؤال الأول من البحث الحالي التي أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين سعة الذاكرة العاملة والتحصيل الدراسي.

ومن وجهة نظر الباحث، يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء استحضار أن الذاكرة العاملة بشكل أساس وما يرتبط بها من مكونات وظيفية وفق نموذج بادلي، تعد عاملاً مهماً في تقييم مستويات أداء الفرد المعالج للمعلومات في مختلف مجالات السلوك الأكاديمي والحياتي، والمتمثل في المنظومة الوظيفية للإشراف الانتباهي للمثيرات البصرية والسمعية، ودورها في تثبيط المعلومات المتعلقة بالمثيرات غير المرتبطة بالمثير المراد معالجته، ومنع حدوث التداخل بين العلميات المعرفية الأخرى أو بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابقة المتعلقة بخبرات موضوع التعلم؛ الأمر الذي يمهد إلى مرور تلك المعلومات إلى المكونين المساعدين للضبط التنفيذي: المكون اللفظي والمكون البصري/ المكانين اللذين يسهمان بدورهما في عمليتي الاحتفاظ والاستدعاء للمعلومات في ظل تأثرهما بالاستراتيجيات التي يستخدمها الطالب في تجهيز المعلومات؛ الأمر الذي يؤثر بدوره على كم التجهيز المعرفي للمعلومات المراد تعلمها من خلال عملية التجميع Chunking، مما يساعد على استغلال قدرة المتعلم في زيادة كم المعلومات التي يريد تخزينها في ذاكرته، التي بدورها تشكل الإطار العام لسعة الذاكرة العاملة التي تعد من المحددات المعرفية الثانوية للتحصيل الدراسي، ونظراً لحداثة سن المتعلمين في المرحلة المتوسطة، يرى الباحث أن النتيجة السابقة تستوجب من معلمي هذه المرحلة ضرورة تصميم أنشطة وإجراءات التعليم والتدريس في ضوء استخدام استراتيجيات مساعدة للمتعلمين على إحداث الربط المنطقي بين معلومات الدروس المختلفة، أو بين المعارف الجديدة والسابقة، مما يسهل على الطلاب عمليات إيجاد العلاقات، وعمل المقارنات بين المعلومات، والتوصل إلى صيغ ومعينات يضعها لنفسه طبقاً لخصائص المهمة المراد الاحتفاظ بها أو استدعائها (تعلمها)، التي بدورها تساعد على تنمية سعة الذاكرة العاملة وعلى زيادة الكفاءة التحصيلية لديهم . وبوجهٍ عام، يمكن القول أن النتائج السابقة تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من:(Alloway ,2009؛ Çalişkanel,2013؛ الحربي، ٢٠١٤؛ Engel de Abreu et al. ,2014؛ Nyroosa & Wiklund-Hörnqvistb ,2011؛ Foerster at el. ,2014؛ Hallowell,2014)

التوصيات

بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج؛ يعرض الباحث توصياته كما يلي:

أولاً - توصيات الباحث من خلال نتائج البحث المتعلقة بضبط مشتتات الانتباه:

١- إعداد برامج تدريبية تهدف إلى زيادة قدرة المعلمين على تصميم بيئات تعلم محفزة للتيقظ الانتباهي للطلاب في حجرة الدراسة؛ لمساعدتهم على بأورة انتباههم وانتقاءهم لمثيرات التعلم الصحيحة خاصة في ظل تعدد وتنافس المثيرات داخل حجرة الدراسة.

٢- إعداد برامج تدريبية تهدف إلى زيادة قدرة المعلمين على تقليل المصادر الفيزيقية المشتتة للانتباه في البيئة الفصلية، التي قد تكون سبباً في ضعف مستويات التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

٣- إعداد برامج تدريبية تهدف إلى زيادة قدرة المعلمين على تقديم مثيرات التعلم على نحو تبدو فيه تلك المثيرات أكثر اتساقاً مع أهداف التعلم لطلاب المرحلة المتوسطة.

٤- إعداد برامج تدريبية تهدف إلى زيادة كفاءة المتعلمين على استخدام الاستراتيجيات المعرفية التي تهدف لضبط مشتتات الانتباه غير المتعلقة بالمهام الدراسية المطلوب إتقانها؛ بما يؤدي إلى زيادة مستوى تحصيلهم الدراسي.

٥- إجراء المزيد من الأبحاث التي تتناول متغير ضبط مشتتات الانتباه على عينات مختلفة من طلاب وطالبات المراحل التعليمية بالمملكة العربية السعودية.

ثانياً - توصيات الباحث من خلال نتائج البحث المتعلقة بالسرعة الإدراكية:

١- حث القائمين على العملية التربوية على ضرورة إعادة تصميم طرائق التدريس في المرحلة المتوسطة بما يساعد على تنمية قدرة الطلاب على التعلم المدرسي بجهد معرفي أقل؛ مما يساعد المتعلمين على زيادة مستوى تحصيلهم الدراسي.

٢- ضرورة تنفيذ برامج صحية تتناول الفحص الطبي للطلاب ذوي المستوى التحصيلي المنخفض للتأكد من السلامة العصبية والوظيفية لحاسة البصر؛ لأهميتهما في الإدراك البصري، ولدورهما في تكوين المفهوم الكامل (الجشطالتي) عن مثيرات التعلم في حجرة الدراسة.

٣- إعداد برامج تدريبية تهدف إلى زيادة قدرة المعلمين على إتقان مهارات التصميم الجرافيكي عند عرض مثيرات التعلم السمعية والبصرية؛ لمساعدة طلاب المرحلة المتوسطة على السرعة الإدراكية لمثيرات التعلم وإعطائها المعاني الصحيحة.

٤- إعداد برامج تدريبية تهدف إلى زيادة كفاءة المتعلمين على استخدام الاستراتيجيات المعرفية؛ لتنمية سرعة تكوين المفاهيم الجشطالتية لمثيرات التعلم في حجرة الدراسة؛ بما ينعكس إيجاباً على مستوى التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة.

٥- إجراء المزيد من الأبحاث التي تتناول متغير السرعة الإدراكية على عينات مختلفة من طلاب وطالبات المراحل التعليمية بالمملكة العربية السعودية.

ثالثاً - توصيات الباحث من خلال نتائج البحث المتعلقة بسعة الذاكرة العاملة:

١- إعداد برامج تدريبية تهدف لزيادة قدرة المعلمين على تحفيز المتعلمين على استخدام استراتيجيات تجهيز المعلومات الفعالة في تنظيم المعلومات في أبنية الذاكرة العاملة، التي بدورها تقلل من حجم العبء المعرفي، وبما يسهم في زيادة سعة الذاكرة العاملة.

٢- إعداد برامج تدريبية لزيادة قدرة المعلمين على ممارسة دورهم كمنشط معرفي بدلا من كونه ناقل للمعرفة، بما يكفل تفعيل استخدام المتعلمين لاستراتيجيات تجهيز المعلومات الخاصة بزيادة شبكة الترابطات المعرفية بين المثيرات في الذاكرة العاملة.

٣- إعداد برامج تدريبية تهدف إلى زيادة كفاءة المتعلمين على استخدام استراتيجيات: التجميع، والتصور، والتسميع اللفظي التي من شأنها تخفيض الجهد المعرفي المبذول في التعلم، بما يسهم في زيادة كفاءة التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

٤- إجراء المزيد من الأبحاث التي تتناول متغير سعة الذاكرة العاملة على عينات مختلفة من طلاب وطالبات المراحل التعليمية بالمملكة العربية السعودية.

المراجع

المراجع العربية

الأنصاري، بدر محمد وسليمان، عبد ربه مغازي (٢٠١٣). النمذجة البنائية لمكونات الذاكرة العاملة لدى الأطفال الكويتيين من ٤ و حتى ١٢ سنة. مجلة العلوم التربوية والنفسية - البحرين، ١٤(٤)، ١٠٣ - ١٣٨.

الأمانة العامة لإدارات التعليم (١٤٣٧). إدارات التعليم بالمملكة العربية السعودية، كتيب توثيقي، ط٢.

الحربي، مروان بن علي (٢٠١٢). الفروق في مستوى تجهيز المعلومات لدى مرتفعي ومنخفضي سعة الذاكرة في ضوء اختلاف استراتيجيات التجهيز والسرعة الإدراكية لدى طلاب الجامعة. مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية - العلوم الإنسانية والاجتماعية - السعودية، (٢٤) ، ١٤٣ - ١٩٢.

الحربي، مروان بن علي (٢٠١٤). بعض عوامل الذاكرة وقدرات الاستدلال العام ومكونات ما وراء الذاكرة و المرونة العقلية كمتغيرات تنبؤية بكفاءة التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الدراسات التربوية والنفسية- جامعة السلطان قابوس،٩(٣)، ٤٥٢- ٤٧١.

الحموري، فراس وخصاونة، آمنة (٢٠١١). دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ٧ (٣)، ٢٢١- ٢٣٢.

الزعبي، أحمد محمد علي و الحمداني، موفق محمود (٢٠٠٧). سرعة التعرف البصري على الحروف العربية استناداً إلى الخصائص المميزة لنمطها الإدراكي : دراسة تجريبية. مجلة العلوم التربوية - قطر، (١٢)، ٤٣ - ٧١.

الزهار، نبيل عيد رجب والصياد، نيرمين محمد علي (٢٠٠٨). أثر الأسلوب المعرفي (الضبط المرن/المقيد) على الأداء في اختبار السرعة الإدراكية، مجلة كلية التربية بالزقازيق، مصر،(٥٨)، ص ص ٢٧٩- ٢٩٥.

السطيحة، ابتسام (٢٠١٠). سعة الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات الفهم القرائي. مجلة كلية التربية - جامعة طنطا - مصر، ١(٣٨) ، ٣٥٦ - ٤٠٦.

سعيدة، أماني، وسالم، سيد إبراهيم (٢٠١٢). الفروق في المعرفة الضمنية والسرعة الإدراكية والتحصيل الأكاديمي لدى التلميذات الموهوبات المتأقلمات وغير المتأقلمات أكاديميا . دراسات نفسية - مصر، ٢٢(١)، ١- ٧٤.

الشربيني، هانم أبو الخير (٢٠١١). السرعة الإدراكية و مدى الذاكرة العاملة لدى أطفال الروضة العاديين و ذوي صعوبات تعلم المهارات قبل الأكاديمية. مجلة كلية التربية بالمنصورة - مصر،٢(٧٧)، ٢ - ٧١.

الشرقاوي، أنور محمد وآخرون (١٩٩٣). بطارية الاختبارات المعرفية العاملية (اكستروم - فرنش - هارمن- ديرمين)، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

الضامن، إبراهيم (٢٠١١). مشكلات التوافق عند الطلبة المتفوقين وأثرها على الانتباه الصفي. المؤتمر العلمي العربي الثامن لرعاية الموهوبين والمتفوقين - الموهبة والإبداع منعطفات مهمة في حياة الشعوب - المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين - الأردن، ج ١، عمان: المجلس العربي للموهوبين والمتفوقين، ٤٤٣ - ٤٦٨ .

عبدالجبار، أسيل عبدالحميد (٢٠١٠). السرعة الإدراكية وعلاقتها بالذاكرة الصورية لدى طلبة المرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ابن رشد، الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.

عبد القادر، إسماعيلي يامنة وصابر، قشقوش (٢٠١٥). الدماغ والعمليات العقلية، ط٢، عمان، الأردن، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

العدل، عادل محمد (٢٠١٥). العمليات المعرفية وتجهيز المعلومات، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

عكاشة، محمود وعمارة، منى (٢٠١٣). فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات ما وراء الذاكرة على أداء الذاكرة العاملة أثناء حل المشكلة لدى عينة من طلاب كلية التربية، المجلة العربية لتطوير التفوق، ٤ (٦)، ص ص ٧١- ١٠٨.

الكبيسي، عبدالواحد حميد والخطيب، حيدر حامد (٢٠١٥). السرعة الإدراكية والبديهية ومستويات التفكير، ط١، عمان، الأردن، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع.

محمد، حسانين محمد والشحات، مجدي محمد (٢٠٠٩). دراسة لبعض المتغيرات العقلية (السرعة الإدراكية - الغلق اللفظي) والانفعالية (مستوى الطموح - تحمل الغموض) الفارقة بين الطلاب العاديين وبطيئ التعلم في المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية (جامعة بنها) - مصر، ١٦(٦٨)، ١٢٣ - ١٦٤.

مصطفى، هاله عبدالوهاب و بدوي، زينب عبدالعليم و محمود، طارق علي (٢٠١٠). أثر سعة الذاكرة العاملة وقلق الاختبار على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية - مصر، (١٨)، ٢١٩ - ٢٤٢.

المعافى، محمد بن أحمد (٢٠١٢). السرعة الإدراكية وعلاقتها بالأسلوب المعرفي(الاعتماد - الاستقلال) لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة الليث، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى.

نجم، ندى نضال (٢٠١٤). السرعة الإدراكية وعلاقتها بالانتباه المنقسم لدى طلبة الجامعة، رسالة ماجستير، جامعة واسط - العراق.

يوسف، سليمان عبد الواحد (٢٠١١). المرجع في علم النفس المعرفي: العقل البشري وتجهيز ومعالجة المعلومات، ط١، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

المراجع الأجنبية

References

Abbott, K. P. (2012). The Influence of the Family on Adolescent Academic Achievement, Master Thesis, Iowa State University.

Abraham, A., George, V. M. & Kunnath, S. (2016) Auditory Short Term Memory and Academic Achievement in Normal School Going Children.. International Journal of Health Sciences and Research (IJHSR), 6 (1), 480-483.

Alloway, T.P. (2009). Working memory, but not IQ, predicts subsequent learning in children with learning difficulties, European Journal of Psychological Assessment, 25(2), 2-7.

Baluoti A., Bayat M. and Alimoradi M. (2012). Relationship between visual perception and reading disability in primary students (first, second, third, grade) of Ahwaz city, International Research Journal of Applied and Basic Sciences, 3 (10), 2091-2096.

Best, C. A., Yim, H., & Sloutsky, V. M. (2013). The cost of selective attention in category learning: Developmental differences between adults and infants. Journal of Experimental Child Psychology, 116(2), 105–119.

Çalişkanel, G. (2013). The Relationship Between Working Memory, English (L2) And Academic Achievement Of 12-14 Year-old Turkish Students: The Effect Of Age And Gender, , Master Thesis, Middle East Technical University.

Choi, H., Seitz, A. R., & Watanabe, T. (2009). When Attention Interrupts Learning: Inhibitory Effects of Attention on TIPL. Vision Research, 49(21), 2586–2590.

Darcy I., Mora C. & Daidone D.(2014). Attention Control and Inhibition Influence Phonological Development in a Second Language, Proceedings of the International Symposium on the Acquisition of Second Language Speech Concordia Working Papers in Applied Linguistics,5 , pp 115- 129 .

Dhingra, R., Manhas, S. and Kohli, N. (2010). Relationship of Perceptual Abilities with Academic Performance of Children, Journal of Social Science, 23(2), 143-147.

Engel de Abreu, P. M. J., Abreu, N., Nikaedo, C. C., Puglisi, M. L., Tourinho, C. J., Miranda, M. C., … Martin, R. (2014). Executive functioning and reading achievement in school: a study of Brazilian children assessed by their teachers as "poor readers". Frontiers in Psychology, 5, 550, 1-14

Flora, R., Monirb, K. C., Bitab, A. and Shahnazb, N. (2013). Effect of Relaxation Training on Working Memory Capacity and Academic Achievement in Adolescents, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 82, P. 608–613.

Foerster, R. M., Carbone, E., Schneider, W. X., Thomas, R., & Sufen, C. (2014). Long-term memory-based control of attention in multi-step tasks requires working memory: evidence from domain-specific interference. Frontiers In Psychology,5, 480 51-8.

Germanol G., Pinheiro F., Okuda P. and Capellini S. (2013). Visual-motor perception in students with attention deficit with hyperactivity disorder, Journal da Sociedade Brasilia de Fonoaudiologia, 25(4),337-41.

Gropper, R. J., Tannock, R(2009). A pilot study of Working Memory and Academic Achievement in college students with ADHD. Journal of Attention Disorders 12(6): 574 – 581.

Hahn, S., Kim, T., & Seo, B. (2014). Effects of Public and Private Schools on Academic Achievement, Seoul Journal of Economics, 27 (2), 137-147.

Hallowell, N. (2014). Students with Attention-Related Learning Challenges Significantly Increase Academic Performance Using Digital Learning Tool in Atentiv School-Based Study, Health & Medicine Week, NewsRX. Retrieved from http://www.highbeam.com/doc/1G1-360835520.html.

Huang, T-R. and Watanabe, T. (2012). Task Attention Facilitates Learning of Task-Irrelevant Stimuli. PLoS ONE 7(4), pp 1-5.

Ishak ,I., Jufri, N., Lubis ,S., Saat, N., Omar, B., Arlin, R., Hazdi ,K. and Mohamed ,N. (2011). The Study Of Working Memory And Academic Performance Of Faculty Health Science Student, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 60(1956), 596–601.

Kosnin A. M. and Daud M. F. (2012). Relationship between accuracy in Ability perception, Academic performance, and Metacognitive Skills among Engineering Undergraduates: Implications for higher education practice, Outcome-Based Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education: Innovative Practices, United States of America by an imprint of IGI Global.

Lawrence A., Deepa T. (2013). Emotional Intelligence And Academic Achievement Of High School Students In Kanyakumari District. International Journal Of Physical And Social Sciences, 3(2), 101–107.

Mitcheel, L., Mogg, K., & Bradley, B. P. (2012). Relationships between insomnia, negative emotionality and attention control. Sleep & Biological Rhythms, 10(3), 237-243.

Myers, D.G. (2014). Exploring Psychology, Worth Publishers, Macmillan Higher Education, 4 th Edition, New York.

Nalliah, S. (2012). The influence of working memory capacity on academic achievement of final year medical students, International e-Journal of Science, Medicine & Education, 6 (1):p.p78-102.

Nyroosa, M. & Wiklund-Hörnqvistb, C. (2011). The association between working memory and educational attainment as measured in different mathematical subtopics in the Swedish national assessment: primary education, Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology, 32(2), 239-256.

Petersen, S., & Posner, M. (2012). The Attention System of the Human Brain: 20 Years After, Annual Review of Neuroscience, 21(35), 73–89.

Pickhardt, C. E. (2012). How Adolescence Becomes the Enemy of School Achievement, Psychology Today. surviving your child's adolescence (wiley), Information at: www.carlpickhardt.com

Pugin, F., Metz, A. J., Stauffer, M., Wolf, M., Jenni, O. G., & Huber, R. (2015). Working memory training shows immediate and long-term effects on cognitive performance in children and adolescents. F1000Research, 3(82), 1–16.

Redick, T. S. (2014). Cognitive control in context: Working memory capacity and proactive control. Acta Psychologica, 145(1), 1–9.

Reinholdt-Dunne, M. L., Mogg, K., & Bradley, B. P. (2013). Attention control: Relationships between self-report and behavioural measures, and symptoms of anxiety and depression. Cognition & Emotion, 27(3), 430-440.

Roosa, M. W., O'Donnell, M., Cham, H., Gonzales, N. A., Zeiders, K. H., Tein, J., & Umaña-Taylor, A. (2012). A prospective study of Mexican American adolescents' academic success: considering family and individual factors. Journal Of Youth And Adolescence, 41(3), 307-319.

Rose A., Feldmana d, Jankowskia J. and Van Rossemc R. (2011). Basic information processing abilities at 11 years account for deficits in IQ associated with preterm birth, Intelligence, 39 (4) , pp. 198–209 .

Serbin, L., Stack, D., & Kingdon, D. (2013). Academic Success Across the Transition from Primary to Secondary Schooling Among Lower-Income Adolescents: Understanding the Effects of Family Resources and Gender. Journal Of Youth & Adolescence, 42(9), 1331-1347.

Smedt, B., Janssen, R., Bouwens, K., Verschaffel, L., Boets, B. and Ghesquière P. (2009). Working memory and individual differences in mathematics achievement: A longitudinal study from first grade to second grade, Journal of Experimental Child Psychology, 103(2) , 186–201.

Tariq ,S. & Noor, S. (2012). Impact of Working Memory on Academic Achievement of University Science Students in Punjab, Pakista. Journal of Education and Practice, 3(2), 72-77

Tran D.(2012). The Developmental Role of Attentional Control in Language Learning, University of Houston Master dissertation.

Troche, S. J., & Rammsayer, T. H. (2009). Temporal and non-temporal sensory discrimination and their predictions of capacity- and speed-related aspects of psychometric intelligence. Personality and Individual Differences, 47(1), 52–57.

Van Snellenberg, J. X., Conway, A. R. a, Spicer, J., Read, C., & Smith, E. E. (2014). Capacity estimates in working memory: Reliability and interrelationships among tasks. Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience, 14(1), 106–116.

Wass, S. V, Scerif, G., & Johnson, M. H. (2012). Training attentional control and working memory – Is younger, better?, Developmental Review 32(4) , 360–387.

Yoshida, H., Tran, D., Benitez, V. and Kuwabara, M. (2009). Attentional Control and Early Word Learning Attentional Shifting and Word Learning, Learning.