السعة العقلية وعلاقتها بإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية

د/ عبدالحميد عبدالله العرفج

قسم التربية الخاصة

جامعة الملك فيصل- المملكة العربية السعودية

abdarfaj@kfu.edu.sa

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى البحث عن طبيعة العلاقة الارتباطية بين السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية. ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي. وتكونت عينة الدراسة من ٦٥ طالبة موهوبة في المرحلة الثانوية، بلغ متوسط اعمارهن سبع عشرة سنة. ولأغراض الدراسة، تم تطوير مقياس إدارة التعلم الذاتي من قبل الباحث، كما تم تطبيق مقياس السعة العقلية المعد من قبل جان باسكليوني Pascual Leone,1978 –. وقد أسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي لدى الطلبات الموهوبات في المرحلة الثانوية. كما أشارت نتائج تحليل الانحدار التدريجي المتعدد أنَّ السعة العقلية يمكن أن تتنبأ بإدارة التعلم الذاتي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية، وتفسر ما نسبته (48.8%) من مقدار التباين. ووفقًا لذلك فقد أوصى البحث بعدد من التوصيات وفقًا لنتائج الدراسة.

الكلمات المفتاحية: السعة العقلية، الموهوبين، إدارة التعلم الذاتي، المرحلة الثانوية.

السعة العقلية وعلاقتها بإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية

د/ عبدالحميد عبدالله العرفج

قسم التربية الخاصة

جامعة الملك فيصل- المملكة العربية السعودية

abdarfaj@kfu.edu.sa

مقدمة

تعد رعاية الموهبة وتنميتها لدى الموهوب من أبرز الاهتمامات التنافسية بين الدول المتقدمة، إيمانًا منها بأهمية تلك الموهبة وما سيترتب على استثمارها من النفع الكبير سواء على مستوى الأفراد أو المجتمعات على حد سواء. وبالرغم من اختلاف أشكال الرعاية ومستوياتها، إلا أنها في المجمل تهدف إلى تحقيق مستوى جيد من التعلم من خلال تمكين الطلبة الموهوبين من مهارات المعالجة المعرفية الفاعلة، والقدرة على حل المشكلات.

ونظرًا لامتلاك الطلبة الموهوبين قدرات عقلية استثنائية لذا تتضح الفروق الفردية في مستوى المعالجة المعرفية والسلوك مقارنة بأقرانهم من الطلبة العاديين. وبالرغم من كون هذا التميز الاستثنائي مجال خصب للاستثمار في القدرات ورسم خارطة المستقبل، إلا أنه وفي الوقت ذاته يشكل تحدي كبير للتربويين والمختصين في المجال بشكل خاص. فهناك قاعدة بحثية كبيرة تشير إلى تأثر عمليات المعالجة بعدد من العوامل الداخلية والخارجية وفقًا للمراحل العمرية المختلفة. من بين العوامل البارزة والمؤثرة على جودة المعالجة ما اقترحه Pascud-Leone, 1978 في نموذج الانتباه الذهني السعة العقلية.

تعد السعة العقلية من بين العوامل ذات التأثير المباشر في جودة المعالجة المعرفية، لكونها تنشط عدد من لعمليات والمخططات العقلية المرتبطة بالمعالجة (Pascual-Leone, 2000). وهذا ما جعل من المنطقي اعتبار مستويات السعة العقلية عامل مناسب لتمييز درجة التباين في المعالجة، والقدرة على حل المشكلات بين الطلبة العاديين بشكل عام والطلبة الموهوبين بشكل خاص. حيث ترتبط السعة العقلية بشكل إيجابي بمستوى العمر الزمني للفرد (Pascual-Leone & Baillargeon, 1994). كما يعد من المنطقي اعتبار السعة العقلية

من العوامل المحدد لعملية التعلم وذلك نتيجة لتأثيرها الفعال في كيفية التعامل مع المعرفة والمعلومات وربطها للمعارف السابقة والجديدة وتكوين بناء معرفي متكامل (بدر، ٢٠١١؛ حله والقرشي، ٢٠١١).

وبالرغم من أهمية السعة العقلية في تكوين البنية المعرفية إلا أن هناك عدد من المهارات الأخرى والأساسية التي يمكن أن تساهم في ذلك، على سبيل المثال إدارة التعلم الذاتي.

ترتبط إدارة التعلُّم الذاتي بسلوك التعلُّم لدى الأفراد (Lwande et al., 2021)، كما ترتبط بالسمات والخصائص النفسية غير المعرفية. لذا نجد اتجاهات الباحثين الذين فسروا إدارة التعلُّم الذاتي تتجه إما لوصف الإدارة الذاتية كسِمة شخصية، تتكون من عوامل غير معرفية، كما فسرها (Garrison, 1997)؛ حيث اقترح نموذجًا لإدارة التعلُّم الذاتي، يتكون من ثلاثة مكونات، وهي الإدارة الذاتية (التحكم الذاتي في السياق)، والمراقبة الذاتية (المسؤولية الذاتية عن المعرفة)، والأبعاد والدوافع التحفيزية (الدخول في المهمة ودوافع إكمالها)، أو تتجه نحو وصفها بعملية تعلم عقلية، كما فسرها Garcia-Perez & Ayres (2009) بأنها إدارة الذات بمجموعة من العمليات الإجرائية التتابعية، والتي تتكون من مجموعة من الخطوات، وهي: اكتساب المعرفة (يتطلب عمليات إبداعية لبناء المعرفة الجديدة)، تحويل المعرفة (يتطلب إجراء معالجة ذهنية من أجل تخزين المعلومات المفيدة في الذاكرة وتسهيل عملية التذكر لسهولة الوصول والاسترجاع)، تطبيق المعرفة (تمثيل المعرفة بشكل فعلي)، حماية المعرفة (الاحتفاظ بالمعرفة من خلال مشاركتها والاستفادة منها). بينما اتجهت بعض التعريفات إلى الجمع ما بين السمات والخصائص النفسية والعمليات العقلية؛ لتعطيَ تعريفًا أكثر شمولية.

مشكلة الدراسة

يعاني الطلبة من ذوي الموهبة في المرحلة الثانوية العديد من التحديات الخاصة بالتعلم، خاصة مع تطور المناهج الحديثة بالمملكة العربية السعودية. فبالإضافة إلى تعلم المناهج الدراسية يتطلب منهم تقديم المشاريع والمشاركة في البرامج الإثرائية من أجل تطوير المواهب والقدرات. وحتى يتمكنوا من ذلك ينبغي أن تكون لديهم بالإضافة إلى القدرات العقلية العالية وجود مهارات تساعدهم على مواصلة التعلم وتطوير المهارات. وقد أشارت الأدبيات إلى أن إدارة التعلم الذاتي تساعد في تكوين المتعلم المستقل والمسؤول بشكل إيجابي عن تعلمه (Gureckis & Markant, 2012; Patterson et al., 2002)، كما أن القدرة على إدارة التعلم الذاتي

يطور لدى المتعلم أساليب جيدة للتعلم وفق أسلوب الشخص ونمطه الخاص ووفق تفضيلاته (Silen & Uhlin, 2008 ;). غير أن إدارة التعلم الذاتي تتطلب مهارات معرفية وغير معرفية من أجل تمكين الأفراد من إدارة تعلمهم بشكل جيد (Robinson & Persky, 2020). في المقابل فقد أشارت بعض الأدبيات إلى أن العمليات العقلية بشكل عام قد يتأثر بعضها بعوامل مختلفة، لذا فقد لا تكون مستقرة لا سيما في فترة المراهقة، وقد ينعكس هذا الأثر على عملية التعلم. من بين هذه العمليات وجد أن السعة العقلية كمكون يتأثر بالعوامل المختلفة متعددة كالعمر الزمني للفرد ومستوى القدرة العقلية ويؤثر في المقابل على العمليات العقلية (Finkel et al., 2009; Salthouse, 2004)، وبناء على ذلك قد ينجم عن هذا التغير احتمالية حدوث مشكلات تتعلق بالمعالجة المعرفية (Cauffman et al., 2010; Del Missier et al., 2012). ونظرًا لحاجة الطلبة في المرحلة الثانوية إلى مستوى عال من القدرة على إدارة تعلمهم بشكل ذاتي وتنمية مهاراتهم، خاصة وهم مقبلون على تحديات مختلفة كاختبارات القبول الجامعي وغيرها لذا كان من المهم معرفة نوع العلاقة بين العوامل العقلية غير المستقرة (السعة العقلية) على إدارة التعلم الذاتي، خاصة وأن الإدارة الذاتية ترتبط بشكل كبير بمهارات المعالجة كالقدرة على اتخاذ القرار وتحديد الأهداف والمراقبة الذاتية (Garrison, 1997). لذا فإن هناك حاجة إلى دراسة نوع العلاقة ما بين السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي لدى الطلبة الموهوبين. وعليه فإن سؤال الدراسة الرئيس يتمثل في الآتي:

ما العلاقة بين السعة العقلية وبإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية؟

وينبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتي:

- هل توجد علاقة دالة إحصائيًا بين درجات أفراد عينة الدراسة من الطالبات الموهوبات في المنطقة الشرقية على كل من مقياسي السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي؟
- ما القدرة التنبؤية للسعة بإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بالمنطقة الشرقية؟

أهداف الدراسة

يتمثل هدف الدراسة الرئيس في دراسة العلاقة الارتباطية ما بين السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظريّة: يُؤمَل من هذه الدراسة أن تضيف معرفة جديدة للمكتبة السعودية من خلال استهدافها لموضوع العلاقة بين السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية، وقد تبيّن من خلال مراجعة الباحث للأدب السابق حول موضوع السعة العقلية، أن هناك عددًا قليل من الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع، وبخاصة الطلبة الموهوبين حيث لم تحظَ هذه الفئة بذات الأهمية من الباحثين، فمن هنا تأتي الدراسة الحالية لتسدّ هذه الفجوة البحثيّة.

الأهمية العمليّة: يؤمل أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة القائمون على برامج تعليم الموهوبين في المملكة، كما يؤمل أن تنعكس نتائج هذه الدراسة الحالية إيجابًا على الطلبة الموهوبين أنفسهم من خلال توجيه التركيز على استهداف مهارات التعلم المستمر والتعلم مدى الحياة والاستقلالية في التعلم، وكل هذه الأنواع تمثل توجهات عالمية حديثة تسعى المؤسسات التعليمية إلى تحقيقها.

حدود الدراسة

-الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة الحالية على عينة من الطالبات الموهوبات في مدارس التعليم العام بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية.

- الحدود الزمانية: يتحدّد تعميم نتائج هذه الدراسة في السياق الزمني الذي ستجرى فيه وهو الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣.

- الحدود الموضوعية: يتعيَّن تعميم نتائج هذه الدراسة وفق موضوعها البحثي والذي يقتصر على دراسة العلاقة الارتباطية ما بين السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية.

مصطلحات الدراسة

السعة العقلية

يعرف Pascud-Leone,1978 : السعة العقلية بأنها: جزء محدود من الذاكرة يتم فيه معالجة كل المعلومات المستقبلة والمسترجعة في وقت واحد، و هي بذلك تمثل العدد الأقصى من المخططات التي يستطيع العقل تجميعها في عقل واحد.

التعريف الإجرائي للسعة العقلية:

هي الدرجة التي تحصل عليها الطالبات في مقياس السعة العقلية المطبق في الدراسة.

إدارة التعلم الذاتي

يُعرِّف (1975) Knowles الإدارة الذاتيّة للتعلم بأنها: عملية تتكون من مجموعة من المراحل المتتالية تبدأ من عند المتعلم نفسه، قد تتطلب أو لا تتطلب تعاوناً مع الأخرين، بحسب حالة التعلم، يتم فيها تحديد هوية المتعلم واحتياجاته التعليمية وتحديد استراتيجيات التعليم المناسبة وتوفير الموارد اللازمة لتحقيق أهداف التعلم، كما يتم تحديد التقويم لقياس نتائج التعلم (Boyer et al., 2014)

التعريف الإجرائي لإدارة التعلم الذاتي

هي الدرجة التي تحصل عليها الطالبات في مقياس إدارة التعلم الذاتي المطور من قبل الباحث.

الإطار النظري والدراسات السابقة

السعة العقلية

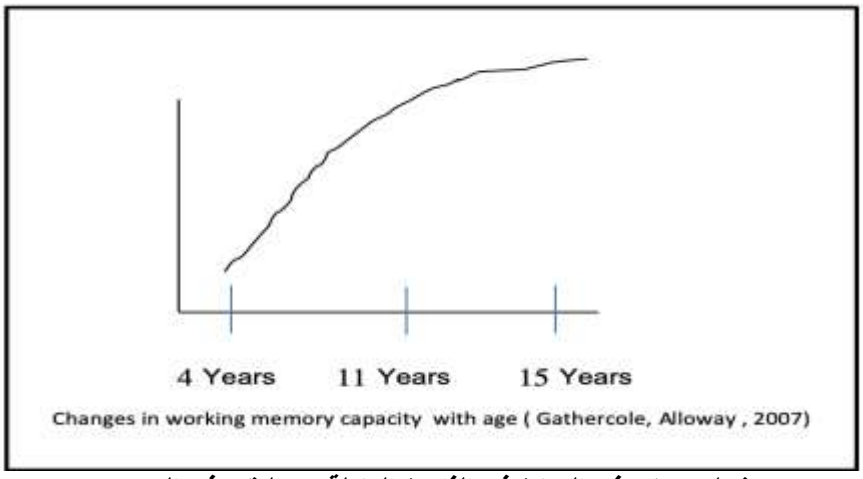
تعد الذاكرة من أبرز العوامل المؤثرة في حدوث التعلم، والتفكير والمعالجة، كما يساعد فهم الذاكرة على تفسير سلوك الكائن الحي . فالذاكرة هي المنطقة التي يتم فيها تلقي المعلومات و المعارف الواردة للإنسان من المحيط الخارجي و معالجتها (Hambrick et al., 2010). فالذاكرة لا تقتصر على الحفظ و التذكر فقط، بل تقوم بمهام أكثر تعقيد من ذلك كالانتباه و الإدراك و التعامل مع المعلومات الواردة و ربطها بالمعلومات السابقة (Sanchez & Wiley,2006).

لقد بدأ الاهتمام بدراسة الذاكرة وتفصيل مكوناتها في السنوات المبكرة من دراسة العقل البشري والذكاء، حيث كانت المؤشرات المرتبطة بالذاكرة عنصر رئيس في تميز الفروق الفردية ما بين

البشر بشكل واضح، غير أن البحث في هذا المجال تزايد بشكل كبير في السنوات الأخيرة، لا سيما في دراسة الذاكرة، والانتباه والإدراك والتذكر وتجهيز المعلومات وغيرها من العمليات العقلية على سبيل المثال دراسة (عبدالفتاح ، 2004 ؛ السيد، 2005، عسيري ،2013). و يبرر بعض الباحثين هذا الاتجاه للارتباط بينها وبين طريقة الأداء البشري كما أنها مدخل مهم للتعرف على مستوى الفروق الفردية (علوان ، 2009).

وتعد السعة العقلية مكون حيوي ومهم مرتبط بالذاكرة والمعالجة المعرفية. فهو يعبر عن القدرة والطاقة التي يمتلكها العقل وهي المؤثر الرئيس في مستوى وعملية المعالجة. وقد طور (Pascud-Leone) مفهوم السعة العقلية وفقًا لنظرية بياجية للنمو المعرفي، من خلال تفسير سبب حدوث التطور المعرفي عند الانتقال من مرحلة عمرية لأخرى، فهو يفسر السعة العقلية بمستوى أو مخزون الطاقة أو القوة العقلية M-energy المخصص لتنشيط المعالجة المعرفية لحل المشكلات والتعامل مع المهام المختلفة، وقد ربط هذا المخزون بالعمر الزمني للطفل وفقًا لنظرية بياجية، بحيث تمثل زيادة قدرة الفرد على معالجة المعلومات أو كما يسميه بعدد الوحدات العقلية، التطور في مستوى الفروق الفردية الناشئة عن الاختلاف في العمر الزمني، ويمكن قياس مستوى وطاقة هذا المخزون بقياس أقصى قدر ممكن لمستوى العمليات العقلية المستخدمة للمعالجة المعرفية في المهمة الواحدة (Pascual-Leone et al., 1978). وجاءت التأكيد على أن السعة العقلية تزيد مع زيادة النمو في العمر الزمني للفرد (البناء و البناء، ١٩٩٠) .

حاولت بعض الدراسات معرفة معدل الزيادة مع التقدم في العمر، وكانت النتائج تؤكد على أن السعة العقلية غير ثابته فهي تتغير بتغير العمر الزمني للفرد، ومعدل الزيادة يكون متدرج من مرحلة الطفولة المبكرة بداية من أربع سنوات إلى مرحلة المراهقة ويستمر إلى ما بعد ذلك، غير أن هذه الزيادة تكون لكلًا من الأشخاص أصحاب القدرات العقلية المتوسطة والعالية، وبناء عل ذلك فقد يؤثر الذكاء في معد الزيادة (Gathercole& Alloway , 2007). ويوضح الشكل التالي معدل الزيادة في مقدار السعة العقلية للأفراد.



شكل١ : نموذج الزيادة في الذاكرة العاملة مع التقدم في العمر

منذ فترة طويلة اجرى (Pascual–Leone, 1970) دراسة للبحث في معدل الزيادة، وتوصلوا إلى تحديد حجم النمو في السعة العقلية مع التقدم في العمر الزمني للأفراد. إن النتائج التي تم التوصل إليها تشير إلى أن السعة العقلية تزيد مع زيادة النمو في العمر الزمني للفرد حسب الجدول التالي :

جدول(١): معدل النمو في السعة العقلية مع الزيادة و النمو في العمر الزمني للفرد

العمر الزمني	مراحل بياحية	السعة العقلية
٣ – ٤	مرحلة قبل العمليات المبكرة	e + ١
٥ – ٦	مرحلة قبل العمليات المتأخرة	e +٢
٧ – ٨	المرحلة المحسوسة المتقدمة	e +٣
٩ – ١٠	المرحلة المحسوسة المتأخرة	e +٤
١١ – ١٢	المرحلة المجردة المتقدمة	e +٥
١٣ – ١٤	المرحلة المحسوسة المتوسطة	e +٦
١٥ – ١٦	المرحلة المجردة المتأخرة	e +٧

وقد توصلت عدد من الدراسات إلى نفس النتيجة كما في (Johnstone & Elbanna, 1989)، مما يعطي موثوقية في صحة هذه النتائج.

ويتضح من الجدول السابق أن معدل الزيادة للسعة العقلية تكون بمعدل وحدة واحدة من كل عام ابتداءً من السنة الثالثة للطفل و حتى سن المراهقة. وتشير (e) إلى المخطط العقلي

التنفيذي ، والذي يكون المسؤول عن تطبيق الحل، أي السعة العقلية التي يتم فيها تجهيز المخططات العقلية (البناء و البناء، ١٩٩٠).

صنف بعض الباحثين مكون السعة العقلية ضمن المكونات التي لا تحتوي على محتوى أو موارد، بمعنى اخر تعد السعة العقلية ضمن المكونات الفطرية التي تولد مع الأفراد، ويفسر هذا المكون ضمن المشغلات التي تتكامل مع عمل الدماغ الديناميكي في التفكير والمعالجة (Pascual-Leone & Johnson, 2005).

وقد بحثت بعد الدراسات في السعة العقلية على اعتبار أنه مكون من مكونات الدماغ التفاعلية، على سبيل المثال، تم البحث في العلاقة ما بين السعة العقلية ومستوى القدرات العقلية، وكانت النتائج تشير إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية ما بين السعة العقلية ومستوى القدرات العقلية (Harnishfeger & Bjorklund, 1994). كما درس مدى تأثير العوامل المحيطة بالسعة العقلية، وكانت النتائج تشير إلى تأثرها بالعوامل الخارجية على سبيل المثال مستوى التعليم، والخبرة، ولعل الدراسات الحديثة التي اعتمدت على استخدام أساليب متمايزة أو برامج إثرائية لتحسين مستوى السعة العقلية أثبتت بشكل متكرر دور هذه العوامل في التأثير على هذه القدرة و تطويرها (عسيري، 2013).

إدارة التعلُّم الذاتي

تهدف المؤسسات التعليمية إلى إعداد أشخاص متعلمين مدى الحياة، ولتحقيق هذا الهدف؛ فإن البرامج التعليمية المقدمة لا يسعها أن تجمع كل المقومات اللازمة لتحقيق ذلك؛ لذا فقد يكون من الجيد والمناسب تمكين المتعلمين من المهارات المؤدية إلى إدارة التعلُّم (Patterson et al., 2002)؛ لكونها عملية تنموية قابلة للتطوير (Loyens et al., 2008).

يعتمد مفهوم إدارة التعلُّم على نظرية الإرادة التي تفترض وجود مكوِّنيْن: المكون الأول، ضبط النفس. والمكون الثاني، التنظيم الذاتي (Kuhl & Fuhrmann, 1998). فالأفراد من خلال إدارة التعلُّم يستطيعون تحديد الأهداف النهائية بكل وضوح، ويسعون إلى تحقيقها؛ لذا فهم مسؤولون بشكل إيجابي عن تعلُّمهم. لقد وجد أن البيئات التعليمية التي تتميز بتوجيهات أقل، تدفع المتعلمين للتعلُّم بشكلٍ أفضل (Gureckis & Markant , 2012; Silen & Uhlin, 2008)؛ لكونها تكسبهم مهاراتِ التعلُّم، مع السماح للمتعلمين بأن يمارسوا التعلُّم وفق أسلوبهم الخاص وتفضيلاتهم المتنوعة، وهذا ما يعزز لديهم تكوين الإدارة الذاتية للتعلُّم.

لقد ورد في الأدب التربوي العديد من المصطلحات المقاربة لهذا المعنى، وللتمييز بينها يفرق Robinson & Persky (2020) بين ثلاثة مصطلحات قد تستخدم بالتبادل؛ غير أنها في الحقيقة مختلفة عن بعضها بعضًا، وهي: التنظيم الذاتي، والتعلُّم الذاتي، وإدارة التعلُّم الذاتي. فالتعلُّم الذاتي لا يتطلب إجراء تخطيط مسبق ولا اتباع إجراءات بعينها، كما أنه لا يتضمن تحديد أهداف مقصودة ومصادر الموارد المناسبة، وتقييم مدى تنفيذها؛ بل يُتاح للطلاب مساحة من الحرية لتعلم موضوع ما حسب الأسلوب والوقت والمدة المناسبة لهم؛ بينما في التنظيم الذاتي يقوم المتعلم بتوجيه عمله وأنشطته نحو تحقيق الهدف، مع مراعاة العامل الزمني في ذلك، وغالبًا ما يرتبط هذا النوع من التعلُّم بالتعلُّم التقليدي داخل الفصول الدراسية.

أما في إدارة التعلُّم الذاتي؛ فإن المتعلم يكون أكثر مسؤولية عن تعلمه مقارنة بالنماذج الأخرى، حيث يصمم الطالب بيئة التعلُّم المناسبة، ويحدد الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، والموارد المناسبة، فتجربة التعلُّم تمكن المتعلم من اتخاذ القرارات المناسبة، وتحديد مجال التعلُّم المناسب والتحكم به، كما تمنحه الشعورَ بالاستقلالية في التعلُّم، وتحقيق الأهداف، والإتقان في الأداء. كما يساعد هذا النوع من التعلُّم في تطوير العديد من المهارات الشخصية والانفعالية، بالإضافة إلى مهارات التعلُّم. على سبيل المثال: القدرة على اتخاذ القرار، والدافعية، والتحفيز، وتطور الأداء، والكفاءة الذاتية (Boyer et al., 2014).

لقد وجد بعض التداخل في استخدامات الباحثين ما بين إدارة التعلُّم الذاتي، والتعلُّم المنظم ذاتيًّا، إلا أن هناك فرقًا بين المصطلحيْن من ناحية المنهجية، ونوعية المهارات. وقد فرق Loyens et al. (2008) بين هذين المصطلحين في جوانبَ جوهرية، فبالرغم من وجود شيء من التشابه بينهما؛ فإن إدارة التعلُّم الذاتي أوسع وأشمل من التعلُّم المنظم ذاتيًّا، والذي قد يعد جزءاً من إدارة التعلُّم الذاتي، فإدارة التعلُّم الذاتي تجعل المتعلم مسؤولاً بشكلٍ أكبر عن متابعة وتقييم تعلُّمِه مقارنة بالتعلُّم المنظم ذاتيًّا.

الدراسات المتعلقة بمتغير السعة العقلية

دراسة عطية (٢٠١٠م) والتي هدفت إلى استقصاء أثر التفاعل بين استراتيجية حل المشكلات مفتوحة النهايات و السعة العقلية على الحلول الابتكارية لمشكلات البرمجة التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية. و قد تكونت عينة الدراسة من ٤٠ طالباً ، تم تقسيمهم على مجموعتين تجريبية و ضابطة. و قد توصلت نتائج الدراسة إلى أن استراتيجية حل المشكلات مفتوحة

النهايات لها تأثير دال إحصائياً على الحلول الابتكارية . كما أسفرت النتائج أن السعة العقلية لها تأثير دال إحصائيا على الحلول الابتكارية في المجموعتين معاً ، و كذلك في المجموعة الضابطة ، أما بالنسبة للمجوعة التجريبية فلم يكن الفرق ذو دلالة إحصائية بين منخفضي و مرتفعي السعة العقلية ، و هذا يعني أن استخدام استراتيجية حل المشكلات مفتوحة النهايات عوض انخفاض السعة العقلية لدى طلاب المجموعة التجريبية

دراسة حله (٢٠١١م) و التي هدفت إلى دراسة علاقة السعة العقلية بأسلوب الاعتماد الاستقلال و التحصيل الأكاديمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة ذوات صعوبات التعلم المتفوقات و العاديات و اقتصرت عينة الدراسة على طالبات ذوات صعوبات التعلم (متفوقات وعاديات) و المقيدات بالصف الثاني المتوسط بمدرستين من مدارس الطالبات بمدينة الطائف، و بلغت عينة الدراسة ٢٠ طالبة و قد تم تطبيق اختبار الذكاء لكاتل و مقياس الخصائص السلوكية لذوات صعوبات التعلم و اختبار السعة العقلية و اختبار الأشكال المتضمنة ، و قد تم تطبيق الدراسة على مرحلتين ، حيث تضمنت المرحلة الأولى عملية الكشف و التشخيص و من ثم تحديد العينة ، و تضمنت المرحلة الثانية عملية تطبيق مقاييس متغيرات الدراسة و قد اشارة نتائج الدراسة أنه يوجد فرق بين متوسط رتب درجات مجموعات الطالبات العاديات ذوات صعوبات التعلم و متوسط رتب درجات مجموعة الطالبات المتفوقات ذوات صعوبات التعلم ، أي أن الطالبات المتفوقات ذوات صعوبات التعلم يتمتعن بسعة عقلية أكبر من الطالبات العاديات ذوات صعوبات تعلم ، كما اشارة نتائج تلك الدراسة على أنه يوجد فرق بين متوسط رتب درجات مجموعة الطالبات العاديات ذوات صعوبات التعلم و متوسط رتب درجات مجموعة الطالبات المتفوقات ذوات صعوبات التعلم في الأسلوب المعرفي ، كما أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب التحصيل الاكاديمي للطالبات المتفوقات ذوات صعوبات التعلم و متوسطات رتب الطالبات العاديات ذوات صعوبات التعلم في التحصيل الاكاديمي طبقاً لمتغير السعة العقلية ، و توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط رتب التحصيل الأكاديمي للمتفوقات ذوات صعوبات التعلم و العاديات ذوات صعوبات التعلم طبقاً لمتغير الأسلوب المعرفي .

دراسة عسيري (٢٠١٣م) حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج إثرائي قائم على أنموذج الواحة على الذكاء العملي و السعة العقلية. تكونت عينة الدراسة من أربع

مجموعات من الطلبة الموهوبين، مجموعتان تجريبيتان و مجموعتان ضابطتان ، طبق على المجموعات التجريبية البرنامج الإثرائي، كما طبقت المقاييس التالية: اختبار الذكاء العملي، اختبار السعة العقلية لـ Pascual – Leone,1978 على جميع العينات قبل تنفيذ البرنامج وبعد التنفيذ. قد أسفرت النتائج عن وجود أثر للبرنامج ذو دلالة إحصائية على كلاً من الذكاء العملي و السعة العقلية.

و دراسة السلامات (٢٠١٣م) و التي هدفت استقصاء أثر تدريس العلوم بطريقة الأنشطة العلمية في تحصيل الطلبة ذوي السعات العقلية المختلفة للمفاهيم العليمة و تنمية اتجاهاتهم العلمية . حيث بلغت العينة ٦٥ طالب من طلبة الصف الثامن الأساسي تم توزيعهم إلى مجموعتين ، تجريبية و ضابطة . و قد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين في اختبار تحصيل المفاهيم العلمية و مقياس الاتجاهات العلمية يعزى إلى طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية . كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لدرجات الطلبة مرتفعي و منخفضي السعة العقلية على اختبار تحصيل المفاهيم العلمية مقياس الاتجاهات العلمية يعزى إلى مستوى السعة العقلية لصالح الطلبة مرتفعي التحصيل .

الدراسات المتعلقة بمتغير إدارة التعلُّم الذاتي

هدفت دراسة غرينوود وآخرين (Greenwood et al., 2001) إلى تقييم أثر استخدام نظام إدارة التعلُّم CWPT–LMS، في تعليم القراءة والكتابة لمادة اللغة الإنجليزية في المستوى الابتدائي. طبقت الدراسة على عينة من معلمي اللغة الإنجليزية في المرحلة الابتدائية (5 معلمين). كما شارك في الدراسة (117) طالبًا من طلاب المرحلة الابتدائية. أشارت النتائج إلى أن متعلمي اللغة الإنجليزية قد حققوا تقدمًا كبيرًا في إتقان المنهج الدراسي، على مدى فترات تتراوح بين (15 إلى 21) أسبوعًا من المدرسة عبر المعلمين.

وقام كلٌّ من: لين وتساي (Lin & Tsai, 2008) بدراسة، هدفت إلى استكشاف مفاهيم إدارة التعلُّم بين طلاب الجامعات التايوانية. اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، باستخدام أسلوب التصميم الظواهري. طُبقت الدراسة على عينة من طلاب المرحلة الجامعية. توصلت الدراسة إلى تحديد ست فئات من مفاهيم إدارة التعلُّم، بما في ذلك إدارة التعلُّم؛ مثل "الحفظ"، و"الاختبار"، و"التطبيق"، و"اكتساب مكانة أعلى"، و"الفهم"، و"الرؤية في طريقة جديدة'. وعلى

النقيض من مجالات التعلُّم الأخرى، تُوضح النتائج فئة جديدة، "اكتساب مكانة أعلى". تتضمن هذه الفئة وجهة نظر عملية لإدارة التعلُّم، كما عبر عنها بعض الطلاب.

كما أجري توه وكيرشنر Toh & Kirschner (2020) دراسة مختلطة لتقييم أثر ألعاب الفيديو كوسيلة لتعزيز إدارة التعلُّم الذاتي، طُبقت الدراسة على عينة من طلاب المرحلة الجامعية، بلغ حجمها (11) طالبًا ضمن حدود الفئة العمرية (24–19). هدفت الدراسة إلى تحديد استراتيجيات إدارة التعلُّم الذاتي، المتضمنة في ألعاب الفيديو التي يمكن تطبيقها في السياقات التربوية، كما هدفت الدراسة إلى تقييم مدى ملاءمة هذه الإستراتيجيات في تطوير إدارة التعلُّم الذاتي لدى الطلاب. اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأدوات الكمية والنوعية؛ كالمقابلة، والملاحظة، وأسلوب الترميز، وتنفيذ تجربة اللعب، والتفكير بصوتٍ عال. توصلت نتائج الدراسة إلى إمكانية تطوير إدارة التعلُّم الذاتي لدى الطلاب، من خلال ألعاب الفيديو، وحددت مجموعة من الإستراتيجيات المتضمنة في ألعاب الفيديو التي يتبناها اللاعبون عند التفاعل مع اللعب، كما بيَّنت الدراسة إمكانية تطوير استراتيجيات التعلُّم الذاتي من الدنيا إلى العليا، والتعلُّم مدى الحياة، وإمكانية تكييفها في السياقات التربوية المختلفة للتفاعل مع اتجاهات الطلاب وميولهم ودوافعهم.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

اعتمدت الدراسة الحالية عي المنهج الكمي الوصفي الارتباطي، نظراً لكونه المنهج الذي يتناسب مع طبيعة واسئلة الدراسة، والذي يمكن من خلاله التعرف على طبيعة العلاقة بين مستويات السعة العقلية المختلفة وبين إدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الطالبات الموهوبات في المنطقة الشرقية بالمرحلة الثانوية والبالغ عددهم (569) طالبة موهوبة، والذين تم ترشيحهم كموهوبات من قبل المشروع الوطني للتعرف على الطلبة الموهوبين (موهبة)، والمطبق عليهن مقياس القدرات العقلية (مقياس موهبة).

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة الاجمالية من ٦٥ طالبة موهوبة في المرحلة الثانوية بالمنطقة الشرقية، بلغ متوسط اعمارهن سبع عشرة سنة.

أدوات الدراسة

أولاً: مقياس السعة العقلية

تم استخدام مقياس السعة العقلية Figural Intersection Test (FIT) المعد من قبل جان باسكليوني Pascual – Leone وهو اختبار الأشكال المتقاطعة، يتكون المقياس من (36) فقرة.

تم تقنين المقياس على البيئة السعودية في أكثر من دراسة أمثال دراسة (حلة، 2011)، حيث تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة الثبات ألفا كرونباخ فبلغت (.77) ، و تم حساب الصدق للمقياس بحساب الصدق المفردات بطريقة الارتباط الثنائي من خلال حساب معامل الارتباط بين كل مفردة و درجة الاختبار الكلي و تمتع الاختبار بصدق ، و دراسة (رزق ، 2004) تم حساب صدق التكوين الفرضي للمقياس فظهرت النتائج أنها دالة عند مستوى الدلالة مستوى (.01) مما يشير إلى صدق التكوين الفرضي للمقياس و بحساب معامل ألفا كرونباخ بلغت للمقياس (.83) و هي قيمة مرتفعة، مما يشير إلى ثبات المقياس. و دراسة (السفياني ، 2010) تم حساب معامل الثبات باستخدام التجزئة النصفية حيث بلغ (.85) و دراسة (حلة و القرشي ، 2011) تم حساب معامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ حيث بلغ (.81)، و مما سبق تشير تلك الدراسات إلى تمتع المقياس بالصدق و الثبات على البيئة السعودية.

يتم تصحيح المقياس بمنح درجة واحدة عند اختيار التظليل الصحيح لمنطقة تقاطع الأشكال وصفر عند التظليل الخاطئ. حيث تبلغ الدرجة الكلية للمقياس (36).

ثانيًا: مقياس إدارة التعلم الذاتيّ

قام الباحث ببناء وتطوير مقياس إدارة التعلم الذاتيّ، وذلك بعد مراجعة الأدب التربويّ، والاطلاع على النظريات المكونة للإدارة الذاتيّة ومراجعة المقاييس التي تم بنائها في بيئات أجنبية وعلى مراحل تعليمية عالية، وبعد تكوين الخلفية العلمية حدد الباحث المهارات المرتبطة بالإدارة وتصنيفها إلى أبعاد وفق ما جاءت به الدراسات السابقة (Boyer et al., 2014;

Garrison, 1997; Greenwood et al., 2001; Toh & Kirschner, 2020). تكوَّن المقياس في صورته الأولية من (26) عبارة.

حساب الخصائص السيكومترية للأداة

للتحقق من الخصائص السيكومترية قام الباحث أولًا بالتحقق من صدق الأداة بحساب كُلٍّ من الصدق الظاهري (يقصد به صدق المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي.

1/ الصدق الظاهري: وللتحقّق من الصدق الظاهري للمقياس تم إرساله لعدد من الخبراء في كلٍ من المجال التربويّ ومجال القياس والتقويم، كما تم إرساله إلى مجموعة من المشرفين والمعلمين في الميدان التربويّ. ويقتضي عمل المحكمين مراجعة عبارات المقياس من الناحية البنائية، والمعنى ومدى قدرة العبارة على قياس البعد، بالإضافة إلى مراجعة الصياغة اللغوية وتراكيب النحوية ومدى مناسبة عباراتها للفئة المستهدفة. كما طلب من المحكمين تزويدنا بكافة الملاحظات على الأداة. وبعد الانتهاء من التحكيم تم التعامل مع التحكيم وفق الآتي:

الأخذ برأي المحكمين في حال حصل الاتفاق فيما بينهم على نسبة ٨٠٪ فأكثر على حاجة العبارة للتعديل، مع مراعاة الرجوع إلى الأساس النظري الذي تم في ضوئه بناء المقياس.

في حال حصل الاتفاق ٥٠٪ على حاجة العبارة للتعديل يتم مراجعة الملاحظات ومقارنتها مع الأساس النظري والتعديل عليها وفق ما ينطبق مع الأساس النظري لبناء الأداة.

إهمال بعض الملاحظات التي لا يتجاوز الاتفاق عليها نسبة ٢٠٪ إلا في حال وجود مستند علمي يمكن الاعتماد عليه في حال التغير.

اتفق المحكمون على توحيد بداية العبارات بجملة فعلية، والابتعاد عن العبارات التي تبدأ بنفي، مع البقاء على نفس عدد العبارات (26) عبارة. وفيما يلي توضيح تفصيلي لتحكيم عبارات مقياس إدارة التعلم الذاتيّ.

جدول (1): نسبة اتفاق المحكمين على عبارات مقياس إدارة التعلم الذاتي

نسبة الاتفاق	مجال الاتفاق	أرقام العبارات
40%	تحتاج إلى تعديل	2-7-9-10-11-13-14-16-19-23-24-25-26
50%	تحتاج إلى تعديل	1-18-20-21-22
80%	تحتاج إلى تعديل	6
100%	عبارات متفق على صحتها وسلامتها	3-4-5-8-12-15-17

2/صدق الاتساق الداخلي: للتعرّف على صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة طُبِّق المقياس على عينة استطلاعية بلغ عددها (25) طلبة من طالبات المرحلة الثانوية، حيث حُسِب معامل الارتباط بين درجة كلّ فقرة من فقرات المقياس مع متوسط الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه والدرجة الكلية للمقياس. تراوحت قيم معامل الارتباطات ما بين درجة كلّ فقرة من فقرات المقياس مع متوسط الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي (0.979- 0.097)، وتراوحت قيم معامل الارتباطات بين متوسط درجة كل فقرة من فقرات المقياس مع متوسط الدرجة الكلية للمقياس (0.045-0.899).

كما حسب معامل الارتباط بين درجة كلّ بعد من أبعاد المقياس مع متوسط الدرجة الكلية للمقياس للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للأبعاد. بلغت قيمة معامل الارتباط لبعد التفكير والتخطيط مع الدرجة الكلية للمقياس (0.858)، وبلغت قيمة بعد المراقبة الذاتيّة والتحكم مع الدرجة الكلية للمقياس (0.924).

ثبات أداة الدراسة: ولحساب الثبات تم استخدام ألفا كرونباخ لأبعاد المقياس وللدرجة الكلية، كما هو موضَّح في الجدول التالي:

جدول (2): معاملات ثبات المقياس بطريقة معامل ألفا كرونباخ

البعد	معامل ألفا كرونباخ
البعد الأول (التفكير والتخطيط)	0.709
البعد الثاني (المراقبة الذاتية والتحكم)	0.758
الدرجة الكلية للمقياس	0.926

يتضح من الجدول (2) معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لكل بُعد من أبعاد المقياس، وعلى الدرجة الكلية للمقياس، حيث تتراوح القيم ما بين (0.926 - 0.709) ويتضح من النتائج أن قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ تعتبر مقبولة للأغراض العلمية، وتُشير إلى وجود معاملات ثبات مرتفعة ومناسبة لأغراض الدراسة الحالية.

وصف المقياس في صورته النهائية: تكوَّن المقياس في صورته النهائية من (26) عبارة، موزعة على بعدين وهما: 1/ التفكير والتخطيط والتنشيط، 2/ المراقبة الذاتية والتحكم.

تصحيح المقياس: تتوزع درجات عبارات المقياس بحسب تدرُّج ليكرت الخماسي (5 توجد الصفة أعلى بكثير من مستوى الصف الدراسي، 4 توجد الصفة أعلى قليًلا من مستوى الصف الدراسي، 3 توجد الصفة بنفس مستوى الصف الدراسي، 2 توجد الصفة أقل من مستوى الصف

الدراسي، 1 توجد الصفة أقل بكثير من مستوى الصف الدراسي)، حيث تبلغ الدرجة الكلية للمقياس (130) والتي تمثل الدرجة العليا للمقياس، بينما تمثل (26) الدرجة الدنيا للمقياس.

إجراءات تطبيق الدراسة:

قام الباحث بمجموعة من الإجراءات لتحقيق أهداف الدراسة، وذلك على النحو الآتي:

التحقّق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، والتي كانت عبارة عن مقياسيين، وهي كالآتي: مقياس السعة العقلية، مقياس إدارة التعلم الذاتي. وبعد التحقُّق من توفر الخصائص السيكومترية المقبولة، طُبِّقت أدوات الدراسة على عينة الدراسة، من خلال التعاون مع الإدارات العامة لتربية الموهوبين في المنطقة الشرقية، وبعد اختيار عينة الدراسة، والتواصل مع الطلبة ذوي الموهبة وأخذ الموافقات من قبل أولياء الأمور والطلبة، وضِّحت طبيعة المشاركة والهدف منها، وطبيعة الدراسة العلميّة، ثم بعد ذلك صممت الأدوات بشكل إلكتروني وطُبِّقت على العينة إلكترونيًّا لصعوبة التواصل مع العينة وتطبيق الأدوات مباشرة، حيث استغرق التطبيق أسبوعين، ثم جمعت الاستبانات الإلكترونية، ومعالجتها إحصائيًا.

أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في الدراسة: استخدمت الدراسة في معالجة البيانات أساليب المعالجة الإحصائية التالية:

- أسلوب الاتساق الداخلي
- ألفا كرونباخ
- معامل الارتباط بيرسون
- أسلوب تحليل الانحدار الخطي

نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

للإجابة عن سؤال دراسة الذي ينص على أنه: هل توجد علاقة دالة إحصائيًا بين درجات أفراد عينة الدراسة من الطالبات الموهوبات في المنطقة الشرقية على كل من مقياسي السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي؟

تم حساب معاملات الارتباط بين كفاء السعة العقلية لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية وبين إدارة التعلم الذاتي وذلك من خلال استخدام معامل الارتباط بيرسون– بروان، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول رقم (3).

جدول (3): معاملات الارتباط بين درجات أفراد عينة الدراسة على كل من مقياسي السعة العقلية إدارة التعلم الذاتي

الأبعاد	الدرجة الكلية لمقياس السعة العقلية
البعد الأوَّل (التفكير والتخطيط)	0.616**
البعد الثاني (المراقبة الذاتيَّة والتحكم)	0.537**
الدرجة الكلية لمقياس إدارة التعلم الذاتي	0.698**

** دال عند المستوى (p>0.01)

يتضح من الجدول (3) وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.01) بين درجات أفراد عينة الدراسة من الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية في البعد الأول (التفكير والتخطيط)، حيث بلغت قيمة الارتباط (0.616)، وفي البعد الثاني (المراقبة الذاتيَّة والتحكم)، حيث بلغت قيمة الارتباط (0.537)، وفي الدرجة الكلية على مقياس إدارة التعلم الذاتي حيث بلغت قيمة الارتباط (0.698)، وبين درجاتهم على مقياس السعة العقلية. ويتضح من خلال هذه النتائج أن قيم الارتباط ما بين إدارة التعلم الذاتي والسعة العقلية كانت عالية بالنسبة للأبعاد والدرجة الكلية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

وللإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة، والذي ينص على: "ما القدرة التنبؤية للسعة العقلية بإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية؟ كما يتضح من الجدول رقم (4).

جدول رقم (4): نتائج تحليل الانحدار الخطي بإدارة التعلم الذاتي من السعة العقلية

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط (R)	نسبة التباين R^2	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	معامل الانحدار (B)	الخطأ المعياري	قيمة بيتا (Beta)	قيمة "ت"(t)	مستوى الدلالة
الثابت	0.698	0.488	58.98	0.001	14.25	2.97	–	54.21**	0.001
السعة العقلية	–	–	–	–	0.690	0.646	0.950	7.680**	0.001

يتّضح من الجدول رقم (4) أنّ السعة العقلية تُسهم إسهامًا جوهريًّا في التنبؤ بإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط الخطي المتعدد (0.698)، كما بلغت قيمة نسبة التباين الذي يفسره نموذج الانحدار Regression Model (48.8%) في التنبؤ بالسعة العقلية، وبلغت قيمة الإحصائي "ف"

لاختبار دلالة معامل الارتباط المتعدد (58.98)، وهي ذات دلالة إحصائية بمستوى يقل عن (0.001)، وفي المجمل، يمكن التعبير عن معادلة الانحدار المتعدد للتنبؤ بإدارة التعلم الذاتي من خلال السعة العقلية، على النحو الآتي:

إدارة التعلم الذاتي= (السعة العقلية × 0.96) + 14.25 .

مناقشة النتائج

تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا ما بين السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية، قد تبدوا النتائج منطقية بعض الشيء، لكن عند التدقيق في القيم التي تم الحصول عليها، للعلاقة ارتباطية ما بين مكون السعة العقلية، وإدارة التعلم الذاتي، نجد أنها في المجمل أعلى من المتوسط. سوف نناقش هذه النتيجة من أكثر من زاوية: الموهبة، وإدارة التعلم الذاتي، والسعة العقلية، حتى تكتمل الصورة بشكل صحيح.

عند البحث عن مسببات العلاقة الارتباطية ما بين مكون السعة العقلية وإدارة التعلم الذاتي، نجد أن كلاهما يرتبط بالذكاء العام، حيث أشارت الدلائل البحثية إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ما بين السعة العقلية والذكاء العام (Burgoyne et al., 2019; Colom et al., 2015; Conway et al., 2003; Fukuda et al., 2010; Johnson et al., 2003). هذا بالإضافة إلى أن المكونات الخاصة بإدارة التعلم والتي تم تحديدها بكلًا من ضبط النفس والتنظيم الذاتي وفق نظرية الإرادة (Kuhl & Fuhrmann, 1998) وجد أن جزء من هذه المكونات هي ايضًا مرتبطة بعلاقات إيجابية مع كلًا من الذكاء وسعة الذاكرة (Bashir, H., & Bashir, 2016;Grewal et al., 2006; Kuhn et al., 2016; Unsworth et al., 2014).

فالسعة العقلية والتي هي عبارة عن قوة عقلية تدعم المعالجة المعرفية، وفقًا لارتباطها بالذكاء العام، فإن الزيادة في مستوى الذكاء سيعمل على الزيادة في كفاءة السعة العقلية، أي رفع مستوى قوة التأثير الإيجابي لآلية المعالجة المعرفية، وحيث أن الإدارة الذاتية للتعلم تتطلب جانب من المعالجة المعرفية، (Calero et al., 2007; Garcia-Perez & Ayres, 2009) لذا نجد أن مستوى السعة العقلية سيتحكم بشكل مباشر في جودة الإدارة الذاتية للتعلم، خاصة لدى الطلبة الموهوبين والذين يمتلكون قدرات عقلية عالية، وهذا ما يدعم النتائج التي

حصلت عليها الدراسة الحالية. وتأتي جودة هذا التحكم وفقًا لما سبق من مستوى القدرات العقلية المرتفع، والذي سيؤدي إلى تحسين المعالجة المعرفية، وهذا سيؤثر بدوره على المستويات العليا من التفكير والتحكم في المعرفة والتعلم والتخطيط.

من جهة أخرى تتطلب الإدارة الذاتية مستوى عال من الانتباه والمراقبة من أجل مراقبة التعلم وتحديد ما هو ضروري وتحديد العمليات المناسبة وتقيمها وتطوير الأداء والتكيف مع السياقات المختلفة (Neuenschwander et al., 2012; Patterson et al., 2002)، كما تتطلب الإدارة الذاتية للتعلم مستوى عال من التخطيط والتقييم واتخاذ القرار(Robinson & Persky, 2020) وهذه المكونات تكون ذات جودة عالية في الأداء في حال الذكاء المرتفع والسعة العقلية المرتفعة، فهي تساعد على الفهم والاسترجاع والتقييم، وتحسين عمليات التفكير والمعالجة (Globerson, 1983; Sheppard & Vernon, 2008; Tourva et al., 2016).

ليس هذا فحسب بل حتى المكونات الأخرى والتي ورد دورها في التأثير على الإدارة الذاتية كالبيئة والخبرة، والذكاء المتبلور، نجد أنها تتطلب جزء من قوة المعالجة، حتى يتمكن الأفراد من فحص البيانات وتصنيفها لدعم القرار بالبيانات الأكثر ارتباطًا والابتعاد عن البيانات المشتتة، حيث فسرت بعض الدراسات أسباب الفروق العمرية في جودة إدارة التعلم الذاتي، إلى العجز عن المعالجة وتصنيف البيانات كما في مرحلة الطفولة(Han & Shin, 2016). فقوة المعالجة ستدعم مراحل اتخاذ القرار حتى في حال انخفاض القدرات العقلية العامة في بعض المراحل العمرية. فالعلاقة الارتباطية ما بين هذه المكونات تكون حلقة تفاعلية نشطة ومستمرة، وعليه فإن السعة العقلية ستكون متطورة نظرًا لاستمرار تأثير الذكاء والمعالجة المعرفية الجيدة (Fougnie, 2008; Sanchez , 2016). في المقابل فإن التطور الذي حدث للسعة العقلية سيؤثر بشكل إيجابي على قدرة المعالجة والتشفير (السيد، ٢٠٠٥)، في المقابل سينعكس الأثر الإيجابي للتفاعل على الإدارة الذاتية للتعلم وسيعمل على تحسين مهارات الإدارة، خاصة في حال وجود البيئة الداعمة للتفاعل.

وفقًا لنتائج الدراسة الحالية يوصي الباحثون بما يلي:

- توظيف المناهج والمقررات الدراسية لتعزيز نمو السعة العقلية لدى الموهوبين.
- تخصيص برامج للموهوبين لتطوير وتعزيز مهارات إدارة التعلم الذاتي خلال المراحل الدراسية المختلفة.
- تركيز الاهتمام على الدراسات والتجارب والأبحاث التي تطور التوجه نحو تكوين المتعلم المستقل
- إجراء المزيد من الدراسات للتعرف على العوامل الأخرى المرتبطة بإدارة التعلم الذاتي، كالدوافع، والسمات الشخصية، وأنماط التفكير.

المراجع

بدر، بثينة محمد محمود .(٢٠١١م) . السعة العقلية لتلميذات المرحلة المتوسطة و علاقتها بالقدرة على حل المسائل الرياضية في ضوء بعض المتغيرات البنائية للمسألة . *جامعة أم القرى* . ٥٦- ١٠٥.

البنا، إسعاد، والبنا، حمدي. (١٩٩٠م). *اختبار الأشكال المتقاطعة كراسة التعليمات* . المنصورة : مكتبة عامر للطباعة و النشر .

البنا، إسعاد، والبنا، حمدي. (١٩٩٠م). السعة العقلية وعلاقتها بأنماط التعلم والتفكير والتحصيل الدراسي لطلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ١(١٤)١٣٥- ١٦٠.

حله، عزة محمد عبده، والقرشي، خديجة ضيف الله. (٢٠١١م). مستويات تجهيز المعلومات و علاقتها بالسعة العقلية لدى طلاب و طالبات جامعة الطائف. *مجلة الدراسات عربية في التربية و علم النفس*، ٥(٤)، ٥٦١-٥٨٤.

حله، عزة محمد عبده. (٢٠١١م). السعة العقلية و علاقتها بأسلوب الاعتماد / الاستقلال و التحصيل الأكاديمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة ذوات صعوبات التعلم المتفوقات و العاديات. *مجلة بحوث التربية التوعية – جامعة المنصورة*، (١٩)، ٦٧-٨٩.

رزق، محمد عبد السميع. (٢٠٠٤م). فعالية برنامج استراتيجيات تجهيز المعلومات في تعديل الاتجاه نحو مواد التربوية و زيادة مهارات الاستذكار و الإنجاز الأكاديمي في ضوء السعة العقلية. *مجلة كلية التربية جامعة المنصورة*، (٥٦) ٩١.

السفياني، ندى حميد حسن الحجي(٢٠١٠م). فعالية نموذج التعلم البنائي في تحصيل العلوم و تنمية مهارات عمليات العلم التكاملية في ضوء السعة العقلية لطالبات المرحلة المتوسطة . *مجلة رسالة الخليج العربي*، (١٢٠)، ٢٦٠-٢٦٣.

السلامات، محمد خير. (٢٠١٣م). أثر تدريس العلوم بطريقة الأنشطة العلمية في تحصيل الطلبة ذوي السعات العقلية المختلفة للمفاهيم العلمية و تنمية اتجاهاتهم العلمية . *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية و علم النفس*، ١١(٣)، ٧١-٩٧.

السيد، عبد الحي. (٢٠٠٥م). استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس القواعد النحوية و أثره في تحصيل تلاميذ الصف الثاني الاعدادي . *المجلة التربوية* (٢١)، ٤٤٣ .

عبدالفتاح، فوقية. (٢٠٠٤م). سعة الذاكرة واستراتيجيات ومستويات التشفير لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات تعلم القراءة والعاديين. *المجلة المصرية للدراسات النفسية* ، ١٤ (٤٢) ٢٠٧ – ٢٧٠ ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

عسيري، عادل عبد السلام. (٢٠١٣م). *أثر برنامج إثرائي مقترح في تنمية الذكاء العملي و السعة العقلية لدى الطلاب الموهوبين*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الملك فيصل، الاحساء.

عطية، إبراهيم أحمد. (٢٠١٠م). أثر التفاعل بين استراتيجية حل المشكلات مفتوحة النهايات و السعة العقلية على الحلول الابتكارية لمشكلات البرمجة التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنة. *مجلة كلية التربية بالزقازيق*، ١ (٦٨)،١-٥٧.

العلوان، مصعب محمد شعبان. (٢٠٠٩م). *تجهيز المعلومات و علاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية* . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

المراجع الاجنبية

Bashir, H., & Bashir, L. (2016). Investigating the relationship between self-regulation and spiritual intelligence of higher secondary school students. *Indian journal of health and wellbeing*, *7*(3), 327.

Boyer, S. L., Edmondson, D. R., Artis, A. B., & Fleming, D. (2014). Self-Directed Learning: A Tool for Lifelong Learning. *Journal of Marketing Education*, *36*(1), 20-32. https://doi.org/10.1177/0273475313494010

Burgoyne, A. P., Hambrick, D. Z., & Altmann, E. M. (2019). Is working memory capacity a causal factor in fluid intelligence?. Psychonomic Bulletin & Review, 26, 1333-1339. https://doi.org/10.3758/s13423-019-01606-9

Calero, M. D., García-Martín, M. B., Jiménez, M. I., Kazén, M., & Araque, A. (2007). Self-regulation advantage for high-IQ children: Findings from a research study. *Learning and Individual Differences*, *17*(4), 328-343. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.03.012

Cauffman, E., Shulman, E. P., Steinberg, L., Claus, E., Banich, M. T., Graham, S., & Woolard, J. (2010). Age differences in affective decision making as indexed by performance on the Iowa Gambling Task. *Developmental Psychology*, *46*(1), 193–207. https://doi.org/10.1037/a0016128

Colom, R., Privado, J., García, L. F., Estrada, E., Cuevas, L., & Shih, P. C. (2015). Fluid intelligence and working memory capacity: Is the time for working on intelligence problems relevant for explaining their large relationship?. *Personality and Individual Differences*, *79*, 75-80.https://doi.org/10.1016/j.pay.2015.01.051

Conway, A. R., Kane, M. J., & Engle, R. W. (2003). Working memory capacity and its relation to general intelligence. Trends in cognitive sciences, 7(12), 547-552.

Del Missier, F., Mäntylä, T., & Bruine de Bruin, W. (2012). Decision-making competence, executive functioning, and general cognitive abilities. Journal of Behavioral Decision Making, *25*(33),1–351.

Finkel, D., Reynolds, C. A., McArdle, J. J., Hamagami, F., & Pedersen, N. L. (2009). Genetic variance in processing speed drives variation in aging of spatial and memory abilities. *Developmental Psychology*, *45*(3), 820–834. https://doi.org/10.1037/a0015332

Fougnie,D.(2008). The Relationship between Attention and Working Memory. *Johansen Nova Science Publishers*, 1-45.

Fukuda, K., Vogel, E., Mayr, U., & Awh, E. (2010). Quantity, not quality: The relationship between fluid intelligence and working memory capacity. *Psychonomic bulletin & review*, *17*, 673-679.https://doi.org/10.3758/17.5.673

Garcia-Perez, A., & Ayres, R. (2009). Collaborative Development of Knowledge Representations â€" a Novel Approach to Knowledge Elicitation and Transfer. *Electronic Journal of Knowledge Management*, *7*(1), 55-62.

Garrison, D. R. (1997). Self-Directed Learning: Toward a Comprehensive Model. *Adult Education Quarterly*, *48*(1), 18-33. https://doi.org/10.1177/074171369704800103

Globerson, T. (1983). Mental capacity, mental effort, and cognitive style. *Developmental review*, *3*(3), 292-302.

Greenwood, C. R., Arreaga-Mayer, C., Utley, C. A., Gavin, K. M., & Terry, B. J. (2001). ClassWide Peer Tutoring Learning Management System: Applications with Elementary-Level English Language Learners. *Remedial and Special Education*, *22*(1), 34-47. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1177/074193250102200105

Grewal, D., Brackett, M., & Salovey, P. (2006). Emotional Intelligence and the Self-Regulation of Affect. In D. K. Snyder, J. Simpson, & J. N. Hughes (Eds.), *Emotion regulation in couples and families: Pathways to*

dysfunction and health (pp. 37–55). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/11468-002

Gureckis, T. M., & Markant, D. B. (2012). Self-Directed Learning: A Cognitive and Computational Perspective. Perspectives on Psychological Science, 7(5), 464-481. https://doi.org/10.1177/1745691612454304

Hambrick, Z., Oswald, L., Darowski, E., Rench, A., & Brou, R. (2010). Predictors of multitasking performance in a synthetic work paradigm. *Applied Cognitive Psychology*, 24, 1149–1167. Retrieved in 10/7/2016 from http:// dx.doi.org/10.1002/acp.1624.

Han, I., & Shin, W. S. (2016). The use of a mobile learning management system and academic achievement of online students. *Computers & Education*, *102*, 79-89. doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.003

Harnishfeger, K. K., & Bjorklund, D. F. (1994). A develop- mental perspective on individual differences in inhibition. *Learning and Individual Differences*, *6*, 331 – 355.

Johnson, J., Im-Bolter, N. and Pascual-Leone, J. (2003), Development of Mental Attention in Gifted and Mainstream Children: The Role of Mental Capacity, Inhibition, and Speed of Processing. *Child Development*, 74، 1594-1614. https://doi.org/10.1046/j.1467-8624.2003.00626.x

Johnstone, A. H., & El-Banna, H. (1989). Understanding learning difficulties—A predictive research model. *Studies in Higher Education*, *14*(2), 159-168. https://doi.org/10.1080/03075078912331377486

Kuhl, J., & Fuhrmann, A. (1998). Decomposing self-regulation and self-control: The Volitional Components Inventory. In J. Heckhausen & C. S. Dweck (Eds.), *Motivation and self-regulation across the life span* (pp. 15–49). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511527869.003

Kuhn, J. T. (2016). Controlled attention and storage: An investigation of the relationship between working memory, short-term memory, scope of attention, and intelligence in children. Learning and individual differences, 52, 167-177.

Lin, H.-M., & Tsai, C.-C. (2008). Conceptions of Learning Management among Undergraduate Students in Taiwan. *Management Learning*, *39*(5), 561-578. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1177/1350507608096041

Loyens, S. M., Magda, J., & Rikers, R. M. (2008). Self-directed learning in problem-based learning and its relationships with self-regulated

learning. *Educational psychology review*, *20*, 411-427. https://doi.org/10.1007/s10648-008-9082-7

Lwande, C., Muchemi, L., & Oboko, R. (2021). Identifying learning styles and cognitive traits in a learning management system. *Heliyon*, *7*(8).

Neuenschwander, R., Röthlisberger, M., Cimeli, P., & Roebers, C. M. (2012). How do different aspects of self-regulation predict successful adaptation to school?. *Journal of experimental child psychology*, *113*(3), 353-371. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.07.004

Pascual-Leone, J. (1970). A mathematical model for the transition

Pascual-Leone, J. (2000). Reflections on working memory: Are the two models complementary? *Journal of Experi- mental Child Psychology*, *77*, 138 – 154.

Pascual-Leone, J., & Johnson, J. (2005). A dialectical constructivist view of developmental intelligence. In Handbook of understanding and measuring intelligence (pp. 177 – 201). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc. doi:10.4135/9781452233529.n11

Pascual-Leone, J., & Baillargeon, R. (1994). Developmental measure of mental attention. *International Journal of Behavioral Developmen*t, *17*, 161 – 200.

Pascual-Leone, J., Goodman, D., Ammon, P. & Subelman, I. (1978) Piagetian theoryand neo-Piagetian analysisas psychologicalguides in education, in: J.M. Gallagher& J. A. Easley (Eds) Knowledg and Development Vol 243-289. (New York, Plenum).

Patterson, C., Crooks, D., & Lunyk-Child, O. (2002). A new perspective on competencies for self-directed learning. *Journal of nursing education*, *41*(1), 25-31. https://doi.org/10.3928/0148-4834-20020101-06

Robinson, J. D., & Persky, A. M. (2020). Developing self-directed learners. *American journal of pharmaceutical education*, *84*(3), 847512. https://doi.org/10.5688/ajpe847512

Robinson, J. D., & Persky, A. M. (2020). Developing self-directed learners. *American journal of pharmaceutical education*, *84*(3), 847512. https://doi.org/10.5688/ajpe847512

rule in Piaget's developmental stages. Acta Psychologica, 32، 301 – 345. doi:10.1016/0001-6918(70)90108-3

Salthouse, T. A. (2004). What and When of Cognitive Aging. *Current Directions in Psychological Science*, *13*(4), 140–144. https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.00293.x

Sanchez, C. & Wiley, J. (2006). An examination of the seductive details effect in terms of working memory capacity. *Psychonomic Society, Inc* , 34 (2), 344 -355.

Sanchez, C.(2016). Differently confident: Susceptibility to bias in perceptual judgments of size interacts with working memory capacity. *Attention, Perception & Psychophysics, 78, 1174-1185.* Retrieved in 22/3/2016 From http://people.oregonstate.edu/~sancchri/list.html

Sheppard, L. D., & Vernon, P. A. (2008). Intelligence and speed of information-processing: A review of 50 years of research. *Personality and individual differences*, *44*(3), 535-551.

Silen, C., & Uhlin, L. (2008). Self-directed learning–a learning issue for students and faculty!. *Teaching in higher education*, *13*(4), 461-475. https://doi.org/10.1080/13562510802169756

Toh, W., & Kirschner, D. (2020). Self-directed learning in video games, affordances and pedagogical implications for teaching and learning. *Computers & Education*, *154*, 103912. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103912

Tourva, A., Spanoudis, G., & Demetriou, A. (2016). Cognitive correlates of developing intelligence: The contribution of working memory, processing speed and attention. *Intelligence*, *54*, 136-146. https://doi.org/10.1016/j.intell.2015.12.001

Unsworth, N., Fukuda, K., Awh, E., & Vogel, E. K. (2014). Working memory and fluid intelligence: Capacity, attention control, and secondary memory retrieval. *Cognitive psychology*, *71*, 1-26.https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2014.01.003

Abstract
The current study aimed to examine the correlation between mental capacity and self-learning management among gifted female students in secondary school. To achieve the study objective, the descriptive correlational approach was used. The study sample consisted of 65 gifted female students in secondary school, with an average age of seventeen years. For the purposes of the study, the self-learning management scale was developed by the researcher, and the mental capacity scale prepared by Jean Pascual-Leone, 1978, was applied. The results indicated the existence of a statistically significant positive correlation between mental capacity and self-learning management among gifted students in secondary school. The results of the multiple stepwise regression analysis also indicated that mental capacity can predict self-management of learning among gifted students in secondary school, and explains 48.8% of the variance. Accordingly, the research recommended a number of recommendations based on the results of the study.
Keywords: Mental capacity, gifted, self-learning management, secondary stage.