

العبء المعرفي وعلاقته بمهارات الإدراك لدى عينة من تلاميذ

الصف السادس الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية

د/ صبحي بن سعيد الحارثي

أستاذ مساعد بقسم التربية الخاصة

بكلية التربية - جامعة أم القرى

مستخلص البحث.

هدف البحث الحالي التعرف على علاقة العبء المعرفي بمهارات الإدراك المتمثلة في الإدراك السمعي والإدراك البصري، والإدراك العقلي. والإدراك الحس-حركي، لدى طلاب الصف السادس ابتدائي. وقد تكونت العينة من (١٢٠) طالبا بالصف السادس الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية بمختلف المدارس بمنطقة الرياض، ولهذا الغرض أعد الباحث مقياسا للعبء المعرفي مكون من (٤٠ فقرة) في ضوء البحوث والدراسات السابقة مراعيًا أسس تصميم المقاييس النفسية، وقد أعد الباحث مقياسي العبء المعرفي لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي، ومهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية سالبة بين درجات الطلاب في مقياس العبء المعرفي ودرجاتهم في مقياس مهارات الإدراك المختلفة، ومن هنا يشير البحث إلى ضرورة تخفيف العبء المعرفي للطلاب ذوي صعوبات التعلم، أو محاولة تقديم الحلول لتنمية المتغيرات المرتبطة بالعبء المعرفي مثل الذاكرة العاملة وذاكرة المدى الطويل. وفي ضوء تلك النتائج اقترح الباحث عددا من التوصيات والدراسات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: العبء المعرفي. مهارات الإدراك. المرحلة التعليمية (الصف السادس).

صعوبات التعلم الأكاديمية

Abstract

The study aimed to discuss the relationship between the cognitive load and perception skills such hearing, visual , mental, and physical - sense perception, for a sample of (120) students , sixth grade primary classified as academic learning disabled of various schools in Riyadh, For this purpose, the researcher developed a measure of the burden of the cognitive component (40) paragraph in the light of research and previous studies taking into account the psychological foundations of design. standards has been prepared by the researcher has been prepared questioners of cognitive load for special needs and perception skills for special, the study results has presence of a negative statistically significant relationship between the scores of students-in the. questioner of cognitive load and sample grades in the questioner of perception skills (visual , mental, and physical - sense, hence the study points to the need to alleviate the cognitive load for academic learning difficulties , or attempt to provide solutions for the development of the variables associated with cognitive load , such as working memory and long term memory In light of the seresults researcher suggested a number of recommendation sand future studies.

Keywords :Cognitive Load, skills Perception, educational level, learning disabilities Academy

مشكلة البحث:

نحن نعيش في عصر تزاومت فيه المعرفة والمعلومات وتعددت مصادرها وشبكاتهما وتعيش المجتمعات حاليا في عصر يسمى بعصر الزخم المعرفي، الذي كثرت فيه وسائل المعرفة، وتنوعت أيضا أساليب الحصول عليها، فلم يعد الحصول على المعرفة مقتصرًا على الإعلام مثلا أو المتخصصين وذوي الخبرة فقط، ولكن أصبحت وسائل الحصول على المعرفة كثيرة ومتنوعة، وما يحدث في أمريكا مثلا في دقائق يكون قد وصل إلينا عبر الهواتف النقالة أو الانترنت أو الأقمار الاصطناعية أو الفضائيات وغير ذلك من وسائل المعرفة المختلفة مما أصاب الجميع بعبء معرفي رهيب، نتيجة لكثرة وسرعة وصول المعلومات والأحداث.

وتعد دراسة المعرفة من أهم الأمور التي تساعدنا على فهم السلوك الإنساني، وبصفة خاصة في عمليات التعلم، حيث تمر المعرفة بمراحل عدة حتى تستقر في عقل ووجدان الشخص، فهناك الإدراك والانتباه والذاكرة، وكل هذه الوظائف تتولى إدخال المعرفة في العقل والوجدان ليستعديها وقتما شاء، ولذا فهناك مساحة محدودة للعقل من المعرفة لا يستطيع أن يتحمل أكثر منها شأنه شأن أي شيء له مقدرة لا يستطيع تحمل أكثر منها، واستناد لذلك فللعقل ما يسمى بعبء معرفي أي السعة المعرفية للذاكرة التي يمتلكها الشخص، ومن هنا فيجب على المربين والمعلمين عدم الإفراط في تناول المعلومات والبيانات بهدف توعية الطلاب بالمواد والمناهج الدراسية المختلفة، حيث أن زيادة العبء المعرفي من الأمور التي قد تعيق عملية الفهم لدى الطلاب عامة والطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة خاصة.

(الزغبي، ٢٠١٢)

وعن ذوي صعوبات التعلم يتضح وجود لديهم مشكلات تعليمية مختلفة في الحفظ والاستدراك والفهم والانتباه والإدراك، فهم في الأساس يعانون من انخفاض الفهم والإدراك، لذا فينبغي على المهتمين

وواضعي المناهج الدراسية مراعاة عبثهم المعرفي المنخفض، وانخفاض قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات وفهمها، ومع زيادة عدد ذوي صعوبات التعلم بالمملكة العربية السعودية- حسبما أوردت أحدث التقارير والإحصاءات اتفقا لما جاء في التقرير الإحصائي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٠)، حيث أشار بان عدد ذوي صعوبات التعلم الأكاديمي في تزايد مستمر إذا تراوحت نسبتهم من (٥- ١٠%)، والاتجاهات الحديثة للاهتمام بهم ومناقشة مشكلاتهم واضطراباتهم كان لابد من مناقشة علاقة العبء المعرفي بمهارات الإدراك المختلفة لديهم، حتى يستطع واضعي القرار مراعاة حالة ووضع ذوي صعوبات التعلم عامة ومنهم ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية بصفة خاصة موضع الاهتمام ومراعاة قدراتهم المنخفضة إلى حد ما على تذكر وفهم المعارف المقدمة لهم. (أبو رياش، ٢٠٠٧، الصالح، ٢٠٠٣)

لقد تغيرت نظرة علم النفس المعرفي في السبعينيات من القرن العشرين إلى دور الذاكرة قصيرة المدى من الدور التقليدي الذي يتحدد فقط بخزن المعلومات لمدة قصيرة إلى دور أكثر فاعلية. إذ أصبحت الذاكرة قصيرة المدى المكون النشط في مكونات نظام معالجة المعلومات. لكونها تقوم بالاحتفاظ بالمعلومات وفي الوقت نفسه تقوم بعدد من الوظائف كالاستيعاب وحل المشكلات والاستدلال ومتابعة الحديث واختبار الفرضيات واتخاذ القرار. فعلى سبيل المثال، إن حل المسألة الآتية: $5 \times (6 \times 3) \div 15 + (3 + 4) =$ أو استيعاب نص مترابط الأفكار يتطلب نظام نشط يحتفظ بالمعلومات لمدة محددة من الزمن حتى يتم معالجتها داخل المخزن نفسه. (زغلول وزغلول، ٢٠٠٩).

والطالب المعاصر بحاجة إلى خفض العبء المعرفي المفروض على ذاكرته العاملة أثناء التعلم من أجل تعلم قائم على استعمال مهارات التفكير العليا وتنميتها، وانه بحاجة إلى معلومات كثيرة ومتراطة تكون قاعدة لتعلمه أي تكون الأساس في بناء مخططات معرفية في ذاكرته طويلة المدى (مي، ٢٠١٢،) cooper, (1998) ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة. للتعرف على العلاقة بين العبء المعرفي لدى طلاب الصف

السادس ابتدائي وبين مهارات الإدراك (السمعي والإدراك البصري والإدراك العقلي والإدراك الحس - حركي). وقد يكون اعتماد الطلبة على أحد الأساليب الإدراكية سببا في تعلم أقل. إذ إن نسبة غير قليلة من الطلبة يفشلون في دراستهم ليس بسبب ضعف كفاءة ذاكرتهم بل بسبب أسلوبهم الإدراكي الخاطئ. (العتوم، ٢٠٠٤). مما يعطي دورا واضحا لمشكلة هذا البحث لدراسة مواقع الخلل الموجودة لدى ذوي صعوبات التعلم. فضلا عن التراث العربي عامة والسعودي بصفة خاصة (على حد علم الباحث) يفتقر إلى مثل هذه الأنواع من البحوث العلمية، مما جعلها تشكل مشكلة تستحق الدراسة العلمية. وقد شعر الباحث أن هناك مشكلة يعاني منها الطلبة والمدرسين على حد سواء تتمثل في أن معظم الطلبة بالرغم من تركيزهم العالي وانتباههم أثناء الدرس ألا أنهم يفشلون في التعلم واكتساب المهارات اللازمة وعلى هذا الأساس نشأت مشكلة البحث، وتتلخص مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي:

هل مهارات الإدراك (السمعي والإدراك البصري والإدراك الحس - حركي) الذي يفضله الطلبة

يؤدي إلى فروق في مستوى العبء المعرفي؟

أهمية البحث:

الأهمية النظرية: تتضح الأهمية النظرية للبحث الحالي في أمرين هما:

- أهمية متغير العبء المعرفي بوصفه متغير يستحق البحث من خلال الكشف عنه والتعرف على

المتغيرات التي ترتبط بها.

- دراسة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارات الإدراك المختلفة لذوي صعوبات التعلم لمحاولة فهم

تلك العلاقة وطبيعتها.

الأهمية التطبيقية:

١ - الاستفادة من نتائج البحث الحالي في مجال ذوي صعوبات التعلم الأكاديمي.

- ٢- يتناول البحث الحالي أهمية متغير (العبء المعرفي) وقلّة الدراسات عليه رغم أهميته ويعد هذا البحث مكملًا لبعض البحوث التي تناولت العبء المعرفي.
- ٣- الاستفادة من نتائج البحث الحالي بالنسبة للمرشد الطلابي ومعلم التربية الخاصة.
- ٤- الاستفادة من نتائج البحث الحالي للمساعدة في رفع التحصيل الدراسي لذوي صعوبات التعلم.
- ٥- أهمية الفئة التي يتناولها البحث (ذوي صعوبات التعلم) حيث أنها من الفئات الأكثر إنتشارًا في مدارس المملكة ولذا كان الاهتمام بها ذو جانب كبير من الأهمية.
- ٦- يفتح البحث الحالي المجال أمام الباحثين لا جراء المزيد من البحوث والدراسات التي تتعلق باستخدام استراتيجيات التعلم والتعليم المستندة إلى نظرية العبء المعرفي في تدريس المقررات الدراسية وفي كافة المراحل التعليمية.

أهداف البحث: التعرف على:

١. مستوى العبء المعرفي لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي
٢. مستوى مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي

٣. العلاقة بين العبء المعرفي ومهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي.

مصطلحات البحث:

- العبء المعرفي Cognitive Load:

عرفه سويلر (Sweller, 1998): هو مجموع الأنشطة العقلية التي تشغل سعة الذاكرة العاملة

خلال وقت معين.

كما يعرف العبء المعرفي بأنه الكمية الكلية من النشاط العقلي في الذاكرة العاملة، خلال وقت معين ويقاس بعدد الوحدات أو العناصر المعرفية (Copper, 1998).

التعريف النظري: لقد تبني الباحث تعريف (Sweller, 1998) للعبء المعرفي وذلك

للأسباب الآتية:

١- انه يعد تعريفا شاملا لأكثر النواحي التي تخص العبء المعرفي.

٢- انه عد العبء المعرفي نشاط عقلي.

٣- انه عد العبء المعرفي من الممكن قياسه بعدد الوحدات والعناصر المعرفية.

التعريف الإجرائي للعبء المعرفي فيتمثل ب: (الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة من خلال

إجاباتهم على فقرات مقياس العبء المعرفي المستخدم في هذا البحث)

- الإدراك Perception:

هو عملية سيكولوجية مستمرة يعيشها الفرد طوال حياته نتيجة لتفاعله مع المثيرات البيئية

المختلفة عبر حواسه. بحيث تمكنه من استقبال واختيار وتنظيم هذه المثيرات ومقارنتها مع مخزون

المعلومات المتوفرة لديه (في دماغه) وفهمها وتفسيرها، وبالتالي اتخاذ القرار المناسب (السلوك) للتفاعل

مع هذه المثيرات (الوقفي، ٢٠٠٠). ومن أهم مهارات الإدراك ما يلي:

أ. الإدراك السمعي Audio Perception

هو قدرة الفرد على التعرف على ما يسمع وتفسيره وإعطاؤه معان ودلالات، وهو وسيط إدراك

مهم للتعلم (Joanna & Louise, 2006)

ب. الإدراك البصري Visual Perception:

القدرة على فهم وتصور التمثيلات البصرية والعلاقات المكانية في أداء المهام، مثل قراءة الخرائط وتصور الأشياء من منظور مختلف، والقيام بالعمليات الهندسية المختلفة، كما يشير إلى انطباع صور المرئيات على شبكية العين، بحيث تتصل هذه المرئيات بالجهاز العصبي المركزي وتفسره من ناحية الشكل واللون والحجم. (السيد، ١٩٩٨).

ج. الإدراك الحس حركي Movement- Sensation Perception:

إدارة المعلومات التي تأتي للفرد من خلال الحواس وعملية المعلومات ورد الفعل في ضوء السلوك الحركي الظاهر للفرد. (كمبش، ٢٠١٢).

* الطلبة ذوي صعوبات التعلم:

هم الذين تم تشخيصهم باستخدام الاختبارات المعتمدة من قبل وزارة التربية والتعليم، والملتحقون بغرف المصادر في مدارسها، ويتلقون خدمات التربية الخاصة (قطامي، ٢٠١١)، ويعرف الطلبة ذوي صعوبات التعلم إجرائياً. بأنهم الطلبة الذين يعانون من صعوبات في القراءة والرياضيات المسجلين بغرف المصادر الخاصة بذوي صعوبات التعلم في مدارس منطقة الرياض للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣.

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بالعبء المعرفي وعلاقته بمهارات الإدراك لدى طلاب الصف السادس الابتدائي من الذين يعانون من صعوبات التعلم والمشخصين من قبل قسم التربية الخاصة بإدارة التربية والتعليم بمنطقة الرياض في المملكة العربية السعودية.

الدراسات السابقة: سيتم عرض الدراسات السابقة بمجالين:

المجال الأول: دراسات سابقة تناولت العبء المعرفي:

- دراسة (موسى، ٢٠٠٢)

هدفت إلى التعرف على مدى فعالية برنامج آدي وشاير في تحصيل الفيزياء لتخفيف العبء المعرفي لطلاب الصف الأول الثانوي بسلطنة عمان، وتكونت العينة من (٨١) فردا وزعوا لمجموعتين تجريبية وضابطة بمدرسة المرتفع الإعدادية الثانوية في منطقة الظاهرة جنوب ولاية كبرى، وأعد الباحث اختبار العبء المعرفي واختبار تحصيلي لمادة الفيزياء وقد توصلت نتائج الدراسة إلى انه توجد فروقات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح البرنامج الإرشادي في تخفيف العبء المعرفي في مادة الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية.

- دراسة (أبو جودة، ٢٠٠٤).

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر برنامج تعليمي تعليمي مستند إلى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد، ولتحقيق هذا الهدف طبق اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد على عينة تألفت من (٨٨) طالبا وطالبة من طلبة المرحلة العاشرة في مصر وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد ككل وكل مهارة من المهارات لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على فاعلية البرنامج التعليمي - التعليمي المستند إلى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى عينة البحث.

- دراسة (Joanna & Louise, 2006)

هدفت إلى التحقق من تأثير العبء المعرفي على مهام الذاكرة العاملة لدى عينة من الأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٥) طالبا من ذوي صعوبات تعلم الحساب بألمانيا، طبق عليهم الباحث مقياسي العبء المعرفي والذاكرة العاملة، وقد أشارت نتائج الدراسة

أن العبء المعرفي كان ذو أثر على الذاكرة العاملة للأطفال ذوي صعوبات تعلم الحساب، حيث أوضحت النتائج أن العجز في الذاكرة العاملة لدى عينة الدراسة كان بسبب العبء المعرفي لديها.

- دراسة (Artion, 2008)

هدفت إلى مناقشة نظرية العبء المعرفي وخبرة المتعلم، إضافة لتقديم لمحة عن نظرية العبء المعرفي وتطبيقاتها في العملية التربوية، وقد أشارت الدراسة أن نظرية العبء المعرفي تختلف عن النظريات المعرفية الأخرى، وتضمنت الدراسة وصفا للمعرفة الإنسانية كأساس لنظرية العبء المعرفي، وناقشت الدراسة أثر نظرية العبء المعرفي على العملية التعليمية، كما بينت الدراسة أن مبادئ نظرية العبء المعرفي تساعد على تعزيز عملية التعلم.

- دراسة (البنا، ٢٠٠٨)

هدفت إلى معرفة أثر مستوى صعوبة المهمة وخبرة المتعلم في العبء المعرفي المصاحب لحل المشكلات، وطبق الباحث مقياس ناسا (Nassa Tiex, 2005) للعبء المعرفي بعد تعريبه، واشتملت عينة الدراسة على (٥٤٠) طالبا من الجنسين من طلاب كلية التربية بدمنهور بجامعة الإسكندرية، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في انخفاض مستوى العبء المعرفي المصاحب لحل المشكلات لدى عينة الدراسة لكلا الاستراتيجيتين (الهدف الحر تحليل المعاني النهائية) بمتوسط أقل لصالح إستراتيجية الهدف الحر، كما توصلت نتائج الدراسة إلى أن خبرة المتعلم في العبء المعرفي كانت ذو دلالة لحل المشكلات المرتبطة بالعبء المعرفي.

- دراسة (الشمسي وحسن، ٢٠٠٩)

هدفت إلى مناقشة العبء المعرفي لدى طلبة المرحلة الإعدادية والفروق في العبء المعرفي وفق الجنس والتخصص العلمي، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالبا بالصف الخامس الإعدادي من

الجنسين بمدينة بغداد، بالتخصصين العلمي والأدبي، وقام الباحث بإعداد مقياس العبء المعرفي، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى انخفاض العبء المعرفي لدى عينة الدراسة، إضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة تعود لكل من الجنس والتخصص في العبء المعرفي لعينة الدراسة.

- دراسة ويجاند وهانز (Weigand & Hanze, 2009)

وتناولت أثر تطبيق إستراتيجية الأمثلة المحلولة في زيادة العبء المعرفي وثيق الصلة بالموضوع وانخفاض مستوى العبء المعرفي الدخيل، وقد استخدم الباحثان مقياس التقدير الذاتي والاستبقاء واختبار تحصيلي لقياس العبء المعرفي، وقد طبقت الدراسة على عينة من طلبة المدرسة العليا لدراسة الفيزياء بألمانيا، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى انخفاض مستوى العبء المعرفي الدخيل نتيجة لاستعمال إستراتيجية الأمثلة المحلولة، كما توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة بين زيادة العبء المعرفي والتقدير الذاتي لعينة الدراسة.

- دراسة أبو سويح (٢٠٠٩)

هدفت تعرف على قدرة صلبة التعليم العام الفلسطيني في المستويات الدراسية (الثاني، الخامس، الثامن، الحادي عشر علمي وأدبي) على تحصيل مكونات البناء المعرفي للعلم في ضوء المستوى النمائي والدراسي، وتمثلت العينة في (٦٤) طالبا من الجنسين من كل مستوي دراسي، بحيث بلغت العينة النهائية (٢٥٦) طالبا، وأعد الباحث اختبار البناء المعرفي ل (STRS) ترجمة وتقنين عطا درويش، إضافة لاختبار مكونات البناء المعرفي واشتمل على ثلاثة مستويات (حسي - شبه حسي - مجرد) أعده الباحث، وقد أشارت نتائج الدراسة أن البناء المعرفي يزداد بارتفاع التحصيل الدراسي، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق في قدرة طلبة المستويات الدراسية المختلفة على تحصيل مكونات البناء المعرفي للعلم (حقائق، مفاهيم، مبادئ، قواعد، نظريات) تعزي لمتغيري المستوى الدراسي والبناء المعرفي.

- دراسة (Yoon & Choi, 2010):

هدفت إلى دراسة تأثير تعليق الطلاب الصم في بعض المواد التعلم عبر الانترنت من حيث الفهم والعبء المعرفي والدافع، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالبا من كوريا الجنوبية، من الذين يجيدون القراءة والكتابة ويستخدمون الإشارة. وتم التطبيق علي مجموعة واحدة ليتم القياس قبلها وبعديا علي أدوات الدراسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق في التطبيق القبلي والبعدي بالنسبة للفهم لصالح التطبيق البعدي، في حين لم تتضح أي فروق بالنسبة لكل من العبء المعرفي والدافعية.

- دراسة حسن (٢٠١٠)

اهتمت بدراسة العلاقة بين العبء المعرفي والانتباه الاختياري المبكر والمتأخر لدى الطلبة في بغداد، وقام الباحث ببناء مقياس العبء المعرفي، وتكونت العينة من (١٢٠) طالبا من الجنسين بالمرحلة الإعدادية، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى انخفاض درجات عينة الدراسة في مقياس العبء المعرفي، كما اتضح من خلال النتائج وجود علاقة ارتباط سالبة بين العبء المعرفي والانتباه الاختياري المتأخر لدى عينة الدراسة، كما توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس والتخصص في درجات العبء المعرفي.

- دراسة (مونية، ٢٠١٠)

تعرف على تأثير العبء الإدراكي في الانتباه الانتقائي البصري وفقا للتخصص وزمن الاستجابة وعدد الأخطاء لدى عينة مكونة من (٢١) طالبا بمدينة سكيكدة بالجزائر، وقد استخدم الباحث مقياسي العبء الإدراكي والانتباه الإدراكي البصري من إعدادده، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى انه كلما ازداد العبء المعرفي أو الإدراكي انتقل الفرد من الانتباه الإدراكي المبكر إلى المتأخر، كما أشارت

النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية في أداء مهام الانتباه الانتقائي المتأخر وفقا لمحك زمن الاستجابة وعدد الأخطاء عبر مستويات العبء المعرفي.

- دراسة (Hu & Wu, 2012):

هدفت إلى دراسة مفهوم رسم الخرائط وكيفية استخدامها لمساعدة الطلاب لتخفيف العبء المعرفي الزائد أثناء تعلم الطلاب، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٣١) طالبا من طلاب كلية الأغذية في جامعة تايوان، وتم إعداد مقياس العبء المعرفي أعده الباحثان، وكشفت نتائج الدراسة إلى ضرورة تنبئ إستراتيجية معرفية في رسم الخرائط، وهذا من شأنه كما أوضحت النتائج أن استخدام إستراتيجية رسم الخرائط يقلل بشكل كبير من العبء المعرفي لدى طلاب جامعة تايوانا، كما ساعد الطلاب على فهم وتوضيح المفاهيم المتضمنة في المناهج الدراسية المختلفة، مما يؤكد على العلاقة بين العبء المعرفي واستخدام إستراتيجية رسم الخرائط.

- دراسة (التكريتي وأحمد، ٢٠١٣)

هدفت الدراسة إلى التعرف على العبء المعرفي لدى طلبة المعهد التقني في كركوك، ومعرفة الفروق في العبء المعرفي لدى طلبة المعهد وفقا لمتغيري الجنس والمرحلة الدراسية، وتكونت العينة من (٢٠٠) طالب وطالبة نصفهم من الذكور والنصف الآخر من الإناث، وأعد الباحثان مقياس العبء المعرفي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى انخفاض درجات العبء المعرفي لدى عينة الدراسة، إضافة لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عينة الدراسة في العبء المعرفي تعزى لمتغيرات الجنس والمرحلة الدراسية.

المجال الثاني: مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي:

- دراسة (محمد، ١٩٩٤)

هدفت إلى بناء اختبار في الإدراك البصري للشكل المنظور عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم الأكاديمي للأبعاد الثلاثة (طول، عرض، عمق). وتكونت عينة الدراسة من تلاميذ تراوحت أعمارهم بين (٦-١٢) عام، اختيروا من (١٧) مدرسة في مدينة الموصل، وقد أعد الباحث اختباراً لقياس الإدراك البصري بأبعاده الثلاثة، وتم التأكد من ثبات وصدقه كإعادة والاتساق الداخلي، وكان الثبات والصدق (٨٨%)، (٨٣) على التوالي.

- دراسة (المصطفى، ١٩٩٨)

هدفت إلى معرفة أثر النشاط التدريبي والحركي في تنمية القدرات الإدراكية الحسية الحركية عند الأطفال ومعرفة هذه القدرات لتحديد الأطفال الذين يعانون من بعض حالات التخلف أو العجز الحسي الحركي، وتكونت العينة من (٨٠) طفلاً من مدارس المنطقة الشرقية بالسعودية، تم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية وضابطة، وطبق الباحث اختبار هايبود (١٩٨٦) للقدرات الحسية الحركية للأطفال، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة في القدرات الإدراكية الحسية الحركية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

- دراسة (القيسي والدليمي، ٢٠٠٩)

هدفت إلى تناول الإدراك الحسي الحركي لدى الطلبة المتفوقين والمتأخرين دراسياً في جانبين هما الإدراك الحسي الحركي وأهميته في التحصيل الدراسي، والمقارنة في مستوى الإدراك الحسي الحركي لدى الطلبة تبعاً لمتغيرات التفوق الدراسي والتأخر الدراسي ومتغير الجنس وتم بناء برنامج حاسوبي لقياس زمن رد الفعل، وقد أشارت النتائج إلى أن مستوى الإدراك الحسي الحركي لدى الطلبة المتفوقين كان مقبولاً، أما الطلبة المتأخرين دراسياً فكان أقل من الوسط، كما أظهرت النتائج أن الذكور كانوا أعلى من الإناث

في مستوى الإدراك الحسي الحركي، في حين كان المتفوقين أعلى في مستوى الإدراك الحسي الحركي من المتأخرين دراسيا.

- دراسة (فليس، ٢٠١٠)

هدفت إلى التعرف على الفروق بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم الكتابة والرياضيات في بعض المتغيرات المعرفية وهي أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك البصري والذاكرة البصرية، وبلغ حجم العينة (١٠٥) تلميذ من العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات والكتابة، واعتمدت الباحثة على الملاحظة والمقابلة والاختبارات، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة في نمط المعالجة المتزامنة بين العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات والكتابة لصالح العاديين، إضافة لوجود فروق دالة في الإدراك البصري والذاكرة البصرية ونمط المعالجة المركب بين العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات، والكتابة لصالح العاديين.

- دراسة (ثابت، ٢٠١٠)

هدفت إلى مناقشة الانتباه والإدراك البصري وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من ذوي الاحتياجات السمعية الخاصة من طلاب الصف الأول والصف الثالث الابتدائي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٣) طالبا من المعاقين سمعيا بمعهد الأمل لذوي الإعاقة السمعية بشرق وغرب مدينة الرياض، (٢١) طالب من الصف الأول الابتدائي، ٢٢ طالب من الصف الثالث الابتدائي، و(٧١) طالبا. من سليمي السمع من مدرستي ابن الأثير الابتدائية ومدرسة أبي سعيد الخدري الابتدائية بشرق وغرب الرياض، وقد أعد الباحث اختبار الانتباه، واختبار الإدراك البصري، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة بين درجات المعاقين سمعيا وسليمي السمع في اختبار الانتباه والمستوى في الصف

الدراسي لصالح سليمي السمع، كما أشارت النتائج إلى وجود بين ضعيفي السمع وسليمي السمع فروق في خطأ الإدراك السمعي لصالح ضعيفي السمع.

تعقيب على الدراسات السابقة

أوضحت الدراسات السابقة التي قدمها الباحث والتي تناولت متغير العبء المعرفي انخفاض العبء المعرفي للعديد من فئات الطلاب، ومن تلك الدراسات دراسة كل من (موسى، ٢٠٠٢، 2006، Artino, 2008, Joanna & Louise، البنا، ٢٠٠٨، الشمسي وحسن، ٢٠٠٩، ويجاند وهانز، Weigand & Hanze, 2009، ابو سويح، ٢٠٠٩)، حيث قدم للطلاب برنامجا أرساديا للتخفيف من العبء المعرفي لديهم، كما أشارت نتائج الدراسات إلى وجود فروق في العبء المعرفي تعود للجنس والتخصص، كما أكدت الدراسات أن انخفاض العبء المعرفي للطلاب ارتبط بانخفاض تحصيلهم الدراسي، كما أن مستويات العبء المعرفي تختلف باختلاف المستوى الدراسي للطلاب والعبء المعرفي. كما أشارت نتائج دراسات كل من (حسن، ٢٠١٠، مونية، ٢٠١٠، Hu & Wu, 2012، التكريتي وأحمد، ٢٠١٣)، إلى انخفاض درجات الطلاب في العبء المعرفي، إضافة لوجود علاقة ارتباط سلبية بين العبء المعرفي والانتباه، وأكدت نتائج تلك الدراسات عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس والتخصص والمرحلة الدراسية في درجات العبء المعرفي، وأكدت تلك الدراسات أنه كلما ازداد العبء المعرفي أو الإدراكي انتقل الفرد من الانتباه الإدراكي المبكر إلى المتأخر كما اتضح عدم وجود فروق دالة في أداء مهام الانتباه الانتقائي المتأخر وفقا لمحك زمن الاستجابة وعدد الأخطاء عبر مستويات العبء المعرفي، وأشارت الدراسات إلى ضرورة تبني إستراتيجية معرفية للتخفيف من العبء المعرفي للطلاب.

كما أشارت نتائج دراسات كل من (المصطفى، ١٩٩٨، محمد ١٩٩٤، القيسي والدلي ٢٠٠٩، بن فليس ٢٠١٠، ثابت ٢٠١٠) إلى وجود فروق في التحسن في القدرات الإدراكية الحسية الحركية لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي بعد تطبيق البرنامج التدريبي عليهم، كما اتضح أن الذكور كانوا أعلى من الإناث في مستوى الإدراك الحسي الحركي، في حين كان المتفوقين أعلى في مستوى الإدراك الحسي الحركي من المتأخرين دراسياً، كما أشارت نتائج الدراسات إلى وجود فروق في الإدراك البصري والذاكرة البصرية ونمط المعالجة المركب بين العاديين وذوي صعوبات تعلم الرياضيات والكتابة لصالح العاديين، إضافة لوجود فروق بين درجات المعاقين سمعياً وسليمي السمع في اختبار الانتباه والمستوي في الصف الدراسي لصالح سليمي السمع.

- إجراءات البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي الارتباطي في إجراءات بحثه في التعرف على العلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث (العبء المعرفي والإدراك) واختيار عينة مناسبة وأدوات البحث واستخدام أساليب إحصائية مناسبة في معالجة بيانات البحث.

عينة البحث:

تكونت هذه العينة من (١٢٠ طالبا) تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من سبع مدارس في مدينة الرياض تراوحت أعمارهم (١١ إلى ١٣ سنة) وللعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣.

- أداة البحث: اعتمد البحث الحالي على أداتين هما مقياس العبء المعرفي ومقياس مهارات

الإدراك، وسوف يتناول خطوات إعدادهما بالتفصيل. على النحو الآتي:

أولاً: مقياس العبء المعرفي: أعد الباحث مقياس العبء المعرفي لذوي صعوبات التعلم

الأكاديمي بعد مراجعة التراث الثقافي في علم النفس والتربية الخاصة والدراسات التي تناولت العبء

المعرفي سواء للعاديين أو لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي، وجرى صياغة (٤٠) فقرة وإمام كل فقرة ثلاث بدائل (موافق، محايد، غير موافق) وبدرجات (٣، ٢، ١). وقد جرى التحقق من صدق المقياس وثباته على النحو الآتي.

١. الصدق: قام الباحث بحساب الصدق الظاهري من خلال عرض الفقرات على مجموعة من الخبراء والمتخصصين بلغ عددهم (١٢) متخصص في مجال علم النفس والتربية الخاصة، للتحقق من صدق الفقرات وقد أبدوا مجموعة من التعديلات في الصياغة اللغوية، إذ عدت الفقرة صالحة إذا حصلت على موافقة ٨٥% من الخبراء وقد حصلت جميع الفقرات على موافقة الخبراء ضمن النسبة المعتمدة لقبول الفقرة.

٢. الثبات: تم حساب الثبات من خلال تطبيق فقرات المقياس على عينة بلغت ٥٠ تلميذ تم اختيارهم من مدرسة ابتدائية عشوائيا ثم جرى إعادة التطبيق على نفس المجموعة بعد مرور أسبوعين، وبعدها تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين وقد بلغ ٨١% ويعتد معامل ثبات مقبول وبهذه الخطوة يكون الباحث قد تحقق من صدق المقياس وثباته.

تصحيح مقياس العبء المعرفي: يتكون المقياس بصيغته النهائية من ٤٠ فقرة وأمام كل فقرة ثلاث بدائل (موافق، محايد، غير موافق) وبدرجات (٣، ٢، ١) وبذلك تكون أعلى درجة للمقياس ١٢٠ وأدنى درجة ٤٠ وبمتوسط فرضي ٨٠ درجة

ثانيا: مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي.

بعد اطلاع الباحث على المقاييس والأدبيات ذات العلاقة بالبحث وجد بان مهارات الإدراك تتوزع بأربع مجالات وهي (مهارة الإدراك السمعي وقد تم صياغة ١٦ فقرة لها، ومهارة الإدراك البصري وقد تم صياغة (١٥) فقرة لها، ومهارة الإدراك حسي وقد تم صياغة ١٢ فقرة لها، ومهارة الإدراك الحسي

الحركي فقد تم صياغة ١٣ فقرة لها). وأمام كل فقرة من فقرات الإدراك الأربع ثلاث بدائل (موافق، محايد، غير موافق) وبدرجات (١، ٢، ٣) وقد جرى التحقق من صدق المقياس وثباته على النحو الآتي.

أ- صدق مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي:

ب- ولحساب الصدق من خلال طريقتين هما:

١. صدق المحكمين: تم عرض فقرات مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي

على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في التربية وعلم النفس عددهم (١٢) متخصص، وتم

الاستقرار على المحاور والبنود والعبارات التي تم الاتفاق عليها، وعدت الفقرة التي تحصل على

نسبة اتفاق ٨٠% فقرة صادقة ويعتمد عليها، وقد اجمع الخبراء على صلاحية جميع الفقرات

للسمة المراد قياسها وبهذه الخطوة يكون الباحث قد تحقق من الصدق الظاهري للأداة.

٢. الاتساق الداخلي: بعد الاتفاق على مجالات وفقرات المقياس، قام الباحث بحساب الصدق

عن طريق الاتساق الداخلي للفقرات ومدى ارتباطها بالمجال الذي تنتمي إليه، ثم حساب

الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس وكذلك بين درجة كل مجال والدرجة

الكلية للمقياس والجدولين ١ و ٢ يوضحان ذلك.

جدول (١)

القيمة التائية المحسوبة لمعاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية

الحس - حركي			الإدراك العقلي			الإدراك البصري			الإدراك السمعي		
مستوى الدلالة	الارتباط	الفقرة	التائية المحسوبة	الارتباط	الفقرة	التائية المحسوبة	الارتباط	الفقرة	التائية المحسوبة	الارتباط	الفقرة
٧,٧	٠,٥٨	٤٣	٣٠,٣٢	٠,٩٤	٢٩	٩,٢٩	٠,٦٥	١٥	٩,٢٩	٠,٦٥	١
٩,٢٩	٠,٦٩	٤٤	٩,٢٩	٠,٥٦	٣٠	١٩,٣٣	٠,٨٧	١٦	٧,١٤	٠,٥٥	٢

٢١,١٩	٠,٨٩	٤٥	١٨	٠,٨٤	٣١	١٠,٨٨	٠,٧٤	١٧	١٠,٨٨	٠,٧٤	٣
٦,٧٨	٠,٥٧	٤٦	٦,٨٣	٠,٥٤	٣٢	٧,٧	٠,٥٨	١٨	٦,٨٣	٠,٥٤	٤
١٩,٣٣	٠,٨٧	٤٧	٨,٧٣	٠,٦٢	٣٣	١٠,٠٥,٩	٠,٦٨	١٩	٩,٨٧	٠,٧٨	٥
٦,٧٨	٠,٥٧	٤٨	٦,٢٧	٠,٥٠	٣٤	١٠,٤٠	٠,٦٩	٢٠	٩,٢٩	٠,٦٥	٦
١٠,٨٨	٠,٧٤	٤٩	٥,٧	٠,٤٧	٣٥	١٠,٤٠	٠,٦٩	٢١	٢١,١٩	٠,٨٩	٧
٨,٥٧	٠,٧٧	٥٠	٩,٢٩	٠,٥٦	٣٦	٢١,١٩	٠,٨٩	٢٢	١٩,٣٣	٠,٨٧	٨
٥,٣٨	٠,٤٦	٥١	٧,٧	٠,٥٨	٣٧	٣٣,١٠	٠,٩٥	٢٣	١٠,٠٠٥٩	٠,٦٨	٩
١٩,٣٣	٠,٨٧	٥٢	٥,٤٤	٠,٤٦	٣٨	٧,١٤	٠,٥٥	٢٤	٦	٠,٤٨	١٠
٨,٥٧	٠,٧٧	٥٣	١٩,٣٣	٠,٨٧	٣٩	٥,٢٤	٠,٤٣	٢٥	١٣,٩٣	٠,٧٩	١١
١٠,٠٠٥٩	٠,٦٨	٥٤	٣,٣٢	٠,٩٤	٤٠	٩,٢٩	٠,٦٥	٢٦	١٠,٨٨	٠,٧٤	١٢
٩,١١	٠,٦٦	٥٥	١٠,٨٨	٠,٧٤	٤١	١٨	٠,٨٤	٢٧	٦,٤٥	٠,٥١	١٣
٨,٥٧	٠,٧٧	٥٦	١٤,٤	٠,٨٠	٤٢	١٠,٨٨	٠,٧٤	٢٨	٦,٢٧	٠,٥٠	١٤

القيمة التائية الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١٩ = ١,٩٨

يتضح من الجدول السابق وجود ارتباط دال عند مستوى دلالة (٠,٠٥) حيث أن معاملات

الارتباط لفقرات المقياس بالنسبة لمجال مهارة الإدراك السمعي (٠,٦٧)، وبالنسبة لمجال مهارة الإدراك

البصري (٠,٨٢)، بينما معاملات الارتباط بالنسبة لمجال مهارة الإدراك العقلي (٠,٦٦)، وأخيرا بلغت

معاملات الارتباط بالنسبة لمجال مهارة الإدراك الحس- حركي (٠,٥٦)، وعند استخدام الاختبار التائي

لمعرفة دلالة معاملات الارتباط عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١٩ وكل هذه المعاملات ذات

دلالة إحصائية عند مقارنتها بالقيمة الجدولية ١,٩٨، والجدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢)

القيمة التائية المحسوبة لدلالة معامل ارتباط مجالات مهارات الإدراك

البعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الإدراك السمعي	٠,٦٧	٩,٨٥
الإدراك البصري	٠,٨٢	١٣,٢٢
الإدراك العقلي	٠,٦٦	٩,٧
الإدراك الحس - حركي	٠,٥٦	٨,٥٧

يتضح من الجدول السابق قوة ارتباط مجالات مهارات الإدراك بالدرجة الكلية للمقياس عند

مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية ١,٩٨.

ب ثبات المقياس: وللتأكد من صلاحية مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي تم

حساب ثباته من خلال طريقتين هما:

١. إعادة التطبيق، تم تطبيق مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي بعد

إعداده على العينة الاستطلاعية مرة، وبعد مرور (١٥) يوماً تم إعادة تطبيقه مرة أخرى للتأكد من

صلاحيته للتطبيق في الدراسة الحالية، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق الأول

والتطبيق الثاني لمجالات المقياس.

جدول (٣)

القيمة التائية المحسوبة للعلاقة الارتباطية بين مجالات مهارات الإدراك والدرجة الكلية

البعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الإدراك السمعي	٠,٧٧	١٣,٢٧
الإدراك البصري	٠,٧٢	١١,٤٢
الإدراك العقلي	٠,٨٣	١٦,٢٧

٨,٦	٠,٥٧	الإدراك الحس - حركي
-----	------	---------------------

يتضح من الجدول السابق وجود ارتباط مقبول بين محاور مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي بعد التطبيق وإعادة التطبيق، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين بالنسبة لمجال مهارة الإدراك السمعي (٠,٧٧)، وبالنسبة لمجال مهاري الإدراك البصري (٠,٧٢)، فيما كان معامل الارتباط بالنسبة لمجال مهارة الإدراك العقلي (٠,٨٣)، وكان معامل الارتباط لمجال مهارة الإدراك الحس - حركي (٠,٥٧)، وكل هذه المعاملات هي معاملات ارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) عند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية ١,٩٨.

٢. معامل ألفا كرونباخ: ويعتبر معامل من المعاملات التي تشير إلى ثبات المقاييس النفسية،

والجدول التالي يشير إلى معاملات ألفا لعبارات المقياس كالتالي:

جدول (٤)

يوضح معاملات ألفا كرونباخ لمجالات مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي

معامل ألفا	البعد
٠,٨٣	الإدراك السمعي
٠,٨٤	الإدراك البصري
٠,٨٢	الإدراك العقلي
٠,٧٧	الإدراك الحس - حركي

يتضح من الجدول السابق قوة معامل ألفا كرونباخ بالنسبة لعبارات مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ بالنسبة لمجال مهارة الإدراك السمعي (٠,٨٩)، وبالنسبة لمجال مهارة الإدراك البصري (٠,٩٤)، فيما كان معامل الارتباط بالنسبة لمجال مهارة الإدراك العقلي (٠,٨٢)، وكان معامل ألفا كرونباخ لمجال مهارة الإدراك الحس - حركي (٠,٧٧)، وكل هذه المعاملات هي معاملات ارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥).

وصف المقياس: يتكون مقياس مهارات الإدراك بصورته النهائية من ٥٦ فقرة وأمام كل فقرة ثلاث بدائل (موافق، محايد، غير موافق) وبدرجات (١، ٢، ٣) وبهذا تكون أعلى درجة ١٦٨ وأدنى درجة ٥٦ وبمتوسط فرضي ١١٢.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: اعتمد البحث الحالي. على الأساليب الإحصائية التالية لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته.

١. معامل ارتباط بيرسون.

٢. الاختبار التائي لدالة معامل ارتباط.

٣. الاختبار التائي لعينة واحدة.

عرض النتائج وتفسيرها

تحقيقاً لأهداف الدراسة فقد جرى معالجة بيانات الدراسة إحصائياً وفيما يأتي عرضاً لما تم التوصل إليه من نتائج.

الهدف الأول: التعرف على مستوى العبء المعرفي لذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

بلغ متوسط درجات أفراد عينة البحث ١٠٨,٣٧ والانحراف المعياري قدره ١٠,٢٣، وعند مقارنتها بالمتوسط الفرضي لمقياس العبء المعرفي البالغ ٨٠ درجة باستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة، تبين وجود فرق ذو دلالة إحصائية إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة ٢٩,٩٤ وهو أكبر من القيمة التائية الجدولية ١,٩٨ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١٩ والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٥)

يشير إلى الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة مستوى العبء المعرفي لدى أفراد عينة البحث

حجم العينة	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	درجة الحرية	الانحراف المعياري	التائية المحسوبة	القيمة الجدولية	الدلالة
١٢٠	١٠٨	٨٠	١١٩	١٠,٢٣	٢٩,٩٤	١,٩٨	٠,٠٥

يتضح من الجدول (٥) أن القيمة التائية المحسوبة للعبء المعرفي لدى أفراد عينة البحث أعلى

من القيمة الجدولية للمقياس، وهذا يعني أن أفراد عينة البحث لديهم مستوى العبء المعرفي مرتفع وفق المستوى النظري للمقياس.

الهدف الثاني: قياس مستوى مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي من تلامذة

الصف السادس الابتدائي في العملية التعليمية.

بلغ متوسط درجات أفراد عينة البحث على مقياس مهارات الإدراك ٩٨,٧ وانحرافها المعياري

١٠,٣ وعند مقارنتها بالمتوسط الفرضي لمقياس مهارات الإدراك ١٠٢ درجة وباستعمال الاختبار التائي

لعينة واحدة، تبين وجود فرق ذو دلالة إحصائية ولصالح المتوسط الفرضي إذ بلغت القيمة التائية

المحسوبة - ١٣,٨٢ وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية ١,٩٨ عند درجة حرية ١١٩ ومستوى دلالة

٠,٠٥ وأن الفرق دال لصالح المتوسط الفرضي والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

يوضح القيمة التائية المحسوبة للاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة

مستوى مهارات الإدراك لدى أفراد عينة البحث

الدلالة	التائية الجدولية	التائية المحسوبة	الانحراف المعياري	درجة الحرية	المتوسط الفرضي	المتوسط الحسابي	حجم العينة
٠,٠٥	١,٩٨	١٣,٨٢ -	١٠,٣٠	١١٩	١١٢	٩٨,٧	١٢٠

يتضح من الجدول (٦) أن القيمة التائية المحسوبة لمهارات الإدراك لدى أفراد عينة البحث أعلى من القيمة الجدولية للمقياس (وبالاتجاه السالب) أي أن الفرق دال ولصالح المتوسط الفرضي وهذا يعني أن أفراد عينة البحث لديهم مستوى مهارات الإدراك دون المستوى الطبيعي.

الهدف الثالث: تعرف على طبيعة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارات الإدراك لذوي صعوبات

التعلم من تلاميذ الصف السادس الابتدائي من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية:

- التساؤل الأول: هل توجد علاقة بين العبء المعرفي والإدراك السمعي لدي الطلاب من

ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية في الصف السادس الابتدائي؟

بعد تطبيق مقياسي العبء المعرفي ومهارة الإدراك السمعي وحساب معامل ارتباط بيرسون بين

درجات التلاميذ على المقياسين تبين بان معامل الارتباط قد بلغ - ٠,٧٤. وعند حساب دلالة العلاقة

باستخدام الاختبار التائي كانت العلاقة دالة سالبة إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة ١٠,٨٨ وهي أكبر

من القيمة الجدولية ١,٩٨ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١٩ والجدول (٧) يوضح ذلك.

الجدول (٧)

يوضح القيمة التائية لدلالة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك السمعي لأفراد عينة البحث

الدلالة	القيمة الجدولية	التائية المحسوبة	معامل الارتباط	العدد	المجال
٠,٠٥	١,٩٨	١٠,٨٨	٠,٧٤ -	١٢٠	علاقة العبء المعرفي ومهارة الإدراك السمعي

يتضح من نتائج الجدول أعلاه وجود علاقة سالبة ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب في مقياس العبء المعرفي ودرجاتهم في مهارة الإدراك السمعي، أي أنه كلما ازدادت درجات العينة في مقياس العبء المعرفي كلما انخفضت درجاتهم في مهارة الإدراك السمعي، والعكس فانخفاض درجاتهم في مقياس العبء المعرفي يرتبط بارتفاع درجاتهم في مهارة الإدراك السمعي، حيث كان معامل الارتباط بيرسون (- ٠,٧٤) وهذه العلاقة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

التساؤل الثاني: هل توجد علاقة بين العبء المعرفي والإدراك البصري لدى الطلاب من ذوي

صعوبات التعلم الأكاديمية في الصف السادس الابتدائي؟

والذي يهدف إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك البصري لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي من خلال البيانات التي حصل عليها الباحث لدى أفراد عينة البحث على درجات متغيري العبء المعرفي ومهارة الإدراك البصري وباستخدام معامل ارتباط بيرسون، فقد بلغ معامل الارتباط - ٠,٦١ وعند حساب دلالة معامل الارتباط باستخدام الاختبار التائي كانت العلاقة دالة سالبة، وقد بلغت القيمة التائية المحسوبة ٨,٤٤ وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية ١,٩٨ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١٩ والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)

يوضح القيمة التائية لدلالة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك البصري لأفراد عينة البحث

المجال	العدد	معامل الارتباط	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية	الدلالة
العبء المعرفي ومهارة الإدراك البصري	١٢٠	- ٠,٦١	٨,٤٤	١,٩٨	٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية سالبة بين العبء المعرفي

ومهارة الإدراك البصري بمعنى أنه كلما ازدادت درجات عينة الدراسة في مقياس العبء المعرفي كلما

انخفضت درجاتهم في مجال مهارة الإدراك البصري، والعكس فكلما انخفضت درجاتهم في مقياس العبء المعرفي كلما ارتفعت درجاتهم في مجال مهارة الإدراك البصري، حيث كان معامل الارتباط بيرسون (-) (٠,٦١) وهذه العلاقة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

التساؤل الثالث: هل توجد علاقة بين العبء المعرفي والإدراك العقلي لدى الطلاب من ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية في الصف السادس الابتدائي؟

ويهدف إلى الكشف عن العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك العقلي لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي والتي أظهرت البيانات عن وجود علاقة سلبية بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك العقلي، إذ بلغ معامل الارتباط - ٠,٧٧ عند استخدام الاختبار التائي لمعرفة دلالة الفرق، بلغت القيمة التائية المحسوبة ١٣,٢٧ وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية ١,٩٨ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١٩ والجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (٩)

يوضح القيمة التائية لدلالة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك العقلي لأفراد عينة البحث

المجال	العدد	معامل الارتباط	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	مستوى الدلالة
علاقة العبء المعرفي بمهارة الإدراك العقلي	١٢٠	- ٠,٧٧	١٣,٢٧	١,٩٨	٠,٠٥

يتضح من النتائج الخاصة بالتساؤل الثالث وجود علاقة سالبة ذات دلالة إحصائية بين درجات عينة الدراسة في مقياس العبء المعرفي ودرجاتهم في مجال مهارة الإدراك العقلي، وهذا يشير إلى أنه كلما ازدادت درجات عينة الدراسة في مقياس العبء المعرفي ارتبط ذلك بانخفاض درجاتهم في مجال مهارة الإدراك العقلي، وكلما انخفضت درجاتهم في مقياس العبء المعرفي كلما ارتفعت درجاتهم في مجال مهارة الإدراك العقلي، حيث كان معامل الارتباط بيرسون - ٠,٧٧ وهذه العلاقة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

التساؤل الرابع: هل توجد علاقة بين العبء المعرفي والإدراك الحس -حركي لدى الطلاب من ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية في الصف السادس الابتدائي؟

يهدف التعرف على الكشف عن العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك الحس -حركي لدي تلامذة الصف السادس الابتدائي لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي والتي أظهرت البيانات عن وجود علاقة سلبية بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك الحس -حركي، إذ بلغ معامل الارتباط - ٠,٨٣ وعند استخدام الاختبار التائي لمعرفة دلالة الفرق، بلغت القيمة التائية المحسوبة ١١,٠٦ وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية ١,٩٨ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١٩ والجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠)

يوضح القيمة التائية لدلالة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الإدراك الحس - حركي لأفراد عينة البحث

المجال	العدد	معامل الارتباط	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	مستوى الدلالة
علاقة العبء المعرفي بمهارة الإدراك الحس - حركي	١٢٠	- ٠,٨٣	١١,٠٦	١,٩٨	٠,٠٥

يتضح من نتائج الجدول السابق وجود علاقة سالبة ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب في مقياس العبء المعرفي ودرجاتهم في مجال مهارة الإدراك الحس - حركي، فكلما ازدادت درجات العينة في مقياس العبء المعرفي ارتبط ذلك بانخفاض درجاتهم في مجال مهارة الإدراك الحس - حركي، والعكس فانخفاض درجاتهم في مقياس العبء المعرفي يرتبط بارتفاع درجاتهم في مجال مهارة الإدراك الحس - حركي، حيث أن معامل الارتباط بيرسون (- ٠,٨٣)، وهذه العلاقة دالة عند مستوى (٠,٠٥).

تعقيب على نتائج البحث.

اتضح من خلال نتائج البحث الحالي أن ارتفاع العبء المعرفي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية ارتبط بانخفاض مهارات الإدراك المختلفة التي تناولها الباحث وهي الإدراك السمعي والإدراك البصري والإدراك العقلي وأخير الإدراك الحس - حركي، في حين أن انخفاض درجات الطلاب في العبء المعرفي ارتبط أيضا بارتفاع مهارات الإدراك سالفه الذكر لديهم، وهذا يشير إلى ضرورة تخفيف العبء المعرفي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، نتيجة لانخفاض قدرتهم على تخزين واسترجاع المعلومات، لان أغلبهم يعاني انخفاضاً في الإدراك أو الانتباه ويعانون صعوبات في القراءة والكتابة والحساب.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه دراسات كل من (موسى، ٢٠٠٢، جوانا ولويس. Joanna & Louise, 2006، آرتينو ٢٠٠٨، Artino، البناء، ٢٠٠٨، الشمسي وحسن ٢٠٠٩، أبو سويح، ٢٠٠٩)، بان أغلب العينات التي استخدمتها تلك الدراسات كانت تعاني من انخفاض العبء المعرفي، ولذا فقد كانوا في حاجة إلى بناء برامج لتخفيف العبء المعرفي لديهم، فقد ارتبط ارتفاع العبء المعرفي لدى الطلاب بالكثير من المشكلات والاضطرابات النفسية مما سبب لهم صعوبات تعليمية كثيرة، وأدى ذلك أيضا إلى انخفاض معدلات الطلاب في التحصيل الدراسي.

كما أيدت نتائج الدراسة الحالية ما أشارت إليه نتائج دراسات كل من حسن (٢٠١٠، مونية ٢٠١٠، هووي ٢٠١٢، Hu & Wu، التكريتي وأحمد، ٢٠١٣)، بانخفاض درجات عينة العبء المعرفي لدى الطلاب بمختلف المراحل الدراسية، فيما اتفقت النتائج على الارتباط السالب بين العبء المعرفي والانتباه والإدراك، وذلك يؤيد الحاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لتخفيف العبء المعرفي لدى الطلاب، فزيادة العبء المعرفي بالمنهج الدراسية المقررة على الطلاب ارتبط بانخفاض الانتباه والإدراك والتحصيل الدراسي والذاكرة، وهذا من شأنه أن يؤيد النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية.

هذا وقد أشارت نتائج الدراسة الحالية بان العبء المعرفي لذوي صعوبات التعلم الأكاديمية ارتبط سلبيا بمهارات الإدراك المختلفة، حيث أجمعت أغلب الدراسات التي قدمها الباحث على انخفاض مهارات الإدراك المختلفة (السمعي، البصري، العقلي، الحس - حركي - المكاني) لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي ومنهم ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، وهذا يؤيد ما توصلت إليه دراسات كل من (المصطفى، ١٩٩٨، محمد، ١٩٩٤، القيسى والدلي، ٢٠٠٩، بن فليس، ٢٠١٠، ثابت، ٢٠١٠)، فقد كانت البرامج الإرشادية التي قدمت لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي عاملا على رفع درجات مهارات الإدراك المختلفة لديهم، وبهذا فانخفاض درجات مهارات الإدراك لعينة الدراسة الحالية يؤيد اتفاق نتائج الدراسات السابقة على ذلك.

إلا أن بعض الدراسات لم تشير إلى وجود علاقة بين العبء المعرفي وبين المتغيرات التي تناولتها لدى ذوي صعوبات التعلم الأكاديمي ومن تلك الدراسات دراسة يون وشوا (Yoon & Choi, 2010)، ودراسة ويجاند وهانز (Weigand & Hanze, 2009)، وهذا يشير أنه ليس بالضرورة وجود علاقة سالبة بين العبء المعرفي ومهارات الإدراك المختلفة. وكذلك يمكن تفسير ذلك إلى تشابه عينة الدراسة الحالية في مستوى الذكاء وفي مستوى الخبرة السابقة وفي مستوى التحصيل الدراسي بالإضافة إلى التشابه الكبير في المنهج وطرائق التدريس وان جميع هذه العوامل قد تؤدي إلى تشابه سعة الذاكرة العاملة بين الطلاب وبالتالي قد تؤدي إلى تشابه مستوى العبء المعرفي بين الطلاب. لان مستوى العبء المعرفي يتأثر بسعة الذاكرة العاملة، أي إذا ازدادت سعة الذاكرة العاملة قل العبء المعرفي والعكس صحيح. لذلك يخلص الباحث إلى أن العبء المعرفي ظاهره تسببها الطبيعة المعقدة للمادة الدراسية ومحدودية الذاكرة العاملة والشكل التعليمي (الموقف التعليمي) لذا يجب أن يتم تصميم المحتوى الدراسي وطرق التدريس بشكل يراعي البناء المعرفي للفرد لتحقيق أكبر قدر من التعلم.

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يخلص الباحث إلى بعض التطبيقات التربوية والتوصيات التي تسهم من تخفيف العبء المعرفي، كما يقدم الباحث عددا من البحوث المقترحة المرتبطة بنتائج البحث الحالي.

توصيات البحث

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي فقد وضع الباحث التوصيات الآتية:

- ١- ضرورة أن تبني المناهج الدراسية على أساس نظرية العبء المعرفي.
- ٢- عقد دورات تدريبية مكثفة للمعلمين لتدريبهم على التدريس بطرق تراعي مفهوم العبء المعرفي على أن يكون المدرسين أفراد متخصصون

بحوث مقترحة

- إجراء دراسة لمعرفة اثر العبء المعرفي في عمليات عقلية متعددة مثل التفكير بأنواعه والتذكر.
- بناء مقياس للعبء المعرفي للمرحلة الابتدائية لقياس مستوى العبء المعرفي
- اجري البحث على عينات أخرى من طلبة المرحلة المتوسطة والمرحلة الثانوية أو الجامعة.

المراجع

- أبو جودة، صافية سليمان (٢٠٠٤): أثر برنامج تعليمي - تعليمي مستند إلى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد: أطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.
- أبو رياش، حسين محمد (٢٠٠٧): التعلم المعرفي. ط ١، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- أبو سويح، فادي عوني محمد (٢٠٠٩): مدى قدرة طلبة التعليم العام الفلسطيني على تحصيل مكونات البناء المعرفي في ضوء المستويين النمائي والدراسي. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
- البناء، عادل سعيد (٢٠٠٨): العبء المعرفي المصاحب لأسلوب حل المشكلة في ضوء مستويات صعوبة المهمة وخبرة المتعلم. مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية. مصر
- التكريتي، واثق عمر موسى، أحمد عبد القادر جنار (٢٠١٣): العبء المعرفي لدى طلبة المعهد التقني في كركوك وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة الدراسات الإنسانية، جامعة كركوك. العراق.

- الزعبي، محمد يوسف. (٢٠١٢): العبء المعرفي بين النظرية والتطبيق. دار اليازوري العلمية.

القاهرة.

- السيد، فؤاد بهي. (١٩٩٨): الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة. ط ٢، دار

الفكر العربي، عمان، الأردن.

- الشمسي، عبد الأمير عبود، حسن، مهدي جاسم. (٢٠٠٩): العبء المعرفي لدى طلبة

المرحلة الإعدادية. كلية التربية. ابن رشد، جامعة بغداد.

- الصالح، غسان. (٢٠٠٣): الأسباب التي تعود إليها صعوبات التعلم: دراسة ميدانية على عينة

من طلبة مدارس مدينة دمشق. مجلة جامعة دمشق، مجلد ١٩، العدد الأول.

- العتوم، عدنان يوسف. (٢٠٠٤): علم النفس المعرفي، النظرية والتطبيق. دار المسيرة للنشر

عمان، الأردن.

- القيسي، عبد الغفار عبد الجبار، الدليمي، سوسن حسن غالي. (٢٠٠٩)، الإدراك الحسي

الحركي لدى الطلبة المتفوقين والمتأخرين دراسيا في المدارس الإعدادية. مجلة البحوث

التربوية والنفسية، عدد ٢٢.

- المصطفى، عبد العزيز عبد الكريم. (١٩٩٨): النشاط الحركي وأهميته في تنمية القدرات الحسية- الحركية عند الأطفال. مجلة أبحاث اليرموك، سلسلة البحوث الإنسانية والاجتماعية، مجلد ١٤، عدد ٨، الأردن.
- الوقفي، راضي. (٢٠٠٠): مقدمة في علم النفس. ط ٤، دار الشروق للنشر عمان، الأردن.
- بن فليس، خديجة. (٢٠١٠): أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين: دراسة مقارنة بين التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الكتابة والرياضيات والعاديين. رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة الإخوة منتوري، قسنطينة، الجزائر.
- ثابت، محمد جعفر. (٢٠١٠): الانتباه والإدراك البصري وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدي عينة من ذوي الاحتياجات السمعية الخاصة من طلاب الصف الأول والصف الثالث الابتدائي. مؤتمر التربية الخاصة بين الواقع والمأمول، كلية التربية، جامعة بنها، ١٥-١٦ يوليو.
- حسن، مهدي جاسم. (٢٠١٠): العبء المعرفي وعلاقته بالانتباه الاختياري المبكر والمتأخر لدى طلبة المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه، مكتبة ابن رشد، بغداد.
- فراج، محمد أنور إبراهيم. (٢٠١٢): صعوبات التعلم لذوي صعوبات التعلم الأكاديمي وأساليب علاجها.

- قطامي، نايفة. (٢٠١١). فعالية برنامج تدريبي في تنمية الذاكرة للطلبة ذوي صعوبات التعلم.

بحث منشور. مجلة الجامعة الأردنية. المجلد ٤، العدد ٣٠

- محمد، أسامة حامد. (١٩٩٤): بناء اختبار الإدراك البصري للشكل المنظور عند الأطفال.

رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة بغداد.

- مروان، أحمد، منصور علي. (٢٠١٠): التخيل العقلي وعلاقته بالإدراك المكاني. مجلة جامعة

دمشق، مجلد ٢٦، العدد الرابع.

- موسى، منير موسى صادق. (٢٠٠٢): فعالية برنامج آدي وشاير في تحصيل الفيزياء وتسريع

النمو العقلي لطلاب الصف الأول الثانوي في سلطنة عمان. الجمعية المصرية للتربية

العملية، المجلد الأول، المؤتمر العلمي السادس.

- مونية. شرفية. (٢٠١٠): تأثير العبء الإدراكي على الانتباه الإنتقائي البصري. رسالة

ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الإخوة منتوري، قسنطينة،

الجزائر.

- مي، محمد حمدي هندية (٢٠١٢): العبء المعرفي والحاجة إلى الاستكشاف لدى مفرطي

استخدام شبكة الإنترنت وغرف المحادثات، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة

المنوفية، مصر.

- كمش، ماجدة حميد. (٢٠١٢): أثر استخدام الألعاب الشعبية في تطوير الإدراك الحسي -

الحركي لتلميذات الصف الأول الابتدائي في درس التربية الرياضية. مجلة جامعة دمشق،

مجلد ٣، العدد الثالث.

- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٠): إدارة التربية الخاصة. برنامج صعوبات التعلم. الرياض.

- Artino, A. R., Jr. (2008). Cognitive load theory and the role of learner experience: An abbreviated review for educational practitioners. AACE Journal, 16 (4), 425-439.
- Bagot, jean didier (1999): Information sensation et perception - Armand colin, lere edition, Paris.
- Chong, TohSeong. (2005): A Recent Advances in Cognitive Load Theory Research: Implications for Instructional Designers, Malaysian Journal of Instruction, Vol.2 NO, 3, 3, Malaysian.
- Cooper, Graham. (1988): Research Into Cognitive Load Theory And Instructional Design at UNSW, University of New South, Australia, UNSW.
- Hu, Lei, Monica; Wu, Hsiung. (2012): The effect of concept on student s cognitive load. World Transactions on Engineering and Technology Education Vol.10, No.2.
- Lerner, W. & Kline, F. '(2004): Learning disabilities & related disorder, New York, Huoght on Mifflin Company.

- Medin. Douglas & Ross, Brian (2006), Cognitive Psychology, second Edition. McGraw- Hill, New York.
- Paas, Fred, Renkl, Alexander & Sweller, John. (2003): Cognitive Load Theory And Instructional Design: Recent Developments, Educational Psychologist, 38 (1), 1- 4, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. W. C. (1998): Cognitive architecture and instructional.
- Sweller, J. (2003): Evolution of human cognitive architecture. In B. Ross (Ed.), The psychology of learning and motivation, Vol. 43, (pp. 215-266). San Diego: Academic Press.
- Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.).
- Sweller, John. (2008): Cognitive Load Theory, University of New South Wales. WWW. Sci Topics. htm.
- Weigand, Florian & Hanze, Martin (2009): Inducing Germane Load While Reducing Extraneous Load By Incrementally Fading - in A Work Example, Department of psychology.
- Yoon, Joong, O & Choi, Heaun. (2010): The effects of captions on deaf students' contents comprehension, cognitive load and motivation in online learning. Technology and Deaf

Education Symposium: Exploring Instructional " and Access Technologies, held at the National Technical Institute for the Deaf, Rochester Institute of Technology, Rochester, NY, June.