

**العبء المعرفى وعلاقته بمهارات الإدراك لدى عينه من تلاميذ الصف السادس
الابتدائي من ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية.**

د/ صبحى بن سعيد الحارثى

أستاذ مساعد بقسم التربية الخاصة

بكلية التربية – جامعة أم القرى

مستخلص البحث.

هدف البحث الحالي التعرف على علاقة العبء المعرفى بمهارات الإدراك المتمثلة في الإدراك السمعي والإدراك البصري، والإدراك العقلي، والإدراك الحس- حركي، لدى طلاب الصف السادس ابتدائي، وقد تكونت العينة من (١٢٠) طالباً بالصف السادس الابتدائي من ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية بمختلف المدارس بمنطقة الرياض، ولهذا الغرض اعد الباحث مقياساً للعبء المعرفى مكون من (٤٠فقرة) في ضوء البحوث والدراسات السابقة مراعيًا اسس تصميم المقاييس النفسية، وقد أعد الباحث مقياسي العبء المعرفى 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 المعرفى ودرجاتهم في مقياس مهارات الإدراك المختلفة، ومن هنا يشير البحث إلى ضرورة تخفيف العبء المعرفى للطلاب ذوي صعوبات التعلم، أو محاولة تقديم الحلول لتنمية المتغيرات المرتبطة بالعبء المعرفى مثل الذاكرة العاملة وذاكرة المدى الطويل. وفي ضوء تلك النتائج اقترح الباحث عدداً من التوصيات والدراسات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: العبء المعرفى، مهارات الادراك، 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 تزاوجت فيه المعرفة والمعلومات وتعددت مصادرها وشبكاتهما وتعيش المجتمعات حالياً في عصر يسمى بعصر الزخم المعرفي، الذي كثرت فيه وسائل المعرفة، وتنوعت أيضاً أساليب الحصول عليها، فلم يعد الحصول على المعرفة مقتصرًا على الإعلام مثلاً أو المتخصصين وذوي الخبرة فقط، ولكن أصبحت وسائل الحصول على المعرفة كثيرة ومتنوعة، وما يحدث في أمريكا مثلاً 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 محددة للعقل من المعرفة لا يستطيع أن يتحمل أكثر منها شأنه شأن أي شيء له مقدرة لا يستطيع تحمل أكثر منها، واستنادا لذلك فللعقل ما يسمى عبء 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. (الزغبى، ٢٠١٢)

وعن ذوي صعوبات التعلم يتضح وجود لديهم مشكلات تعليمية مختلفة في الحفظ والاستدكار والفهم والانتباه والإدراك، فهم في الأساس يعانون من انخفاض الفهم والإدراك؛ لذا فينبغي على المهتمين وواضعي المناهج الدراسية مراعاة عبئهم المعرفي المنخفض، وانخفاض قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات وفهمها، ومع زيادة عدد ذوي صعوبات التعلم بالمملكة العربية السعودية - حسبما أوردت أحدث التقارير والإحصاءاتوفقا لما جاء في التقرير الإحصائي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٠)، حيث اشار بأن 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. (أبورياش، ٢٠٠٧، الصالح، ٢٠٠٣)

لقد تغيرت نظرة علم النفس المعرفي في السبعينيات من القرن العشرين الى 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: $5 \times (3 \times 6) \div 15 + (4+3) =$ 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 الى خفض العبء المعرفي المفروض على ذاكرته العاملة اثناء التعلم من اجل تعلم قائم على استعمال مهارات التفكير العليا وتنميتها، وانه بحاجة الى معلومات كثيرة ومتراصة تكون قاعدة لتعلمه أي تكون الاساس 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 الادراك (السمعي والادراك البصري والادراك العقلي والادراك الحس - حركي). وقد يكون اعتماد الطلبة على احد الأساليب الإدراكية سبباً 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 دوراً واضحاً لمشكلة هذا البحث لدراسة مواقع الخلل الموجودة لدى ذوي صعوبات التعلم. فضلاً عن التراث العربي عامة والسعودي بصفة خاصة (على حد علم الباحث) يفتقر الى مثل هذه الانواع من البحوث العلمية، مما جعلها تشكل مشكلة تستحق الدراسة العلمية. وقد شعر الباحث ان هناك مشكلة يعاني منها الطلبة والمدرسين على حد سواء تتمثل في ان معظم الطلبة بالرغم من تركيزهم العالي وانتباههم اثناء الدرس الا انهم

يفشلون في التعلم واكتساب المهارات اللازمة وعلى هذا الأساس نشأت مشكلة البحث، وتتلخص مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي:

هل مهارات الادراك (السمعي والادراك البصري والادراك 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) وقللة 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 إنتشاراً في مدارس المملكة ولذا كان الاهتمام بها ذو جانب كبير من الأهمية.

٦- يفتح البحث المجال أمام الباحثين لا جراء المزيد من البحوث والدراسات التي تتعلق باستخدام استراتيجيات التعلم والتعليم المستندة الى نظرية العبء المعرفي في تدريس المقررات الدراسية وفي كافة المراحل التعليمية .

أهداف البحث: التعرف على:

١. مستوى العبء المعرفي لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي

٢. مستوى مهارات الادراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي

٣. العلاقة بين العبء المعرفي ومهارات الادراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي.

مصطلحات البحث:

- العبء المعرفي Cognitive Load:

عرفه سويلر (Sweller, 1998): هو مجموع الانشطة 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 (Cooper, 1998).

التعريف النظري : لقد تبني الباحث تعريف (Sweller ١٩٩٨) للعبء المعرفي وذلك للأسباب الآتية:

- ١- انه يعد تعريفاً شاملاً لأكثر النواحي التي تخص العبء المعرفي .
 - ٢- انه عد العبء المعرفي نشاطاً عقلي .
 - ٣- انه عد العبء المعرفي من الممكن قياسه بعدد الوحدات والعناصر المعرفية.
- التعريف الاجرائي للعبء المعرفي فيتمثل بـ: (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 الادراك 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 وتصوير التمثيلات البصرية والعلاقات المكانية في أداء المهام، مثل قراءة الخرائط وتصوير 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 أنه

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

- دراسة (Artino, 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 (البننا، ٢٠٠٨)

هدفت إلى معرفة أثر مستوى صعوبة المهمة وخبرة المتعلم في العبء المعرفي المصاحب لحل المشكلات، وطبق الباحث مقياس ناسا (NassaTlex, 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 استراتيجية 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 استراتيجيات 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 استراتيجيات الأمثلة المحلولة، كما توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة بين زيادة العبء المعرفي والتقدير الذاتي لعينة الدراسة.

- دراسة أبو سويرح (٢٠٠٩)

هدفت تعرف على قدرة طلبة 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 مستوى دراسي، بحيث بلغت العينة النهائية (٢٥٦) طالبا، وأعد الباحث اختبار النماء المعرفي ل (STRS) ترجمة وتقنين عطا درويش، إضافة لاختبار مكونات البناء المعرفي واشتمل على ثلاثة مستويات (حسي- شبه حسي- مجرد) أعدده الباحث، وقد أشارت نتائج الدراسة أن النماء 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) تعزى لمتغيري المستوى الدراسي والنماء المعرفي.

- دراسة (Yoon& Choi, 2010):

هدفت الى دراسة تأثير تعليق الطلاب المصم 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 على مجموعة واحدة ليتم القياس قبلها وبعديا على 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 إعداد، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنه 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 الى 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 استراتيجية معرفية في رسم الخرائط، وهذا من شأنه كما أوضحت النتائج أن استخدام استراتيجية رسم الخرائط يقلل بشكل كبير من العبء المعرفي لدى طلاب جامعة تايوان، كما ساعد الطلاب على فهم وتوضيح المفاهيم المتضمنة في المناهج الدراسية المختلفة، مما يؤكد على العلاقة بين العبء المعرفي واستخدام استراتيجية 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 الاكاديمي:

- دراسة (محمد، ١٩٩٤)

هدفت إلى بناء اختبار في الإدراك البصري للشكل المنظور عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم الاكاديمي للأبعاد الثلاثة (طول، عرض، عمق)، وتكونت عينة

الدراسة من تلاميذ تراوحت اعمارهم بين (٦ - ١٢) عام، اختيروا من (١٧) مدرسة في مدينة الموصل، وقد أعد الباحث اختبارا لقياس الإدراك البصري بأبعاده الثلاثة، وتم التأكد من ثبات وصدقه كالإعادة 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) طفلا من مدارس المنطقة الشرقية بالسعودية، تم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية وضابطة، وطبق الباحث اختبار هايود (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 دراسيا في جانبين هما الإدراك الحسي الحركي وأهميته في التحصيل الدراسي، والمقارنة في مستوى الإدراك الحسي الحركي لدى الطلبة تبعا 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 مقبولا، أما الطلبة المتأخرين دراسيا فكان اقل 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، Joanna & Louise، 2008، Artino، البنا، ٢٠٠٨، الشمسي وحسن، ٢٠٠٩، ويجاند وهانز، Weigand & Hanze، 2009، أبو سويرح، ٢٠٠٩)، حيث قدم للطلاب برنامجا ارشاديا للتخفيف من العبء المعرفي لديهم، كما أشارت نتائج الدراسات إلى وجود فروق في العبء المعرفي تعود للجنس والتخصص، كما أيدت 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 سالبة بين العبء المعرفي والانتباه، وأكدت نتائج تلك الدراسات عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية 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 استراتيجيات معرفية للتخفيف من العبء المعرفي للطلاب.

كما أشارت نتائج دراسات كل من (المصطفى، ١٩٩٨، محمد، ١٩٩٤، القيسي والدلمي، 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 دراسيا، 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 سمعيا وسليمي السمع في اختبار الانتباه والمستوى في الصف الدراسي لصالح سليمي السمع.

- إجراءات البحث:

اعتمد البحث الحالي 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 ابدوا مجموعة من التعديلات في الصياغة اللغوية، اذ عدت الفقرة صالحة اذا 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 اعادة التطبيق على نفس المجموعة بعد مرور اسبوعين، وبعدها تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين وقد بلغ ٨١٪ ويعد معامل ثبات مقبول وبهذه الخطوة يكون الباحث قد تحقق من صدق المقياس وثباته.

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

ثانياً: مقياس مهارات الادراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي.

بعد اطلاع الباحث على المقاييس والادبيات ذات العلاقة بالبحث وجد بان مهارات الادراك تتوزع باربع مجالات وهي (مهارة الادراك السمعي وقد تم صياغة ١٦ فقرة لها، ومهارة الادراك البصري وقد تم صياغة (١٥) فقرة لها، ومهارة الادراك حسي وقد تم صياغة ١٢ فقرة لها، ومهارة الادراك الحسي الحركي فقد

تم صياغة ١٣ فقرة لها). واما كل فقرة من فقرات الادراك الاربع ثلاث بدائل (موافق، محايد، غير موافق) وبدرجات (٣، ٢، ١) وقد جرى التحقق من صدق المقياس وثباته على النحو الاتي.

أ- صدق مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي:

ب- ولحساب الصدق من خلال طريقتين هما:

١. صدق المحكمين: تم عرض فقرات مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي 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 اليه، ثم حساب الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس وكذلك بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للمقياس والجداولين ١ و ٢ يوضحان ذلك.

جدول (١)

القيمة التائية المحسوبة لمعاملات ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية

العن- مركبي		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	١٠٠,٥,٩	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	٣٠,٣٢	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

الادراك السمعي		الإدراك البصري			الإدراك العقلي			الحس- حركي			
الفقرة	الارتباط	التائية المحسوبة	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	مستوى الدلالة		
١٤	٠,٥٠	٦,٢٧	٢٨	٠,٧٤	١٠,٨٨	٤٢	٠,٨٠	١٤,٤	٥٦	٠,٧٧	٨,٥٧

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 ان 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 الادراك

البعء	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 الادراك بالدرجة الكلية للمقياس عند مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية ١,٩٨.

ب- ثبات المقياس: وللتأكد من صلاحية مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي تم حساب ثباته من خلال طريقتين هما:

١. إعادة التطبيق: تم تطبيق مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي 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 الاول والتطبيق الثاني لمجالات المقياس.

جدول (٣)

القيمة التائية المحسوبة للعلاقة الارتباطية بين مجالات مهارات الادراك والدرجة الكلية

البعء	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الإدراك السمعي	٠,٧٧	١٣,٢٧
الإدراك البصري	٠,٧٢	١١,٤٢
الإدراك العقلي	٠,٨٣	١٦,٢٧
الإدراك الحس- حركي	٠,٥٧	٨,٦

يتضح من الجدول السابق وجود ارتباط مقبول بين محاور مقياس مهارات الإدراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي بعد التطبيق وإعادة التطبيق، حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون بين التطبيقين بالنسبة لمجال مهارة الإدراك السمعي

(٠,٧٧)، وبالنسبة لمجال مهارة 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 الفا لعبارات المقياس كالتالي:

جدول (٤)

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

المعامل 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 وامام كل فقرة ثلاث بدائل (موافق، محايد، غير موافق) و بدرجات (٣، ٢، ١) وبهذا تكون اعلى درجة ١٦٨ وادنى درجة ٥٦ وبمتوسط فرضي ١١٢.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: اعتمد البحث الحالي على الأساليب الاحصائية التالية لتحقيق أهداف البحث والاجابة 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 احصائياً وفيما يأتي عرضاً لما تم التوصل اليه من نتائج.

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

بلغ متوسط درجات افراد 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 احصائية اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة ٢٩,٩٤ وهو اكبر 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 افراد
عينة البحث

حجم العينة	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	درجة الحرية	الانحراف المعياري	النائية المحسوبة	القيمة الجدولية	الدلالة
١٢٠	١٠٨	٨٠	١١٩	١٠.٢٣	٢٩.٩٤	١.٩٨	٠.٠٥

يتضح من الجدول (٥) ان القيمة التائية المحسوبة للعبء المعرفي لدى افراد عينة
البحث اعلى من القيمة الجدولية للمقياس، وهذا يعني ان افراد عينة البحث
لديهم مستوى العبء المعرفي مرتفع وفق المستوى النظري للمقياس.

الهدف الثاني: قياس مستوى مهارات الادراك لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي
من تلامذة الصف السادس الابتدائي في العملية التعليمية.

بلغ متوسط درجات افراد عينة البحث على مقياس مهارات الادراك ٩٨,٧
وانحرافها المعياري ١٠,٣ وعند مقارنتها بالمتوسط الفرضي لمقياس مهارات
الادراك ١٠٢ درجة وباستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة، تبين وجود فرق ذو
دلالة احصائية ولصالح المتوسط الفرضي اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة -
١٣,٨٢ وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية ١,٩٨ عند درجة حرية ١١٩
ومستوى دلالة ٠,٠٥ وان الفرق دال لصالح المتوسط الفرضي والجدول (٦) يوضح
ذلك.

جدول (٦)

يوضح القيمة التائية المحسوبة للاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة مستوى مهارات الادراك لدى افراد عينة البحث

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

يتضح من الجدول (٦) ان القيمة التائية المحسوبة لمهارات الادراك لدى افراد عينة البحث اعلى من القيمة الجدولية للمقياس (وبالاتجاه السالب) اي ان الفرق دال ولصالح المتوسط الفرضي وهذا يعني ان افراد عينة البحث لديهم مستوى مهارات الادراك دون المستوى الطبيعي.

الهدف الثالث: تعرف على طبيعة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارات الادراك لذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الصف السادس الابتدائي من خلال الاجابة على التساؤلات الاتية:

- **التساؤل الاول:** هل توجد علاقة بين العبء المعرفي والادراك السمعي لدى الطلاب من ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية في الصف السادس الابتدائي ؟

بعد تطبيق مقياسي العبء المعرفي ومهارة الادراك السمعي وحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات التلاميذ على المقياسين تبين بأن معامل الارتباط قد بلغ - ٠,٧٤ وعند حساب دلالة العلاقة باستخدام الاختبار التائي كانت العلاقة دالة سالبة اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة ١٠,٨٨ وهي اكبر 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 الادراك السمعي

لأفراد عينة البحث

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

يتضح من نتائج الجدول اعلاه 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 الاكاديمية في الصف السادس الابتدائي ؟

والذي يهدف الى التعرف على طبيعة العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الادراك البصري لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي من خلال البيانات التي حصل عليها الباحث لدى افراد عينة البحث على درجات متغيري العبء المعرفي ومهارة الادراك 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 اكبر 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	التائية المحسوبة	التائية 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 الأكاديمية 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 اكبر 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 الادراك العقلي

لأفراد عينة البحث

المجال	العدد	معامل الارتباط	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	مستوى الدلالة
علاقة العبء المعرفي بمهارة الادراك 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 الاكاديمية في الصف السادس الابتدائي ؟

يهدف التعرف على الكشف عن العلاقة بين العبء المعرفي ومهارة الادراك الحس - حركي لدى 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 سائلة الذكر لديهم، وهذا يشير إلى ضرورة تخفيف العبء المعرفي لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، نتيجة لانخفاض قدرتهم على تخزين واسترجاع المعلومات؛ لأن أغلبهم يعاني انخفاضا 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، آرتينوArtino، 2008، البنا، ٢٠٠٨، الشمسي وحسن ٢٠٠٩، أبو سويرح، ٢٠٠٩)، بأن 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، هووويHu & Wu، 2012، 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 بأن 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 الاكاديمي ومنهم ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية، وهذا يؤيد ما توصلت إليه دراسات كل من (المصطفى، ١٩٩٨، محمد، ١٩٩٤، القيسي والدلمي، ٢٠٠٩، بن فليس، ٢٠١٠، ثابت، ٢٠١٠)، فقد كانت البرامج الإرشادية التي قدمت لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي 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 الى تشابه عينة الدراسة الحالية في مستوى الذكاء وفي مستوى الخبرة السابقة وفي مستوى التحصيل الدراسي بالاضافة الى التشابه الكبير في المنهج وطرائق التدريس وان جميع هذه العوامل قد تؤدي الى تشابه سعة الذاكرة العاملة بين الطلاب وبالتالي قد تؤدي الى 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 الى ان 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 اكبر قدر من التعلم.

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل اليها يخلص الباحث الى 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 ان تبنى المناهج الدراسية على اساس نظرية العبء المعرفى.
- ٢- عقد دورات تدريبية مكثفة للمعلمين لتدريبهم على التدريس بطرق تراعى مفهوم العبء المعرفى. على أن يكون المدربين أفراد متخصصون

بحوث مقترحة

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

المراجع

- أبو جودة، صافية سليمان (٢٠٠٤): أثر برنامج تعليمي- تعلمي مستند الى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد، أطروحة دكتوراه غير منشوره، كلية الدراسات العليا، الجامعة الاردنية.
- أبو رياش، حسين محمد (٢٠٠٧): التعلم المعرفي. ط١، درار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- أبو سويرح، 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.
- البنا، 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 عبدالقادر 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. ط٢، دار الفكر العربي، عمان، الأردن.

- الشمسي، عبدالأمير 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، عبدالغفار عبدالجبار؛ الدليمي، سوسن حسن غالي. (٢٠٠٩): الإدراك الحسي الحركي لدى الطلبة المتفوقين والمتأخرين دراسيا في المدارس الإعدادية. مجلة البحوث التربوية والنفسية، عدد ٢٢.
- المصطفى، عبدالعزيز عبدالكريم. (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. ط٤، 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 وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لدى 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 ابراهيم. (٢٠١٢): صعوبات التعلم لذوي صعوبات التعلم الاكاديمي 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 مفرطياستخدام شبكة الإنترنت وغرف المحادثات، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة المنوفية، مصر.
- كمبش، 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, 1ère édition, 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, Houghton 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, Heaeun. (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.