العبء المعرفي وعلاقته بقوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة

أ.م.د. صفاء عبد الرسول عبد الامير الابراهيمي

الجامعة المستنصرية كلية التربية، كلية التربية، قسم العلوم التربوية والنفسية

Dr.safaa.aa74@gmail.com

الملخص

يهدف البحث الحالي الى التعرف على:

١- العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة.

٢- قوة السيطرة المعرفية من النوع(FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة.

٣- هل توجد فروق ذو دلالة احصائية في العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني))

٤- هل توجد فروق ذو دلالة احصائية في قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني).

٥- العلاقة الارتباطية بين العبء المعرفي وقوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة.

٦- مدى اسهام قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) في العبء المعرفي.

بلغت عينة البحث الحالي (٣٧٠) طالب وطالبة من طلبة الجامعة المستنصرية للدراسات الصباحية من الذكور والاناث والتخصصات العلمية والانسانية. وتم استخدام مقياس العبء المعرفي (للفيل ٢٠١٥)،ومقياس قوة السيطرة المعرفية(Cognitive) Holding Power لـ ستيفنسون (Stevevnson1994) بعد ترجمته الى اللغة العربية، وبعد تحليل البيانات باستخدام الوسائل الاحصائية مثل الاختبار التائي لعينة واحدة وتحليل التباين الثاني وتحليل الانحدار تم التوصل الى النتائج الاتية:

١. أن طلبة الجامعة يعانون من العبء المعرفي.

٢. أن طلبة الجامعة لديهم قوة السيطرة المعرفية من النوع(FOCHPاكبر من النوع الاول(SOCHP).

٣. لا فروق ذو دلالة احصائية في العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني))

٤. لا توجد فروق ذو دلالة احصائية في قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني).

٥. توجد علاقة ارتباطية بين العبء المعرفي وقوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) وبشكل اكبر مع النوع الاول

٦. تسهم قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) مجتمعة في العبء المعرفي وبشكل اكبر مع النوع الثاني.

وفي ضوء نتائج البحث اوصى الباحث بعض التوصيات واقترح بعض المقترحات.

الكلمات المفتاحية: العبء المعرفي، قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP).

The Knowledge Burden and its Relationship with the (FOCHP-SOCHP) Among University Students

Assist. Prof. Safaa Abdul Rasool Abdul Amir Al-Abrahimi

Mustansiriyah University, College of Education,

Department of Educational and Psychological Sciences

Abstract

The current search aims at investigating:

1. The knowledge burden of university students.
2. Type cognitive control force (FOCHP - SOCHP) among university students.
3. Is there a statistical difference in the knowledge burden of university students depending on sex (male - female) and specialization (human - scientific)
4. Are there statistically significant differences in the FOCHP-SOCHP cognitive force for the university students depending on the sex variable (female - male) and specialization (human – scientific).
5. The relation between the knowledge burden and the Type Cognitive Control Power (FOCHP-SOCHP) for university students.
6. The extent of the strength of type cognitive control (FOCHP-SOCHP) that is contributed in the cognitive burden.

The current research sample includes (370) male and female students from the evening Studies, Scientific and humanitarian specialties. The cognitive burden scale (2015) and the Cognitive Holding Power (Stevevnson1994) has been used after translating into Arabic, and after analysis of data using statistical means such as the test of one sample and the analysis of the second contrast and regression analysis، The following conclusions have been reached:

1. The university students suffer from knowledge burden.
2. The university students have a kind of cognitive control (fochp) greater than the first type (Sochp)
3. No statistically significant differences existed in the knowledge burden among university students depending on sex (male - female) and specialization (human - scientific)
4. There are no statistically significant differences in the Cognitive Type (FOCHP-SOCHP) with university students depending on sex (female - male) and specialization (human - scientific)
5. There is a loose relationship between the knowledge burden and the type of cognitive control of type (FOCHP - SOCHP) greater than the first type.
6. Cognitive control strength (FOCHP-SOCHP) contributes combined in the cognitive burden larger than the second type.

In light of the research results, the researcher recommends some recommendations and suggested some proposals.

Keywords: cognitive burden, type of knowledge of type (FOCHP – SOCHP).

الفصل الاول (تعريف بالبحث)

مشكلة البحث:

يعد العبء المعرفي من المشكلات التي تهدد النظام التعليمي السائد في المدارس والجامعات ليس لكونه ناتج عن استخدام الوسائل التعليميه التقليدية فحسب والتي تقوم بضخ المعلومات للطالب بصورة متواصلة ودور الطالب كونه المتلقي والمستمع للمعلومات فقط، بل بسبب أحباطات الحياة اليومية وما يبذله المتعلم من جهود لمواجهة هذا الكم الهائل من المعلومات، إذ يعيش الطالب الجامعي زمناً كثرت فيه التغيرات السريعة والمتلاحقة مما يجعل الفرد يواجه الكثير من التحديات في طريق تحقيق أهدافه. (Cramer, 2000:34) وفي هذا الصدد اشارت دراسات كل من ستيفوت واخرون (Stiphout et.al 2009) وأماديو واخرون

(Amadieu and et.al 2009) وسلمان (٢٠٠٩) ومطر (٢٠١٠) ونعمة (٢٠١٦) ان طلبة الجامعة يعانون من مستوى مرتفع من العبء المعرفي. وبما أن المهمة التعليمية داخل بيئة التعلم تتكون من هدف ومجموعة من العمليات اللازمة لتحقيق هذا الهدف داخل بيئة أو موقف التعلم، فقد بين ستيفنسون (Stevenson 1998) أن قدرة الطلاب على تحديد أهدافهم وصياغة قراراتهم ليس على أساس ما لديهم من تمثيلات معرفية فقط، ولكن تبعاً لإدراكهم لبيئاتهم الخارجية.(Stevenson, 1998:396) ويؤيد جبسون (Gibson 1994) ما طرحه ستيفنسون بأن تحديد القرار والهدف ترتبط بطبيعة العلاقة بين الفرد وبيئته، وإنَّ البيئة هي التي تقدم الفرص، ويستثمر الفرد هذه الفرص والميزات الأخرى للبيئة، وتتضمن بيئة التعلم (الطالب بمفرده أو مع جماعة أو مع المدرس)، والمدرس هو المسؤول عن الافادة من فرص البيئة وكيفية توظيف هذه الفرص(Phye, 1997:51) وهذا ما دفع العلماء منذ وقت قريب بالإتجاه نحو بيئة التعلم لدراسة الأساليب التي تساعد المتعلمين على تحقيق أهدافهم أو إعاقتهم عن تحقيق هدفهم، وهذا مايسمى بالدفع (الحث) Press، واتجه علماء علم النفس التربوي الى توسيع هذا المفهوم ليشمل إدراك المتعلم لمناخ بيئة التعلم (Learning Setting) الى فعالية البنى المعرفية لدى المتعلمين وجهودهم للتكيف مع مواقف البيئة والقيام بالمهمة المطلوبة، وفي عام (١٩٧٩) نسب ستيفنسون وايفانس(Stevenson and Evans) متطلبات مواقف التعلم الى قوة السيطرة المعرفية (CHP) (Cognitive Holding Power) (Stevenson and Evans, 1994:161). إذ إنَّ قوة السيطرة المعرفية هي حالة للمتعلم تنشأ عن دفع موقف التعلم للطلبة على الإنشغال بتجهيز معرفي من المستوى الأول أو من المستوى الثاني Stevenson and (Ryan, 1994:1) إذ يوجد مستويان لقوة السيطرة المعرفية وهما المستوى الأول (FOCHP) First Order of Cognitive (Holding Power) الذي يشير الى أتباع الطلاب للتعليمات والإجراءات التي يقدمها المدرس. أَمَّا المستوى الثاني من قوة السيطرة المعرفية Second Order of Cognitive Holding Power (SOCHP) فيشير الى دفع موقف التعلم الطلاب الى عمل وأداء الأشياء بأنفسهم والإنشغال بالأنشطة التي تحتاج الى أستخدام مفاهيم مختلفة لأكتشاف الإستراتيجيات وحل المشكلات لمواجهة مواقف التعلم المختلفة.(Stevenson and Ryan, 1994:1) والتي على الطالب اختيار احدهما كنشاط معرفي اثناء الموقف التعليمي في مواجهة العبء المعرفي، وبناءً على ما تقدم تنحصر مشكلة البحث الحالي بالاجابة على السؤال الاتي (ما العلاقة بين العبء المعرفي وقوة السيطرة المعرفية ؟)

أهمية البحث:

تميزت الملامح الرئيسة للألفية الثالثة بالتغيير السريع وبالاضافة الى تعقد أنماط الحياة وتبدل طبيعتها بشكلٍ جذري، يقابله التزايد المستمر في تطور وسائل الاتصال وشبكات المعلوماتية مما فرض عبئاً معرفياً على عقول البشر ممثلاً في الكمية الهائلة من العناصر المعرفية التي تتحدى الدماغ مما يرهقه وقد يصاب بالانغلاق في بعض الأحيان. (Lee, 2000:1-8) كما فرضت هذه الألفية رؤى جديدة للتعلم والتعليم ومن هذه الرؤى أن التعليم والتعلم معاً هما عملية واحدة من حيث الاستراتيجيات التي على المعلم إتباعها وعلى المتعلمين استخدامها أو توظيفها في حل المشكلات المختلفة. (أبو جوده،٢٠٠٤: ٨). وان المصدر الذي تبنى عليه معظم عمليات التعلم والتفكير هي الذاكرة، وما تتضمنه من عمليات الترميز، التخزين، واسترجاع المعلومات، ولولاها لاستحالت عملية التعلم. (Shaffer, 1999:7) حتى مع وجود درجة عالية من الانتباه للمثيرات المطروحة، اذ ان المتعلم لا يستطيع معالجتها لان الفهم يحدث عند معالجة جميع عناصر المعلومات (المرتبطة بالمادة) في وقت واحد في الذاكرة العاملة، فإذا احتوت المادة الدراسية على الكثير من العناصر التي لا يمكن معالجتها بوقت واحد في الذاكرة العاملة فان المادة الدراسية تصبح صعبة الفهم، وعندها يحدث العبء المعرفي. .Sweller etal،(1998:9) وهذا ما اكد عليه جون سويلر(JohnSweller) من خلال تقديمه (نظرية العبء المعرفي) بأن " الذاكرة العاملة تعيق التعلم احياناً بسبب عدم قدرتها على الاحتفاظ ومعالجة المعلومات الكثيرة والصعبة مما يتطلب تصميم استراتيجيات تعليم وتعلم تساعد على مواجهة هذه المحدودية وتعمل على تخفيف العبء المعرفي المصاحب لعملية التعلم والتعليم".(الصبوة،٢٠٠٠: ٦٥) وأشارت العديد من البحوث العلمية والدراسات إلى ارتباط العبء المعرفي بعدد من المتغيرات، فقد توصلت دراسة سويلر (Sweller,1989) إلى ان هناك عباً معرفياً يحدث عند الطلبة الذين

يتعرضون لمحتوى تعليمي مع الرسومات المرتبطة به، وأوصت الدراسة بضرورة مراعاة محدودية الذاكرة العاملة وتخفيف العبء المعرفي عليها، وذلك بتقديم نص يتسم بالوضوح دون الحاجة إلى رسومات، وعند الضرورة تقديم الرسومات التوضيحية بطريقة منفصلة عن النص بحيث لا تؤدي إلى تكوين عبء معرفي لدى الطلبة (Sweller,1989:23) في حين اشارت دراسة ماركوس (Marccus,1996) إلى ان الفهم يرتبط بالتفاعل بين عناصر المعلومات في المادة التعليمية مما يؤدي إلى رفع مستوى تفكير الطلبة، وان الرسومات تستطيع ان تقلل من العبء المعرفي وتعزز الفهم (سلمان،٢٠٠٩:١١) وذكر ستودينجر وبالتس (Staudinger and Baltes,1996) "ان ليس كل النقاشات واستشارات الآخرين تؤدي بالضرورة إلى القرار السليم، بل على العكس من ذلك قد تؤدي الآراء الكثيرة المتداولة والمطروحة إلى المزيد من العبء المعرفي العالي، الأمر الذي قد ينعكس سلبا على قدرة الفرد في صنع القرارات" (Staudinger and Baltes,1996:749) أما في مجال علاقة العبء المعرفي بالانتباه الاختياري المبكر والمتأخر، فقد أشارت دراسة (حسن،٢٠١٠) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين العبء المعرفي والانتباه الاختياري المبكر، ووجود علاقة ارتباطيه سالبة بين العبء المعرفي والانتباه الاختياري المتأخر. (حسن،٢٠١٠: ١٢٣) وفي مجال علاقة العبء المعرفي بالأسلوب الإدراكي (تفضيل النمذجة الحسية)، فقد أشارت دراسة (مطر،٢٠١٠) إلى ارتفاع مستوى العبء المعرفي لدى طلبة الصف الإعدادية، ووجود فروق دالة إحصائيا في مستوى العبء المعرفي بين التفضيلات الحسية ولصالح التفضيل الحركي. (مطر،٢٠١٠: ٩٣) إما دراسة ماوساف واخرون (Mausavi,et.al,1995) فقد توصلت الى وجود فروق دالة إحصائيا في انخفاض مستوى العبء المعرفي الدخيل لدى الطلبة بسبب تجزئة المعلومات على شكلين سمعي وبصري. (مطر،٢٠١٠:٥٣) وفي مجال علاقة العبء المعرفي بـ (الجنس)، فتوصلت دراسة كل من (حسن،٢٠١٠) و(مطر،٢٠١٠) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث وفق متغير الجنس٠(حسن،٢٠١٠: ١٣٢)(مطر،٢٠١٠:٩١) بينما توصلت دراسة (البنا، ٢٠٠٨) إلى انخفاض مستوى العبء المعرفي المصاحب لحل المشكلات لدى عينة البحث لكلا الاستراتيجيين الهدف الحر وتحليل المعاني النهائية. (البنا،٢٠٠٨: ١٧٠)

لذا فأن تخفيف العبء المعرفي على الذاكرة العاملة يؤدي الى زيادة فاعلية التعلم والتعليم ويزيد من قدرة الطلبة على التفكير العلمي السليم والذي يعد الطريق إلى الإبداع النظري والتأصيل التطبيقي في شتى مجالات العلم والمعرفة. (الجباري،٢٠١٣: ٤٥) واشار كوبير(Cooper,1988) ان الطالب المعاصر بحاجة الى خفض العبء المعرفي المفروض على ذاكرته العاملة أثناء التعلم من أجل ان يحصل على تعلم فاعل قائم على استعمال مهارات التفكير العليا وتنميتها، وانه بحاجة اِلى معلومات كثيرة ومترابطة تكون قاعدة لتعلمه أي تكون الأساس في بناء مخططات معرفية (السكيمات) في ذاكرته طويلة المدى. فالعبء المعرفي العالي يؤدي الى مستوى من التحصيل الدراسي المنخفض (Cooper,1988). ولتحقيق ذلك توجه الاهتمام ببناء ذات الطالب وتنمية قدراته و انشطته العقلية والمعرفية كأحد اهداف العملية التعليمية عن طريق المواقف التعليمية والممارسات التدريسية مما يجعل الطلبة على استعداد لتوظيف مواردهم العقلية بكفاءة أكبر، وليكون لديهم القدرة على مواجهة الصعوبات الدراسية واستثمار قدراتهم العقلية وتوظيفها إلى أعلى درجة ممكنة في ما يواجههم من مشكلات داخل بيئة التعلم.(الناغي،٢٠٠٨: ٨) لذلك اتجه العلماء ومنذ وقت قريب نحو بيئة التعلم لدراسة الطرق و مختلف الأساليب التدريسية التي تساعد الطلبة على تحقيق أهدافهم التعليمية أو إعاقتهم عن تحقيق هذه الأهداف وهذا يسمى بالدفع(الحث) وأنه يمتد ليشمل إدراك الطالب لمواقف التعلم و(التقييم) التقدير المعرفي. (Stevenson and Ryan,1994:1) إذ إنّ الحث الناتج عن المواقف التعليمية والظروف المحيطة بة يحدد مستوى النشاط المعرفي الذي يظهره الطلبة عند تفاعلهم مع المهام المقدمة لهم وتدفعهم إلى أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية والأفعال السلوكية المتضمنة لأنواع مختلفة من البنى المعرفية، فقد أوضح ستيفنسون(Stevenson,1994) إن متغيرات موقف التعلم يعتبر مصدر لنوعين من الدفع الأول هو دفع بالدفع المنخفض أو قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى(كالتقليد والاعتماد على الأستاذ)، والثانية تشير إلى الدفع المرتفع أو الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية أي دفع الطلبة لممارسة أنشطة معرفية وما وراء معرفية. (Hunt and Stevenson,1997:31) وان هذا (الحث) اوالضغط المكاني للموقف التعليمي هو قوة السيطرة المعرفية (CHP) والذي تتجلى أهميته عن طريق مدى قدرة الطلبة على استيعاب موقف التعلم ومدى قدرتهم على استخدام قدراتهم العقلية والذهنية

فطبيعة المهمة تفرض على الطالب استعمال نوع معين من العمليات والأنشطة الإجراءات المعرفية، لذا فإن تعليم الطالب كيفية المشاركة في العملية التعليمية واستخدام مختلف العمليات و الأنشطة أو الإجراءات المعرفية من الرتبة العليا كالتخطيط والاستكشاف والتحليل والتفسير والبحث عن المعلومات وإيجاد الحلول لمختلف المشكلات (إجراءات الرتبة الثانية) بدون إهمال الإجراءات المعرفية الموجودة في الرتبة الأولى (كالتقليد، النمذجة، المحكاة) ومراقبة التقدم في حل المشكلة، كل ذلك يساعد الطالب في معرفته في كيفية توظيف بناهُ المعرفية أو قدراته العقلية في مواقف التعلم دون التعرض الى عبءً معرفياً.(جابر،١٩٩٩: ١٤) وعن العلاقة بين قوة السيطرة المعرفية ومتغيرات المكان فقد أشارت دراسة ستيفنسون وايفانز"Stevenson and evans 1994" التي جاءت لتؤكد على بيئات التعلم وان مواضع التعلم التي تمتلك قوة سيطرة معرفية من الرتبة الثانية تظهر في أغلب الأحيان في بيئات الكليات التكنولوجية، والتي تدفع الطلبة إلى اكتشاف المشكلات و معالجتها أي تدفع الطلبة إلى الحصول على المعلومات بأنفسهم وإيجاد العلاقات وتجريب الأفكار الجديدة وفحص النتائج. (Stevenson and evans,1994:164)ودراسة والمسلي(Walmsley 2003) في دراسته (التعليم المركزي بالمشاركة وحالة التوازن التعليمي بالتربية التكنولوجية) التي أكدت على وجود علاقة دالة بين قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية والجنس، لكن لا يوجد أي دعم لبيئة الصف الدراسي، أما دراسة عبد القادر و خضر (٢٠٠٢) فأكدت وجود فروق بين طلبة الأقسام العلمية وطلبة الأقسام الأدبية في قوة السيطرة المعرفية وأرجعا هذا إلى اختلاف طبيعة المواد الدراسية للتخصصين وما تتطلبه من أنشطة معرفية متباينة إلى حد ما وهذا بدوره يؤدي إلى تنمية قوة معرفية مسيطرة متباينة بين الطلبة. (عبد القادر و خضر، ٢٠٠٢: ١٣٩) اما دراسة (ايوب والجغيمان، ٢٠١٠) في (مفاهيم التعلم كمخرجات لقوة السيطرة المعرفية والمعتقدات المعرفية لدى طلاب الجامعة) و(الشوربجي٢٠٠٨) في دراسته (قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق في ضوء موضوع الدراسة و التخصص والجنس والصف الدراسي) ودراسة أيضاً (التعلم بالاستقبال والتعلم بالاكتشاف و علاقتهما بقوة السيطرة المعرفية لدى تلاميذ وتلميذات المرحلة الإعدادية (دراسة تنبؤية) ودراسة (سالم ٢٠٠٦) (مداخل الدراسة وعلاقتها بكل من القوى المعرفية المسيطرة والتحصيل الدراسي لطلاب الصف الأول الثانوي) ودراسة (عبد القادر وخضر ٢٠٠٢) في دراسته (قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق في ضوء موضوع الدراسة والتخصص و الجنس والصف الدراسي)، فقد كانت النتائج تشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى والرتبة الثانية في السيطرة المعرفية (الشوربجي٢٠٠٨: ٥٢٦) (سالم،: ٢٠٠٦: ٨٧)، (ايوب والجغيمان، ٢٠١٠: ١٣٦) وتبرز اهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على شريحة مهمة وذات طبيعة مميزة وهم الطلبة الجامعيين الذين يعدون ركيزة اساسية لكل مجتمع متحضر باعتبارهم طاقات بشرية متخصصة التي تسهم في التطور والتقدم الحضاري لكل مجتمع. (العتاد، ١٩٩٩:٨٦٥)

واعتماداً على ما تقدم يمكن تلخيص أهمية الدراسة الحالية بما يأتي:

١- تكمن أهمية البحث الحالي في كونه بحثاً ارتباطياً يتناول متغيرات تشكل نقطة إنطلاق للتحقق من علاقة ارتباطية مفترضة، إذ أنه و بحسب (علم الباحث) لا توجد دراسة سابقة عربية أو أجنبية جمعت بين هذه المتغيرات مما دفعه إلى القيام بالبحث كاضافه علمية جديدة ترفد إلى دراسات المجال العلمي والتعليمي .

٢- يسلط البحث الحالي الضوء على متغيرات مرتبطة بالمتعلم وبيئته التعليمية وهي (العبء المعرفي، وقوة السيطرة المعرفية) والتي تتحكم في التعامل مع المواقف التعليمية الموجود فيها الطالب.

٣- مساعدة الاساتذة الجامعيين و المختصين بشؤون التعليم الجامعي في تطوير المناهج وأساليب التدريس وتحقيق الأهداف التعليمية.

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي الى تعرف:

١. العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة.
٢. قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة.

٣. هل توجد فروق ذو دلالة احصائية في العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني).
٤. هل توجد فروق ذو دلالة احصائية في قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني).
٥. العلاقة الارتباطية بين العبء المعرفي وقوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة.
٦. مدى اسهام قوة السيطرة المعرفية من النوع(FOCHP – SOCHP) في العبء المعرفي.

حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بطلبة الجامعة المستنصرية للعام (٢٠٢٠-٢٠٢١) للدراسات الصباحية من الذكور والاناث والتخصصات العلمية والانسانية.

تحديد المصطلحات: سيقوم الباحث بتحديد المصطلحات التي تشكل محاور البحث الرئيسة وهي (العبء المعرفي، وقوة السيطرة المعرفية).

العبء المعرفي (Cognitive Load): عرفه كل من:

جون سويلر (John Sweller, 1998): "هو مجموع الأنشطة العقلية التي تشغل سعة الذاكرة العاملة خلال وقت معين" (Sweller،1998:6)

الزعبي (٢٠١٢): هو الكم الكلي للجهد العقلي الذي على الذاكرة العاملة القيام به خلال فترة زمنية محددة وهو ناتج عن درجة صعوبة المادة التعليمية او المهمة ويتأثر بالكفاءة الذاتية والدافعية ومدى تفاعل المتعلم وكفاءة المعلم والوسائل التعليمية الايضاحية المستخدمة٠"(الزعبي،٢٠١٢:٣٤)

ويعرفه الباحث نظرياً: "بأنه الجهد العقلي الواقع على الذاكرة العاملة خلال فترة محددة من الزمن،ينتج عن كم هائل من المعلومات الواصلة اليها من الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى، وتعقد المادة العلمية وصعوبتها ويتأثر بخصائص المتعلم والبيئة التعليمية

ويعرف اجرائياً: بأنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب من خلال استجابته لفقرات مقياس العبء المعرفي والتي من خلاله نتعرف على كمية النشاط العقلي بوقت محددة)٠

قوة السيطرة المعرفية(Cognitive Holding Power):عرفها كل من:

تعريف بوسنر (Posner,1982):"إنها الضغط أو الدفع الذي يمارس من البيئة التعليمية لدفع الطلبة لإجراء عمليات تحليلية من الدرجة الأولى أو الثانية" (Posner,1982:348).

ستيفنسون (Stevenson,1998):"حالة الطالب في موقف التعلم الذي يدفعه إلى الانشغال بأنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية ومدى توظيف الطلاب للإجراءات المعرفية المختلفة أثناء معالجتهم للمهام، وتقيس القوة المعرفية المسيطرة الدفع لدى مرتفعي ومنخفضي مستوى التفكير في بيئة الفصل". **ويكون برتبتين: (الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية):** "هي حالة الطالب في موقف التعلم الذي يدفعه إلى(يحثه على) إتباع التعليمات و الإجراءات التي يقدمها الأستاذ مثل النقل والعمل كما يخبره به والفعل كما هو موضح و الاعتماد على أفكار الأستاذ، ويقوم الطالب بالتفسير البسيط للمعلومات ولكنه غير واع بدرجة كبيرة لإستراتيجية التفكير المستخدمة في الدرس بل غير مسؤول عن ضبطها ودور الطالب يتسم بالسلبية بينما الأستاذ دوره التلقين". **الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية:** "هي حالة الطالب في موقف التعلم الذي يدفعه إلى(يحثه على) تفسير الأشياء بنفسه و التغلب على المشكلات وإيجاد الروابط بين المعلومات، وفحص النتائج، وتجريب الأفكار، ومراقبة فاعلية المداخل المستخدمة والمعلم يشجع طلابه على مواجهة المشكلات وتدريبهم على مجموعة جديدة من الإجراءات النوعية والقدرة على حل المشكلات غير المألوفة وتنمية القدرة على بناء الخرائط المعرفية والتصور العقلي".(Stevenson, 1998: 394)

التعرف النظري: اعتمد الباحث تعريف ستيفنسون (Stevenson,1998) لقوة السيطرة المعرفية كونه اعتمد نموذجه و مقياسه.

ويعرف اجرائياً: بأنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب من خلال استجابته لفقرات مقياس قوة السيطرة المعرفية والتي يمكن من خلالها تحديد رتبة الطالب)

الفصل الثاني (الإطار النظري ودراسات سابقة)

اولاً: الاطار النظري:

نظرية العبء المعرفي: برزت "نظرية العبء المعرفي" في عام (1980) بجهود عمل فريق بحث بقيادة جون سويلر (John sweller)، وعدد من الباحثين في جامعة (نيو ساوث ويلز) في استراليا. وقد أستند الفريق في بناء هذه النظرية على عدد من البحوث في مجالي علم النفس التربوي وعلم النفس المعرفي. (Elliott et.al,2009:2) وقد اسست هذه النظرية على نواتج الابحاث ذات العلاقة بين التعليم والتعلم. واستخدم فيها مصطلحات (نظرية معالجة المعلومات)، خاصة فيما يتعلق (بالذاكرة العاملة) التي يتم فيها معالجة المعلومات وهي تتسع الى سبع وحدات سمعية أو بصرية كما تتميز بمحدودية الزمن اللازم لحفظ المعلومات وهذه المحدودية ممكن ان تؤدي الى ضعف التعليم اذا تم استخدامها بطريقة غير منظمة مما يستلزم وجود اليات لمواجهة هذا الضعف وهذا ما قام به سويلر في منتصف الثمانينات، أما (الذاكرة بعيدة المدى) فتمثل الخزين المعرفي للفرد من المعلومات والمهارات وسعتها غير محدودة (ابو رياش، ٢٠٠٧، ص ١٩١). لذا يمكن عدها من النظريات المعرفية من جهة، وإحدى نظريات التعلم والتعليم من جهة ثانية، فقد انتمت إلى نظرية معالجة المعلومات تكونها تتناول أهم ما قدمته نظرية معالجة لمعلومات وخاصة ما يتصل بالذاكرة وأنواعها، وانتمت الى نظريات التعلم والتعليم في استخدام مبادئها باكتساب المعلومات والمهارات الدراسية، ويتولد العبء المناسب وينتج عن طريق تطور المخطط المعرفي الذي يتطلب سعة إضافية في (الذاكرة العاملة)، إذ تنظم (الذاكرة الحسية) مرور المعلومات من الحواس و(الذاكرة قصيرة المدى) تسمح بنقل حوالي أربعة إلى خمسة وحدات معرفية في الوقت الواحد، والوحدة المعرفية تكون اما كلمة أو حرف أو صورة أو جملة. ولا تقوم هذه الذاكرة بأي معالجة معرفية للمعلومات. (ابو رياش،١٧٧:٢٠٠٧- ١٧٩)

مصادر العبء المعرفي: تقسم مصادر العب المعرفي إلى ثلاث أنواع:

النوع الأول: العبء المعرفي الداخليIntrinsic: ويشير الى صعوبة جزء من المحتوى المطلوب تعلمه، ويكون هذا النوع نتيجة الطبيعة لمعلومات معقدة التي يراد معالجتها، مثل صعوبة بعض المادة العلمية كمادة (الكيمياء والفيزياء والرياضيات...الخ) ((Sweller and chadler 1994:185

النوع الثاني:العبء المعرفي الخارجيExtraneus: ويرتبط بطرائق التعليم المستخدمة في عرض المعلومات على الطلبة، إذ إن العبء يظهر بسبب الجهد الذهني الإضافي نتيجة التدريس غير المناسب، فأن عدم التوافق بين الخبرة وصعوبة المهمة يكون لسببين أولهما المهمة تفوق خبرة المتعلم وثانيها خبرة المتعلم تفوق صعوبة المهمة، يحدث هذا بسبب التفاعل مع المعلومات الضرورية للمهمة مع الإبقاء والحفاظ على المهمة من جهة والتفاعل بين المعلومات الغير مهمة من جهة أخرى وكل هذا يؤدي إلى ضياع الوقت والجهد.(1998, 1−2،kalyga et al)

النوع الثالث: العبء قرين الصلة Germane load: عندما يقوم المتعلم بالاشتراك في عملية مباشرة لمعالجة المعرفة التي تؤدي إلى بناء المخطط المعرفي، فأن العبء المعرفي سوف يزداد بأي شكل من الإشكال ويكون العبء مناسباً أو متوافقاً اذ انه يساعد ويدعم بناء المخطط العقلي (Sweller et al:1998:251-296). إن العبء المتوافق أو المناسب يتولد بسبب ضغط التعلم المجهد نتيجة بناء المخطط، فاستناداً إلى نظرية العبء المعرفي، فان العبء المتوافق يجب زيادته حيث لوحظ إن البحوث التي أجريت خلال النصف الثاني من التسعينيات في نظرية العبء المعرفي كانت تتركز بصورة رئيسية على التصاميم أو الإشكال التعليمية التدريسية التي كانت تعمل على تقليل العبء المعرفي الخارجي وذلك لأن العبء المعرفي الداخلي (الفطري ثابت) لا يتغير، فأنصبت الجهود على تقليل العبء المعرفي الخارجي لأنه قابل للتغيير. (Moreno and Mayer:2002:43-52)

المفاهيم الأساسية لنظرية العبء المعرفي:

١.**الذاكرة القصيرة المدى (الذاكرة العاملة Short- Term Memory):** هي نظام لتخزين المعلومات التي يحتاجها الإنسان بشكل سريع ومؤقت، فعندما يتم تركيز الانتباه على بعض المعلومات الحسية تنتقل هذه المعلومات للذاكرة قصيرة المدى التي تعد مستودعاً مؤقتاً لتخزين هذه المعلومات لمدة تتراوح من(١٥–١٨) ثانية. (محمود، ٢٠٠٥: ٤٤) تعمل هذه الذاكرة باتجاهين الأول استقبال المعلومات القادمة من الذاكرة الحسية ومعالجتها ونقلها إلى الذاكرة طويلة المدى والثاني استرجاع المعلومات المخزنة في الذاكرة طويلة المدى واستخدامها في مواقف جديدة وذلك عن طريق الذاكرة العاملة. (الزغول و الزغول،٢٠٠٣:٥٧)

٢.**الذاكرة طويلة المدى Long- Term Memory:** يعرف هذا النظام بأنه المخزن الثالث للمعلومات في نظام معالجة المعلومات الذي يضم كم هائل من المعلومات، اذ يتم فيها تخزين المعلومات على شكل تمثيلات عقلية بصورة دائمة وذلك بعد ترميزها ومعالجتها في الذاكرة العاملة. وهذه التمثيلات تعد الخبرات والمعارف التي تم تخزينها في الذاكرة وتعد المكان النهائي لاستقرار المعلومات في ذاكرة الإنسان(العتوم، ٢٠٠٤: ١٣٢).

٣.**العشوائية Random:** أقترح سويلر(Sweller,2003) الى عدم وجود أبنية معرفة لدى الفرد محددة ومتاحة عند التعامل مع معلومات جديدة في أشاره الى كيفية (تنظيم المعلومات الجديدة)، لذا يستوجب استعمال عمليات وأساليب معرفية متعددة مثل حل المشكلات لتنظيم هذه المعلومات الجديدة وذلك على أساس أن المعرفة المكتسبة سابقاً تشير الى كيفية تنظيم عناصر المعلومات الجديدة وهي غير متوفرة باستعمال عوامل عشوائية. ويجب على المتعلمين جمع العناصر بشكل عشوائي و تحديد أي من المجموعات العشوائية يعد مفيداً في حل المشكلة أو المسألة بعد ذلك.(Sweller,2003:215–266).

٤.**وظائف التنفيذ المركزي(Center execution functions):** يشير هذا مصطلح الى الية تنسيق وربط المعلومات الجديدة الواحدة بالأخرى مع البناء المعرفي للفرد، وتنظيم المعرفة المكتسبة من المحيط وتحديد افعالنا، ويكون هذا النظام فعالاً عندما يكون للمعلومات الجديدة قواعد معرفية في الذاكرة بعيدة المدى ولا يعمل النظام عندما تكون المعلومات غير مألوفة اذ يلجأ البناء المعرفي الى العشوائية لتنسيق المعلومات المعرفية المكتسبة المحمولة في الذاكرة طويلة الامد. (Sweller,2003:18).

٥.**الابداعية** (Creative): ان الهدف الفلسفي والتربوي للأجيال هو تعزيز الأبداع لدى المتعلمين لكن لايمكن ادراك هذا الهدف بفعل التوضيحات المعتمدة على فرص النجاح التي لا يمكن تكرارها، فيبدو من الواضح أن تعليم المتعلمين لكي يكونوا مبدعين في أي مجال ذي معنى يكون صعباً وربما مستحيلاً. ويذكرسويلر (sweller) أن الأبداع يحدث عندما يسمح بالتغيرات العشوائية التي يمكن اختبارها من أجل فاعليتها مع تغيرات فاعلة محفوظة بواسطة النظام.

٦.**التخطيط (Planning):** يعد التخطيط عنصراً أساسياً في المعرفة البشرية وهو مثال أخر لاستعمال المعلومات المخزونة في الذاكرة طويلة الامد، وهو لا يحدث بالاعتماد على معرفة الاحداث الماضية لكن بالاعتماد على التنبؤ بأحداث المستقبل وتكون أما على أساس الأحداث الماضية مثل المعرفة المخزنة في الذاكرة طويلة الامد بشكل عشوائي أوعلى أساس مجموعة من المعرفة والعمليات العشوائية) أن المعلومات المحمولة في الذاكرة طويلة الامد التي لا تعطي توجيهاً واضحاً فأن التنبؤ العشوائي المتبوع باختبار يصعب تجنبه.(Sweller,2003:20).

ومن هنا نلاحظ ان الهدف الرئيسي لاستراتيجيات العلمية المستندة الى نظرية العبء المعرفي تتركز في كيفية تخليص (المتعلمين من محدودية سعة الذاكرة قصيرة المدى التي تعيق عملية التعلم). فنجد إن نظرية العبء المعرفي تبحث مرة في الطرائق والاستراتيجيات التي تخفض العبء المعرفي، ومرة أخرى في كيفية تصميم المادة التعليمية لتحقيق الهدف من التعلم.

قوة السيطرة المعرفية Cognitive Holding Power:

نظرية ستيفنسون (Stevenson)

يرجع مفهوم السيطرة المعرفية (Cognitive Holding) بأصوله العلمية إلى ستيفنسون (Stevenson) والذي اشتقه من السياق العام للبحث عن التكيف المعرفي ببيئات التعليم التكنولوجي عام (١٩٨٦) وهو من المفاهيم الحديثة نسبياً، وهو مفهوم يعكس الدور الذي يحققه محيط التعلم في دفع المتعلم لتوظيف أنماط متنوعة من الإجراءات المعرفية عند معالجة مهام التعلم التي يقوم بها

المتعلم (Stevenson 1986:،124) عن مفهوم الضبط المعرفي(Cognitive Control) والذي يعد ميكانزيم منظم للسلوك لتضمينه فكرة السيطرة والتأجيل في حاجات الفرد يتقدم بتطور الأنا عبر مسارات النمو الناجمة من تفاعل محددات الوراثية والبيئية (Gardenar,1982,130). إذ تشير قوة السيطرة المعرفية إلى البعد الذي تحفز فيه بيئة التعلم الطلبة على توظيف أنواع مختلفة من الأنشطة الإجراءات المعرفية عند معالجة المهام التي ينشغلون بها، و المقصود بالإجراءات المعرفية هو المعرفة "كيف؟ How" Cognitive" والتي تؤدي إلى تنفيذ الأهداف وتسمى المعرفية الإجرائية Procedural Cognitive، في مقابل المعرفة "ماذا؟""Cognitve What" وهي عبارة عن تشبيه المعلومات والحقائق كما تنشط عملية الفهم، وغالبـــاً ما تسمى بالمعرفة التصريحية أو التقريرية Declarative Cognitive (Hunt and Stevenson,1997:8)، وهذا الحث الناتج عن المهام التي ينشغل بها الطلبة يحدد بدوره ما يتعلمه الطلبة وكيف يتم تعلمه، ويمكن النظر إلى المهمة على أنها مكونة من هدف محدد يراد البلوغ إليه ومجموعة من العمليات لإنجاز الهدف، ويشكل الطلبة المهام التي ينشغلون بها على أساس البنى المعرفية الخاصة بهم ومصادرهم الخارجية، ومن ثم تعد قوة التحكم المعرفية الداخلية محيط المهمة (Stevenson,1990:4). إذ أنّ حث الطالب على ممارسة أنشطة معرفية كالنمذجة أو تقليد الأستاذ، واقتداء تعليماته وأوامره، والاتكال على الأستاذ في أبتداع الروابط والمعلومات المستحدثة يعرف بالمنزلة الأولى (الدفع المنخفض) من قوة السيطرة المعرفية أو تشجيع الطالب إلى مزاولة أنشطة معرفية كتوضيح المواقف الجديدة بأنفسهم، وتدقيق النتائج في ضوء المعلومات الموجودة لديهم والتجريب والرصد ويعرف بالمنزلة الثانية (الدفع المرتفع) من قوة التحكم المعرفية دفع الطلبة إلى أنواع مختلفة من التفكير والهيئة. وبهذا فإن قوة السيطرة المعرفية تشير إلى الجهد المبذول بوساطة بيئة التعلم لدفع (حث) الطلبة على استخدام الأنماط المتباينة من المعرفة الإجرائية في مواقف التعلم (Walmsley,2003:58).

وطبقاً لمفهوم ستيفنسون(Stevenson) عن قوة السيطرة المعرفية، فأن مواقف التعلم تؤدي إلى ظهور سلوك محدد لدى الطلاب نتيجة الإثارة المعرفية في البيئة والتي تؤدي إلى بذل الجهود لإنجاز التفاعل بين الطالب وموقف التعلم والأنسجام معه، وأدراك مدى تأثير نجاح الطالب و تفاعله مع بيئته على سلوكه، وإلى أي مدى يمكن أن يحصل الطلبة من الأنشطة المعرفية وتوظيفها في مهام متباينة (Stevenson and Mckavagh,2002:2).

ويمكن تفسير دور كل من مواضع التعلم والبنى المعرفية كما يلي:

أ.مواضع التعلم (learning settings): يذكر ستيفنسون ومكافانج (Stevenson and mckavangh,2002) أن موقف التعلم يحتوي المهام الحالية للتعلم، والمناخ، وأفعال المتعلم التي تدفع الطلبة إلى الأنشطة المعرفية، والسلوكيات المتضمنة أشكال مختلفة من البنى المعرفية لمعالجة المهام التي ينشغلون بها، والبيئة التي تتم فيها عمليتا التعلم والتعليم تؤثر على أداء وسلوك المتعلم وحتى من أجل الانتهاء إلى تشخيص متقن وفهم شامل له.(Stevenson and mckavangh,2002:4) يجب أن يتم تقويمه لطبيعة المحيط التي يزاول فيها المتعلمون نشاطهم وتعلمهم إذ أنّ للعوامل البيئية تأثيرا مباشرا وغير مباشر على أداء المتعلم النفسي والمعرفي. (قطامي، ١٩٩٢: ٢٧)، وهذا يدل على غرفة الصف غير معزولة والطالب لا يؤكد فقط على غرفة الصف بل إن تغطي المناهج الدراسية كل الأمور الحياتية لهذا فان الحل هو تقلب بؤرة الصف وتغيير النظام من اجل تطوير تحصيل الطلبة وقدرتهم على توظيف ما يتعلموه في حياتهم الدراسية وحرية الطالب في مناقشة القضايا بالرغم من تباين وجهة نظره مع المدرس وهذا يدل على اتصال الجامعة بالعالم الواقعي. (Arcaro, 1995:25). لذا يتضح مما تقدّم أن هناك اختلافاً وتعدداً في وجهات نظر الباحثين والعلماء فيما يتعلق بموارد الدفع وأنواعه، إذ يرى ستيفنسون (١٩٩٨) أن المعلم وغرفة الصف وموضوع الدراسة هي العوامل المسؤولة عن نشأة الدفع للأنواع المختلفة من التفكير.

ب.البنى المعرفية (التمثيلات المعرفية) (Cognitive Structures): يذكر اوزوبل إنّ البنية المعرفية للتعلم تتكون من جانبين هما المحتوى والتنظيم، و يشمل المضمون الحقائق والمفاهيم والمبادئ والأفكار والمعرفة التقريرية والمعرفة الإجرائية، أما التنظيم يحتوي على العلاقات والترابطات الأساسية والثانوية بين مختلف مكونات البنية المعرفية، وتتبين مكونات البنية المعرفية في التنظيم وهو التنظيم الهرمي من المستوي الأكثر شمولية إلى المستوى الأقل عمومية، والفارق وهو فارق فئات المعلومات في مستويات

التنظيم الهرمي، وهذه الجماعات اكثر قدرة للاسترجاع، أما الارتباط فهو يعني أنّ البنية المعرفية بوحداتها وفئاتها ومستوياتها مقترنة معرفيا، ويؤدي هذا الترابط إلى علاقات بينية عالية وفعالة.(الزيات، ١٩٩٨:٢١٣) بينما يذكر ستيفنسون وايفانس (Stevenson and Evans,1994) أنّ البنى المعرفية تصاغ في المعرفة ماذا؟ والتي تعرف بالمعرفة التقريرية. أما المعرفة كيف؟ التي تعرف بالمعرفة الإجرائية، وهذين النوعين من المعرفة يتفاعلان، حيث أن المعرفة الإجرائية غالبا تؤثر على المعرفة التقريرية، وتعمل المعرفة التقريرية كمرشح Filter لتحديد أي الإجراءات المعرفية (Stevenson and Evans, 1994:199).

ويميز كل من (مارزانو وآخرون،١٩٩٨) و (السكري،١٩٩٩) بين نوعين من المعرفة في المنهج الدراسي هما:

- **المعرفة النظرية (معرفة المعلومات):** وهي المعرفة التي ترتبط بتصور المنهج التقدمي كمنهج ديناميكي يسعى نحو التقدم الاجتماعي، ويتم التعبير عن هذا النوع من المعرفة باستعمال صيغة (Knowing How) التي تشمل إبراز القدرة والاستطاعة وكشف وصياغتها في عبارات لغوية أو قضايا منطقية، وسماها مارزانو وآخرون (١٩٩٨) المعرفة التقريرية.
- **المعرفة الإجرائية (معرفة المهارات):** هي المعرفة التي تقترن بتصور المنهج التقدمي كمنهج ديناميكي يسعى نحو الرقي الاجتماعي، ويتم التعبير عن هذا النمط من المعرفة باستعمال صيغة (Knowing How) التي تشمل إظهار المقدرة وعرض المهارة وإبانة البراعة في معرفة كيف نفعل شيئا مثل حل المشكلة وفي أحيان كثيرة فان معرفة المعلومات تؤدي إلى الإجادة والعكس صحيح (مارزانو، وآخرون، ١٩٩٨: ٣٦-٣٧) (السكري، ١٩٩٩: ١٨٥).

ويرى(Carrell and Wise,200) و(Gagne,1985) أنّ المعرفة التقريرية تحتوي معرفة المتعلم عن نفسه ومعرفته عن العوامل التي تؤثر على المتماثلة وكيفية إنجاز مختلف الاستراتيجيات والخطوات المطلوبة لإنجازها بفاعلية، ويشير هذا النوع من المعرفة إلى المعرفة عن إنجاز الأشياء، والأفراد الذين لديهم رتبة عالية من المعرفة التنفيذية ينجزون المهام بطريقة أكثر تلقائية وهم أكثر تهيؤ لعلاج المهام بفاعلية ويستعملون استراتيجيات متباينة لحل المشكلات (جابر،١٩٩٩،٣١٢:٣١٣) Carrell and (Wise,2001:232-233) (49)-(Gagne,1985,48). أن **إجراءات المستوى الأول** تعطي إجراءات نوعية معينة تمكن الطالب من إنجاز الأهداف خلال تأدية العمل، وتتضمن إجراءات المستوى الأول على المهارات التي تعرض لها الطالب مرات عديدة من قبل، وبالتالي أصبحت هذه الإجراءات أوتوماتيكية. أما **إجراءات المستوى الثاني** فهي تنجز أهداف اكثر إجمالاً بوساطة كل من المعرفة التقريرية والمعرفة الإجرائية، وهذا يستطيع الطلاب من الاتصال والتركيب والإصلاح في الإجراءات المعينة والانسجام معها لإنتاج إجراءات مستحدثة المعالجة المواقف غير العادية (Anderson ,1990:87). بينما تتضمن إجراءات المستوى الثاني معرفة كيفية تحويل المعرفة التقريرية إلى المعرفة الإجرائية لتفسير المواقف غير الاعتيادية، بالإضافة إلى البحث عن إجراءات المستوى الأول الملائمة وانتقائها لحل المشكلات، واستعمال المعرفة الإجرائية والتقريرية لامتلاك مهارات مستحدثة، كذلك فان الانشغال بأنشطة التعلم التي تستوجب إجراءات المستوى الثاني يساند الطلاب على تحقيق انتقال الأثر بعيد المدى Transfer Far للمعلومات (تحويل أو نقل المعرفة) عندما لا يوجد تماثل واضح بين عناصر المثيرات في التعلم الأصلي ومهام الأداء المطلوب وقد تتشابه إجراءات المستوى الثاني مع ما وراء مكونات الذكاء عند ستيرنبرج Sternberg والتي تحتوي تعريف المشكلة ووضع استراتيجية لحل المشكلة ورصد سلسلة النتائج لحل هذه المشكلة (Stevenson and ,1994:200-201 Ryan). ويقصد بانتقال الأثر Transfer أن الطالب قادر على التصرف في المواقف الأخرى ذات الصلة بالمواقف السابقة، وهو العملية التي تجعل استعمال التعلم السابق في امتلاك تعلم جديد، وهناك ثلاثة أنواع لانتقال الأثر هي انتقال الأثر الإيجابي وانتقال الأثر السلبي انتقال الأثر الصفري. (المعايطة،٢٠٠٠: ٥٥) أما إجراءات **المستوى الثالث** للمعرفة الإجرائية تنجر الضبط الكلي والعام للمعرفة وإقلال أو تحويل النشاط المعرفي بين المستويين الأول والمستوى الثاني من المعرفة الإجرائية، وبالإضافة لذلك فان المعرفة التقريرية تستعمل لإتقان وترصد المستوى الأول من الإجراءات المعرفية أو الإجراءات المعينة، بينما تتبين إجراءات المستوى الثاني عندما ترمز التغذية المرتدة للمهمة إلى حل المشكلة، في حين أن إجراءات المستوى الثالث تتعرف على المهمة أو المتطلبات الموقف، وتحدد الأهداف وتنتقي المعرفة التقريرية والإجراءات الأقل في المستوى وتقيم التطور نحو الهدف، وتنشط استعمال الإجراءات المعرفية الأخرى من أجل تصحيح وتجميع وضبط إجراءات المستوى الأول وذلك لإنجاز أهداف محددة

(Stevenson and Ryan,1994:201-202).

يمكن اختصار ما سبق في أن البنى المعرفية تتشكل من تصورات أو مفاهيم أو أفكار راسخة ومنتظمة بدرجة أو بأخرى في وعي المتعلم (أو عقل المتعلم)، ويفترض أوزبل أن طبيعة هذا التنظيم هي طبيعة هرمية متقدمة تنسق فيها المفاهيم الأكثر شمولية في القمة والمفاهيم الأكثر تعيناً في القاعدة. فالبنية المعرفية هي في الواقع أفكار تحتوي أفكاراً منتظمة ومتدرجة بطريقة هرمية، والتعلم ذو المعنى عند "أوزبل" هو توحيد مواد التعلم ذات المعنى في أبنية معرفية قائمة، وهذا ببساطة التعلم اقتناء ما نتعلمه للمعنى هو دالة مباشرة لأهليته للأبنية المعرفية القائمة، ويكون البناء المعرفي متناسباً بقدر ما يمكنه جمع المادة المتعلمة فيه، فالمواد غير الاعتيادية لامعنى لها لأنه لا يوجد ما يطابقها في البناء المعرفي القائم أما المادة العادية تكون ذات معنى (عدس،١٩٩٩: ٣٠٨-٣١٠)، والمتعلم الذي يستند في تعلمه على ابتداع هو الذي لديه قوة تحكم معرفيه من المستوى تسانده الثاني في البحث عن المعلومات بنفسه وحل المشكلات غير الروتينية وامتلاك معنى ما يتعلمه من خلال جمعه بما لديه من أفكار ومعلومات في بنيته المعرفية (عبد القادر، وخضر،٢٠٠٢: ١١٠-١١١).

ومن خلال العرض السابق يبدو أنّ قوة السيطرة المعرفية تؤخذ من مواقف التعلم والبنى المعرفية، وتم توضيحها كمفهوم بانها مثال تنشأ لدى الطالب نتيجة لدفع بيئة التعلم له ليجتمع في مستويي المعرفة الإجرائية الأول والثاني، وبإمكان الطالب إيضاح المهام بنفسه وتعيين ماذا وكيف يتعلم؟ .(Stevenson,1998:13)

ثانياً: دراسات سابقة:

دراسات العبء المعرفي:

استهدفت دراسة البنا (٢٠٠٨)التي اجريت في مصر الى الكشف عن أكثر مستوى لصعوبة المهمة، وخبرة المتعلم في العبء المعرفي و أعتمدت المنهج التجريبي، بلغت عينة الدراسة (٥٤٠) طالباً وطالبة من المرحلة الثانية بكلية التربية بدمنهور. إذ تم تقسيم أفراد العينة وفق مستوى خبرتهم الى (مستوى، مرتفع)، ومنخفض. وقسم مستوى صعوبة المهمة الى مستوى (مرتفع، ومتوسط، ومنخفض). واستخدم (مقياس ناسا تلكس) أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في انخفاض مستوى العبء المعرفي المصاحب لحل المشكلة على وفق مستويات صعوبة المهمة لصالح المستوى السهل (المهمة السهلة). وعلى وفق خبرة المتعلم لصالح المستوى المرتفع (خبرة أكثر).(البنا،٢٠٠٨: ٥٨)

في حين هدفت دراسة سلمان (٢٠٠٩) التي اجريت في العراق الى معرفة أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد (مهارة التحليل، مهارة التقويم، مهارة الاستدلال) التي اعتمدت على (٤٠٠) طالبة من طالبات الصف الثالث في معهد أعداد المعلمات، وتم استخدام (اختبار كاليفورنيا) لقياس التفكير الناقد، وأعتمدت في تصميم البرنامج التعليمي استراتيجيات نظرية العبء المعرفي. واظهرت النتائج وجود فروق دالة احصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في مهارة التحليل والتقويم والاستدلال، ولصالح المجموعة التجريبية. (سلمان، ٢٠٠٩، ص٦٢)

وهدفت دراسة (ستيفوت وآخرون) (Stiphout and Others, 2009) التي أجريت في هولندا تعرّف العبء المعرفي المصاحب لتطور اكتساب مهارات حل المسائل في مادة الجبر لدى طلبة الجامعة. واستعمل الباحثين مقياس تقدير ذاتي (للجهود العقلية) الذي طوره باس(Paas,1992) لقياس العبء المعرفي.في حين استعملوا لقياس تطور مهارات الطلبة في حل مسائل الجبر مقياساً يتكون من (١٦) فقرة. اظهرت النتائج أن مستوى العبء المعرفي المصاحب لاستيعاب مفاهيم مادة الجبر أعلى من مستوى العبء المعرفي المصاحب لاكتساب مهارات حل مسائل الجبر. (Stiphout and Others, 2009:45)

وهدفت دراسة مطر (٢٠١٠) التي اجريت في العراق إلى تعرّف الفروق في مستوى العبء المعرفي بين التفضيلات الحسية على وفق (متغير الجنس)، ولتحقيق هذه الأهداف أعدت أداة لقياس العبء المعرفي وترجمة مقياس (فارك لفرهلر، ٢٠٠٥) لقياس الأنموذج الإدراكي وطبق على عينة تألفت من (٢١٢) طالباً وطالبة من طلبة الإعدادية في بابل، توصلت الدراسة الى ارتفاع مستوى العبء المعرفي لدى عينة البحث، والى عدم وجود فروق دالة في مستوى العبء المعرفي على وفق متغير الجنس وكذلك

وجود فروق دالة في مستوى العبء المعرفي بين التفضيلات الحسية ولصالح التفضيل الحركي.(مطر،٨١:٢٠١٠)

دراسات قوة السيطرة المعرفية:

استهدفت دراسة ستيفنسون (Stevenson,1989)التي اجريت في استراليا الى تعرف التكيف المعرفي الذي يحدث في بيئات التعلم التي تدفع الطلاب للنشاط المعرفي من الرتبة العليا واختبار الفرص) والتي مؤداها ان الطلاب مرتفعي قوة السيطرة المعرفية يكونون أكثر قدرة على التكيف في صياغة اجراءات الغرض النوعي الجديدة عن الطلاب منخفضي قوة السيطرة المعرفية الذين يتبنون اجراءات الغرض النوعي الجاهزة. تألفت العينة من (١٦١) طالبا وطالبة وتم توزيع الطلاب عشوائيا الى مجموعتين المجموعة الاولى تدرس بالطريقة (A) في بيئة تمتلك قوة سيطرة معرفية من الرتبة العليا والمجموعة الاخرى تدرس بالطريقة (B) في بيئة تمتلك قوة سيطرة معرفية من الرتبة الدنيا حيث تم توفير بيئة الفصل (A,B) عن طريق التدريس وقد استخدم الباحث اداة مشتقة من مقياس تحديد بيئة الفصل (ICEQ) لقياس قوة السيطرة المعرفية من الرتبة العليا،أظهرت النتائج ان الطلبة الذين يدرسون بالطريقة (A) يحتاجون الى مساعدة أقل للتكيف مع المهام غير المألوفة، ويأخذون فترة أطول لإنجاز المهام الجديدة بالمقارنة مع الطلاب الذين درسوا بالطريقة (B). كما وجد انه لا توجد فروق بين الطلاب الذين درسوا بالطريقتين (A,B) في المعرفة وفهم موضوع الدراسة(Stevenson, 1989: p.119–139).

في حين هدفت (ستيفنسون وايفانس) (Stevenson and Evans1994) التي اجريت في استراليا ايضا الى تطوير أداة لقياس مستويي قوة السيطرة المعرفية مع التأكد من ثبات و صدق هذه الأداة فضلاً عن دراسة مدى ارتباط مستويي قوة السيطرة المعرفية بأنشطة غرفة الدراسة الفعلية وباستراتيجيات ومداخل الدراسة لدى الطلبة، وتكونت العينة من أربع مجموعات من طلبة الجامعة، بلغت العينة (٧٠٦) طالباً وطالبه، وتوصل الباحثان إلى استخراج ثبات وصدق مقياس قوة السيطرة المعرفية (CHPQ)، وأيضاً إلى وجود ارتباط دال إحصائياً بين مستويي قوة السيطرة المعرفية وكل من التعلم من المعرفة التصريحية (التقريرية) والمعرفة الإجرائية. وأيضاً وجود علاقة دالة إحصائياً بين المستوى الأول من قوة السيطرة المعرفية وكل من المدخل السطحي والإستراتيجية السطحية. كذلك وجود علاقة دالة إحصائياً بين المستوى الثاني من قوة السيطرة المعرفية وكل من المدخل العميق و الإستراتيجية العميقة. ((Stevenson and Evans,1994:161–162)

أما دراسة الناغي (٢٠٠٨)التي اجريت في مصر هدفت الى التعرف الى طبيعة العلاقه بين مستويات قوة السيطرة المعرفية وكل من القدره على حل المشكلات وإجراءات حل المشكلات لدى طلبة الجامعه، تألفت العينة من (٨٤٧) طالباً وطالبة من المرحلة الاولى والرابعة من التخصصات الإنسانية والعلمية، وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود علاقة آرتباطية دالة إحصائياً بين المستوى الثاني من قوة السيطرة المعرفية والقدره على حل المشكلات لدى الطلبة من ذوي الإختصاص الانساني من الجنسين كليهما، ووجود علاقة آرتباطية دالة إحصائياً بين المستوى الثاني من قوة السيطرة المعرفية وإجراءات حل المشكلات لدى الطلبه من ذوي الإختصاص الإنساني من الجنسين كليهما (الناغي، ٢٠٠٨:٣٣٤).

في حين هدفت دراسة آيوب وآخرون (٢٠٠٩): التي اجريت في مصر ايضا الهدفت الى تعرف المستويات المختلفة لمفاهيم التعلم كمخرجات تعلم وأنواع قوة السيطرة المعرفية والمعتقدات المعرفية المرتبطة بها، كما هدفت الدراسة الى التوصل الى نموذج بنائي يفسر طبيعة العلاقة بين مفاهيم التعلم وقوة السيطرة المعرفية والمعتقدات المعرفية،تكونت عينة الدراسة من (٢٩٠) طالباً وطالبة من جامعة الوادي بأسوان جرى اختيارها عشوائياً، وقد اظهرت النتائج ان الطلبة الذين يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم بنائية كانت درجاتهم مرتفعة على ابعاد المستوى الثاني لقوة السيطرة المعرفية والمعتقدات حول المعرفة المؤكدة، وكذلك وجود تأثيرات دالة احصائيا على مفهوم قوة السيطرة المعرفية للمستوى الاول والثاني وفق متغير التخصص وكانت الفروق لصالح طلاب الاقسام العلمية. وقد استتعمل الباحث تحليل المجموعات وتحليل التباين المتعدد وتحليل المسار (آيوب، والجغيمان، ٢٠٠٩:٤١٢).

وهدفت دراسة (فليح٢٠١٨) التي اجريت في العراق الى تعرف العلاقة بين رتبتي قوة السيطرة المعرفية وفاعلية الذات الإبداعية لدى طلبة،ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بتطبيق مقياسيين هما(مقياس فاعلية الذات الإبداعية) الذي أعده (أبوت،٢٠١٠) بعد

تعريبه و(مقياس قوة السيطرة المعرفية) الذي أعده (ستيفنسون ١٩٩٨) على عينه مكونة من (٤٠٠) طالبا وطالبة من طلبة الجامعة، أظهرت النتائج إنّ طلبة الجامعة أكثر استعمالاً للرتبة الثانية في قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى، وإنّ الطالبات الإناث أقل توجهاً من الطلبة الذكور نحو الرتبة الأولى من السيطرة المعرفية. وأنّ توجهات طلبة التخصصات الإنسانية أقل توجهاً نحو الرتبة الأولى من السيطرة المعرفية، بينما كان الطلبة الذكور اكثر توجهاً نحو الرتبة الثانية من الطالبات الإناث في قوة السيطرة المعرفية. وأن توجهات طلبة التخصصات العلمية نحو الرتبة الثانية اكثر من طلبة التخصصات الإنسانية في قوة السيطرة المعرفية.(فليح،٢٠١٨: ٢)

الفصل الثالث(منهجية البحث واجراءاته)

منهجية البحث: اعتمدت الباحث المنهج الوصفي كمنهجاً للدراسة الحالية كونه الذي يسعى إلى تحديد الوضع الحالي للظاهرة المدروسة ووصفها، وبالنتيجة فهو يعتمد دراسة الظاهرة على ما توجد عليه في الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا. (ملحم، ٢٠٠٠: ٣٢٤)

وفيما يأتي وصف لإجراءات البحث.

اولاً: مجتمع البحث: ويقصد به جميع مفردات الظاهرة التي يقوم الباحث بدراستها (ملحم، ٢٠١١: ١٤٩). اذ يتحدد مجتمع البحث الحالي بطلبة الجامعة المستنصرية (الدراسات الصباحية) للعام الدراسي(٢٠٢٠-٢٠٢١) من الذكور والاناث والتخصصات العلمية والانسانية.

ثانياً: عينة البحث: تعد عينة البحث جزءً من المجتمع الذي تجري عليه الدراسة يختارها الباحث وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً. (عريفج و اخرون،١٩٩٩: ١٠٨) وتكونت عينة البحث الحالي من (٣٧٠) طالب وطالبة من طلبة الجامعة المستنسصرية، تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة وموزعة كالاتي:

جدول (١) افراد العينة موزعين حسب الكليات والاقسام

ت	الكلية	القسم العلمي	الجنس		المجموع
			ذكور	اناث	
١	التربية	الحاسبات	٤١	٣٣	٧٤
		الفيزياء	٤٦	٣٠	٧٦
٢	الاداب	الفلسفة	٤٨	٥٢	١٠٠
		الترجمة	٥١	٦٩	١٢٠
المجموع			١٨٦	١٨٤	٣٧٠

ثالثاً: اداتا البحث: تبنى الباحث مقياس العبء المعرفي (للفيل ٢٠١٥)، ومقياس قوة السيطرة المعرفية(Cognitive Holding Power) لـ ستيفنسون (Stevevnson1994) بعد ترجمته الى اللغة العربية.

١. مقياس العبء المعرفي:

قام الباحث بتبني مقياس (العبء المعرفي) المعد من قبل (الفيل٢٠١٥) لكونه اداة مناسبة للبيئة العربية بدرجة كبيرة ولاهداف البحث الحالي، ويتكون المقياس من (١٦ فقرة) منها (١٢) فقرة ايجابية (٤) فقرات سلبية،،تتم الاستجابة وفق تدرج خماسي هو (٥، ٤، ٣، ٢، ١) للفقرات الايجابية و(١، ٢، ٣، ٤، ٥) للفقرات السلبية اذ كانت بدائل المقياس هي (منخفض جداً، منخفض، متوسط، مرتفع، مرتفع جداً).(الفيل،٢٠١٥: ١٠ – ١٥) وقد رأى الباحث ضرورة التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس وذلك لانه مضى على اعداده اكثر من (٥) سنوات، ولأجل ذلك تم اعتماد الخطوات الاتية:

صلاحية الفقرات: يرى ايبل (Ebel) إلى أن أفضل وسيلة للتأكد من صلاحية الفقرات هي قيام مجموعة من الخبراء والمختصين بتقرير صلاحيتها لقياس الصفة التي وضعت من أجلها (Ebel،140 :1972). وبناءً على ذلك عرضت الفقرات بصيغتها الأولية (ملحق ١) على مجموعة من الخبراء(ملحق٢) في علم النفس لإصدار حكمهم على مدى صلاحية الفقرات مقياس العبء المعرفي، وصلاحية البدائل المعتمدة في الاستجابة على كل فقرة، وقد اعتمدت نسبة أتفاق (٨٠ %) فأكثر بين المحكمين للإبقاء على الفقرة وعلى ضوء استجابة الخبراء تم الإبقاء على جميع فقرات المقياس البالغة (١٦) فقرة.

إعداد تعليمات المقياس: تعد تعليمات المقياس بمثابة الدليل الذي يسترشد به المستجيب أثناء استجابة لفقرات المقياس، لذا روعي عند أعدادها أن تكون بسيطة ومفهومة كما تم التأكيد فيها على ضرورة اختيار المستجيب لبديل الاستجابة المناسب والذي يعبر عن رأيه فعلاً وأن استجابتهُ تستخدم لأغراض البحث العلمي لذا لم يطلب منه ذكر الاسم من اجل التقليل من التأثير المحتمل لعامل المرغوبية الاجتماعية.

الدراسة الاستطلاعية: بعد أن وضعت فقرات المقياس تم أجراء دراسة استطلاعية على عينة من الطبة عددهم (٢٥) طالب وطالبة لمعرفة مدى وضوح الفقرات من حيث الصياغة والمعنى ومعرفة الصعوبات التي تواجه افراد لتلافيها قبل تطبيق المقياس بصورته النهائية وكذلك لمعرفة الزمن الذي يستغرقه المستجيب في استجابته على فقرات المقياس. وبعد أجراء الدراسة وملاحظة الاستجابات أتضح أن فقرات المقياس واضحة وقد تبين أن الوقت الذي استغرقته أفراد العينة في استجاباتهم على المقياس يتراوح بين (١٠ – ١٢) دقيقة.

تحليل الفقرات: أن التحليل الإحصائي للفقرات يعد أمراً ضرورياً في بداية إعداد الفقرات،لأنه يؤشر مدى تمثيل الفقرة ظاهرياً للسمة التي أعدت لقياسها، فالفقرة الجيدة في صياغتها، والتي ترتبط بالسمة موضوع الدراسة، تسهم في رفع قوتها التمييزية ومعامل صدقها(الكبيسي،٢٠٠١: ١٧١) أوضح إيبل (١٩٧٢) Ebel بأن تحليل الفقرات " هو إجراء يهدف إلى الإبقاء على الفقرات الجيدة في المقاييس ".(Eble,1972: 392)، ويعد أسلوبا المجموعتين المتطرفتين وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية، إجرائين مناسبين في عملية تحليل الفقرات.لذا قام الباحث بتطبيق مقياس العبء المعرفي على عينة مكونة (٣٧٠) طالب وطالبة تم اختيارها بطريقة عشوائية، ويعد أسلوب المجموعتين المتطرفتين وعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس إجراءين علميين مناسبين في عملية تحليل الفقرات لإيجاد القوة التمييزية لها، لذا فقد تم الاستعانة بكلا الطريقتين وكما يأتي:

أ- أسلوب المجموعتين المتطرفتين Contrasted Groups:

ولإجراء ذلك تم أتباع الخطوات التالية:

١- تحديد الدرجة الكلية لكل استمارة.

٢- رتبت الدرجات التي حصل عليها المستجيبون والذين كان عددهم (٣٧٠) طالبة من أعلى درجة إلى أدنى درجة.

٣- تعيين نسبة قطع (٢٧ %) من الاستمارات الحاصلة على أعلى الدرجات وسميت (بالمجموعة العليا)، و (٢٧ %) من الاستمارات الحاصلة على أدنى الدرجات وسميت (بالمجموعة الدنيا)، إذ أن هذه النسبة تعطي اكبر حجم وأقصى تمايز ممكن (Kelly،172 :1973). وفي ضوء هذه النسبة بلغ عدد الاستمارات لكل مجموعة (١٠٠) استمارة، أي أن عدد الاستمارات التي خضعت للتحليل (٢٠٠) استمارة.

٤- تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لاختبار الفرق بين المجموعتين العليا والدنيا على كل فقرة، وعدت القيمة التائية المحسوبة موشراً لتمييز كل فقرة من خلال مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية والبالغة (١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩٨)، وبهذا عدت جميع الفقرات مميزة. والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

القوة التمييزية لفقرات مقياس العبء المعرفي باستخدام أسلوب المجموعتين المتطرفتين

الفقرات	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية	الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
١	٤،١	٠،٩	٢،٩	٠،٩	٨،٧	دالة
٢	٣،٨	٠،٧	٢،٩	٠،٩	٧،٧	دالة
٣	٣،٧	٠،٨	٣،١	٠،٨	٦،١	دالة
٤	٣،٤	١،٢	٢،٣	٠،٨	٧،٥	دالة
٥	٣،٧	٠،٧	٣،١	٠،٨	٦،٣	دالة
٦	٣،٩	٠،٨	٣،٢	٠،٨	٦،٦	دالة
٧	٣،٤	١،٢	٢،٢	٠.٩	٧،٤	دالة
٨	٣،١	٠،٩	٢،٤	٠،٨	٥،٦	دالة
٩	٣،٢	٠،٩	٢،١	٠،٨	٨،٦	دالة
١٠	٢،٩	١،٢	٢،٢	٠،٤	٤،٦	دالة
١١	٣،٧	٠،٩	٣،١	٠،٩	٥،٢	دالة
١٢	٤،١	٠،٨	٣،١	١،٠١	٨،٤	دالة
١٣	٣،٦	٠،٩	٢،٥	٠،٨	٩،١	دالة
١٤	٣،٩	٠،٨	٣،١	٠،٧	٦،٩	دالة
١٥	٤،٣	٠،٧	٣،٢	٠،٩	٩،٤	دالة
١٦	٣،٩	٠،٨	٣،١	٠،٩	٦،٥	دالة

ب- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس: الأسلوب الأخر في تحليل الفقرات هو إيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، ومن مميزات هذا الأسلوب انه يعطي مقياساً متجانساً في فقراته (Nunnally،262 :1978) وقد تم استخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية لـ(٣٧٠) استمارة أي العينة ككل، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (٠،٣٣-٠،٦٩) وكانت جميعها اكثر من القيمة الجدولية البالغة (٠,٠٩) عند مستوى دلالة(٠.٠٥) ودرجة حرية (٣٦٩) وبذلك تكون جميع الفقرات دالة احصائياً وصادقة. والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

أسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمقياس العبء المعرفي

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	٠،٦١	٧	٠،٤٤	١٣	٠،٥٢
٢	٠،٥٦	٨	٠،٥٩	١٤	٠،٤١
٣	٠،٤٣	٩	٠،٤٣	١٥	٠،٥١
٤	٠،٤٢	١٠	٠،٣٣	١٦	٠،٦٩
٥	٠،٥٩	١١	٠،٤٧	–	–
٦	٠،٤٧	١٢	٠،٥٠	–	–

الخصائص السيكومترية لمقياس العبء المعرفي: تتضمن الخصائص السيكومترية للمقياس، قدرة المقياس على قياس ما أعدَّ لقياسه وأن المقياس يقيس درجة مقبولة من الدقة وبأقل خطأ ممكن (عودة، ١٩٩٨: ٣٣٥)، واتفق المختصون في مجال علم النفس التربوي والقياس والتقويم النفسي على أن الصدق والثبات هما الخاصيتين المهمتين بين الخصائص السيكومترية للقياس النفسي، إذ يؤمل أن توفر هذه الإجراءات مقياساً يقيس ما أعد لقياسه بمعنى أن يكون صادقاً كما ومن المفروض أيضاً أن توفر هذه الإجراءات مقياساً يقيس بدرجة من الدقة وبأقل خطأ ممكن بمعنى أن يكون ثابتاً(عودة، ٢٠٠٢: ٥٠).

مؤشرات الصدق Validityمقياس العبء المعرفي: إنَّ الصدق (Validity): ان الاختبار الصادق يقيس الوظيفة التي يزعم انه يقيسها ولا يقيس شيئاً أخر بدلاً منها أو بالاضافة إليها(ملحم،٢٠١١: ٢٧٠)، وهذا يعني ان يكون المقياس ذا صلة وثيقة بالظاهرة التي يقيسها، و أن يكون قادراً على أن يميز بين المتغير أو الظاهرة المدروسة وبين المتغيرات أو الظواهر التي يحتمل أن تخلط بها أو تتداخل معها.(فرج، ١٩٨٠: ١١٢) وقد تحقق في المقياس الحالي عدة انواع من الصدق تمثلت بصدق الظاهري، وصدق البناء و كما يأتي:

أ.الصدق الظاهري: بيّن أيكن(Aiken 1979) أن الصدق الظاهري لأي مقياس يتحقق إذا تم عرضه قبل التطبيق على مجموعة من المحكمين الذين يتصفون بخبرة تمكنهم من الحكم على صلاحية فقرات المقياس للخاصية المراد قياسها بحيث تجعل معدل المقياس مطمئناً إلى آرائهم ويأخذ بالأحكام التي يتفق عليها معظمهم (Aiken, 1979:7)، وتحقق هذا النوع من الصدق من خلال عرض فقرات المقياس قبل تطبيقه على مجموعة من المحكمين الذين يتمتعون بخبرة علمية تمكنهم من الحكم على صلاحية فقرات المقياسكما مر سابقاً.

ب.صدق البناء: أن هذا النوع من الصدق يُعدُّ من أكثر أنواع الصدق أهمية لأنه يعتمد على التحقق التجريبي عن مدى تطابق درجات الفقرات مع البناء النفسي للخاصية المراد قياسها(ثورندايك وهيجن، ١٩٨٩: ٧٠).وقد تم التحقق من صدق البناء من خلال إيجاد علاقة الفقرة بكل من الدرجة الكلية للمقياس كما مر سابقاً.

ثبات مقياس العبء المعرفي: الثبات هو الاتساق في نتائج المقياس (Marshal,1972,p.429). ويرى كرونباخ (Cronbach) ان الثبات يشير الى اتساق درجات الاستجابات عبر سلسلة من القياسات (Cronbach,1964: 126). والذي يتفرع الى نوعين هما،الاتساق الداخلي (Internal consistency) والذي يتحقق اذا كانت فقرات المقياس تقيس المفهوم نفسه،والاتساق الخارجي (External consistency) والذي يتحقق عندما يستمر المقياس في اعطاء نتائج ثابتة بتكرار تطبيقه عبر مدة زمنية (Holt&Irving,1971: 60). وقد قام الباحث بحساب الثبات بطريقتين هما:

١. **طريقة إعادة الاختبار(test – Retest method):** يشير الثبات بطريقة اعادة الاختبار الى مدى حصول الافراد على الدرجات نفسها تقريبا وهو ما يسمى بمعامل الاستقرار (Stabillity) في النتائج بوجود فاصل زمني (احمد،١٩٨١:٢٤٢). وبينت ادمز (Adams) بأن اعادة تطبيق المقياس لغرض التعرف على ثباته يجب ان لا يتجاوز الاسبوعين من التطبيق الاول (Adams,1986: 58). وقد قام الباحث بتطبيق مقياس العبء المعرفي على عينة مكونة من (٥٠) طالب وطالبة اختيرت عشوائيا من طلبة (قسم الارشاد النفسي والتوجيه التربوي) في كلية التربية الجامعة المستنصرية، وبعد مرور اسبوعين من التطبيق الاول تم اعادة التطبيق على نفس العينة وهي مدة مناسبة وبعد تصحيح الاستمارات والحصول على الدرجات، حسبت العلاقة بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Person)،اذ بلغ معامل الثبات (٠،٨٩).

.طريقة تحليل التباين _ معادلة الفا كرونباخ: قام الباحث بحساب الثبات بطريقة (الفا كرونباخ)، وتعتمد هذه الطريقة على اتساق أداء الفرد من فقرة لأخرى (ثورندايك وهيجن، ١٩٨٩: ٧٩) ولاستخراج الثبات بهذه الطريقة تم استخدام جميع استمارات البحث البالغ عددها (٣٧٠) استمارة، ثم استخدمت معادلة ألفا وقد بلغ معامل الثبات للمقياس (٠,٩٠).

٢. **مقياس قوة السيطرة المعرفية (CHP):** كما مر سابقاً تم تبني مقياس قوة السيطرة المعرفية(Cognitive Holding Power) لـ ستيفنسون (Stevevnson) الذي يتكون من (٣٠) فقره لقياس قوة السيطرة المعرفية، وبعض فقراتها مختاره من مقياس البيئة الفردية للفصل الدراسي (ICEQ) عند فريزر (Fraser, 1995). فضلاً عن فقرات أُخرى ترجع في أساسها الى نظرية الموقف

المنبثقه من علم النفس المدرسي، كما أنَّ أساس آشتقاق الفقرة هو "مدى تركيز الفقرة على أثر الموقف في آستنباط نشاط إجراءات المستوى الأول (FOCHP) (First Order Of Cognitive Holding Power) للتنفيذ المباشر الذي يتضمن تقديم إجراءات نوعية محدده تُمكَن الطالب من تحقيق الأهداف في أثناء آداء عمله، وتشمل هذه الإجراءات المهارات التي تعرض لها الطالب مرات عديده من المدرس، او إجراءات المستوى الثاني (SOCHP) (Second Order of Cognitive Holding Power) لحل المشكلات وتحقيق أهداف أكثر عمومية بوساطة كل من المعرفة التقريرية والمعرفة الاجرائية وهذا يمكن الطالب من الربط والتركيب والتعديل في الاجراءات المحددة والتكيف معها لأنتاج إجراءات جديده لمعالجة المواقف غير المألوفة"، (Stevenson and Rayn, 1994: 1-13)

ويتألف المقياس من مستويين هما: المستوى الأول من قوة السيطرة المعرفية (FOCHP) والمستوى الثاني (SOCHP) ولكل منهما يتم قياسه بمجموعة من الفقرات تتضح من الجدول (٤) الآتي:

الجدول (٤)

فقرات مستويي مقياس قوة السيطرة المعرفية

فقرات المستوى الأول	٥، ٦، ٨، ٩، ١٦، ١٧، ١٨، ٢٠، ٢٣، ٢٥، ٢٦، ٢٨، ٣٠
فقرات المستوى الثاني	١، ٢، ٣، ٤، ٧، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٩، ٢١، ٢٢، ٢٤، ٢٧، ٢٩

وتتم الاستجابة بإستعمال تدرج خماسي حسب "طريقة ليكارت" إذ تتدرج الإجابة من(١ – ٥) (لايحدث أبداً، يحدث نادراً، يحدث أحياناً، يحدث غالباً، يحدث دائماً). والفقرات جميعها موجبه ويتم حساب درجة الطالب على مقياس المستوى الأول من قوة السيطرة المعرفية عن طريق قسمة الدرجة الكلية للطالب في هذا المقياس على عدد الفقرات التي تنتمي الى هذا المقياس، كما يتم حساب درجة الطالب على مقياس المستوى الثاني من قوة السيطرة المعرفية عن طريق قسمة الدرجة الكلية للطالب في هذا المقياس على عدد الفقرات التي تنتمي إلى هذا المقياس (Stevenson and Ryan, 1994, p:4-6).

ترجمة المقياس: لغرض تهيئة مقياس(CHP) وإستعماله في تحقيق أهداف البحث قام البحث بالخطوات الاتية:

١. تم ترجمة القائمة من اللغة الانكليزية الى اللغة العربية وبما يتلاءم مع البيئة العراقية من قبل متخصص بالترجمة (*[١]).

٢. للتحقق من سلامة الترجمة عرض المقياس مع الترجمة على اثنين من الاساتذة الملمَيين بمصطلحات علم النفس واللغة الانكليزية (**) اسفرت ملاحظات الخبراء عن تعديل وتغير بعض الكلمات من دون الاخلال بمحتوى الفقرات.

٣. اعادة ترجمة الصيغة شبه النهائية للقائمة من اللغة العربية الى اللغة الانكليزية – من قبل استاذ مختص في اللغة الانكليزية (***) ليس لديه اطلاع مسبق على المقياس بصورته الانكليزية.

٤. قام الباحث بعرض النسختين (الاصلية و المترجمة) خبير في مجال الترجمة (****) لبيان مدى تطابقهما، واتضح أن النسختين يمتازان بتطابق جيد، وبهذا الأجراء فأن المقياس يمتاز بصدق الترجمة. ويعتقد الباحث أن النسخة العربية من مقياس قوة السيطرة المعرفية اصبح من الممكن تطبيقها ضمن اجراءات البحث.

صلاحية الفقرات: عرضت فقرات مقياس قوة السيطرة المعرفية ملحق (٤) على لجنة الخبراء (نفس الخبراء الذين تم عرض مقياس العبء المعرفي عليهم)، وبعد عرض المقياس اقر الخبراء بصلاحية جميع فقراته البالغة (٣٠) فقرة.

إعداد تعليمات المقياس: في هذا الاجراء طلب من المفحوصين ضرورة اختيار المستجيب لبديل الاستجابة المناسب والذي يعبر عن رأيه فعلاً وأن استجابتهُ تستخدم لأغراض البحث العلمي لذا لم يطلب منه ذكر الاسم من اجل التقليل من التأثير المحتمل لعامل المرغوبية الاجتماعية.

---

[١] **(*) المترجم: م.د/احمد جندي/ كلية التربية / الجامعة المستنصرية.**

(**) الاساتذة: ١. أ.م.د نجلاء نزار وداعة (الجامعة المستنصرية) ٢.أ.م.د أشرف موفق فليح / (جامعة بغداد).

(***): المترجمة أ.م: نغم حسين / كلية التربية / الجامعة المستنصرية.

الدراسة الاستطلاعية: تم أجراء دراسة استطلاعية على عينة من الطبة عددهم (٢٥) طالب وطالبة (نفس عينة وضوح التعليمات لمقياس العبء المعرفي) لمعرفة مدى وضوح الفقرات من حيث الصياغة والمعنى ومعرفة الصعوبات التي تواجه افراد لتلافيها قبل تطبيق المقياس بصورته النهائية وكذلك لمعرفة الزمن الذي يستغرقه المستجيب في استجابته على فقرات المقياس. وبعد أجراء الدراسة وملاحظة الاستجابات أتضح أن فقرات المقياس واضحة وقد تبين أن الوقت الذي استغرقته أفراد العينة في استجاباتهم على المقياس يتراوح بين (١١ – ١٤) دقيقة.

تحليل الفقرات: لغرض تحليل الفقرات وإيجاد القوة التمييزية للفقرات وصدقها لكل مستوى من مستويات مقياس قوة السيطرة المعرفية لجأ الباحث إلى اعتماد أسلوبين هما:

أ- أسلوب المجموعتين المتطرفتين Contrasted Groups: استخدم لاستخراج القوة التمييزية لفقرات مقياس (قوة السيطرة المعرفية) متبعاً نفس الخطوات التي اتبعت في العبء المعرفي وكانت جميع الفقرات مميزة من خلال مقارنتها بالقيمة التائية الجدولية والبالغة (١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩٨)، والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

القوة التمييزية لفقرات مقياس قوة السيطرة المعرفية باستعمال أسلوب المجموعتين الطرفيتين

تسلسل فقرات المستوى الاول في المقياس	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		القيمة التائية	الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
٥	٤،٦	٠،٧	٣،١	١،١	١١،٥	دالة
٦	٤،٩	٠،٧	٣،٧	١،١	١١،٣	دالة
٨	٤،٩	٠،٣	٣،١	٠،٩	١٦،٩	دالة
٩	٠،٥	٠،٢	٣،٥	١،١	١٣،٤	دالة
١٦	٤،٨	٠،٥	٣،٤	١،٠	١١،٤	دالة
١٧	٤،٩	٠،٣	٣،٥	١،١	١٢،٧	دالة
١٨	٤،٧	٠،٥	٣،٤	١،٠	١١،٢	دالة
٢٠	٤،٩	٠،٣	٣،٣	١،١	١٣،٢	دالة
٢٣	٤،٥	٠،٧	٣،٢	١،٣	٩،٤	دالة
٢٥	٤،٩	٠،٧	٣،١	١،٢	١١،٧	دالة
٢٦	٤،٩	٠،٣	٣،٧	٠،٩	١١،٦	دالة
٢٨	٤،٨	٠،٤	٣،٧	٠،٩	١٠،١	دالة
٣٠	٤،٩	٠،٣	٣،٥	١.٥	١٢،٢	دالة
تسلسل فقرات المستوى الثاني في المقياس	**المجموعة العليا**		**المجموعة الدنيا**		**المجموعة العليا**	**المجموعة الدنيا**
	الانحراف المعياري	**المتوسط**	**الانحراف المعياري**	**المتوسط**		
١	٤،٦	٠،٨	٣،٢	١،١	٩،٩	دالة
٢	٤،٧	٠،٧	٣،٣	١،١	١٠،٤	دالة
٣	٤،٨	٠،٦	٣،٤	١،٢	٩،٩	دالة
٤	٤،٩	٠،٣	٣،٨	١،٢	٩،٣	دالة

٧	٤،٨	٠،٣	٣،٨	١،١	٨،٠	دالة
١٠	٤،٩	٠،٣	٣،٤	١،١	١٢،٩	دالة
١١	٤،٧	٠،٧	٣،٤	١،١	١٠،٥	دالة
١٢	٤،٨	٠،٥	٣،٥	١،٠	١١،٣	دالة
١٣	٤،٨	٥،٠	٣،٤	٠،١	١١،٤	دالة
١٤	٤،٧	٠،٦	٣،٦	١،١	٩،٤	دالة
١٥	٤،٩	٠،٣	٣،٩	١،٠	٩،١	دالة
١٩	٤،٧	٠،٦	٣،٤	٠،٩	١٢،٥	دالة
٢١	٤،٨	٠،٦	٣،٧	١،١	٩،٦	دالة
٢٢	٤،٧	٠،٦	٣،٥	١،١	٩،٥	دالة
٢٤	٤،٧	٠،٧	٣،٧	١،١	٧،٦	دالة
٢٧	٤،٧	٠،٦	٣،٦	١،١	٨،٨	دالة
٢٩	٤،٨	٠،٦	٣،٥	١،١	١١،١	دالة

ب- علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس: الأسلوب الأخر الذي اتبع في تحليل فقرات مقياس (قوة السيطرة المعرفية) هو إيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، ولتحقيق ذلك تم استخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية لـ (٣٧٠) استمارة أي العينة ككل لفقرات كل مستوى، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (٠،٣٦-٠،٧١) وكانت جميعها اكثر من القيمة الجدولية البالغة (٠,٠٩) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٣٦٩) وبذلك تكون جميع الفقرات دالة احصائياً وصادقة. والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦)

أسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لكل مستوى من مقياس قوة السيطرة المعرفية

تسلسل فقرات المستوى الاول في المقياس	معامل الارتباط	تسلسل فقرات المستوى الاول في المقياس	معامل الارتباط	تسلسل فقرات المستوى الثاني في المقياس	معامل الارتباط	تسلسل فقرات المستوى الثاني في المقياس	معامل الارتباط	تسلسل فقرات المستوى الثاني في المقياس	معامل الارتباط
٥	٠،٥٦	٢٠	٠،٦٤	١	٠،٤٦	١٢	٠،٥١	٢٤	٠،٤٨
٦	٠،٦٩	٢٣	٠،٤٧	٢	٠،٥١	١٣	٠،٥٥	٢٧	٠،٥٢
٨	٠،٧١	٢٥	٠،٦١	٣	٠،٤٣	١٤	٠،٤٥	٢٩	٠،٦٣
٩	٠،٦٣	٢٦	٠،٦٢	٤	٠،٥٣	١٥	٠،٧١		
١٦	٠،٥٥	٢٨	٠،٥٤	٧	٠،٣٧	١٩	٠،٥١		
١٧	٠،٣٦	٣٠	٠،٣٨	١٠	٠،٦٣	٢١	٠،٤٣		
١٨	٠،٦١			١١	٠،٥٣	٢٢	٠،٥٤		

الخصائص السيكومترية لمقياس العبء المعرفي: تحقق في المقياس الحالي خاصتين مهمتين الصدق والثبات.

مؤشرات الصدق Validity مقياس قوة السيطرة المعرفية: تحقق في المقياس الحالي عدة انواع من الصدق تمثلت بصدق الظاهري، وصدق البناء وكما يأتي:

أ.الصدق الظاهري: تحقق هذا النوع من الصدق من خلال عرض فقرات المقياس قبل تطبيقه على مجموعة من المحكمين الذين يتمتعون بخبرة علمية تمكنهم من الحكم على صلاحية فقرات المقياس كما مر سابقاً.

ب.صدق البناء: قد تم التحقق من صدق البناء من خلال إيجاد علاقة الفقرة بكل من الدرجة الكلية للمقياس كما مر سابقاً.

ثبات مقياس قوة السيطرة المعرفية: قام الحساب الثبات بطريقتين هما:

١. **طريقة اعادة الاختبار(test –Retest method):** تم في هذا الاجراء تطبيق مقياس (قوة السيطرة المعرفية) على عينة بلغت (٥٠) طالباً وطالبة اختيرت عشوائيا من طلبة (قسم الارشاد النفسي والتوجيه التربوي) في كلية التربية الجامعة المستنصرية،(وهي نفس عينة اعادة الاختبار لمقياس العبء المعرفي)، وبعد مرور اسبوعين من التطبيق تم اعادة التطبيق على نفس العينة وهي مدة مناسبة، وبعد تصحيح الاستمارات والحصول على الدرجات، حسبت العلاقة بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Person) لفقرات كل مستوى من مستويات المقياس، واشارت نتائج أن معامل الثبات للمستوى الاول بلغ (٠،٨٧) في حين بلغ معامل الثبات للمستوى الثاني (٠،٨٩)

٢. **طريقة تحليل التباين _ معادلة الفا كرونباخ:** لاستخراج الثبات وفق هذه الطريقة قام الباحث بتطبيق معادلة ألفا للاتساق الداخلي على عينة (٣٧٠) طالب وطالبة، اذ بلغت قيمة معامل الثبات للمستوى الاول (٠,٨٩)، وللمستوى الثاني(٠،٩٢).

التطبيق النهائي: بعد أن أصبح المقياسان جاهزان للتطبيق، قام الباحثان بتطبيقهما على أفراد عينة البحث البالغ عددهم (٣٧٠) طالبة بطريقة الكترونية وذلك من خلال مشاركته بالصفوف الالكترونية الخاصة بالعينة بالاتفاق مع تدريسيي بعض المواد العلمية في الكليات والاقسام المذكورة سابقاً، علماً عينة البحث هي ذاتها التي اعتمدت في التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياسين وفي استخراج نتائج البحث.

الوسائل الإحصائية:

تمت الاستفادة من الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في معالجة البيانات إحصائياً بالحاسبة الالكترونية، واستعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية في تحقيق أهداف البحث:

١. **الاختبار التائي لعينتين مستقلتين:** أستعمل لاستخراج القوة التمييزية للفقرات بأسلوب المجموعتين المتطرفتين لكلا المقياسين.

٢. **الاختبار التائي لعينة واحدة:** وقد استخدم للاستدلال عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين المتوسطين الفرضي والحسابي لكلا المقياسين.

٣. **معامل ارتباط بيرسون:** وقد استخدم لاستخراج العلاقة بين كل من:

– علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لكلا المقياسين.

– إيجاد العلاقة الارتباطية بين العبء المعرفي وقوة السيطرة المعرفية.

٤. **معادلة ألفا للاتساق الداخلي:** وقد استخدمت لمعرفة الثبات بطريقة الاتساق الداخلي.

٥. **الاختبار الزائي:** لايجاد الفرق في العلاقة بين العبء المعرفي و قوة السيطرة المعرفية تبعاً لمتغيرات الجنس (ذكور– اناث)، التخصص (علمي – انساني)

٦. **الانحدار الخطي المتعدد:** استخدم للتعرف على مدى اسهام قوة السيطرة المعرفية في العبء المعرفي.

الفصل الرابع (نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها)

سيقوم الباحث في هذا الفصل بتفسير نتائج البحث وتفسيرها في ضوء الاطار النظري ومناقشتها، ثم عرض التوصيات والمقترحات.

١. **تحقيقاً للهدف الاول:** الذي ينص على تعرف **(العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة):**

تم تطبيق مقياس العبء المعرفي على عينة الدراسة البالغة (٣٧٠) طالب وطالبة من التخصصات العلمية والانسانية، وبعد تحليل البيانات احصائياً بلغ المتوسط الحسابي لدرجات افراد العينة (٥١،٦) والانحراف المعياري (٦،٢) وهو اعلى من المتوسط الفرضي البالغ (٤٨)، وبعد اختبار الفرق بين المتوسطين باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة بلغت القيمة التائية (١١،٢) وهي اعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة (١،٩٦) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (٣٦٩) والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لمقياس العبء المعرفي

العينة	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة
٣٧٠	٥١،٦	٤٨	٦،٢	١١،٢	١،٩٦	دالة

وتشير نتائج الجدول اعلاه إن طلبة الجامعة يعانون من عبء معرفي ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن الطلبة يتعرضون الى جهد عقلي كبير خلال فترات محدودة لتعدد وتنوع المواد الدراسية التي تبث اليهم من خلال المنصات التعليمية الالكترونية (كون ان البحث اجري خلال فترة الحظر الجزئي والكلي بسبب تفشي فايروس كورنا) والذي جعل التعليم الكترونيا وهو لا يمكن ان يكون بديلاً للتعليم الصفي وبالتالي زاد من مهام الطالب الذهنية، بالاضافة الى صعوبة وتعقيد المواد التعليمية إذ يرتبط العبء المعرفي كفاءة المتعلم والوسائل التعليمية ودافعيته. وينتج ايضاً عن طريق المخطط المعرفي الذي يتطلب سعة اضافية في الذاكرة العاملة التي بدورها تكون محدودة السعة.(Sweller & chadler 1994:185) وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من (مطر ٢٠١٠) ودراسة (نعمة٢٠١٦) اللتين توصلتا الى ان طلبة الجامعة يعانون من عبء معرفي مرتفع.

٢. **تحقيقاً للهدف الثاني:** الذي ينص على تعرف **(قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة):**

تم تطبيق مقياس قوة السيطرة المعرفية على عينة الدراسة البالغة (٣٧٠) طالب وطالبة من التخصصات العلمية والانسانية، وبعد تحليل البيانات احصائياً بلغ المتوسط الحسابي لدرجات افراد العينة على المستوى الاول (٥٤،٥) والانحراف المعياري (٧،٤) وهو اقل من المتوسط الفرضي البالغ (٣٩)، وبعد اختبار الفرق بين المتوسطين باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة بلغت القيمة التائية (٤٠،٥) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية البالغة (١،٦٩) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (٣٦٩)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات افراد العينة على المستوى الثاني (٧١،١) والانحراف المعياري (٨،٧) وهو اعلى من المتوسط الفرضي البالغ (٥١)، وبعد اختبار الفرق بين المتوسطين باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة بلغت القيمة التائية (٤٤،٣) وهي اعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة (١،٦٩) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (٣٦٩) والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لمقياس قوة السيطرة المعرفية

المستوى	العينة	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة
الاول	٣٧٠	٥٤،٥	٣٩	٧،٤	٤٠،٥	١،٩٦	دالة
الثاني	٣٧٠	٧١،١	٥١	٨،٧	٤٤،٣	١،٩٦	دالة

وتشير نتائج الجدول اعلاه ان طلبة الجامعة لديهم سيطرة معرفية من النوع الثاني ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن طلبة الجامعة يواجهون مواقف تعليمية تتطلب انجاز كثير من المهام بانفسهم وكذلك انشغالهم بأنشطة معرفية تتطلب آستخدامهم لمفاهيم مختلفة وحل مشكلات لاستيعاب ومواجهة مواقف التعلم المختلفة، وآتخاذ قرارات بشأنها، إذ يقومون بمواجهة المشكلات وممارسة العمل الجماعي، كما انهم يستطيعون التكيف مع المواقف الجديدة ويستفيدون من عملية انتقال الأثر بعيد المدى مع عدم أهمال الجوانب المتعلقة بالمستوى الاول. وتتفق مع نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة (أيوب، والجيغمان، ٢٠٠٩) ودراسة (فليح ٢٠١٨) والتي أشارت نتائجهما الى ارتفاع درجات طلبة الجامعة على المستوى الثاني لقوة السيطرة المعرفية.

٣. **تحقيقاً للهدف الثالث:** الذي ينص على تعرف **(هل توجد فروق ذو دلالة احصائية في العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس(ذكور- اناث) والتخصص (علمي ـ أنساني)):**

استعمل الباحث تحليل التباين الثنائي Two Way Anova، للتعرف على دلالة الفروق في العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس(ذكور- اناث) والتخصص (علمي ـ أنساني) والجدولين (٩، ١٠) يوضحن ذلك.

جدول (٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس العبء المعرفي وفق متغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص(علمي ـ انساني)

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكور	١٨٦	٥١،٥	٧،٢
اناث	١٨٤	٥١،٦	٥،٠
علمي	١٥٠	٥١،٩	٦،٣
انساني	٢٢٠	٥١،٤	٦،١
المجموع الكلي	٣٧٠	٥١،٦	٢،٦

جدول (١٠)

نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن دلالة الفروق في العبء المعرفي وفق متغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص(علمي ـ انساني)

مصدر التباين s.of.v	مجموع المربعات s.of.s	درجة الحرية D.F	متوسط المربعات M.S	القيمة الفائية F	الدلالة Sig
الجنس	٧،١	١	٧،١	٠،١٨	**غير دال**
التخصص	٣٢،٦	١	٣٢،٦	٠،٨٤	**غير دال**
الجنس*التخصص	٥٦،٦	١	٥٦،٦	١،٤٥	**غير دال**
الخطأ	١٤١٩٠،٨	٣٦٦	٣٨،٨	----	----
الكلي	١٤٢٧٥،٧	٣٧٠	----	----	----

وتشير نتائج جدول (١٠) إلى ما يأتي:

١- ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية في العبء المعرفي وفق متغير الجنس (ذكور ـ اناث)،إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٠،١٨) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (٣،٨٤) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (١. ٣٦٦).

٢- ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية في العبء المعرفي وفق متغير التخصص (علمي ـ انساني)، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٠،٨٤) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (٣،٨٤) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (١.٣٦٦)

٣- ليس هناك تفاعل دال بين متغيري (الجنس والتخصص) إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (١،٤٥) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (٣،٨٤) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (١.٣٦٦).

وتشير نتائج الجداول اعلاه عدم وجود فروق ذو دلالة احصائية في العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص(علمي ـ انساني).

٤. تحقيقاً للهدف الرابع: الذي ينص على تعرف **(هل توجد فروق ذو دلالة احصائية في قوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني):**

استعمل الباحث تحليل التباين الثنائي Two Way Anova، للتعرف على دلالة الفروق في قوة السيطرة المعرفية من **(المستوى الاول FOCHP)** و**(المستوى الثانيSOCHP)** لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني) والجداول (١٢،١١،١٣، ١٤) توضح ذلك.

جدول (١١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس قوة السيطرة المعرفية (المستوى الاول) وفق متغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص(علمي ـ انساني)

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكور	١٨٦	٥٥،٢	٧،٩
اناث	١٨٤	٥٤،١	٦،٩
علمي	١٥٠	٥٥،٦	٦،٤
انساني	٢٢٠	٥٣،٩	٧،٩
المجموع الكلي	٣٧٠	٥٤،٦	٧،٤

جدول (١٢)

نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن دلالة الفروق في قوة السيطرة المعرفية (المستوى الاول) وفق متغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني)

مصدر التباين s.of.v	مجموع المربعات s.of.s	درجة الحرية D.F	متوسط المربعات M.S	القيمة الفائيةF	الدلالة Sig
الجنس	٧٨،٩	١	٧٨،٩	١،٤٤	غير دال
التخصص	٢٠٤،٧	١	٢٠٤،٧	٣،٧	غير دال
الجنس*التخصص	٠،٢	١	٠،٢	٠،٠٣	غير دال
الخطأ	٢٠٠٣٤،٤	٤	٥٤،٧	----	----
الكلي	١١٢٤٩٢٠،٠	٣٧٠	----	----	----

جدول (١٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس قوة السيطرة المعرفية (المستوى الثاني) وفق متغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص (علمي ـ انساني)

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكور	١٨٦	٧١،٤	٨،٩
اناث	١٨٤	٧٠،٧	٨،٤
علمي	١٥٠	٧١،٩	٨،١
انساني	٢٢٠	٧،٤	٩،١
المجموع الكلي	٣٧٠	٧١،٠	٨،٧

جدول (١٤)

نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن دلالة الفروق في قوة السيطرة المعرفية (المستوى الثاني) وفق متغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص(علمي ـ انساني)

مصدر التباين s.of.v	مجموع المربعات s.of.s	درجة الحرية D.F	متوسط المربعات M.S	القيمة الفائيةF	الدلالة Sig
الجنس	٢٣،٩	١	٢٣،٩	٠،٣١	غيردال
التخصص	١٧٨،٨	١	١٧٨،٨	٢،٣٥	غير دال
الجنس*التخصص	٣،٣	١	٣،٣	٠،٤	غير دال
الخطأ	٢٧٧٧١،٩	٤	٧٥،٩	----	----
الكلي	٢٧٩٩٨،١	٣٧٠	----	----	----

وتشير نتائج جدول (١٢، ١٤) إلى ما يأتي:

١–ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية في قوة السيطرة المعرفية من (**المستوى الاول والثاني**) وفق متغير الجنس (ذكور ـ اناث)،إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة للمستوى الاول(١،٤٤) وللمستوى الثاني (٠،٣١) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (٣،٨٤) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (١. ٣٦٦).

٢–ليس هناك فرق ذو دلالة إحصائية في قوة السيطرة المعرفية من (**المستوى الاول والثاني**) وفق متغير التخصص (علمي ـ انساني)، إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة للمستوى الاول(٣،٧٤) وللمستوى الثاني (٢،٣٥) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (٣،٨٤) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (١-٣٦٦).

٣–ليس هناك تفاعل دال بين متغيري (الجنس والتخصص) إذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة للمستوى الاول(٠،٠٣) وللمستوى الثاني (٠،٠٤) وهي أقل من القيمة الفائية الجدولية والبالغة (٣،٨٤) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (١.٣٦٦)

وتشير نتائج الجداول اعلاه عدم وجود فروق ذو دلالة احصائية في قوة السيطرة المعرفية من (**المستوى الاولFOCHP**) و(**المستوى الثانيSOCHP**) لدى طلبة الجامعة تبعا لمتغيري الجنس (ذكور ـ اناث) والتخصص(علمي ـ انساني).

٥. لتحقيق الهدف الخامس: الذي ينص على تعرف(**العلاقة الارتباطية بين العبء المعرفي وقوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة).**

تم استعمال معامل ارتباط (بيرسون) Pearson لحساب معامل الارتباط بين الدرجات الكلية التي حصل عليها أفراد العينة على مقياسي العبء المعرفي وقوة السيطرة المعرفية من (المستوى الاول**FOCHP**) و(المستوى الثاني**SOCHP**)، إذ بلغت قيمة معامل

الارتباط المحسوب (٠،٢٣) و (٠،٢٧) على التوالي وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٧٨) من خلال مقارنتها مع قيمة معامل ارتباط (بيرسون) Pearson الجدولية البالغة (٠,٠٩)، والجدول (١٥) يوضح ذلك.

جدول (١٥)

معاملات الارتباط بين درجات العبء المعرفي وقوة السيطرة المعرفية من(المستوى الاولFOCHP) و(المستوى الثاني SOCHP) لدى طلبة الجامعة

العبء المعرفي / قوة السيطرة المعرفية	معامل الارتباط	الدلالة
المستوى الاول	٠،٢٣	دال
المستوى الثاني	٠،٢٧	دال

وتشير نتائج الجدول اعلاه الى وجود علاقة ارتباطية بين العبء المعرفي و قوة السيطرة المعرفية (المستوى الاولFOCHP) و(المستوى الثانيSOCHP)، وكانت قوة الارتباط مع المستوى الثاني اكبر من المستوى الاول ن ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن العبء المعرفي يتولد نتيجة الى زيادة المعلومات التي ينبغي على الذاكرة العاملة معالجتها بوقت واحد، وان قيام الطلبة بممارسة انماط متنوعة من الاجراءات المعرفية لمعالجة مهام التعلم اذ يمكن النظر الى المهمة التعليمية على أنها مكونة من هدف محدد يسعى الطالب الى بلوغه ومجموعة من العمليات المعرفية لانجاز هذا الهدف مما يتطلب قيامه بتفسير الاشياء بنفسه والتغلب على التناقضات، وايجاد النتائج بين المعلومات، وفحص هذه النتائج، وتجريب الافكار، وهذا بدوره يشكل عبءً معرفياً على الذاكرة العاملة.

٦. لتحقيق الهدف السادس: الذي ينص على تعرف **(اسهام قوة السيطرة المعرفية من النوع(FOCHP – SOCHP) في العبء المعرفي).**

ولتحقيق هذا الهدف ومعرفة مدى اسهام قوة السيطرة المعرفية بالعبء المعرفي لدى افراد العينة تم اجراء تحليل الانحدار المتعدد، إذ كانت القيمة الفائية المحسوبة اعلى من القيمة الفائية الجدولية البالغة(٣) عن مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية (٢–٣٦٧) والجدول (١٦) يوضح ذلك.

جدول (١٦)

تحليل تباين الانحدار لتعرف الدلالة الاحصائية لاسهام قوة السيطرة المعرفية بالعبء المعرفي

مصدر التباين s.of.v	مجموع المربعات s.of.s	درجة الحرية D.F	متوسط المربعات M.S	القيمة الفائيةF	الدلالة Sig
الانحدار	١١٠٧،٧	٢	٥٥٣،٩	١٥،٤	دال
المتبقي	١٣١٦٨،١	٣٦٧	٣٥،٩		
الكلي	١٤٢٧٥،٧	٣٦٩			

يتضح من الجدول اعلاه قوة السيطرة المعرفية بمجموعها تسهم بدلالة احصائية في العبء المعرفي لدى طلبة الجامعة. وللتعرف على الاسهام النسبي لكل مستوى من مستويات قوة السيطرة المعرفية في العبء المعرفي، تم استخراج معامل (بيتا Beta)، اذ كانت القيمة المحسوبة (للمستوى الاولFOCHP) (١٦،١) وهي اقل من القيمة الجدولية، في حين بلغت القيمة التائية المحسوبة (للمستوى الثانيSOCHP) (٣،٢) وهي اعلى من القيمة التائية الجدولية الباغة (١،٩٦) عند مستوى دلالة (٠،٠٥) ودرجة حرية () والجدول (١٧) يوضح ذلك.

جدول (١٧) معامل بيتا للاسهام النسبي ودلالتها الاحصائية

المستوى	معامل الارتباط المتعدد	معامل التحديد	قيمة بيتا	قيمة (t) المحسوبة	الدلالة
الاول	٠،٢٨	٠،٠٨	٠،٠٨	١،١٦	غير دال
الثاني			٠،٢١	٣،١٩	دال

يتضح من الجدول اعلاه ان المستوى الثاني لقوة السيطرة المعرفية يسهم بصورة طردية بالعبء المعرفي،ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن استخدام افراد العينة للمستوى الثاني من قوة السيطرة المعرفية يؤدي الى زيادة العبء الواقع على الذاكرة العاملة، كون ان الطلبة ضمن هذا المستوى يتجهيز اعمق للمعلومات لأن التربية الحديثة تهتم وتشجع وتعتمد تطبيق النظريات التعليمية التي تساعد الطلبة كيف يفكر ويوظف ويستفيد من معلوماته التحصيلية الدراسية في الحياة، وليس مجرد حفظ المعلومات من اجل استخدامها في اداء الامتحانات والنجاح فيها واجتياز مراحل دراسية فقط.

التوصيات:

استنادا الى نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بالاتي:

١. اعداد البرامج التي تساعد الطلبة على خفض العبء المعرفي.
٢. اتباع طرق التدريس التي تراعي مفهوم العبء المعرفي.
٣. تعزيز استخدام الطلبة المستوى الثاني من قوة السيطرة المعرفية لضمان مستوى تعليمي افضل.

المقترحات: استكمالا للبحث الحالي يقترح الباحث مجموعة من المقترحات منها:

١. اجراء دراسة تكشف العلاقة بين اساليب التعلم المميزة لدى طلبة الجامعة بالعبء المعرفي.
٢. اجراء دراسة تكشف علاقة اساليب التفكير المميزة لدى طلبة الجامعة بالعبء المعرفي
٣. اجراء دراسة تكشف العلاقة بين سمات الشخصية لدى طلبة الجامعة بقوة السيطرة المعرفية.

المصادر

مصادر عربية

- ابو جودة، صافية سليمان (٢٠٠٤): **أثر برنامج تعليمي– تعلمي مستند الى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد**، اطروحة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الاردن.
- ابو رياش، حسين محمد (٢٠٠٧): **التعلم المعرفي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- أحمد، عبد السلام (١٩٨١): **القياس النفسي والتربوي**، ط٢، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر.
- أيوب، علاء الدين عبد الحميد وعبد الله بن محمد الجغيمان (٢٠٠٩): مفاهيم التعلم كمخرجات للقوة السيطرة المعرفية والمعتقدات المعرفية لدى طلاب الجامعة، رسالة ماجستير في علم النفس التربوي، **المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد ٦٩.**
- البنا، عادل سعيد (٢٠٠٨): **العبء المعرفي المصاحب لأسلوب حل المشكلة في ضوء مستويات صعوبة المهمة وخبرة المتعلم**، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
- ثورندايك، روبرت وهيجن، الزابيث (١٩٨٦): **القياس والتقويم في علم النفس والتربية**، مركز الكتاب الاردني، الاردن.
- جابر، عبد الحميد (١٩٩٩): **نظريات الشخصية**، دار النهضة العربية، القاهره، مصر.

- الجباري، جنار عبد القادر احمد (٢٠١٣): **أنماط الشخصية وفق نظرية الانيكرام وعلاقتها بالعبء المعرفي وتمايز الذات لدى طلبة المعهد التقني**، اطروحة دكتولراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة صلاح الدين.
- حسن، مهدي جاسم (٢٠١٠): **العبء المعرفي وعلاقته بالانتباه الاختياري المبكر والمتأخر لدى طلبة المرحلة الاعدادية**، اطروحة دكتوراه، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد.
- الزعبي، محمد يوسف (٢٠١٢): **العبء المعرفي بين النظرية والتطبيق**، ط١، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- زغلول، رافع النصير و زغلول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠٣) **علم النفس المعرفي**، دار الشروق، عمان، الأردن.
- الزيات، فتحي مصطفى (١٩٩٨): **سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي**، دار الجامعات للنشر، القاهرة.
- سالم، هانم أحمد أحمد (٢٠٠٦): **مداخل الدراسة وعلاقتها بكل من القوى المعرفية المسيطرة والتحصيل الدراسي لطلاب الصف الاول الثانوي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- السكري،عادل (١٩٩٩): **نظرية المعرفة من سماء الفلسفة إلى أرض المدرسة**، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- سلمان، خديجة (٢٠٠٩): **أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية العبء المعرفي في تنمية مهارات التفكير الناقد**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المستنصرية.
- الشوربجي، أبو المجد إبراهيم (٢٠٠٨): التعلم بالاستقبال والتعلم بالاكتشاف وعلاقتهما بقوة السيطرة المعرفية لدى تلاميذ وتلميذات المرحلة الإعدادية، **دراسات تربوية واجتماعية**، كلية التربية،مجلد١٤،عدد٢،جزء٢.
- الصبوة، محمد نجيب، وكامل، مصطفى محمد، والحسانين، محمد (٢٠٠٠): علم النفس المعرفي، ط٢، (ترجمة عن روبرت سولسو)، متبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر.
- عبد القادر، فتحي وخضر،عادل سعد (٢٠٠٢): قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق في ضوء موضوع الدراسة و التخصص والنوع و الصف الدراسي، **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق، العدد ٤٢.
- العتاد، مجذاب بدر (١٩٩٩): الدراسات العليا وأثرها في تطوير التعليم العالي في الوطن العربي، **مجلة الاستاذ**، العدد(١٥)،كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد.
- العتوم، عدنان يوسف (١٩٩٢): **علم النفس المعرفي**، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- عدس، عبد الرحمن (١٩٩٩): **علم النفس التربوي (نظرة معاصرة)**، ط٢، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- عريفج، سامي، حواشين، مفيد نجيب، مصلح، خالد حسين(١٩٩٩): **مناهج في البحث و أساليبه**، ط٢، دار مجدولاي للنشر، عمان.
- عودة، أحمد سليمان (٢٠٠٢): **القياس والتقويم في العملية التربوية**، الجزء الثاني، المطبعة الوطنية، عمان.
- فرج، صفوت (١٩٨٠): **القياس النفسي**، القاهرة: دار الفكر العربي.
- فليح، غدير كاظم (٢٠١٨): **فاعلية الذات الابداعية وعلاقتها بقوة السيطرة المعرفية لدى طلبة جامعة بغداد**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية (ابن الرشد)، جامعة بغداد.
- الفيل، حلمي (٢٠١٥): **مقياس العبء المعرفي**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر.
- قطامي، نايفة (٢٠٠٤): **تعليم التفكير للمرحلة الأساسية**، ط٢، دار الفكر للطباعة و النشر، عمان، الأردن.
- مارزانو وآخرون (١٩٩٨): **أبعاد التعلم، دليل المعلم**، تعريب جابر عبد الحميد جابر، صفاء الأعسر، نادية شريف، دار الفكر العربيدار الفكر.
- الكبيسي، كامل ثامر (٢٠٠١): العلاقة بين التحليل المنطقي والتحليل الإحصائي لفقرات المقاييس النفسية، **مجلة الأستاذ** تصدر عن كلية التربية /أبن رشد، جامعة بغداد.
- محمود، صلاح الدين عرفة (٢٠٠٥): **تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه**، مكتب العلا، مصر.

- مطر، نجاة محمد (٢٠١١): **العبء المعرفي لدى طلبة الصف الخامس الاعدادي على وفق الأسلوب الادراكي – تفضيل النمذجة الحسية** (دراسة مقارنة)،رسالة ماجستير، كلية التربية صفي الدين الحلي، جامعة بابل.
- المعايطة، خليل (٢٠٠٧): **علم النفس التربوي**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الاردن.
- ملحم، سامي محمد (٢٠٠٠): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط١، دار المسيرة، الأردن.
- الناغي، هبة ابراهيم محمد (٢٠٠٦): **قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية (بور سعيد)، جامعة قناة السويس.
- نعمة، محمد كريم (٢٠١٦): **الحالات الانفعالية السلبية للطلبة المتفوقين ذوي العبء المعرفي العالي والمنخفض واقرانهم الاخرين في الجامعات الحكومية والاهلية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة بابل.

مصادر اجنبية

- Adams, G.S. (1986): Meacuement and Evaluation in education and psychology and guidance, New York, Holt, Rinehart &Winston.
- Amadieu, Frack, Manne, Claudette, and Laimay, Carole (2009) Attention Guiding Effect During A Learning Task from Animation, CLLE-LTC, University of Toulouse le Mirail, France.
- Allen, M.J and Yen, W.M (1979): Introduction to Measurment Thory. California Brook / Cole.
- Anastasi, A. (1978): Psychological testing, 5thed. Macmillan, Pub، New York.
- Anderson, J.(1990): Cognitive psychology and its implications،3Th Ed, W.H freeman and company، New York..
- Arcaro, J. (1995): Creating quality in the classroom، London، Kogan Page.
- Beishuizen, J.,Stoutjesdijk, E. and Vanputten,K.(1994):Studying text books: Effect of learning styles, study task and instruction, Educational Technolog Abstracts, Vol.11, No.4, P.181
- Carrell, P.L.; Gaidusek, L.and Wise،T.(2001):Metacognition & EFL/ESL Reading(in)Hrtmn, (ED), Metacognition in learning and Instruction: theory, Research & Practice, Pp.229-243, Kluwer Academic publishers.
- Cramer, P.(2000).Development of identity:Gender Makes adifference,Journal of Resarch in Personality,34,42-72.
- Eble.R.L. (1972): Theory and practice of psychological Testing, New Jersey, prentice Haling.
- Elliott. N, Stephen, Kurz, Alexander, Beddowm, Peter and Frey،
  Jennifer (2009) Cognitive Load Theory Instruction- Based
  Research with Applications for Designing Test, Peabody College of Van Derbilt University.
- Gagne,E.D.(1985):The cognitive psychology of school learning, Brown &Company, Boston, Toronto
- Hunt, W.and Stevenson, J.(1997): A pilot study of cognitive Holding power associated with different degrees of flexibility in delivery, Australian Vocational Educational Review,Vol.4, No.1, Pp.8-15.
- Holt R. and Irving, L. (1971): Assissing personality. New York, Harcourt.
- Kelly, G. A (1973) The Pesychology of personal constructs, New york، Norton and company INC
- Mershal J. T. (1972) essehtial testing, galifornia adelison Wesley.
- Nunnally, J.C.(1978): psychology theory,New York, me grow Hill.
- Lee, S., Virginia (2000) The used of uncertaintly incollege classroom from, http: www.ucet.ufl/ programservice/ topic 8-1. Htm.
- Sweller, John, van Merrienboer, J. J. G, and paas،F,G,W,C (1998) Cognitive architecture and instructional.
- Sweller, John (2003) Visalisation And Instructional Design, University of New south Wales, Sydney, Australia.

Thorndike, Robert L. and Hagen, Elizabeth. (1977): Measurement and Evaluation in Psychology and Education. New York, John Wiley, 4th.ed

- Phye, G.D. (1997):Handbook of academic learning construction of knowledge, Academic Press، London.
- Stevenson, J. C. (1986): Performance of the cognitive holding power questionnaire in schools. Learning and Instruction.
- Stevenson, J. C. (1990): Conceptualisation and measurement of cognitive holding power in technical and further education learning settings. Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education. Sydney, New South Wales.
- Stevenson, J.and Evans, G.(1994):Conceptualization and measurement of cognitive holding power, Journal of Educational Measurement, Vol.31,No.2, Pp.161-181.
- Stevenson, J.and Ryan J.(1994):Cognitive holding power questionnaire, Manual, Centre for Skill Formation Research and Development،Griffith University, Nathan,Queensland, Australia.
- Stevenson, J.(1998):Performance of the cognitive holding power questionnaire in schools, Learning and Instruction,Vol.8, No.5, Pp.393-410

Stevenson, J. and Mckavagh, C. (2002): Problem solving cognitive activity in technical education classrooms، Paper Presented in A symposium on Problem Solving Cognitive Activity Changing Minds, EuropeanAssociation for Research on Learning and Instruction 10th I nternational Conference on thinking, Harrogate, England, PP.1-8.

- Stevenson, J. C. (1990): Conceptualisation and measurement of cognitive holding power in technical and further education learning settings. Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education. Sydney, New South Wales.
- Stiphout, Irene and Others (2009) Cognitive Load Theory And the Development of Algebraic Skills, Eindhoven School of Education, Netherlands.
- Walmsley, B. (2003):Partnership- centered learning: the case for pedagogic balance in technology eduction. Journal of Technology Education, 14(2), 56- 69.

الملاحق

ملحق (١) الإستبانه المقدمة إلى السادة الخبراء لبيان صلاحية مقياس العبء المعرفي

جامعة المستنصرية

كلية التربية

قسم العلوم التربوية والنفسية

الأستاذ الفاضل..... المحترم

تحية طيبة... وبعد

يروم الباحث إجراء دراسة تهدف الى تعرف ((العبء المعرفي وعلاقته بالسيطرة المعرفية من نوع(FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة)). ولتحقيق ذلك تقتضي متطلبات أهداف البحث تبني مقياس(الفيل ٢٠١٥) للعبء المعرفي. وقد عرف الباحث العبء المعرفي بأنه (ويعرفه الباحث نظرياً: "بأنه الجهد العقلي الواقع على الذاكرة العاملة خلال فترة محددة من الزمن،ينتج عن كم هائل من المعلومات الواصلة اليها من الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى، وتعقد المادة العلمية وصعوبتها ويتأثر بخصائص المتعلم والبيئة التعليمية).

ونظراً لما تتمتعون به من خبرة علمية ودراية وإلمام. فإن الباحث يرجو بيان مدى صلاحية كل فقرة من الفقرات،، مع اقتراح ما ترونه مناسباً من تعديلات. علما ان بدائل المقياس هي: (منخفض جدا، منخفض، متوسط،مرتفع، مرتفع جداً).

مع خالص الشكر والتقدير. الباحث

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	التعديل المقترح
١	مقدار الجهد الذي بذلته اثناء تعلم محتوى الدرس			
٢	مقدار التفاعل بين عناصر محتوى الدرس			
٣	عدد عناصر المحتوى التي كان يجب عليك استيعابها في وقت واحد اثناء تعلم محتوى الدرس			
٤	مقدار الصعوبة التي عانيت منها اثناء تعلم محتوى الدرس			
٥	مقدار الترابط بين عناصر محتوى الدرس			
٦	متوسط عدد المعلومات التي تضمنتها الفقرة الواحدة في الدرس			
٧	مقدار الضغط الذي عانيت منه اثناء تعلم محتوى الدرس			
٨	مقدار الانشطة غير المرتبطة مباشرة بمهمة التعلم التي عانيت منها اثناء تعلم محتوى الدرس			
٩	مقدار الاحباط الذي علنيت منه اثناء تعلم الدرس			
١٠	مقدار الانزعاج الذي عانيت منه اثناء تعلم الدرس			
١١	مدى اتقان تصميم وتنظيم عناصر محتوى الدرس			
١٢	مقدار الجهد العقلي الذي بذلته لكي تفهم وتتمكن من محتوى الدرس			
١٣	مقدار الانهماك في التعلم اثناء تعلم محتوى الدرس			
١٤	مقدا ر المعلومات الجديدة التي استطعت ربطها بمعلومات قديمة موجودة لديك اثناء تعلم محتوى الدرس			
١٥	مقدار دافعيتك لتعلم محتوى الدرس			
١٦	مدى قدرتك على تقديم تفسيرك الشخصي لما تعلمته			

ملحق (٢) أسماء لجنة المحكمين الذين عرضت عليهم فقرات المقياسين

ت	اللقب العلمي	اسم الخبير	مكان العمل
١	أستاذ دكتور	علي صكر الخزاعي	جامعة القادسية – كلية التربية
٢	أستاذ دكتور	علي عودة الحلفي	مركز البحوث النفسية
٣	أستاذ مساعد دكتور	حيدر لازم خنيصر	الجامعة المستنصرية – كلية التربية
٤	أستاذ مساعد دكتور	أشرف موفق فليح	جامعة بغداد – كلية التربية (ابن الرشد)
٥	أستاذ مساعد دكتور	سيف محمد رديف	مركز البحوث النفسية

ملحق (٣) الإستبانه المقدمة إلى السادة الخبراء لبيان صلاحية مقياس العبء المعرفي

جامعة المستنصرية

كلية التربية

قسم العلوم التربوية والنفسية

الأستاذ الفاضل..... المحترم

تحية طيبة... وبعد

يروم الباحث إجراء دراسة تهدف الى تعرف ((العبء المعرفي وعلاقته بالسيطرة المعرفية من نوع(FOCHP – SOCHP) لدى طلبة الجامعة)). ولتحقيق ذلك تقتضي متطلبات أهداف البحث تبني أداة قوة السيطرة المعرفية لـ (ستيفنسون Stevenson) الذي تم ترجمته الى اللغة العربية واستخراج صدق الترجمة له . وقد تبنى الباحث تعريف(ستيفنسون Stevenson1997) لقوة السيطرة المعرفية على انها " قوة الضغط التي تمارسها البيئة التعليمية على الطلبة لدفعهم باستعمال اجراءات ونشاطات معرفية ذات مستويين كقوة معرفية مؤثرة في حل المشكلات وآتخاذ القرارات".

وتشير قوة السيطرة المعرفية لبيئة التعلم إلى المدى الذى تضع فيه بيئة التعلم الطلاب لتوظيف تضمينات مختلفة للإجراءات المعرفية فى معالجة المهام التى ينشغلون بها. وتتكون من مستويين قوة السيطرة المعرفية من المستوى الأول والثاني.

المستوى الأول (١): يشير الى "دفع موقف التعلم للطلاب لإتباع التعليمات والإجراءات التي يقدمها المعلم أو تقدم أثناء التعلم".

والمستوى الثاني (٢): يشير الى "دفع موقف التعلم للطلاب لأكتشاف الأشياء بأنفسهم والأنشغال في أنشطة تتطلب أستخدام مضامين للمفاهيم المختلفة وإجراءات حل المشكلات ومعالجة متطلبات مواقف التعلم المختلفة وآستيعابها لآتخاذ القرارات بشأنها".

وبالنظر لما تتمتعون به من خبرة علمية ودراية وإلمام. فإن الباحث يرجو بيان مدى صلاحية كل فقرة من الفقرات، وصحة صياغتها ووضوحها، مع اقتراح ما ترونه مناسباً من تعديلات. علما ان بدائل المقياس هي: (لايحدث ابداً، يحدث نادراً، يحدث أحياناً، يحدث غالباً، يحدث دائماً). مع خالص الشكر والتقدير.

ت	الفقرات	صالحة	غير صالحة	التعديل
١	أطرح أسئلة لفحص نتائجي. (٢)			
٢	أشعر أنه يجب ان أجرب أفكاراً جديدة. (٢)			
٣	يشجع المدرس طلبته على إيجاد روابط بين الأشياء التي يتعلمونها. (٢)			
٤	أشعر بأنني يجب أن أجد المعلومات لنفسي. (٢)			
٥	أترك المدرس يخبرني ماذا أفعل. (١)			
٦	أشعر بأنني يجب أن أدوَن مايفعله المدرس. (١)			
٧	أفحص نتائجي في ضوء الأشياء التي أعرفها. (٢)			
٨	أحصل على معلوماتي كلها من المدرس. (١)			
٩	يشجع المدرس طلبته على تدوين (نقل) مايفعله. (١)			
١٠	أشعر أني يجب أن أوجَّه أسئلة لفحص نتائجي. (٢)			
١١	يشجع المدرس طلبته على تجربة أفكار جديدة. (٢)			
١٢	أشعر أني يجب أن أفحص نتائجي في ضوء الأشياء التي أعرفها. (٢)			
١٣	أجد روابط بين الأشياء التي أتعلمها. (٢)			
١٤	أفعل ما أريد عمله. (٢)			
١٥	يشجع المدرس طلبته على أكتشاف أشياء لأنفسهم. (٢)			

١٦	يشجع المدرس طلبته أن يفعلوا ما يخبرهم به. (١)			
١٧	أشعر أني يجب أن أعمل بالضبط كما يوَّضح لي. (١)			
١٨	أعتمد على المدرس ليبيّن لي الروابط (العلاقات) بين الأشياء. (١)			
١٩	أجرب أفكاراً جديدة. (٢)			
٢٠	أدوّن (أنقل) مايفعله المدرس. (١)			
٢١	يشجع المدرس طلبته على توجيه أسئلة لفحص نتائجهم. (٢)			
٢٢	أشعر أنه يجب عليَّ إيجاد الروابط (العلاقات) بين الأشياء التي أتعلمها. (٢)			
٢٣	أتقبل نتائجي من غير طرح أسئلة. (١)			
٢٤	أفعل الأشياء بطريقتي الخاصة. (٢)			
٢٥	أشعر أني يجب أن أفعل مايقوله لي المدرس. (١)			
٢٦	يشجع المدرس طلبته على أداء أعمالهم بالضبط كما يوّضح لهم. (١)			
٢٧	أكتشف معلومات لنفسي. (٢)			
٢٨	أعتمد على المدرس للحصول على أفكار جديدة. (١)			
٢٩	يشجع المدرس طلبته على فحص نتائجهم على ضوء الأشياء التي يعرفونها. (٢)			
٣٠	أعمل كما هو موضح لي بالضبط. (١)			

ملحق (٤) مقياس العبء المعرفي بصيغته النهائية

ت	الفقرات	منخفض جدا	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جدا
١	مقدار الجهد الذي بذلته اثناء تعلم محتوى الدرس					
٢	مقدار التفاعل بين عناصر محتوى الدرس					
٣	عدد عناصر المحتوى التي كان يجب عليك استيعابها في وقت واحد اثناء تعلم محتوى الدرس					
٤	مقدار الصعوبة التي عانيت منها اثناء تعلم محتوى الدرس					
٥	مقدار الترابط بين عناصر محتوى الدرس					
٦	متوسط عدد المعلومات التي تضمنتها الفقرة الواحدة في الدرس					
٧	مقدار الضغط الذي عانيت منه اثناء تعلم محتوى الدرس					
٨	مقدار الانشطة غير المرتبطة مباشرة بمهمة التعلم التي عانيت منها اثناء تعلم محتوى الدرس					
٩	مقدار الاحباط الذي علنيت منه اثناء تعلم الدرس					
١٠	مقدار الانزعاج الذي عانيت منه اثناء تعلم الدرس					
١١	مدى اتقان تصميم وتنظيم عناصر محتوى الدرس					
١٢	مقدار الجهد العقلي الذي بذلته لكي تفهم وتتمكن من محتوى الدرس					
١٣	مقدار الانهماك في التعلم اثناء تعلم محتوى الدرس					

١٤	مقدا ر المعلومات الجديدة التي استطعت ربطها بمعلومات قديمة موجودة لديك اثناء تعلم محتوى الدرس					
١٥	مقدار دافعيتك لتعلم محتوى الدرس					
١٦	مدى قدرتك على تقديم تفسيرك الشخصي لما تعلمته					

ملحق (٥) مقياس السيطرة المعرفية بصيغته النهائية

ت	الفقرات	لا يحدث ابدا	يحدث نادرا	يحدث احيانا	يحدث غالبا	يحدث دائما
١	أطرح أسئلة لفحص نتائجي.					
٢	أشعر أنه يجب ان أجرب أفكاراً جديدة.					
٣	يشجع المدرس طلبته على إيجاد روابط بين الأشياء التي يتعلمونها.					
٤	أشعر بأنني يجب أن أجد المعلومات لنفسي.					
٥	أترك المدرس يخبرني ماذا أفعل.					
٦	أشعر بأنني يجب أن أدوَن مايفعله المدرس.					
٧	أفحص نتائجي في ضوء الأشياء التي أعرفها.					
٨	أحصل على معلوماتي كلها من المدرس.					
٩	يشجع المدرس طلبته على تدوين (نقل) مايفعله.					
١٠	أشعر أني يجب أن أوجَّه أسئلة لفحص نتائجي.					
١١	يشجع المدرس طلبته على تجربة أفكار جديدة.					
١٢	أشعر أني يجب أن أفحص نتائجي في ضوء الأشياء التي أعرفها.					
١٣	أجد روابط بين الأشياء التي أتعلمها.					
١٤	أفعل ما أريد عمله.					
١٥	يشجع المدرس طلبته على أكتشاف أشياء لأنفسهم.					
١٦	يشجع المدرس طلبته أن يفعلوا ما يخبرهم به.					
١٧	أشعر أني يجب أن أعمل بالضبط كما يوَّضح لي.					
١٨	أعتمد على المدرس ليبيّن لي الروابط (العلاقات) بين الأشياء.					
١٩	أجرب أفكاراً جديدة.					
٢٠	أدوّن (أنقل) مايفعله المدرس.					
٢١	يشجع المدرس طلبته على توجيه أسئلة لفحص نتائجهم.					
٢٢	أشعر أنه يجب عليَّ إيجاد الروابط (العلاقات) بين الأشياء التي أتعلمها.					
٢٣	أتقبل نتائجي من غير طرح أسئلة.					
٢٤	أفعل الأشياء بطريقتي الخاصة.					
٢٥	أشعر أني يجب أن أفعل مايقوله لي المدرس.					
٢٦	يشجع المدرس طلبته على أداء أعمالهم بالضبط كما يوّضح لهم.					
٢٧	أكتشف معلومات لنفسي.					
٢٨	أعتمد على المدرس للحصول على أفكار جديدة.					
٢٩	يشجع المدرس طلبته على فحص نتائجهم على ضوء الأشياء التي يعرفونها.					
٣٠	أعمل كما هو موضح لي بالضبط.					