قوة السيطرة المعرفية تبعاً للمتغيرات الديموغرافية لدى طلاب الجامعة

د. أبوبكر محمد آدم حافظ
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية - جامعة الوادي الجديد

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى استكشاف مستوى قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة، بأبعادها المتمثلة في التحصيل السلبي للمعلومات (المعالجة السطحية) والتفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات. كما سعت الدراسة إلى الكشف عن الفروق في قوة السيطرة المعرفية تبعاً لمتغيري النوع الاجتماعي (ذكور/إناث) والتخصص الأكاديمي (علمي/أدبي). ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع المنهج الوصفي المقارن، وتطبيق مقياس قوة السيطرة المعرفية على عينة مكونة من (٥٦٠) طالباً وطالبة من جامعة الوادي الجديد، تتراوح أعمارهم بين (١٨-٢٢)عام بمتوسط عمر قدره (١٩,٣٢) عام وانحراف معياري قدره (١,٤٩)، وأظهرت النتائج أن المستوى العام لقوة السيطرة المعرفية لدى الطلاب جاء متوسطاً، حيث كشفت التحليلات التفصيلية عن وجود مستوى منخفض في بُعد التحصيل السلبي للمعلومات، يقابله مستوى مرتفع في بُعد التفاعل والمعالجة العميقة. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قوة السيطرة المعرفية (بأبعادها والدرجة الكلية) تُعزى لمتغيري النوع الاجتماعي أو التخصص الأكاديمي. وتوصي الدراسة بضرورة تعزيز الممارسات التعليمية التي تدعم المعالجة العميقة للمعلومات وتنمي مهارات التفكير النقدي لدى جميع الطلاب.

الكلمات المفتاحية: قوة السيطرة المعرفية، المتغيرات الديموغرافية.

أولًا: مقدمة ومشكلة البحث

يشـــهد العصـــر الحالي تطورات متســـارعة في جميع المجالات، مما يفرض على الطلاب امتلاك قدرات معرفية ومهارات شـــخصـــية عالية للتكيف مع هذه التغيرات ومواجهة تحديات الحياة بنجاح. وتشـــهد البيئة التعليمية المعاصـــرة تحولات متســـارعة تفرض على المتعلمين امتلاك قدرات معرفية متقدمة تمكنهم من التعامل بفاعلية مع التدفق الهائل للمعلومات، واكتســـاب المعارف والمهارات اللازمة لمواكبة تحديات العصـــر (Anderson, 2016)

ولذلك فان هدف التربية في جميع المراحل التعليمية هو تزويد الطلاب بالمهارات المعرفية والعلمية التي تساعدهم على حل مشكلاتهم من خلال تعليمهم كيف يفكرون وكيف يصلون إلى الحلول الصحيحة، الأمر الذي يحفز الشعور بالسعادة والرضا وذلك من خلال امتلاكهم لقوة السيطرة المعرفية(Cognitive Holding Power) ويعتبر مفهوم قوة السيطرة المعرفية من المفاهيم الحديثة التي تبني على أساس التفاعل بين المتعلم والبيئة الصفية بكافة مكوناتها، وكان (Stevenson) أول من وجه الأنظار نحو هذا المفهوم من خلال نظريته عن التحكم التنفيذي، واعتبره مفهوم نفسي اجتماعي قائم على أساس من التحفيز الموجه من البيئة التعليمية للمتعلم بصورة إيجابية أو سلبية وذلك استنادًا إلى رتب قوة السيطرة المعرفية والتي تنقســـم إلى رتبتين وهما: الرتبة الأولى من قوة الســـيطرة المعرفية وتشـــير إلى اتباع الطلاب للتعليمات والإجراءات المقدمة من قبل المعلم، وهنا يكون دور الطالب ســـلبي في عملية تعلمه، أما الرتبة الثانية من قوة الســـيطرة المعرفية فتشـــير إلى توجيه الطلاب للبحث واكتشاف المعلومات ومراقبة الأنشطة وأيضًا البحث عن حلول للمشكلات من خلال الاعتماد عـــلـــى الـــذات ومـــا تـــمـــتـــلـــكـــهـــا مـــن قـــدرات. (Stevenson& Evans, 1994)

وفي هذا السياق، يبرز مفهوم "قوة السيطرة المعرفية" كأحد المفاهيم المعرفية المهمة التي تســهم في فهم كيفية تفاعل المتعلم مع بيئة التعلم، وكيفية توجيه أنشـطته المعرفية نحو تحقيق الأهداف التعليمية (Stevenson & Mckavanagh, 2002).

وتُعرَّف قوة الســيطرة المعرفية بأنها "مفهوم نفســي اجتماعي للدفع البيئي للمتعلمين لاستخدام أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية" (شيماء محمود وئاسو صالح، ٢٠١٩)، وتتأثر

بالتفاعل بين خصـائص موقف التعلم، وطبيعة الدفع التي يمارسـها هذا الموقف، والأنشـطة المختلفة التي يقوم بها كل من الطالب والأسـتاذ (شـيرين محمد، ٢٠١١). وتتجسـد قوة السيطرة المعرفية في رتبتين أساسيتين: الرتبة الأولى التي تعكس نمط التعليم التقليدي القائم على التلقين والاسـتقبال السـلبي، والرتبة الثانية التي تعكس نمطًا تفاعليًا يقوم على الاسـتكشـاف، وتوليد الأفكار، وتطبيق مهارات التفكير العليا (Alzubi et al, 2022; Ahmed & Indurkhya, 2020).

كما يذكر Stevenson (1990) أن مفهوم قوة السـيطرة المعرفية تم تجميعه من نظريات بيئة التعلم ونظريات البني المعرفية، ويتم تصورها على أنها سمة من سمات بيئة التعلم التي تدفع المتعلمين في أنواع مختلفة من النشـاط المعرفي. ويمكن تمييز البني المعرفية إلى: المعرفة التصريحية وهي التي تمثل المعرفة "That" "التي" (المعلومات، الحقائق، التأكيدات، الافتراضـات). والمعرفة الإجرائية وهي التي تمثل المعرفي "How" "كيف" (التقنيات، المهارات القدرة على تحقيق الأهداف).

وأضـاف كـلاً مـن Stevenson (1998) Stevenson& Evans (1994) ، Stevenson(1990) أن المعرفة الإجرائية تسـتخدم إما بشـكل مباشـر أو بالاشـتراك مع المعرفة التصـريحية لتحقيق الأهداف ويمكن تمييز المعرفة الإجرائية إلى إجرائيين وفقًا لعمومية الأهداف التي يجب تحقيقها.

-إجراءات الدرجة الأولى: وهي تلك الإجراءات الألية التي تمكن من تحقيق أهداف محددة، مثل كيفية دق مسـمار، أو عزف مقطوعة موسـيقية مألوفة، أو تطبيق خوارزمية رياضـية معينة، أو أداء ضـربة معينة عند لعب التنس. (Stevenson& Evans 1994 ,Stevenson 1998)

-إجراءات الدرجة الثانية: وهي إجراءات اكثر عمومية من إجراءات الدرجة الأولى حيث يتم ربط ودمج وتعديل الإجراءات المحددة لإنتاج إجراءات جديدة يمكن التعامل معها في المواقف غير المألوفة، مثل تصـميم خطة لمنزل جديد يلبي متطلبات العميل، أو ترجمة مقطوعة موسيقية غير مألوفة وتشغيلها، أو اختيار استراتيجية لحل مشكلة رياضية جديدة، أو تطوير استراتيجية للفوز بمباراة تنس أو تعلم مهارة مثل السباحة.(Stevenson& Evans 1994)

وتعد المرحلة الجامعية فترة حاســـمة في حياة الطالب، حيث يواجه الطلاب العديد من الضــغوط والتحديات الأكاديمية والاجتماعية والنفســية. ويتطلب النجاح في هذه المرحلة القدرة على تنظيم المعارف، وحل المشـــكلات، واتخاذ القرارات، والتحكم في الانفعالات، والتكيف مع المواقف المختلفة. ومن هنا، تأتي أهمية دراســـة العوامل التي تؤثر في هذه القدرات والمهارات، وكيفية تطويرها وتعزيزها لدى طلاب الجامعة.

وعلى الرغم من أهمية مفهوم قوة السيطرة المعرفية في فهم عمليات التعلم والتفكير، إلا أن الدراســـات التي تناولت هذا المفهوم في البيئة العربية، وخاصـــة في ســـياق التعليم الجامعي، لا تزال محدودة (علاء الدين، ٢٠٢٠). وتزداد أهمية دراسة قوة السيطرة المعرفية في البيئة الجامعية المصـــرية في ظل التوجهات الحديثة نحو تطوير منظومة التعليم العالي، وتعزيز التعلم النشط والتفكير النقدي لدى الطلاب (وزارة التعليم العالي، ٢٠٢٣).

وأشـــارت دراســـة كلاً من: زينب حياوي وعبير خضـــير (٢٠١٨)، ومحمد عبد السميع(٢٠٠٩) أن هناك تفاوتًا في مستويات قوة السيطرة المعرفية بين طلاب الجامعة، وقد يتأثر ذلك بعدة متغيرات ديموغرافية مثل الجنس والتخصـــص الأكاديمي. كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصـائية في قوة السـيطرة المعرفية بين الطلاب تبعًا لمتغير الجنس، بينما لم تسجل فروقًا كبيرة حسب التخصص العلمي أو الإنساني، ومن هنا تنبع مشكلة الدراسة في الحاجة إلى التعرف على مدى تأثير هذه المتغيرات الديمغرافية على قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة، بهدف توفير بيئة تعليمية تدعم تطوير هذه القوة بما يتناســـب مع خصائص الطلاب المختلفة.

وهنا دعت الحاجة إلى الاهتمام بدراسة قوة السيطرة المعرفية ببعديها الأول والثاني، ودورها في حل المشـكلات سـواء العلمية أو العملية من خلال اتباع الإجراءات والأنشـطة المعرفية المناســبة والجديدة لدى طلاب الجامعة، على اعتبار انهم أســاس البنية الســليمة للمجتمعات المتقدمة في شتى ميادين العمل ومختلف ميادين الحياة الإنسانية.

وبناءً على ما سـبق، تتبلور مشـكلة الدراسـة الحالية في الحاجة إلى اسـتكشـاف مسـتويات قوة السـيطرة المعرفية لدى طلاب جامعة الوادي الجديد، وتحديد الفروق المحتملة بين الطلاب وفقًا لمتغيرات النوع الاجتماعي والتخصـص الدراسـي، وذلك بهدف توفير رؤى علمية يمكن أن تسهم في تطوير الممارسات التعليمية، وتعزيز الأنشطة المعرفية التي تدعم

التعلم الفعال والتفكير النقدي لدى الطلاب الجامعيين. وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة لمفاهيم قوة السيطرة المعرفية، وإدارة الانفعالات، والوظائف التنفيذية، إلا أن هناك نقصًا في الدراسات التي تتناول هذه المفاهيم بشكل متكامل، وخاصة في البيئة الجامعية، وتحديدًا، تفتقر المكتبة إلى دراسات تستكشف طبيعة العلاقة بين هذه المفاهيم لدى طلاب الجامعة، وكيفية تأثيرها في الأداء الأكاديمي والتكيف النفسي.

بناءً على ذلك، تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات الفرعية التالية:

١- ما مستوى قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة؟

٢- هل تختلف قوة السيطرة المعرفية تبعا للنوع الاجتماعي (الذكور والإناث) والتخصص الأكاديمي (علمي/أدبي) من طلاب الجامعة؟

ثانياً: أهداف البحث

١- تحديد مستوى قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة.

٢- الكشف عن الفروق في قوة السيطرة المعرفية بين الذكور والإناث من طلاب الجامعة.

٣- الكشف عن الفروق في قوة السيطرة المعرفية بين التخصصات العلمية والأدبية من طلاب الجامعة.

ثالثاً: أهمية البحث

١- **الأهمية النظرية:** تساهم الدراسة في إثراء الأدب النفسي والمعرفي من خلال تقديم فهم أعمق لطبيعة العلاقة بين قوة السيطرة المعرفية وإدارة الانفعالات والوظائف التنفيذية.

٢- **الأهمية التطبيقية:** يمكن أن تفيد نتائج الدراسة في تطوير برامج واستراتيجيات تعليمية وتدريبية تهدف إلى تعزيز قوة السيطرة المعرفية وإدارة الانفعالات والوظائف التنفيذية لدى طلاب الجامعة، مما ينعكس إيجابًا على أدائهم الأكاديمي وتكيفهم النفسي.

٣- **الأهمية الاجتماعية:** تساهم الدراسة في تسليط الضوء على أهمية هذه المتغيرات في تمكين الشباب الجامعي وتأهيلهم لمواجهة تحديات المستقبل والمساهمة الفعالة في التنمية المجتمعية.

رابعاً: مصطلحات البحث (الإجرائية)

- قوة السيطرة المعرفية Cognitive Holding Power: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس قوة السيطرة المعرفية المستخدم في الدراسة الحالية، والذي يقيس بعدي التحصيل السلبي للمعلومات (الحفظ والتلقين) والتفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات (الاستكشاف والتفكير النقدي).
- التحصيل السلبي للمعلومات: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في البعد الفرعي الأول من مقياس قوة السيطرة المعرفية، والذي يعكس ميله نحو حفظ المعلومات وتلقينها دون معالجة عميقة.
- التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في البعد الفرعي الثاني من مقياس قوة السيطرة المعرفية، والذي يعكس ميله نحو التفاعل مع المعلومات واستكشافها وتحليلها بشكل نقدي.

خامساً: الاطار النظري

١/ قوة السيطرة المعرفية

١/١ مفهوم قوة السيطرة المعرفية:

يرجع مفهوم قوة السيطرة المعرفية (Cognitive Holding Power) بأصوله العلمية إلى Stevenson(1998) والذي اشتقه من السياق العام للبحث عن التكيف المعرفي ببيئات التعليم التكنولوجي عام (١٩٨٦) ، وهو من المفاهيم الحديثة نسبيًا، كما أشارت دراسة كلاً من (ممدوح سالم محمد الفقي، ومسفر بن عيضه (٢٠١٨)، (Alzubi et al (2022 اللي أن مفهوم قوة السيطرة المعرفية يعبر عن تأثير كل من المعرفة وبيئة التعلم على السلوك المعرفي للطالب، فالسلوك المعرفي لا يعد نتيجة لوظيفة المعرفة الداخلية فقط وإنما نتيجة لوظيفة البيئة ضمن حيز التعلم وتفاعلها معه، وهو يعكس الاهتمام بالأنشطة المعرفية التي يؤديها الأستاذ الجامعي داخل القاعة الدراسية وخارجها

وشكل ونوع الأهداف المتبناة خلال عمليتي التعلم والتعليم الذي يحتم على المتعلم الإلمام بكثير من الأنشطة المعرفية، وان يتمتع بدرجة مرتفعة من قوة السيطرة المعرفية ،وأيضا اكد (1998) Stevenson انه مفهوم يعكس الدور الذي يحققه محيط التعلم في دفع المتعلم لتوظيف أنماط متنوعة من الإجراءات المعرفية عند معالجة مهام التعلم التي يقوم بها المتعلم 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 المحددات الوراثية والبيئية

(صفاء عبد الرسول ٢٠٢١)

وتشير قوة السيطرة المعرفية إلى البعد الذي تحفز فيه التعلم الطلاب على توظيف أنواع مختلفة من الأنشطة والإجراءات المعرفية عند معالجة المهام التي ينشغلون بها، والمقصود بالإجراءات المعرفية هو المعرفة "كيف"؟ "Cognitive"How والتي تؤدي إلي تنفيذ الأهداف وتسمى المعرفة الإجرائية Procedural Cognitive في مقابل المعرفة "ماذا"؟ "Cognitive What" وهي عبارة عن تشبيه المعلومات والحقائق كما تنشط عملية الفهم، وغالبًا ما تسمى بالمعرفة التصريحية أو التقريرية "Declarative Cognitive" (Hunt and Stevenson1997)

وهذا الحث الناتج عن المهام التي ينشغل بها الطلاب يحدد بدوره ما يتعلمه الطلاب وكيف يتم تعلمه، ويمكن النظر إلى المهمة على أنها مكونة من هدف محدد يراد البلوغ إليه ومجموعة من العمليات لإنجاز الهدف، ويشكل الطلاب المهام التي ينشغلون بها على أساس البني المعرفية الخاصة بهم، ومصادرهم الخارجية، ومن ثم تعد قوة التحكم المعرفية الداخلية محيط المهمة (Stevenson 1990) إذ أن حث الطالب على ممارسة أنشطة معرفية كالنمذجة، أو تقليد الأستاذ، واقتداء تعليماته وأوامره والاتكال على الأستاذ في ابتداع 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 مع دفع الطلاب إلى أنواع مختلفة من التفكير والهيئة. وبهذا فان قوة السيطرة المعرفية تشير إلى الجهد المبذول بوساطة بيئة

التعلم لدفع الطلاب على اســـتخدام الأنماط المتباينة من المعرفة الإجرائية في مواقف التعلم. (Walmsley 2003)

كما أضـاف Mckavanagh & Stevenson (2004) أن قوة السيطرة المعرفية مفهومًا ســـيكولوجيًا حديثًا نســـبيًا، يركز على كيفية تفاعل المتعلمين مع البيئة التعليمية واستخدامهم لاستراتيجيات معرفية متنوعة. يعود أصل هذا المفهوم إلى نظرية إعدادات التعلم وعلم النفس البيئي، بالإضـافة إلى نظريات البنية المعرفية. تُعرف قوة السيطرة المعرفية بأنها "مفهوم نفسي اجتماعي للدفع البيئي للمتعلمين لاستخدام أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية".

ويخلص الباحث أن قوة الســـيطرة المعرفية (Cognitive Holding Power – CHP) ليست مجرد "ميل" الطالب، بل هي خاصية للبيئة التعليمية نفسها. إنها "الضغط" أو "الدفع" (Environmental Press) الذي تمارســـه البيئة التعليمية (المعلم، المنهج، طبيعة المهمة) على الطالب لتبني نمط معين من المعالجة المعرفية. هذا المفهوم يقع عند تقاطع علم النفس المعرفي وعلم النفس البيئي، ويستند إلى فكرة أن السلوك المعرفي هو نتاج تفاعل بين الفرد وبيئته وتتكون من رتبتين أساسيتين

٢/ الرتبة الأولى ("FOCHP" First-Order of Cognitive Holding Power) المعالجة السطحية:

١/٢ البيئة: بيئة تعليمية منظمة، واضحة، وموجهة بالكامل من المعلم. الأهداف هي استيعاب وتذكر المعلومات كما هي.

٢/٢ الضغط البيئي: يدفع الطالب نحو أنشطة معرفية سطحية مثل: الحفظ، التكرار، التلقين، اتباع التعليمات بدقة، والدراسة عن إجابة صحيحة واحدة.

٣/٢ النتيجة: التحصيل السلبي للمعلومات (Passive Acquisition) الطالب هنا متلقٍ سلبي للمعرفة. (Marton & Saljo,1976)

٣/ الرتبة الثانية ("FOCHP" Second-Order of Cognitive Holding Power) المعالجة العميقة:

١/٣ البيئة: بيئة تعليمية مفتوحة، غامضة أحياناً، وتتطلب من الطالب بناء المعنى بنفسه. الأهداف هي الفهم، التحليل، وحل المشكلات.

٢/٣ الضغط البيئي: يدفع الطالب نحو أنشطة معرفية معقدة مثل: الاستكشاف، طرح الأسئلة، الربط بين الأفكار، التفكير النقدي، تقييم الأدلة، وتوليد حلول متعددة.

٣/٣ النتيجة: التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات (Deep Interaction and Processing) الطالب هنا مشارك نشط في بناء المعرفة. (Biggs & Tang, 2011)

٤/ رتب قوة السيطرة المعرفية في عملية التعليم والتعلم:

تكمن قوة السيطرة المعرفية من خلال المعرفة بالأنشطة المعرفية التي تساعد على تحسين مخرجات العملية التعليمية، وذلك استنادًا إلى نوع رتبة قوة السيطرة المعرفية، ففي الرتبة الأولى يقع على عاتق المعلم نمذجة المهام التعليمية والتدريس وإعطاء المعلومات، وتوضيح الروابط، واختبار النتائج؛ أما في الرتبة الثانية فيقع على عاتق المعلم تقديم المهام غير المألوفة، والاستجابة للتغذية الراجعة للمتعلمين، والإجابة على أسئلتهم، كما يعمل على توفير بيئة تعلم مشجعة ومرنة تحفز على الاكتشاف والمنافسة. (Stevenson&Evans,1994)

أما بالنسبة للمتعلم فتساعد قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى على تقليد واتباع الإجراءات المقدمة من قبل المعلم، كما تدفع المتعلمين إلى تقبل النتائج دون نقاش، والاتكال على المعلم في تقديم المعلومات والربط بين المعارف السابقة والحالية، كما يقتصر دور الطلاب على الاستماع إلى المعلم دون مشاركة، وبذلك يصبح دور المتعلم سلبيًا، في حين تساعد قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية على اكتشاف المعلومات، والتخطيط وحل المشكلات، وطرح أسئلة وأفكار جديدة، والقيام بالتغذية الراجعة، وتقييم النتائج في ضوء الخبرات السابقة وبذلك فإن المتعلمين الرتبة الثانية يمتلكون مستوى مرتفع من الإيجابية والفاعلية.

(شرين محمد ٢٠١١؛ وصبري بردان ومروه صلاح ٢٠٢٠)

وأشارت دراسة كلاً من وجدان جعفر (٢٠٢٤) فتحي عبدالحميد وعادل سعد (٢٠٠٢) إلى أن المتعلم يستخدم العديد من الأنشطة المعرفية المختلفة داخل حجرة الدراسة وخارجها، والتي تعتمد على الأهداف التي يتبناها أو الأهداف التي تحدد مسبقًا من قبل المؤسسة التعليمية، وفي ظل عصر العولمة اصبح على المتعلم أن يتمكن من العديد من الأنشطة المعرفية، كما يجب ان تكون لديه درجة مرتفعة من قوة السيطرة المعرفية على هذه الأنشطة

حتي يمكن توظيفها جيدًا في حل المشكلات والتعامل مع المواقف التي تواجهه في النواحي الأكاديمية والحياة اليومية.

وتعتمد قوة السيطرة المعرفية على أهداف عملية التعليم والتعلم وطبيعة المهام فهن كان الهدف تنمية مهارات نوعية واستخدامها في مواقف روتينية يكون التفكير في الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية، ويكون دور المعلم مقتصر على تنمية مهارات نوعية وتدريب عليها وتحسينها؛ أما اذا كان الهدف تنمية النشاط المستقل في حل المشكلات المألوفة يتم استخدام الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية، ويكون دور المعلم بمثابة الداعم والمشجع لقدرات المتعلم في حل المشكلات. (Stevenson 1998)

٥/ العلاقة بين رتب قوة السيطرة المعرفية

عندما يتبع الطلاب استراتيجيات تفكير المعلم التي يمارسها أثناء الدرس، فانهم يستخدمون الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية إلا أن معظم الطلاب لا يدركون هذه الاستراتيجيات بصورة جيدة وبالتالي لا يستجيبون بالطريقة التي يرغبون بها، ومن ثم في محاولة منهم لإنجاز أهدافهم فانهم يستنبطون أنشطة وأليات معتمدين على الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية، وبناءً على ذلك يتكون نسق من الارتباط بين الأهداف المستقبلية والمعارف الحالية، وتظهر الأفكار لديه ويتبع مهارات جديدة لحل المشكلات وتفسير النتائج، ويراقب فاعليتها، وبذلك فان الرتبة الأولى من قوة السيطرة المعرفية تستخدم بصورة اختيارية وبالاعتماد على التنظيم الذاتي تحت شروط مدروسة قد يسهم المعلم في إكسابها للطلاب، أما الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية تستخدم عندما يوجه المعلم بيئة التعلم، ويشجع الطلاب على التقليد والنسخ لما يقدمه من معلومات. (Chi et al. 2018)

كما أوضحت دراسة Stevenson (1990) أن قوة السيطرة المعرفية هي سمة مميزة لموضع التعلم Learning Setting الذي يدفع الطلاب إلى أنواع مختلفة من النشاط المعرفي، حث أن قوة السيطرة المعرفية هي حاله لدى المتعلم تنشأ عن دفع موضع التعلم للمتعلمين لاستخدام تجهيز معرفي أو إجراءات من الرتبة الأولى أو من الرتبة الثانية، واكد Stevenson & Evans (1994) أن مواضع التعلم التي تمتلك قوة سيطرة معرفية من الرتبة الثانية في بيئات الكليات التكنولوجية تدفع المتعلمين إلى اكتشاف المشكلات ومعالجتها، أي تدفع المتعلمين

إلى الحصول على المعلومات بأنفسهم، وإيجاد العلاقات، وتجريب الأفكار الجديدة، وفحص النتائج.

وذكر Stevenson & Mckavanagh (2002)إلى أن فحص مدى نشاط حل المشكلات الحادث أثناء التدريس في فصول التعليم التكنولوجي، حيث أشارت الدراسة إلى انه من الأنشطة والإجراءات المعرفية المرتبطة بالرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية، استخدام الإجراءات من الرتبة الثانية وتطويرها لفهم المشكلة، إعداد الخطط، إنتاج الحلول، المراقبة، إعادة البناء النشط للمعرفة التصريحية. وأشارت دراسة Xie & Zhou (2020) إلى أن مستويات التعليم العالي مرتبطة بتحسين قوة السيطرة المعرفية، حيث أن الخبرات التعليمية غالبًا ما تعزز التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات، كما تؤثر أيضًا على على السيطرة المعرفية من خلال الوصول إلى الفرص التعليمية، في حين أن هذه العوامل الديمغرافية تشكل السيطرة المعرفية بشكل كبير ، كما وجدت الدراسة أن التعليم والعمر يشكل بشكل كبير التحول العقلي لدى أفراد العينة الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١٠و ٧٥ عام مما يشير إلى أن العوامل الديمغرافية، تؤثر في الاختلافات في السيطرة المعرفية بين طلاب الجامعات.

كما اكد Hammond & Summers(n.d) انه يمكن تعزيز قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعات ممن خلال التغذية الراجعة المعرفية، والتي تركز على تحسين قدرتهم على إدارة وتطبيق المعرفة المكتسبة بشكل فعال، وهذا يؤدي إلى أداء اكاديمي افضل من خلال معالجة قوة السيطرة المعرفية غير المكتمل بدلاً من نقص المعرفة.

٦/مبادئ قوة السيطرة المعرفية

قدم Stevenson (1998) ثلاث مبادئ تقوم عليها قوة السيطرة المعرفية وهي:

-أن السلوك ليس العامل المعرفي الداخلي فقط ولكن أيضًا البيئة التي يحدث فيها وكذلك التفاعل مع تلك البيئة.

-الدفع أو قوة السيطرة المعرفية هي التي تنشأ من خصائص البيئة وهي التي تحدد نوع النشاط الذي يتم استخلاصه.

-يشكل المتعلمون مهامهم ليس فقط على أساس تمثيلات البني المعرفية الداخلية ولكن أيضًا على أساس تصوراتهم عن البيئة الخارجية.

٧/ السيطرة المعرفية ومجالات التعليم والتعلم:

تدخل السيطرة المعرفية في مجالات كثيرة في عمليتي التعليم والتعلم حيث يمكن تطوير قوة السيطرة المعرفية من خلال التعليمات التي تركز على التقييم والتعلم التأملي، وهذا يشجع الطلاب من إدارة عمليات التعلم الخاصة بهم، كما في دراسة Serra et al (2023) إذ يعزز الوعي ما وراء المعرفي، مما يؤدي إلى تحسين مهارات الكتابة والحصول على درجات أكاديمية اعلى، مما يؤدي إلى تحسين الأداء الاكاديمي، وخاصةً في الكتابة العلمية ومهارات التفكير النقدي.

أن تطوير قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعات يمكن تحقيقه من خلال تعزيز قدرتهم على تحديد الأهداف ذات الصلة من خلال المعرفة المتراكمة وتحسين المهارات، والتي تعتبر ضرورية للمشاركة الذاتية في التحكم المعرفي حيث وصلت نتائج دراسة سيد محمدي (٢٠٢٢) إلى تأثير كل من التجول العقلي وقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى في القدرة على حل المشكلات الإحصائية بجميع أبعادها، حيث يسهم التجول العقلي إسهامًا سالبًا، وتسهم قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى إسهامًا إيجابيًا، ولا يظهر تأثيرها في القدرة على تقييم الحل، ومن ثم يمكن التنبؤ بالقدرة على حل المشكلات الإحصائية بأبعادها المختلفة من خلال كلاً من قوة السيطرة المعرفية والتجول العقلي، كما تتفق تلك النتيجة مع دراسة (Steveson 1998) والتي أشارت إلى قدرة الطلاب على حل المشكلات تمثل ناتج لقوة السيطرة المعرفية لديهم، وتتفق أيضاً مع دراسة (Xin 2008) على اعتبار أن هناك علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين قوة السيطرة المعرفية والقدرة على حل المشكلات.

وكشفت دراسة عاصم عبد المجيد وعمرو محمد (٢٠٢٢) إلى الكشف عن وجود تأثير دال لكل من التنظيم المعرفي للانفعالات والوعي الذاتي المعرفي على قوة السيطرة المعرفية لدى طلبة الجامعة، إذ انه من خلال التوظيف الجيد للانفعالات القائمة على استخدام التنظيم المعرفي للانفعالات بما يتضمنه من استراتيجيات يمكن أن يساعد الطالب الجامعي على تحقيق قدر كبير من قوة السيطرة المعرفية، وكذلك الوعي الذاتي المعرفي بما يتضمنه من تمكين الطالب من الوعي بأفكاره ومراقبة مشاعره قد يساعد الطالب الجامعي أيضًا على تحقيق مستوى مرتفع من قوة السيطرة المعرفية، وأشارت دراسة (Pérez–Villalobos et al (2018 إلى أن المراجعة المنهجية تبين وجود علاقة مباشرة بين قوة السيطرة

المعرفية والأداء الاكاديمي، كما انه يمكن تعزيز قوة السيطرة المعرفية من خلال التدخلات المستهدفة التي تعزز مهارات التنظيم الذاتي مثل إدارة الدوافع والعواطف، والتي يمكن أن تؤدي إلى تحسين الأداء الاكاديمي من خلال تعزيز عادات الدراسة الأفضل، وتقليل الانحرافات أثناء المهام الأكاديمية، ويؤدي إلى تحسين درجات الطلاب، ويساعدهم أيضًا على إدارة وقتهم ومهامهم الأكاديمية بشكل اكثر فعالية، وبالتالي تعزيز أدائهم.

وتوصلت دراسة Veroude et al (2013) إلى أن تعزيز قوة السيطرة المعرفية، بخاصةً من خلال المهام التي تشغل القشرة الحزامية الأمامية الظهرية (Anterior Cigulate Cortex "ACC")، قد يحسن الأداء الأكاديمي. بما يمكن للتقنيات مثل التدريب المعرفي أو ممارسات اليقظة أن تعزز آلية الدماغ هذه لدى طلاب الجامعات.

٨/ الربط مع نظريات نفسية وتربوية أخرى:

١/٨ نظرية أساليب التعلم (Approaches to Learning) لـ مارتون وسالجو:

هذه النظرية هي المرآة الفردية لمفهوم قوة السيطرة المعرفية. حيث يتحدث مارتون وسالجو عن "الأسلوب السطحي" و"الأسلوب العميق" في التعلم كتوجهات لدى الطالب. قوة السيطرة المعرفية (CHP) هي العامل البيئي الذي يستثير أو يشجع أحد هذين الأسلوبين. البيئة ذات الرتبة الأولى تشجع الأسلوب السطحي، بينما البيئة ذات الرتبة الثانية تشجع الأسلوب العميق.

٢/٨ النظرية البنائية (Constructivism):

يرى كلاً من Vygotsky(1978) ، Piaget(1952) على أن الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية تتفق تمامًا مع مبادئ النظرية البنائية (بياجيه، فيجوتسكي). فالبنائية ترى أن المتعلم يبني معرفته بشكل نشط من خلال التفاعل مع بيئته. البيئة ذات الرتبة الثانية هي بيئة بنائية بامتياز، لأنها "تجبر" الطالب على بناء فهمه الخاص بدلاً من استلامه جاهزًا.

٣/٨ التعلم المنظم ذاتيًا (Self-Regulated Learning – SRL):

يذكر Zimmerman & Schunk (2011) ، و Zimmerman (2002) ان الطلاب الذين يعملون بفعالية في بيئة ذات رتبة ثانية هم بالضرورة متعلمون منظمون ذاتيًا. فهم بحاجة إلى تحديد أهدافهم، وتخطيط استراتيجياتهم، ومراقبة فهمهم، وتقييم تقدمهم. وبالتالي،

يمكن اعتبار أن البيئات ذات الرتبة الثانية لا تعزز المعالجة العميقة فحسب، بل تتطلب وتنمي مهارات التعلم المنظم ذاتياً.

٤/٨ نظرية العبء المعرفي (Cognitive Load Theory):

تشير العديد من الدراسات مثل دراسة Sweller et al. (2011)، و (Sweller 1988) يمكن أن تؤثر البيئة التعليمية على العبء المعرفي. البيئة ذات الرتبة الأولى (التقليدية) قد تقلل العبء المعرفي الظاهري لأن الخطوات واضحة، ولكنها قد لا تؤدي إلى تعلم دائم. البيئة ذات الرتبة الثانية قد تزيد العبء المعرفي المبدئي (لأنها تتطلب تفكيراً)، ولكن إذا تم تصميمها جيداً (مع دعم وتوجيه مناسب)، فإنها تؤدي إلى بناء مخططات معرفية (Schemas) أكثر قوة ورسوخاً في الذاكرة طويلة المدى.

٩/ خصائص رتب قوة السيطرة المعرفية:

جدول (١) يوضح خصائص رتب قوة السيطرة المعرفية

الخاصية	الرتبة الأولى	الرتبة الثانية
مواضع التعلم	أنشطة معرفية سطحية، تركز على الحفظ والتلقين.	أهداف غير واضحة، إجراءات من الرتبة الثانية لتفسير المواقف ومعالجة المشكلات.
الدفع أو الضغط	اتباع التعليمات والإجراءات المقدمة من المعلم.	مواجهة المواقف الجديدة، ومعالجة المشكلات غير المألوفة.
أنشطة المتعلم	تقليد المعلم، اتباع التعليمات، الاعتماد على المعلم.	اكتشاف المعلومات، توليد الأفكار، ربط المعرفة الحالية بالسابقة.
أنشطة المعلم	تصميم وتدريس المواقف التعليمية، تقديم المعلومات.	تشجيع المتعلم على الاكتشاف، دعم المهام المتفتحة، منح المتعلم مزيدًا من التحكم في تعلمه.

١٠/ العوامل المساهمة في قوة السيطرة المعرفية

١/١٠ طبيعة المادة التعليمية: المواد التي تعتمد على الحقائق والمفاهيم المجردة تعزز الرتبة الأولى، بينما المواد التي تشجع على التفكير النقدي والتحليل تعزز الرتبة الثانية (Stevenson, 1998).

٢/١٠ طبيعة الأنشطة والإجراءات التي يمارسها الطالب: الأنشطة الروتينية تعزز الرتبة الأولى، بينما الأنشطة التي تتطلب الاستكشاف والتحقق تعزز الرتبة الثانية (علاء الدين النجار، ٢٠٢٠).

٣/١٠ إمكانات الطالب واستعداداته: الطلاب الذين يمتلكون قدرات تنظيمية عالية وانتباهًا جيدًا يميلون إلى الرتبة الثانية (Stevenson & Mckavaragh, 2002). وأكدت دراسة Zhang & Lin, (2008) أهمية التفاعل بين خصائص الموقف التعليمي والخصائص المعرفية للمتعلم في تشكيل السلوك التعليمي وبينت دراسة Ahmed & Indurkhya (2020) أن استخدام الوسائط التكنولوجية والأنشطة اللاصفية يعزز تبني الرتبة الثانية من قوة السيطرة المعرفية، كما أشارت دراسة شيرين محمد (٢٠١١) إلى أن البيئة التعليمية التي تعطي حافزًا للطلبة في الوصول إلى الهدف تعزز قوة السيطرة المعرفية.

سادساً: فروض الدراسة

١- يوجد مستوي متوسط من قوة السيطرة المعرفية لدي طلاب جامعة الوادي الجديد.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث من الطلاب في قوة السيطرة المعرفية.

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التخصصين العلمي والأدبي من الطلاب في قوة السيطرة المعرفية.

سابعاً: إجراءات الدراسة

١/ منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية المنهج الوصفي الارتباطي لدراسة قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة، حيث يتناسب هذا المنهج مع طبيعة الموضوع كونه يدرس الظاهرة كما هي في الواقع دون التدخل في متغيراتها، كما يتيح هذا المنهج إمكانية قياس مستوى قوة السيطرة المعرفية بشكل كمي ودراسة علاقتها بالمتغيرات الأخرى والتنبؤ بها، فضلاً عن مناسبته لدراسة عينة كبيرة من طلاب الجامعة مما يسمح بتعميم النتائج على مجتمع الدراسة بشكل علمي وإجراء المقارنات بين المجموعات المختلفة، كما يوفر هذا المنهج أدوات قياس كمية مناسبة

كالمقاييس والاستبانات التي يمكن التحقق من صدقها وثباتها، ويتيح استخدام التحليلات الإحصائية المناسبة للحصول على نتائج موضوعية وقابلة للتحقق والمقارنة مع الدراسات السابقة، مما يجعله المنهج الأنسب لتحقيق أهداف هذا الدراسة بشكل علمي ودقيق.

٢/ مجتمع الدراسة: جميع طلاب جامعة الوادي الجديد، والجدول(٢) يوضح توزيع مجتمع الدراسة:

جدول(٢) أعداد طلاب المرحلة الجامعية الأولى(البكالوريوس/ الليسانس) بالجامعة للعام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م.

م	الكلية	الفرقة الأولى		الفرقة الثانية		الفرقة الثالثة		الفرقة الرابعة		الفرقة الخامسة		الإجمالي
		طلاب	طالبات	طلاب	طالبات	طلاب	طالبات	طلاب	طالبات	طلاب	طالبات	
١	الزراعة	٥٣	١٠٠	٢٦	٥٨	٢٨	٤١	٢٩	٤٤	٠	٠	٣٧٩
٢	الطب البيطري	٦٧	٤٤	٢٥	٨	١٤	٣	٨	١١	٣	٣	١٨٦
٣	العلوم	٤٨	٣٩	١٣	١١	١٠	٢٣	٨	١٥	٠	٠	١٦٧
٤	التربية	٦١	٢٠٠	٤٧	١٨٠	١٠٢	٤٠٧	١١٦	٣٨٠	٠	٠	١٤٩٣
٥	التربية الرياضية	٢٦١	٢٨٠	١٨٥	١٠١	١٠١	٦٦	١٤١	٣٤	٠	٠	١١٦٩
٦	الآداب	١٣٩	١٢٥	١٠٦	٢٢٥	٨٠	١٣٥	٦٥	١٦٩	٠	٠	١٠٤٤
٧	الطب البشري	١٠٤	٤٩	٣٢	٢٦	٢٢	١٥	٤٩	٤٠	٠	٠	٣٣٧
٨	الصيدلة	٣٩	٤٣	٣	٧	٤	٤	–	–	٠	٠	١٠٠
	الإجمالي	٧٧٢	٨٨٠	٤٣٧	٦١٦	٣٦١	٦٩٤	٤١٦	٦٩٣	٣	٣	٤٨٧٥

٣/ عينة الدراسة:

١/٣ عينة الدراسة الاستطلاعية:

تكونت من عدد (٥٧٠) طالبًا وطالبة من طلاب المرحلة الجامعية بجامعة الوادي الجديد، تتراوح أعمارهم بين (١٨– ٢٢) عام بمتوسط عمر قدره (١٩,٣٢) عام وانحراف معياري قدره (١,٤٩)، تم تطبيق أدوات الدراسة عليها للتحقق من الخصائص السيكومترية

لأدوات الدراسة، وتجريب إجراءات التطبيق على عينة كبيرة نسبياً، واكتشاف وتلافي المشكلات المحتملة قبل التطبيق النهائي.

٢/٣ عينة الدراسة الأساسية:

تم حساب حجم العينة المناسب باستخدام معادلة ستيفن ثامبسون لتحديد حجم العينة من مجتمع معروف العدد و هي: $n = [N \times p(1-p)] \div [(N-1 \times (d^2 \div z^2)) + p(1-p)]$

حيث: N = حجم المجتمع (٤٨٧٥)، Z = الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة ٠,٩٥ وتساوي ١,٩٦، d = نسبة الخطأ وتساوي ٠,٠٥، p = نسبة توفر الخاصية والمحايدة وتساوي ٠,٥٠، وقد بلغ حجم العينة المطلوب = ٣٥٦ طالباً وطالبة وفقًا لهذه المعادلة، ولكن الباحثان فضلا زيادة حجم العينة إلى ٥٦٠ طالبة وطالبة لعدة مبررات علمية وإحصائية، حيث تسهم هذه الزيادة في رفع مستوى الدقة والموثوقية في النتائج من خلال تقليل هامش الخطأ المعياري في القياس وتحسين مستوى تمثيل العينة للمجتمع الأصلي، كما تعوض هذه الزيادة احتمالية فقدان بعض أفراد العينة بسبب عدم اكتمال الاستجابات على أدوات الدراسة أو انسحاب بعض المشاركين من الدراسة أو وجود استجابات غير صالحة للتحليل الإحصائي.

كما تأتي هذه الزيادة استجابة لمتطلبات التحليل الإحصائي التي تتطلب إجراء المقارنات بين المجموعات الفرعية بقوة إحصائية مناسبة وتطبيق اختبارات إحصائية متعددة، بالإضافة إلى مراعاة خصائص مجتمع الدراسة المتنوعة وتعدد المتغيرات التصنيفية التي تتطلب تمثيلًا مناسبًا، مما يضمن تمثيلًا كافيًا للفئات المختلفة في العينة ويزيد من القدرة على اكتشاف الفروق والعلاقات الإحصائية بشكل أكثر دقة وموثوقية.

وبالتالي تكونت عينة الدراسة الأساسية من عدد (٥٦٠) طالبًا وطالبة من طلاب المرحلة الجامعية بجامعة الوادي الجديد، تتراوح أعمارهم بين (١٨– ٢٢)عام ، بمتوسط عمر قدره (١٩,٣٦) عام، وانحراف معياري قدره (١,٥)، والجدول(٣) يوضح توزيع العينة الأساسية:

جدول (٣) توزيع عينة الدراسة حسب الكليات والفرق الدراسية (طلاب وطالبات)

الكلية	الفرقة الأولى		الفرقة الثانية		الفرقة الثالثة		الفرقة الرابعة		الإجمالي
	(طلاب)	(طالبات)	(طلاب)	(طالبات)	(طلاب)	(طالبات)	(طلاب)	(طالبات)	
الزراعة	6	12	3	7	3	5	3	5	44
الطب البيطري	8	5	3	1	2	0	1	1	21
العلوم	6	4	1	1	1	3	1	2	19
التربية	7	22	5	21	12	47	13	44	171
التربية الرياضية	30	32	21	12	12	8	16	4	135
الآداب	16	14	12	26	9	16	7	19	119
الطب البشري	12	6	4	3	3	2	6	5	41
الصيدلة	4	5	0	1	0	0	0	0	10
الإجمالي	89	100	49	72	42	81	47	80	560

يوضح الجدول (٣) توزيع عينة الدراسة حسب الكليات والفرق الدراسية، مقسمة بين الطلاب والطالبات، مع إبراز الفروق في التمثيل بين الجنسين عبر الكليات والمستويات الدراسية. تشير البيانات إلى تفوق عدد الطالبات على الطلاب في كليات مثل التربية (١٧٢ فردًا) والتربية الرياضية (١٣٥ فردًا)، مما يعكس اتجاهًا نحو مشاركة أكبر للطالبات في هذه التخصصات. في المقابل، يظهر توازن نسبي بين الجنسين في كليات مثل الزراعة والطب البيطري. أما الكليات الطبية مثل الطب البشري والصيدلة، فإن الأعداد تكون أقل مقارنة بالكليات الأخرى، مما يشير إلى قلة مشاركة الطلاب في هذه الكليات في عينة الدراسة.

٤/ أدوات الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة تم الاستعانة بمجموعه من الأدوات المتمثلة في الآتي:

١/٤ مقياس قوة السيطرة المعرفية:

١/١/٤ الهدف من المقياس:

يهدف هذا المقياس إلى قياس مستوى قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة، من خلال تقييم مدى انخراطهم في أنشطة تتطلب جهدًا معرفيًا عاليًا، وتقييم قدرتهم على تطبيق المعلومات في سياقات جديدة. ويقيس المقياس رتبتين من قوة السيطرة المعرفية:

- الرتبة الأولى (التحصيل السلبي للمعلومات): تركز على اكتساب المعلومات بشكل سطحي، دون فهم عميق أو تطبيق.

- الرتبة الثانية (التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات): تركز على الفهم العميق للمعلومات، وربطها بمعارف سابقة، وتطبيقها في سياقات جديدة، وحل المشكلات.

٤/١/٢ وصف المقياس:

تم بناء هذا المقياس الذي يعتمد علي المواقف لقياس قوة السيطرة المعرفية بعد الاطلاع على بعض الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت هذا موضوع مثل دراسة كل من (فتحي عبد الحميد، وعادل سعد، ٢٠٠٢؛ عادل سعد، ٢٠٠٩؛ شيرين محمد، ٢٠١١؛ شيماء محمود، ٢٠١٩؛ علاء الدين، ٢٠٢٠؛ أسامة أحمد، ٢٠٢١؛ سيد محمدي، ٢٠٢٢) وما تناولته من تعريفات ونظريات وأفكار ساعدت في صياغة المواقف المشكلة للمقياس.

٤/١/٣ الخصائص السيكومترية لمقياس قوة السيطرة المعرفية:

- التحليل العاملي التوكيدي للبنود Confirmatory Factor Analysis :

تم اختبار البنية العاملية لمقياس قوة السيطرة المعرفية باستخدام التحليل العاملي التوكيدي عن طريق برنامج (R) الإحصائي. ونظراً لطبيعة البيانات المستمدة من مقياس ليكرت، تم استخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة (WLSMV) Weighted Least Square Parameter estimation لتقدير البارامترات، حيث تعد هذه الطريقة الأنسب للبيانات الترتيبية. هدف التحليل إلى التحقق من صحة النموذج ثنائي الأبعاد قوة السيطرة المعرفية، والكشف عن مدى جودة تمثيل المفردات (كمتغيرات مشاهدة) للعوامل الكامنة التي تشبعت عليها. ويوضح جدول (٤) مؤشرات جودة المطابقة للنموذج ثنائي العوامل وفقاً لاستجابات أفراد العينة الاستطلاعية على المقياس المستخدم.

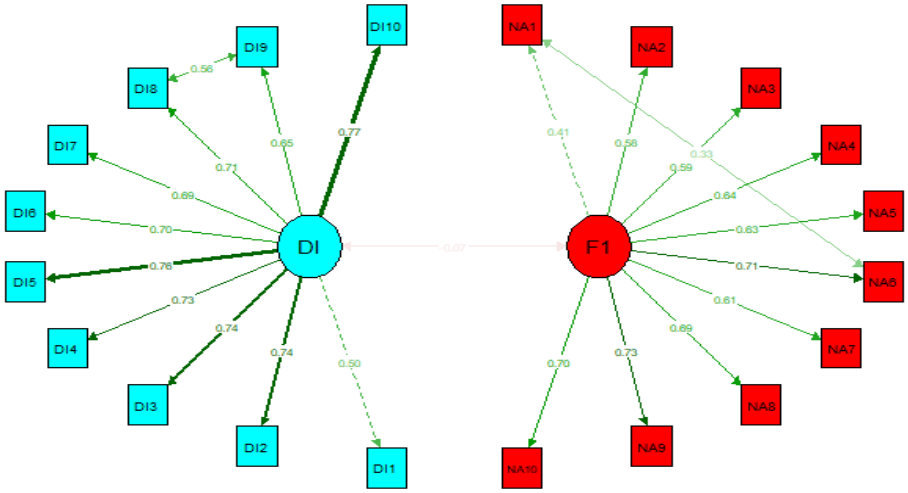
جدول (٤) مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المستخرج وفقًا لاستجابات أفراد العينة الاستطلاعية للبحث على مقياس قوة السيطرة المعرفية

مؤشر حسن المطابقة	قيمة المؤشر	عتبة المؤشر	التفسير	مدي المؤشر		
				سيء	مقبول	جيد
CMIN قيمة مربع كا	645.235	--	--			
DF درجات الحرية	167	--	--			
value-p	0					
CMIN/DF مربع كاي المعياري	3.864	> 3	مقبول	> 5	> 3	> 1
CFI مؤشر حسن المطابقة المقارن	0.979	>0.95	جيد	<0.90	<0.95	>0.95
SRMR	0.066	<0.08	جيد	>0.10	>0.08	<0.08
RMSEA الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب	0.071	>0.06	مقبول	>0.08	>0.06	<0.06
NFI	0.973	>0.95	جيد	<0.90	<0.95	>0.95
GFI	0.983	>0.95	جيد	<0.90	<0.95	>0.95
TLI مؤشر تاكر - لويس	0.977	>0.95	جيد	<0.90	<0.95	>0.95

وتشير مؤشرات جودة المطابقة للنموذج المستخرج في الجدول (٤) إلى توافق عام جيد مع البيانات المستخلصة من استجابات العينة الاستطلاعية على مقياس قوة السيطرة المعرفية. بدايةً قيمة مربع كاي (CMIN) تبلغ ٦٤٥,٢٣٥ مع درجات حرية (DF) تساوي ١٦٧، مما يعطي مربع كاي معياري (CMIN/DF) بمقدار ٣,٨٦٤، وهو في نطاق المقبول (<5).المؤشرات الأخرى، مثل مؤشر المطابقة المقارن(CFI=0.979)، مؤشر نفي(NFI=0.973)، مؤشر تاكر-لويس(TLI=0.977)، ومؤشر المطابقة العام (GFI=0.983)كلها تجاوزت العتبة المطلوبة (0.95<)، مما يدل على جودة عالية للمطابقة. بالنسبة للمؤشرات القائمة على الأخطاء، فإن الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RMSEA=0.071) يقع في النطاق المقبول(0.08>)، بينما مؤشر متوسط البقايا المعياري (SRMR=0.066) يقع في النطاق الجيد(0.08>).

وبناءً على هذه النتائج، يُعتبر النموذج ملائمًا بشكل جيد لتمثيل البيانات، مع مؤشرات حسن مطابقة قوية بشكل عام. ومع ذلك، يمكن اعتبار تحسين بعض المؤشرات، مثل

RMSEA، لتعزيز جودة النموذج بشكل أكبر. والشكل (١) يوضح النموذج المستخرج بالتحليل العاملي التوكيدي وفقًا لاستجابات أفراد العينة الاستطلاعية للبحث على مقياس التفاعل الاجتماعي:



شكل (١) يوضح نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس قوة السيطرة المعرفية (FI التحصيل السلبي للمعلومات، DI التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات)

يوضح الشكل (١) نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس قوة السيطرة المعرفية، حيث يظهر عاملان رئيسيان FI :(التحصيل السلبي للمعلومات) و DI (التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات). يرتبط العامل DI بعشرة مؤشرات (DI1–DI10) بقيم أوزان معيارية تتراوح بين ٠,٥٦ و٠,٧٧، مما يشير إلى قوة ارتباط معتدلة إلى عالية بين العامل والمؤشرات، مع دلالة واضحة على أن هذه المؤشرات تقيس بشكل متماسك مفهوم التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات.

من جهة أخرى، يرتبط العامل FI بعشرة مؤشرات (NA1–NA10) بقيم أوزان معيارية تتراوح بين ٠,٣٣ و٠,٧١، مما يشير إلى أن بعض المؤشرات لديها ارتباطات ضعيفة نسبيًا مع هذا العامل (مثل NA3: 0.33)، بينما يرتبط بعضها الآخر بقوة معتدلة إلى عالية (مثل NA5: 0.59 و NA7: 0.71).

العلاقة السلبية الضعيفة بين العاملين ($r = -0.07$) تشير إلى وجود تباين بسيط بين التحصيل السلبي للمعلومات والتفاعل والمعالجة العميقة، مما يعكس استقلالية نسبية بين

العاملين. يشـــير النموذج إلى أن المقياس لديه قدرة جيدة على التمييز بين الأنماط المختلفة للســيطرة المعرفية. والجدول (٥) يوضــح التشــبعات المعيارية واللامعيارية، وقيم الخطأ المعيارى، المرتبطة بها، النسبة الحرجة، ومستوي الدلالة، وحدود فترات الثقة:

جدول (٥) ملخص نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس قوة السيطرة المعرفية

المتغير	رقم العبارة	التقديرات المعيارية	الخطأ	القيمة الحرجة	مستوي الدلالة	الحد الأدنى لفترة الثقة	الحد الأعلى لفترة الثقة
التحصيل السلبي للمعلومات	NA1	0.411	0.02	20.336	0.01	0.371	0.451
	NA2	0.577	0.018	32.887	0.01	0.543	0.612
	NA3	0.592	0.018	32.735	0.01	0.557	0.628
	NA4	0.645	0.018	36.051	0.01	0.61	0.68
	NA5	0.634	0.018	35.313	0.01	0.599	0.669
	NA6	0.708	0.018	38.701	0.01	0.672	0.744
	NA7	0.614	0.018	34.151	0.01	0.579	0.65
	NA8	0.686	0.018	38.267	0.01	0.651	0.721
	NA9	0.731	0.018	41.199	0.01	0.696	0.765
	NA10	0.698	0.017	39.92	0.01	0.664	0.733
التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات	DI1	0.501	0.016	31.529	0.01	0.47	0.533
	DI2	0.74	0.014	54.073	0.01	0.713	0.767
	DI3	0.737	0.014	54.024	0.01	0.71	0.764
	DI4	0.727	0.014	50.332	0.01	0.699	0.755
	DI5	0.756	0.014	55.798	0.01	0.73	0.783
	DI6	0.702	0.014	49.909	0.01	0.674	0.729
	DI7	0.688	0.014	47.581	0.01	0.66	0.717
	DI8	0.707	0.014	48.796	0.01	0.679	0.736
	DI9	0.648	0.015	41.938	0.01	0.618	0.678
	DI10	0.773	0.013	58.161	0.01	0.747	0.799

وأظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس قوة الســيطرة المعرفية في الجدول (٥) تقديرات معيارية إيجابية لجميع العبارات، مما يشـــير إلى أن جميع المتغيرات تمثل الأبعاد المترابطة للمقياس بشكل جيد. فمثلاً، العبارات المتعلقة بالتحصيل السلبي للمعلومات مثل NA1(0.411) وNA10(0.698) أظهرت تقديرات معيارية تتراوح بين القيم المتوسطة

والمرتفعة، ما يعكس تبايناً في قوة العلاقة بين العناصـر في هذا البُعد. كما أظهرت العبارات المتعلقة بالتفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات تقديرات معيارية مرتفعة، حيث بلغ أعلى تقدير ٠,٧٧٣ للعبارة DI10، مما يدل على أن هذا البُعد يتمتع بارتباط قوي داخل النموذج. بالنسـبة للقيمة الحرجة، فقد كانت جميع القيم كبيرة بما يكفي (أعلى من ٢٠)، مما يدل على قوة وموثوقية النماذج التوكيدية. علاوة على ذلك، كانت جميع القيم الدلالية أقل من ٠,٠٥، مما يعكس مستوى دلالة إحصائية عالي يؤكد صلاحية النموذج واختياره كأداة قياس.

- مؤشرات الثبات المركب (البنائي) والصدق التقاربي:

بالاعتماد علي نتائج التحليل العاملي التوكيدي تم حساب الثبات المركب والصدق التقاربي Composite reliability coefficients and Convergent Validity للمقياس ويتضح ذلك من الجدول (٦):

جدول(٦) مؤشرات الثبات المركب والصدق التقاربي لمقياس قوة السيطرة المعرفية

المتغير	الثبات المركب CR	متوسط التباين المستخلص (AVE)
التحصيل السلبي للمعلومات	0.857	0.404
التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات	0.890	0.493

أظهرت نتائج مؤشرات الثبات المركب (CR) ومتوسط التباين المستخلص في الجدول (٦) (AVE) لمقياس قوة السيطرة المعرفية قيمًا عالية تدل على صلاحية وموثوقية المقياس. حيث بلغ الثبات المركب للبعد "التحصيل السلبي للمعلومات" ٠,٨٥٧، وهو ما يتجاوز الحد الأدنى المقبول ٠,٧، مما يشير إلى أن المقياس يتمتع بثبات داخلي جيد. كما أن متوسط التباين المستخلص (AVE) لهذا البُعد بلغ ٠,٤٠٤، وهو أقل من الحد الأدنى الموصى به ٠,٥. بالنسبة للبعد "التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات"، بلغ الثبات المركب ٠,٨٩٠، وهو يشير إلى مستوى عالٍ من الثبات الداخلي، بينما كان متوسط التباين المستخلص ٠,٤٩٣، وهو قريب من الحد الأدنى المقبول، مما يعكس أن هذا البُعد يتمتع بصدق تقاربي جيد.

- الثبات والاتساق الداخلي عن طريق معاملات ألفا لكرونباخ:

تم حســـاب معامل ألفا لكرونباخ Cronbach–Alpha لكل بعد من أبعاد مقياس قوة الســـيطرة المعرفية علي حده، وفي كل مرة يتم حذف درجات إحدى العبارات من الدرجة

الكلية للبعد الفرعي الذي تنتمي إليه، وبالمثل فقد تم حساب متوسط وتباين كل عبارة من عبارات المقياس بعد حذف أحد العبارات، والجدول (٧) يوضح هذه النتيجة:

جدول (٧) المتوسط والتباين ومعامل الارتباط المصحح ومعامل الفا بعد حذف درجة العبارة لمقياس قوة السيطرة المعرفية

العبارة	المتوسط	التباين	معامل الارتباط المصحح	معامل ألفا	العبارة	المتوسط	التباين	معامل الارتباط المصحح	معامل ألفا
NA1	24.59	39.213	0.379	0.847	DI1	29.41	63.888	0.437	0.884
NA2	24.65	37.575	0.503	0.836	DI2	29.28	60.704	0.649	0.868
NA3	24.70	37.472	0.504	0.836	DI3	29.07	61.058	0.621	0.870
NA4	24.75	37.205	0.568	0.831	DI4	28.84	60.835	0.600	0.871
NA5	25.25	37.121	0.549	0.832	DI5	29.20	59.838	0.674	0.866
NA6	25.06	35.444	0.641	0.823	DI6	29.28	61.127	0.618	0.870
NA7	24.97	36.767	0.528	0.834	DI7	29.67	61.514	0.577	0.873
NA8	24.96	36.501	0.575	0.830	DI8	29.39	60.540	0.674	0.866
NA9	24.75	36.395	0.617	0.826	DI9	29.52	61.396	0.595	0.872
NA10	24.89	36.430	0.583	0.829	DI10	29.31	60.697	0.679	0.866
معامل الفا لكرونباخ للتحصيل السلبي				0.85	معامل الفا لكرونباخ للمعالجة العميقة				0.88

يتضمن الجدول (٧) تحليل ثبات مقياس قوة السيطرة المعرفية بأبعاده المختلفة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث يتكون المقياس من بعدين رئيسيين: التحصيل السلبي (NA) والمعالجة العميقة (DI)، ولكل منهما ١٠ عبارات.

فيما يتعلق ببُعد التحصيل السلبي، نجد أن معامل ألفا الكلي للبعد بلغ ٠,٨٥، وهو معامل ثبات مرتفع يدل على اتساق داخلي جيد. تراوحت قيم معاملات ألفا بعد حذف كل عبارة بين ٠,٨٢٣ و ٠,٨٤٧، حيث سجلت العبارة NA6 أدنى قيمة لمعامل ألفا بعد الحذف (٠,٨٢٣)، مما يشير إلى أهمية هذه العبارة في المقياس. كما تراوحت معاملات الارتباط المصحح للعبارات بين ٠,٣٧٩ و ٠,٦٤١، مما يدل على ارتباط جيد بين العبارات والدرجة الكلية للبعد.

أما بالنسبة لبُعد المعالجة العميقة، فقد بلغ معامل ألفا الكلي ٠,٨٨، وهو معامل ثبات مرتفع يفوق بُعد التحصيل السلبي. تراوحت قيم معاملات ألفا بعد حذف العبارات بين

٠,٨٦٦ و ٠,٨٨٤، وسجلت معاملات الارتباط المصحح قيماً تتراوح بين ٠,٤٣٧ و ٠,٦٧٩، مما يشير إلى اتساق داخلي قوي بين عبارات هذا البعد.

يلاحظ أن متوسطات العبارات في بُعد المعالجة العميقة (تتراوح بين ٢٨,٨٤ و ٢٩,٦٧) أعلى من متوسطات عبارات التحصيل السلبي (تتراوح بين ٢٤,٥٩ و ٢٥,٢٥)، كما أن التباين في بُعد المعالجة العميقة (يتراوح بين ٥٩,٨٣٨ و ٦٣,٨٨٨) أعلى بكثير من التباين في بُعد التحصيل السلبي (يتراوح بين ٣٥,٤٤٤ و ٣٩,٢١٣)، مما يشير إلى تنوع أكبر في استجابات المشاركين على عبارات المعالجة العميقة.

بشكل عام، تشير النتائج إلى تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي في كلا البعدين، مع تفوق طفيف لبُعد المعالجة العميقة في قوة الثبات والاتساق الداخلي.

- مؤشرات الثبات لمقياس قوة السيطرة المعرفية:

للتحقق من ثبات مقياس قوة السيطرة المعرفية، تم حساب معاملات الثبات المختلفة لكل بُعد والمقياس ككل، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول (٨):

جدول (٨) مؤشرات ثبات مقياس قوة السيطرة المعرفية

البُعد	ألفا كرونباخ	جتمان	أوميجا الهرمي	أوميجا الهرمي التقاربي	أوميجا الكلي
التحصيل السلبي للمعلومات	0.85	0.85	0.70	0.79	0.87
التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات	0.88	0.89	0.74	0.81	0.91
قوة السيطرة المعرفية ككل	0.73	0.83	0.70	0.77	0.83

من خلال تحليل نتائج مؤشرات الثبات المختلفة لمقياس قوة السيطرة المعرفية في الجدول (٨) أظهر بُعد التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات أعلى معاملات ثبات عبر جميع المؤشرات، حيث سجل معامل ألفا كرونباخ ٠,٨٨، وجتمان ٠,٨٩، وأوميجا الكلي ٠,٩١. يليه بُعد التحصيل السلبي للمعلومات بمعاملات ثبات جيدة: ألفا كرونباخ ٠,٨٥، جتمان ٠,٨٥، وأوميجا الكلي ٠,٨٧.

بالنسبة للمقياس ككل، سجل معامل جتمان أعلى قيمة (٠,٨٣) مقارنة بمعامل ألفا كرونباخ (٠,٧٣). كما سجل معامل أوميجا الكلي قيمة جيدة (٠,٨٣) تتساوى مع معامل جتمان.

يلاحظ أن معاملات أوميجا الهرمي والهرمي التقاربي سجلت قيماً أقل نسبياً مقارنة بالمعاملات الأخرى، لكنها تظل في النطاق المقبول إحصائياً. وبشكل عام، تشير جميع المؤشرات إلى تمتع المقياس بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، مما يؤكد صلاحيته للاستخدام.

ثامنًا: المعالجة الإحصائية:

تم إجراء تحليل البيانات ببرنامج التحليل الاحصائي R باستخدام الحزم الاحصائية (R Core Team, 2020)، (psych (Revelle, 2020 ، lavaan (Rosseel, semPlot ،(Jorgensen et al., 2021) semTools،2012) (Epskamp,2019) ، وكذلك تم الاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية في العلوم التربوية والاجتماعية والمعروف ببرنامج SPSS (26) ، وتم استخدام الأساليب الآتية:

- المتوسط الحسابي Mean
- الانحراف المعياري Std. Deviation
- معامل ارتباط بيرسون Person لدراسة العلاقات بين المتغيرات
- معامل الفا لكرونباك
- معامل أوميجا
- التحليل العاملي التوكيدي للبنود Confirmatory Factor Analysis
- اختبار ت لعينتين مستقلتين Two Independent sample T- Test

تاسعًا: نتائج الدراسة ومناقشتها:

التحقق من فروض الدراسة:

نص الفرض الأول على: يوجد مستوي متوسط من قوة السيطرة المعرفية لدي طلاب جامعة الوادي الجديد: وللتحقق من هذا الفرض تم حساب المتوسط الفرضي على بعدي المقياس ودرجته؛ وقد تم حساب المتوسط الفرضي للمقياس من خلال جمع بدائل المقياس الخمسة، وقسمتها على عددها، ثم ضرب الناتج في عدد المفردات، وبالتالي فإن أوزان البدائل

هي (١،٢،٣،٤،٥) يكون مجموعها (١٥)، وعددها (٥)، وعند القسمة يصبح متوسط أوزان البدائل (٣)، وعند ضرب عدد مفردات المقياس (٢٠)، يكون المتوسط الفرضي للدرجة الكلية للمقياس (٦٠)، وهكذا بالنسبة للبعدين الفرعيين. وتم استخدام اختبار "ت" لعينة واحدة للتحقق من دلالة الفروق بين المتوسط الفرضي والمتوسط الحسابي على مقياس قوة السيطرة المعرفية. ويوضح جدول (٩) نتائج ذلك.

جدول (٩) نتائج اختبار "ت" لعينة واحدة للفروق بين درجة المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي على مقياس قوة السيطرة المعرفية لدى طلبة جامعة الوادي الجديد (ن=٥٦٠)

الأبعاد	عدد العبارات	درجة الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	قيمة ت	الدلالة الاحصائية
التحصيل السلبي للمعلومات	10	569	27.62	6.703	30	-8.486	دالة عند ٠,٠١
التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات	10	569	32.55	8.633	30	7.059	دالة عند ٠,٠١
قوة السيطرة المعرفية ككل	20	569	60.17	10.704	60	0.380	غير دالة

تشير نتائج التحليل الإحصائي لمستويات قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب جامعة الوادي الجديد في الجدول (٩) إلى:

في بُعد التحصيل السلبي للمعلومات، سجل الطلاب متوسطاً حسابياً (٢٧,٦٢) أقل من المتوسط الفرضي (٣٠)، وكان الفرق دالاً إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ (t = −8.486)، مما يشير إلى انخفاض مستوى التحصيل السلبي لدى الطلاب.

أما في بُعد التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات، فقد حقق الطلاب متوسطاً حسابياً (٣٢,٥٥) أعلى من المتوسط الفرضي (٣٠)، وكان الفرق دالاً إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ (t = 7.059)، مما يدل على ارتفاع مستوى المعالجة العميقة لدى الطلاب.

بالنسبة للمقياس ككل، بلغ المتوسط الحسابي (٦٠,١٧) وهو قريب جداً من المتوسط الفرضي (٦٠)، ولم يكن الفرق دالاً إحصائياً (t = 0.380)، مما يؤكد صحة الفرض بوجود مستوى متوسط من قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الجامعة.

ويمكن تفسيرها من منظور نفسي وجود مستوى متوسط من قوة السيطرة المعرفية تشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب الجامعيين يميلون إلى استخدام كل من الأنشطة المعرفية السطحية والعميقة، مع عدم وجود غلبة واضحة لأحد النمطين على الآخر. من المنظور النفسي، يمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- تأثير الخبرات التعليمية السابقة: قد يكون الطلاب قد اكتسبوا خلال المراحل التعليمية السابقة مهارات في كل من الحفظ والاستظهار (التحصيل السلبي) والتفكير النقدي والتحليل (التفاعل والمعالجة العميقة).
- متطلبات المهام الأكاديمية: قد تتطلب بعض المهام الأكاديمية استخدام أنشطة معرفية سطحية (مثل حفظ المصطلحات والمفاهيم)، بينما تتطلب مهام أخرى استخدام أنشطة معرفية عميقة (مثل تحليل المشكلات وتقديم الحلول).
- التوجهات الدافعية: قد يختلف الطلاب في توجهاتهم الدافعية نحو التعلم، حيث يفضل بعضهم حفظ المعلومات واستظهارها، بينما يفضل البعض الآخر استكشافها وتحليلها.

للتحقق من الفرض الثاني والذي ينص علي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الذكور ودرجات الإناث من الطلاب في قوة السيطرة المعرفية. استخدم الباحثان اختبار "ت" لعينتين مستقلتين Two Independent sample T– Test ، وجاءت النتائج كما يبينها الجدول (١٠):

جدول (١٠) قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الذكور ودرجات الإناث من الطلاب في قوة السيطرة المعرفية

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت ودلالتها
التحصيل السلبي للمعلومات	ذكر	227	27.06	7.226	-1.490
	أنثي	333	27.92	6.333	غير دالة
التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات	ذكر	227	32.25	8.771	-0.562
	أنثي	333	32.67	8.623	غير دالة
قوة السيطرة المعرفية ككل	ذكر	227	59.31	11.264	-1.389
	أنثي	333	60.59	10.319	غير دالة

تشير نتائج اختبار "ت" لدراسة الفروق بين الذكور والإناث في قوة السيطرة المعرفية في الجدول (١٠) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في جميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية. فقد بلغ متوسط الذكور في بُعد التحصيل السلبي (٢٧,٠٦) مقابل (٢٧,٩٢) للإناث، وفي بُعد المعالجة العميقة (٣٢,٢٥) مقابل (٣٢,٦٧) للإناث، وفي الدرجة

الكلية (٥٩,٣١) مقابل (٦٠,٥٩) للإناث، وجميع قيم "ت" المحسوبة (-١,٤٩٠، -٠,٥٦٢، -١,٣٨٩ على التوالي) غير دالة إحصائياً. هذه النتائج تؤكد بشكل قاطع صحة الفرض الصفري بعدم وجود فروق جوهرية بين الجنسين في قوة السيطرة المعرفية، مما يشير إلى تماثل مستويات القدرة على معالجة المعلومات والتحكم المعرفي بين طلاب وطالبات جامعة الوادي الجديد.

ويمكن تفسيرها من منظور نفسي عدم وجود فروق بين الذكور والإناث تشير هذه النتيجة إلى أن الجنس ليس عاملاً مؤثراً في قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب جامعة الوادي الجديد، يمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- تكافؤ الفرص التعليمية: قد يعكس غياب الفروق بين الجنسين تكافؤ الفرص التعليمية المتاحة للطلاب والطالبات في المجتمع المصري، حيث يتلقون نفس المناهج الدراسية ويتعرضون لنفس الأساليب التدريسية.
- التأثيرات الاجتماعية والثقافية: قد يكون المجتمع المصري قد شهد تحولات اجتماعية وثقافية ساهمت في تقليل الفروق بين الجنسين في الأدوار والمسؤوليات، مما انعكس إيجابًا على قدراتهم المعرفية.
- الاختلافات الفردية: قد تكون الاختلافات الفردية بين الطلاب (بغض النظر عن الجنس) في القدرات والاستعدادات المعرفية أكبر من الفروق بين الجنسين، مما يقلل من تأثير الجنس كمتغير مستقل.

للتحقق من الفرض الثالث والذي ينص علي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التخصصين العلمي والأدبي من الطلاب في قوة السيطرة المعرفية. استخدم الباحثان اختبار "ت" لعينتين مستقلتين Two Independent sample T- Test ، وجاءت النتائج كما يبينها الجدول (١١):

جدول (١١) قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات التخصصين العلمي والأدبي من الطلاب في قوة السيطرة المعرفية

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت ودلالتها
التحصيل السلبي للمعلومات	علمي	135	28.46	6.525	1.763
	أدبي	425	27.29	6.759	غير دالة
التفاعل والمعالجة العميقة للمعلومات	علمي	135	32.50	8.079	-0.615
	أدبي	425	33.00	8.810	غير دالة
قوة السيطرة المعرفية ككل	علمي	135	59.39	10.319	-0.851
	أدبي	425	60.29	10.848	غير دالة

تظهر نتائج اختبار "ت" للفروق بين التخصصين العلمي والأدبي في قوة السيطرة المعرفية في الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في جميع الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس. ففي بُعد التحصيل السلبي، بلغ متوسط العلمي (٢٨,٤٦) مقابل (٢٧,٢٩) للأدبي بقيمة ت (١,٧٦٣) غير دالة، وفي بُعد المعالجة العميقة بلغ متوسط العلمي (٣٢,٥٠) مقابل (٣٣,٠٠) للأدبي بقيمة ت (-٠,٦١٥) غير دالة، وفي الدرجة الكلية بلغ متوسط العلمي (٥٩,٣٩) مقابل (٦٠,٢٩) للأدبي بقيمة ت (-٠,٨٥١) غير دالة. هذه النتائج تؤكد صحة الفرض الصفري وتشير إلى تكافؤ طلاب التخصصين العلمي والأدبي في مستويات قوة السيطرة المعرفية، مما يعني أن التخصص الدراسي لا يؤثر بشكل جوهري في قدرة الطلاب على معالجة المعلومات والتحكم المعرفي.

ويمكن تفسيرها من منظور نفسي عدم وجود فروق بين التخصصات العلمية والأدبية تشير هذه النتيجة إلى أن التخصص الدراسي ليس عاملاً مؤثراً في قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب جامعة الوادي الجديد. من المنظور النفسي، يمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- أهمية المهارات العامة: قد تتطلب مختلف التخصصات الدراسية مجموعة من المهارات العامة (مثل القراءة والكتابة والتفكير النقدي) التي تتجاوز طبيعة التخصص نفسه.
- التكامل بين الأنشطة المعرفية: قد تتضمن المناهج الدراسية في مختلف التخصصات أنشطة تعليمية متنوعة تشجع على استخدام الأنشطة المعرفية السطحية والعميقة على حد سواء، مما يقلل من الفروق المحتملة بين التخصصات.

-الاختلافات الفردية: قد تكون الاختلافات الفردية بين الطلاب (بغض النظر عن التخصص) في الأنماط المعرفية والتوجهات الدافعية أكبر من الفروق بين التخصصات، مما يقلل من تأثير التخصص كمتغير مستقل.

تفسير عام للنتائج:

النتائج التي توصلت إليها الدراسة (مستوى متوسط، لا فروق بين الجنسين أو التخصصات) هي نتائج منطقية جدًا ويمكن تفسيرها بعمق أكبر:

١- تفسير وجود مستوى "متوسط" من قوة السيطرة المعرفية:

هذه النتيجة هي الأهم في الدراسة. إنها لا تعني أن الطلاب "متوسطون"، بل تعكس على الأرجح طبيعة البيئة الجامعية المصرية نفسها.

فرضية البيئة التعليمية الهجينة (Hybrid Educational Environment):

البيئة الجامعية ليست من الرتبة الأولى بشكل كامل ولا من الرتبة الثانية بشكل كامل. إنها مزيج من الاثنين. بعض المقررات (خاصة في السنوات الأولى) تعتمد بشكل كبير على الحفظ والتلقين (رتبة أولى). وفي المقابل، تتطلب مقررات أخرى، ومشاريع التخرج، والأبحاث مهارات التحليل والنقد والاستكشاف (رتبة ثانية). الطالب الجامعي يعيش ويتنقل باستمرار بين هذين النوعين من "الضغط البيئي"، مما يجعل متوسط استجابته يقع في المنتصف.

فرضية المتعلم الاستراتيجي (Strategic Learner):

الطلاب أذكياء ومتكيفون. هم لا يتبنون نمطًا واحدًا ثابتًا، بل يغيرون استراتيجياتهم المعرفية بناءً على متطلبات الموقف. إذا كانت المادة تتطلب حفظاً لاجتياز الامتحان، سيستخدمون استراتيجيات التحصيل السلبي. وإذا كانت تتطلب تحليلاً لكتابة مقال، سيتحولون إلى المعالجة العميقة. النتيجة المتوسطة هي انعكاس لهذا التكيف الاستراتيجي عبر مختلف المواد والمهام الأكاديمية.

مرحلة الانتقال(Transitional Phase):

المرحلة الجامعية هي انتقال من التعليم الثانوي (الذي غالبا ما يكافئ الرتبة الأولى) إلى متطلبات سوق العمل والحياة المهنية (التي تتطلب مهارات الرتبة الثانية). وبالتالي، فإن وجود الطلاب في منطقة "الوسط" يعكس هذه المرحلة الانتقالية التي يمرون بها معرفيًا.

٢- تفسير عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث، وبين التخصصات العلمية والأدبية:

هذه النتيجة تدعم بقوة فكرة أن "قوة السيطرة المعرفية" هي نتاج للبيئة التعليمية أكثر من كونها سمة فردية ثابتة مرتبطة بالنوع أو التخصص.

فرضية تأثير النظام الموحّد (The Homogenizing Effect of the System):

يبدو أن نظام التعليم الجامعي نفسه هو المتغير الأقوى الذي يؤثر على الطلاب. فالذكور والإناث، وطلاب التخصصات العلمية والأدبية، جميعهم يخضعون لنفس اللوائح، ونفس ثقافة التدريس السائدة، ونفس أنماط التقييم (الامتحانات). هذا "الضغط البيئي" الموحّد الذي يمارسه النظام الجامعي ككل يلغي أو يقلل من تأثير الفروق الفردية أو الخلفيات المختلفة. بعبارة أخرى، البيئة الجامعية "تجبر" الجميع على التكيف مع مزيجها الخاص من متطلبات الرتبة الأولى والثانية.

تجاوز ثنائية (علمي/أدبي) النمطية:

الاعتقاد السائد بأن التخصصات العلمية تتطلب تفكيرا عميقا والأدبية تتطلب حفظًا هو اعتقاد سطحي وخاطئ. فكثير من فروع العلم تتطلب حفظا هائلاً للمصطلحات والمعادلات (رتبة أولى)، بينما تتطلب العلوم الإنسانية والآداب تحليلاً نقديا عميقا للنصوص والأفكار (رتبة ثانية). والعكس صحيح. نتيجة الدراسة تؤكد أن كلا التخصصين يتطلبان مزيجا من المعالجة السطحية والعميقة، وبالتالي لا تظهر فروق جوهرية بينهما في هذا المتغير.

خلاصة التفسير:

نتائج الدراسة ليست مجرد أرقام، بل هي مرآة تعكس طبيعة النظام التعليمي في جامعة الوادي الجديد. فهي تشير إلى نظام "هجين" يضع الطلاب في حالة معرفية وسطية، وهو نظام قوي وموحّد لدرجة أن تأثيره يتجاوز الفروق التقليدية بين الجنسين والتخصصات. وهذا يقود مباشرة إلى التوصيات التي طرحتها الدراسة بضرورة الدفع الواعي نحو تعزيز أنشطة الرتبة الثانية (المعالجة العميقة) في جميع التخصصات.

عاشرًا: توصيات الدراسة: بناءً على نتائج الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

١- تعزيز استراتيجيات المعالجة العميقة للمعلومات:

- تضمين أنشطة تعليمية تشجع على التفكير النقدي وحل المشكلات.
- تشجيع الطلاب على ربط المعلومات الجديدة بمعارفهم السابقة.
- استخدام أساليب تدريس تفاعلية مثل المناقشات الجماعية والعصف الذهني.

٢-تطوير برامج لتعزيز قوة السيطرة المعرفية:

- تصميم برامج تدريبية تستهدف تحسين الذاكرة العاملة والمرونة المعرفية.
- استخدام الألعاب التعليمية والأنشطة التفاعلية لتعزيز قوة السيطرة المعرفية.

إحدى عشر: البحوث المقترحة: بناءً على نتائج الدراسة يمكن اقتراح البحوث التالية:

١- دراسة تأثير التدخلات التعليمية على قوة السيطرة المعرفية:

- تصميم وتنفيذ برامج تدخليه تستهدف تحسين قوة السيطرة المعرفية لدى الطلاب، وتقييم فعاليتها باستخدام أدوات قياس مناسبة.

٢- دراسة دور الأسرة:

-فحص دور الأسرة في تعزيز قوة السيطرة المعرفية لدى الطلاب، وكيف يؤثر ذلك على استعدادهم للتعلم والنجاح الأكاديمي

قائمة المراجع

- أسامة أحمد عطا (٢٠٢١). نموذج سببي لمنبئات المواجهة الفعالة للضغوط الأكاديمية في ضوء رتب قوة السيطرة المعرفية والوظائف التنفيذية لدي طالبات الجامعة. مجلة العلوم التربوية، ٤(٣)، ٨٧- ١٤٦.
- سيد محمدي صميدة حسن. (٢٠٢٢). التنبؤ بالقدرة على حل المشكلات الإحصائية لدي طلبة الدراسات العليا بكلية التربية من خلال قوة السيطرة المعرفية والتجول العقلي. مجلة كلية التربية، ١٩(١١٢)، ٢١٤-٢٩٤.
- شيرين محمد أحمد دسوقي. (٢٠١١). البناء العاملي للقدرة على حل المشكلات واستراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم وقوة السيطرة المعرفية لدي طلاب كلية التربية ببورسعيد. دراسات تربوية ونفسية، مجلة كلية التربية بالزقازيق، ٦٢(٧٢)، ١١- ٧٥.
- شيماء محمود مفلح، وئاسو صالح سعيد. (٢٠١٩). قوة السيطرة المعرفية لدي طالبات المرحلة الإعدادية. مجلة كلية المأمون، (٣٣)، ٤٥-٦٦.
- صبري بردان الحياني ومروه صلاح الراوي. (٢٠٢٠). قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالتفكير الشمولي لدى طلاب الدراسات العليا. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٨(٥)، ٢٨٣-٣٠٦.
- صفاء عبد الرسول عبد الأمير الإبراهيمي. (٢٠٢١). العبء المعرفي وعلاقته بقوة السيطرة المعرفية من النوع(SOCHP–FOCHP) لدى طلبة الجامعة. مجلة كلية التربية،(٤)، ٢٤٣-٢٧٦.
- علاء الدين السعيد عبد الجواد النجار. (٢٠٢٠). تباين فاعلية الذات الإبداعية بتباين قوة السيطرة المعرفية لدي طلبة مدرسة المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا (STEM). مجلة كلية التربية، ٢٠(١)، ٥٤٧-٥٨٤.
- عادل سعد خضر. (٢٠٠٩). الإبداع الانفعالي وعلاقته بكل من قوة السيطرة المعرفية والقيم لدي عينة من طلاب الصف الثالث الإعدادي. مجلة التربية القطرية، ٣٨(١٧٠)، ٩٤- ١٤٠.

- عاصـــم عبد المجيد كامل أحمد، وعمرو محمد إبراهيم يوســف. (٢٠٢٢). الإســهام النســـبي لكل من التنظيم المعرفي للانفعالات والوعي الذاتي المعرفي في التنبؤ بقوة الســـيطرة المعرفية لدى طلبة الجامعة .مجلة كلية التربية. بنها-701 ,(129)33 , 765.
- فتحي عبد الحميد عبد القادر، وعادل سـعد يوسـف خضـر. (٢٠٠٢). قوة السـيطرة المعرفية لدي طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق في ضـوء الدراسـة والتخصـص والنوع والصف الدراسي. مجلة كلية التربية، (٤٢)، ١٠٢- ١٥٣.
- محمد عبد الســـميع. (٢٠٠٩). تقييم مهارات ما وراء التعلم وعلاقتها بقوة الســـيطرة المعرفية والتحصـــيل الدراســـي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية بالمنصورة، ٢(٧١)، ٥٨-١١٦.
- ممدوح سـالم محمد الفقي، ومسـفر بن عيضـه مسـفر المالكي. (٢٠١٨). التفاعل بين اســـتراتيجية المناقشـــات الإلكترونية "التشـــاركية/الموجهة" في بيئة التعلم الإلكتروني والأســـلوب المعرفي لطلاب الدبلوم التربوي بجامعة الطائف واثره على قوة الســـيطرة المعرفية ومهاراتهم في المشـاركة لاسـتخدام تطبيقات الحوسـبة السـحابية. مجلة العلوم التربوية، ٢٦(٣)، ١-٧٢.
- زينب حياوي بدوي الخفاجي، وعبير خضـــر عباس. (٢٠١٨). قوة الســـيطرة المعرفية لدى طلبة الجامعة. مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية، ٤٣(٣)، ٩٦-١١٦.
- وجدان جعفر جواد الحكاك. (٢٠٢٤). قوة الســـيطرة المعرفية لدى طلبة جامعة بغداد. مجلة كلية التربية للبنات، ٢٦(٣)، ٢٧-٥٥.
- Ahmed, M., & Indurkhya, B. (2020). *Investigating cognitive holding power and equity in the flipped classroom*. Heliyon.6(8). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04672.
- Alzubi, E. M., Attiat, M. M., & Al-Adamat, O. A. (2022). Systemic intelligence predictors of cognitive flexibility and cognitive holding power among university students. *Cypriot Journal of Educational Sciences, 17(*2), 491-505.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching for quality learning at university: What the student does (4th ed.). McGraw-Hill Education (UK).

- Chi, L., Zheng, Z., & Ziqiang, X. (2018). The Relationship of Constructivisit Pedagogy and Met Thinking: The Mediating Role of Cognitive Holding Power. *Psychological Development and Education*, *34*(2), 181-190.
- Epskamp, S. (2019). semPlot: Path diagrams and visual analysis of various sem packages' Output (R package version 1.1.2) [Computer software]. The Comprehensive R Archive Network. Available from https://CRAN.R-project. org/package=semPlot
- Hammond, K. R., & Summers, D. A. (n.d.). *Cognitive control*. https://doi.org/10.1037/h0031851
- Hunt, W., & Stevenson, J. (1997). Pilot study of cognitive holding power associated with different degrees of flexibility in delivery.
- Jorgensen, T., Pornprasertmanit, S., Schoemann, A., & Rosseel, Y. (2021). semTools: Useful tools for structural equation modeling (R package version 0.5-4) [Computer software]. The Comprehensive R Archive Network. Available from https://CRAN.R-project.org/package=semTools
- Marton, F., & Saljo, R. (1976). On qualitative differences in learning: I—outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, *46*(1), 4–11.
- McKavanagh, C., & Stevenson, J. (2004). Problem-solving Cognitive Activity in Technical Education Classrooms. *Australian Vocational Education Review*.
- Pérez-Villalobos, M. V., Cobo-Rendón, R., Sáez, F. M., & Díaz-Mujica, A. (2018). *Revisión Sistemática de la Habilidad de Autocontrol del Estudiante y su Rendimiento Académico en la Vida Universitaria*. *11*(3), 49–62.
- Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in children. International Universities Press.
- R Core Team (2020). *R: A language and environment for statistical computing.* R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Downloaded from https://www.R-project.org

- Revelle, W. (2020). *psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research*. R package version 2.0.9. https://CRAN.R-project.org/package=psych
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling (R package version 0.6-8) [Computer software]. The Comprehensive R Archive Network. Available from. https://www.jstatsoft.org/v48/i02/.
- Veroude, K., Jolles, J., Knežević, M., Vos, C. M. P., Croiset, G., & Krabbendam, L. (2013). Anterior cingulate activation during cognitive control relates to academic performance in medical students. *Endo-Neuro-Psycho Meeting*, P3.27.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Pres.
- Serra, T., Gras, M. E., Cañabate, D., & Colomer, J. (2023). Fostering cognitive control through reflection in scientific writing. *Reflective Practice*, *24*(4), 433–446.
- Stevenson, J. (1998). Performance of the cognitive holding power questionnaire in schools. *Learning and Instruction*, *8*(5), 393-410.
- Stevenson, J. C. (1990). Conceptualisation and measurement of Cognitive Holding Power in technical and further education learning settings. In *annual conference of the Australian Association for Research in Education, Sydney*.
- Stevenson, J& Mckavanagh, C. (2002) Problem – *Solving cognitive Activity in Technical Education classrooms,* paper presented in A symposium on learning and instruction 10th international conference on thinking. Harrogate. England.1-8.
- Stevenson, J. C., & Evans, G. T. (1994). Conceptualization and measurement of cognitive holding power. *Journal of Educational Measurement*, *31*(2), 161-181.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. Cognitive science, 12(2), 257-285.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). Cognitive load theory. Springer.

- Walmsley, B. (2003). Partnership-Centered Learning: The Case For Pedagogic Balance In Technology Education. *Journal of Technology Education*, *14*(2), 56-69.
- Xie, Z., & Zhou, S. (2020). Bilingualism, Demographics, and Cognitive Control: A Within-Group Approach. *Frontiers in Psychology*, *11*, 94.
- Xin, Z. (2008). Fourth-through sixth-grade students' representations of area-of-rectangle problems: influences of relational complexity and cognitive holding power. *The Journal of Psychology*, *142*(6), 581-600.
- Zhang, D., & Lin, L. (2008). *Cognitive holding power, fluid intelligence, and mathematical achievement: Predicting performance on standard and realistic problems. ERIC*. https://eric.ed.gov/?id=EJ821853.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory into practice, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). Handbook of self-regulation of learning and performance. Routledge

Cognitive Holding Power Strength According to Demographic Variables Among University Students

Abstract

This study aimed to investigate the level of cognitive holding power among university students, represented by its two dimensions: passive acquisition of information (surface processing) and deep interaction and processing of information (deep processing). The study also sought to examine the differences in cognitive holding power based on the variables of gender (male/female) and academic discipline (science/arts). To achieve these objectives, a descriptive-comparative approach was employed, and the Cognitive Holding Power scale was administered to a sample of (560) male and female students from New Valley University, their ages ranged between (18-22) years with an average age of (19.32) years and a standard deviation of (1.49). The results revealed that the overall level of cognitive holding power among students was moderate. Detailed analyses showed a low level in the dimension of passive acquisition of information, contrasted with a high level in the dimension of deep processing. Furthermore, the findings indicated no statistically significant differences in cognitive holding power (in its dimensions and overall score) attributable to either gender or academic discipline. The study recommends enhancing educational practices that support deep processing of information and foster critical thinking skills among all students.

Keywords: Cognitive Holding Power, Demographic Variables