مفاهيم التعلم كمخرجات للقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية لدى طلاب الجامعة

دكتور/ علاء الدين عبد الحميد أيوب
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية بأسوان – مصر

دكتور/ عبد الله بن محمد الجفيمان
استاذ مشارك
جامعة الملك فيصل – السعودية

الملخص :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المستويات المختلفة لمفاهيم التعلم كمخرجات تعلم وأنواع القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية المرتبطة بها، والتعرف على أثر كل من التخصص والمستوى الدراسي للطالب والتفاعلات المشتركة بينهما على مفاهيم التعلم والقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية، كما هدفت الدراسة إلى التوصل إلى نموذج بنائي يفسر طبيعة العلاقة بين مفاهيم التعلم والقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية. وتكونت عينة الدراسة من ٢٩٠ طالباً وطالبة من جامعة جنوب الوادي بأسوان. وقد قام الباحثان بتطبيق مقياس مفاهيم التعلم، ومقياس القوة المعرفية المسيطرة، ومقياس المعتقدات المعرفية بعد التأكد من صدق وثبات هذه المقاييس، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود ثلاث مستويات من مفاهيم التعلم (مفاهيم التعلم البنائية، مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج، مفاهيم التعلم المختلطة بين البنائية وإعادة الإنتاج) لدى طلاب الجامعة وفقاً للأنواع المختلفة للقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية التي يتبناها الطلاب، وأشارت النتائج إلى وجود تأثيرات متعددة ومختلفة للتخصص والمستوى الدراسي للطالب على متغيرات الدراسة، كما توصلت الدراسة إلى وجود تأثيرات جوهرية للقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية على اختيار الطلاب للمستويات المختلفة من مفاهيم التعلم، وأخيراً تم التوصل إلى نموذج بنائي يفسر طبيعة العلاقة بين مفاهيم التعلم والقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية. تم مناقشة النتائج في ضوء أدبيات البحث وتقديم بعض التوصيات المرتبطة بنتائج وموضوع البحث.

الكلمات المفتاحية: مفاهيم التعلم، مخرجات التعلم، القوة المعرفية المسيطرة، المعتقدات المعرفية.

مفاهيم التعلم كمخرجات للقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية لدى طلاب الجامعة

دكتور / علاء الدين عبد الحميد أيوب
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية بأسوان – مصر

دكتور / عبد الله بن محمد الجفيمان
استاذ مشارك
جامعة الملك فيصل – السعودية

مقدمة

مفهوم التعلم learning concept متغير مركب متعدد الأبعاد يمتد تأثيره إلى مختلف مناشط الحياة، وعبر السنوات الماضية اقترح الباحثون العديد من النظريات التي حاولت تفسير هذا المفهوم من خلال رؤى متباينة، وأجريت العديد من البحوث والدراسات للإجابة عن سؤالين هما: كم تعلم الطلاب؟ وكيف تعلم الطلاب؟

ووفقاً لذلك صُنفت هذه البحوث في اتجاهين: الأول يعتمد على الاختبارات النفسية من أجل التقدير الكمي للطريقة التي يتعامل بها الطلاب مع المعلومات، والاتجاه الأخر يعتمد على التحليل الكيفي لأداء الطلاب على المهام المعرفية، والتي من شأنها أن تكشف عن كيفية تعلم الطالب، وتحديد استراتيجية في معالجة المعلومات.

وفي نفس الإطار فقد انتقل الاهتمام الكلي لعلم النفس التربوي من المعرفة المجردة من السياق مثل معالجة المعلومات إلى الاهتمام بالمعرفة الواقعية مثل المفاهيم والمعتقدات والدوافع، وكان الدافع الأساسي لهذا الانتقال والتحول هو أن المعرفة الخالية من السياق لا تستوعب الآلاف من المتغيرات الشخصية والدافعية والبيئية الأخرى والحاسمة في نفس الوقت والتي تؤثر في مخرجات التعلم (Schommer&Hutter,2002:5-6). ويشير (Chan, 2003) إلى أن مفاهيم ومعتقدات ودوافع الطلاب تؤثر على عمليات التعلم ومخرجات التعلم لديهم.

ويوضح (Francisco & Maria, 2004) أن مفاهيم التعلم والمعتقدات المعرفية Epistemological Beliefs متغيرات بنائية، تمثل خطين مستقلين في البحث وهما على التوالي، فينومينولوجي التعلم Phenomenology of Learning والتي تمثل المنحى النوعي الخاص بكيفية عمل الطلاب داخل المهام الأكاديمية، والعوامل المؤثرة في طرق التعلم والدراسة، والتغيرات المعرفية التي تحدث لهم أثناء سنوات دراستهم، وما وراء المعرفة Metacognition،

والتي تمثل المنحى الكمي، وتشير إلى المعرفة التي يمكن أن يمتلكها الأفراد عن معرفتهم الذاتية وعن الظواهر المعرفية العامة والأداء الذي يمكنه أن يؤثر على أنشطتهم المعرفية.

هذا وقد أكدت العديد من البحوث أن المفاهيم الموجودة لدى المتعلمين عن ما يتعلموه لها تأثيراً قوياً على طبيعة التعلم الذي يقومون به، كما تعد انعكاساً لمخرجات الخبرة التعليمية، ولقد وجد الباحثون أن مفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب توفر معلومات قيمة عن كفاءة وجودة مخرجات تعلم الطلاب (Prosser & Trigwell, 1999; Boulton-Lewis, 1998; Morgan & Beaty, 1997).

وقد توصلت البحوث التي أجراها Loyens, Rikers & Schmidt, 2009; Tsai, 2009; McGuinness, 2005; Morris, 2001 إلى أن هناك عدداً من العوامل التربوية والتعليمية المعقدة والمتداخلة التي تؤثر على مفاهيم التعلم لدى الطلاب. وأحد هذه التأثيرات تفرضه خبراتهم التعليمية السابقة؛ فإذا كانت خبرة التعلم التي مر بها الطلاب تركز على اكتساب الحقائق والحفظ الصم وإنتاج الحقائق فإن مفاهيم التعلم لديهم تميل إلى أن تكون من النوع الكمي ذو الرتبة المنخفضة Lower order quantitative kind، أما إذا كانت خبراتهم السابقة تؤكد على الفهم والبحث والاستفسار فإن مفاهيمهم تميل إلى أن تكون من النوع الكيفي ذو الرتبة المرتفعة Higher order qualitative kind.

وفي هذا الصدد يشير (Xin & Zhang, 2009; Xin, 2008) إلى أن بيئة التعلم إما أن تدفع الطلاب إلى اتباع التعليمات والإجراءات التي يقدمها المعلم، وتقليد العمل كما تم توضيحه والاعتماد على المعلم بالنسبة للأفكار الجديدة، وهو ما يسمى بالقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى First Order Cognitive Holding Power (FOCHP)، أو أن بيئة التعلم تدفع الطلاب لعمل الأشياء بأنفسهم والانشغال بالأنشطة المعرفية التي تتطلب استخدام المفاهيم المختلفة وحل المشكلات لمواجهة واستيعاب مواقف التعلم المختلفة وهو ما يسمى بالقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية Second Order Cognitive Holding Power (SOCHP).

وهذا بدوره يشير إلى أن الطلاب الذين يتبنون القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى يستخدمون الاستراتيجيات السطحية Surface Strategies والمدخل السطحي Surface Approach للتعلم وتميل مفاهيم التعلم لديهم إلى أن تكون من النوع الكمي، بينما الطلاب الذين يتبنون القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية يستخدمون الاستراتيجيات العميقة

Deep Strategies والمدخل العميق Deep Approach للتعلم وتميل مفاهيم التعلم لديهم إلى أن تكون من النوع الكيفي.

ومن جانب أخر، أظهرت نتائج بعض البحوث مثل (Cano, 2005; Conley, et al., 2004) وجود درجة من الارتقاء المعرفي وتغير المعتقدات خلال مراحل الدراسة، حيث يتغير الاعتقاد في المعرفة المؤكدة، والمعرفة البسيطة والتعلم السريع عبر سنوات الدراسة الجامعية. كما توصلت بعض البحوث مثل (Tsai, 2009; Murphy, et al., 2003) إلى أن البناء العاملي للمعتقدات المعرفية يتغير بمرور الوقت وأنه يختلف باختلاف الخبرات التعليمية، وأنه دالة لمستوى الإعداد الأكاديمي. وقد أشار (Paulsen & Feldman, 2007: 390) إلى أن طلبة الجامعة الأكثر ارتقاء في المعتقدات المعرفية كانوا أكثر استخداماً لاستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً. كما أكد (Walls & Little, 2005: 26) الدور الايجابي الذي تؤديه المعتقدات المعرفية في التوافق الدراسي للطلاب.

فإذا طلب المعلم من الطلاب تذكر الحقائق دون توليف تركيبي أو تطبيق فمن المحتمل أن يعتقد الطلبة أن المعرفة حقائق منفصلة في بنيتها، ومن جهة أخرى إذا طلب المُعلم من الطلبة تركيب المعرفة وتطبيق المعرفة على المهمة التي تتسم بالجدية والتحدي، فمن المحتمل أن يعتقد الطلبة أن المعرفة مُعقدة (schommer, 2004: 27).

كل ما سبق يطرح عدة تساؤلات حول طبيعة العلاقة بين كل من القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية ومفاهيم التعلم. وهل بيئة التعلم الدراسية لها تأثيراً على مفاهيم التعلم التي يدركها الطلاب والمعتقدات المعرفية لديهم؟ وهل تختلف مفاهيم التعلم باختلاف المعتقدات المعرفية التي يتبناها الطلاب؟ وهل يمكن وضع نموذج بنائي يفسر طبيعة العلاقة بين المتغيرات الثلاثة؟

مشكلة الدراسة

على الرغم من رغبة المعلمين وأولياء الأمور في أن يكمل الطلاب تعليمهم الجامعي بتعليم عالي الجودة، إلا أن الدراسات وجدت أن العديد من الخريجين لديهم معرفة سطحية أقل بكثير عما كانوا يدرسونه (Morris, 2001; Boulton-Lewis, 1995). ومن مسلمات الواقع التي أضحت حقيقة الشكوى المتعددة والمستمرة من قبل المؤسسات والهيئات حول تدني مستوى خريجي الجامعات وعدم قدرتهم على مواجهة التحديات التي فرضها عليهم عالم معرفي معلوماتي سريع التغير.

ففي عام ٢٠٠٢م قامت شركة موتورولا بتوزيع دليل لجميع العاملين لديها يتضمن التحديات

التي تواجه نظام التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية، ويذكر الدليل بأن موقع أمريكا في السوق العالمي في خطر ما لم يستطع نظام التعليم مواجهة هذه التحديات بكل كفاءة وفاعلية (Nelsen,2004). الأمر الجوهري في الدليل أنه أعطى الطلاب الدور المحوري لممارسة عملية في تحقيق المنافسة الاقتصادية على المستوى العالمي باعتبارهم " موظفو الغد "، فإذا لم يتعلم هؤلاء الطلاب في قاعات دراسية قادرة على المنافسة العالمية فإن المستقبل سيبدو كئيبا لموتورولا والشركات الأمريكية الأخرى، نعم؛ سيبدو المستقبل كئيبا أمام الجامعات التي لا تتمكن من سد فجوة الأداء بينها وبين تطلعات مجتمعها، وتتمكن من سد فجوة المعرفة بينها وبين المتغيرات المستمرة والسريعة للمعرفة الإنسانية.

ومن خلال ذلك تغدو مهمة الجامعات في عصر المعلومات إلى تجويد مخرجات التعلم من خلال تكوين متعلمين يملكون المرونة والقدرة على التكيف مع المواقف الجديدة في ميدان المعرفة أو في ميدان العمل والمهنة، ويعرفون بالتالي كيف يكتسبون معارف ومهارات جديدة في شتى ميادين النشاط، والقدرة على التعلم مدى الحياة، والقدرة على الابتكار، والقدرة على اكتساب الكفاءات المحورية اللازمة للعمل في شتى المهن. وفي هذا الصدد يذكر (Purdi & Hattie, 2002; Vermunt & Vermetten, 2004) أن مفاهيم التعلم تعد أحد المؤشرات القوية في الكشف عن مخرجات التعلم والتي تكشف عن كيفية تعلم الطلاب؟ وماذا تعلم الطلاب؟ وما هي العوامل التي أثرت وساهمت في مخرجات التعلم؟.

وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما أنواع القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية التي يتبناها الطلاب وفقاً للمستويات المختلفة لمفاهيم التعلم التي يدركونها؟

٢. هل توجد تأثيرات دالة إحصائياً للتخصص (علمي – أدبي)، والمستوى الدراسي (الفرقة الأولى – الفرقة الرابعة) والتفاعلات المشتركة بينهما على مفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب، والقوة المعرفية المسيطرة، والمعتقدات المعرفية؟

٣. هل يمكن التنبؤ بالقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية من خلال مفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب؟

٤. هل يمكن التوصل إلى نموذج بنائي يفسر طبيعة العلاقة بين القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية ومفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب؟

هدف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على:

١. المستويات المختلفة لمفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب وأنواع القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية المرتبطة بها.

٢. أثر كل من التخصص والمستوى الدراسي للطالب والتفاعلات المشتركة بينهما على مفاهيم التعلم والقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية.

٣. قدرة مفاهيم التعلم على التنبؤ بالقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية التي يتبناها الطلاب.

٤. النموذج البنائي المفسر لطبيعة العلاقة بين مفاهيم التعلم والقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة الحالية من الآتي:

١. يعد تحقيق الجودة في مخرجات التعلم هدف متغير لا يمكن تحقيقه بل يستلزم التحسين المستمر لمحاولة الوصول إليه، وتسهم الدراسة الحالية في الكشف عن مفاهيم التعلم التي يدركها طلاب الجامعة (هل هي كمية أم نوعية؟)، وتساعد نتائج الدراسة الحالية أعضاء هيئة التدريس ومتخذي القرار على تحسين استراتيجيات وطرق التدريس بما يحقق النوعية المستمرة في التعليم.

٢. توفير بيانات ومعلومات تساعد مخططي المناهج ومطوري التعليم الجامعي على وضع برامج دراسية تتضمن أنشطة وإجراءات معرفية متباينة من الرتب العليا لتنمية قدرات ومهارات الطلاب لمواجهة تحديات عالم معرفي معلوماتي سريع التغير.

٣. توجيه الانتباه إلى أهمية الربط بين الجوانب المعرفية والجوانب الوجدانية، حيث تركز الجامعات العربية بصفة خاصة الاهتمام بالأهداف المعرفية على حساب الأهداف الوجدانية، وتعد المعتقدات المعرفية واحدة من الجوانب الشخصية الوجدانية التي ترتبط بالأداء الأكاديمي للطلاب.

٤. وأخيراً فإن تركيز الدراسة الحالية على متغيرات معرفية ووجدانية لم يتم تناولها بشكل كافٍ في الدراسات التربوية العربية وهي القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية على الرغم من تأثيرها على تعلم الطلاب (Xin & Zhang, 2009; Xin, 2008; Walls & Little, 2005; Schommer, 2003).

مصطلحات الدراسة:

مفاهيم التعلم Learning Concepts

يشير مصطلح مفاهيم التعلم إلى طبيعة فهم الطلاب أو تفسيرهم لظاهرة التعلم، بمعنى مدى إدراك الطلاب للمعنى الحقيقي للتعلم، ويحدد في ضوء مستويين مختلفين اختلافاً نوعياً الأول يسمى **إعادة الإنتاج** Reproductive ويقصد به إدراك المتعلم لمعنى التعلم على أنه زيادة في كم المعرفة وحفظ المعلومات واكتساب الحقائق واستدعائها عند الحاجة إليها ويعبر هذا المستوى على الجانب الكمي Quantitative للتعلم، والثاني يسمى **البنائي** Constructive ويقصد به إدراك المتعلم لمعنى التعلم على أنه تجريد للمعنى، وإعادة تفسير للمعرفة وربطها بالواقع، ويعبر هذا المستوى على الجانب النوعي أو الكيفي للتعلم (Duarte, 2007; Puride & Hattie, 2002). وتحدد مفاهيم التعلم إجرائياً من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس مفاهيم التعلم.

القوة المعرفية المسيطرة Cognitive Holding Power (CHP)

القوة المعرفية المسيطرة هي مفهوم نفسي اجتماعي يشير إلى الجهد المبذول بواسطة بيئة التعلم لدفع المتعلم إلى استخدام أنواع مختلفة من المعرفة الإجرائية، ويشير الجهد إلى التأثير الإيجابي أو السلبي لبيئات التعلم على تحقيق الهدف (Xin & Zhang, 2009; Walmsley, 2003; Stevenson & Evans, 1994). ويحدد إجرائياً من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس المعتقدات المعرفية.

المعتقدات المعرفية Epistemological Beliefs

يشير مفهوم المعتقدات المعرفية إلى معتقدات الطلاب عن كيفية اكتساب المعرفة؟ وما الذي يعتبر معرفة؟ وأين تكمن المعرفة؟ وكيف يتم بناء المعرفة؟ وتقييمها بالطريقة التي تصبح بها هذه الأسس المنطقية جزءاً من العمليات المعرفية للتفكير والاستدلال العقلي والمنطقي وتؤثر فيها، وتشمل أربعة عوامل معرفية مأخوذة من المنظور البسيط وهي (Schommer, 2004):

أ- معتقدات في القدرة الثابتة: Belief in Fixed ability وهي تمتد ما بين القدرة على التعلم الثابتة منذ الميلاد إلى القدرة على التعلم التي يمكن أن تتغير.

ب- معتقدات في المعرفة البسيطة: Belief in simple knowledge وهي تمتد ما بين المعرفة الواضحة غير الغامضة المكونة من أجزاء منفصلة إلى المعرفة كمفاهيم عالية الترابط.

ج- معتقدات في التعلم السريع: Belief in quick learning وهي تمتد ما بين التعلم السريع، أو عدم وجود تعلم إطلاقاً، والتعلم التدريجي.

د- معتقدات في المعرفة اليقينية (المؤكدة):Belief in certain knowledge وهي تمتد ما بين المعرفة المطلقة (الثابتة) والمعرفة المتطورة. ويحدد إجرائياً من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس المعتقدات المعرفية.

أدبيات الدراسة

البحث في مفاهيم التعلم:

تعددت التصورات النظرية حول موضوع التعلم وتباينت الآراء المفسرة له، وقد صنفت هذه التصورات في تصنيف ثنائي يصف الطريقة التي يتعامل بها الطالب مع المعلومات داخل القاعات الدراسية وخارجها. التصور الأول كمي ويطلق عليه منظور الترتيب الأول First Order Perspective ، والثاني كيفي ويطلق عليه منظور الترتيب الثاني Second Order Perspective.

وبتحليل الدراسات والبحوث التي أجريت حول موضوع التعلم الإنساني من منظور الرتبة الأولى، وجد أنها ركزت على مراقبة سلوك المتعلم وملاحظة كيف يعمل من خلال المنظور الشخصي للباحثين. وتفسير ذلك السلوك من وجهة نظرهم الخاصة، ومع تطور طرق ومنهجية البحث في مجال التعلم، أنتقل التوجه والتركيز من وصف الأوجه المختلفة للتعلم ومحاولة تفسيره إلى إجراء بحوث ودراسات من منظور الرتبة الثانية والتي تركز على كيف يري الطلاب هذا التعلم ومدى ارتباطه بالواقع، وكيفية تنظيم أفكار الطلاب عن ذلك الواقع (Duarte, 2007; Ashwin & Trigwell, 2006; Morris, 2001). وقد أطلق (Tsai, 2004) على الطريقة التي تنظم أفكار الطلاب عن الواقع مصطلح "فينومينولوجي" Phenomenography معتبراً أن كافة البحوث التي تتناول مفاهيم التعلم ومخرجات التعلم ترجع إلى المدخل الفينومينولوجرافي

Phenomenography Approach والذي يمثل منظور الرتبة الثانية والذي يركز في الإجابة عن السؤال الأساسي وهو: ما الذي تم تعلمه؟.

وقد أهتم Biggs & Collis في نهاية القرن العشرين بدراسة مخرجات التعلم التي يصل إليها الطلاب للتحقق من العوامل الكامنة وراء الاختلاف بين الطلاب في أداء المهام المحددة، وقام بتطوير تصنيف جديد تحت مسمى "تصنيف سولو" SOLO Taxonomy ويقصد به بناء مخرجات التعلم الملاحظ Structure of Observed Learning Outcomes (SOLO)، ويتكون هذا التصنيف من خمسة مستويات مختلفة اختلافاً نوعياً، وتتدرج مستوياته في شكل هرمي من المستوي غير الكامل بأسفل الهرم والذي تكون فيه الاستجابات غير بنائية وغير متصلة إلى الخبرة في الأعلى والتي تتضمن مستويات عالية من التجريد. المستوى الأول: ما قبل البناء Prestructural؛ وفي هذا المستوى قدر ضئيل من المعلومات غير المترابطة وعديمة التنظيم ولا تؤدي إلى معنى. والمستوى الثاني: أحادي البناء Unistructural؛ وفيه تتركز المعلومات كبناء أحادي تربط بين أجزاءه علاقات بسيطة، ولكنها عديمة المعنى أو الفائدة وغير مفهومة. والمستوى الثالث: متعدد البناء Multistructural وتوجد فيه بناءات مختلفة من المعلومات كل بناء توجد بين أجزاءه ترابطات قوية ولكن البناءات فيما بينها عديمة الصلة ولا يوجد تنسيق بينها. والمستوى الرابع: العلاقي Relational: وفي هذا المستوى توجد علاقات متعددة ومختلفة بين المعلومات داخل البنية المعرفية، ويستطيع الطالب ربط التفاصيل ببعضها والوصول إلى استنتاجات. أما المستوى الخامس والأخير: التجريد الشامل أو الممتد Extended Abstract وفي هذا المستوى يقوم الطالب بعمل ترابطات ليس فقط على مستوى الموضوع موضع الدراسة بل بين المعرفة وما وراء المعرفة ويشكل أكثر تجريداً، ويكون قادراً على تعميم ونقل المبادئ والأفكار، وتجاوز ما لديه من معلومات لتوليد معاني جديدة (Morris, 2001).

كما قام (Purdie & Hattie, 2002) بتصنيف مفاهيم التعلم التي يدركها الطلاب إلى ستة مستويات فرعية تتدرج من البسيط إلى المعقد، ومن المادي إلى المجرد، هذه المستويات يمكن تصنيفها تحت فئتين أو مستويين رئيسيين هما: الأول؛ إعادة الإنتاج Reproductive ويشتمل على ثلاث مستويات فرعية (التعلم كاكتساب للمعلومات Learning as gaining information (INFO)، التعلم كتذكر وتوظيف وفهم للمعلومات Learning as remembering, using and understanding information (RUU)، التعلم كمهمة Learning as a duty (Duty))، والثاني؛ البنائي Constructive ويشتمل أيضاً على ثلاث مستويات فرعية (التعلم كنضج شخصي Learning as personal change (PERS) ، التعلم كعملية غير ملزمة بزمان أو مكان

Learning as a process not bound by time or place (PROC)، التعلم كنمو للكفاءة الاجتماعية (Learning as the development of social competence (SOC). ويقوم هذا التصنيف على وصف مخرجات تعلم الطلاب على أداء المهام وليس وصف خصائص الطالب كما كان متبعاً في البحوث السابقة التي أجريت من منظور الترتيب الأول. وقد أشار Purdie & (Hattie, 2002 إلى أن المستويات الثلاثة الأولى من التصنيف تمثل المستوى الأدنى من مخرجات التعلم التي يحققها الطلاب (المنظور الكمي)، والمستويات الثلاثة الأخيرة تمثل المستوى العميق والأعلى لمخرجات التعلم.

من خلال العرض السابق لموضوع مفاهيم التعلم كمخرجات تعلم، هل اكتساب الطلاب للمعرفة (المعتقدات المعرفية)، ودفع موضع التعلم للطلاب (القوة المعرفية المسيطرة) لهما تأثيراً على مفاهيم التعلم لدى الطلاب؟

البحث في القوة المعرفية المسيطرة:

تعد القدرة على حل المشكلات متطلب أساسي في حياة الفرد حيث يوجد نشاط حل المشكلة في كل جانب من جوانب السلوك الإنساني، كما يعد القاسم المشترك بين العديد من مجالات النشاط الإنساني التي ليس بينها أية صلة قريبة أو بعيدة، فهو يتخلل دراستنا للعلوم، والتربية، والتجارة، والأدب، والقانون، والهندسة، وكل ألوان الإبداع والابتكار التي نحتاجها في حياتنا العلمية والأكاديمية والمهنية، بل ويطالعنا صباحاً ومساءً في حياتنا اليومية (سولسو، ٢٠٠٠ : ٣١٢). فكثيراً من المواقف التي تواجهنا في الحياة اليومية هي في الأساس مواقف تتطلب حل مشكلات، لذا وجب على الجامعات تعليم الطلاب حل المشكلات ليصبحوا قادرين على اتخاذ القرارات السليمة في حياتهم.

ويبين (Stevenson, 1998 : 396) أن قدرة الطلاب على تحديد أهدافهم وصياغة قراراتهم ليس فقط على أساس ما لديهم من تمثيلات معرفية، ولكن تبعاً لإدراكهم لبيئاتهم الخارجية، وذلك دفع العلماء للاتجاه نحو بيئة التعلم لدراسة الأساليب التي تساعد الطلاب على تحقيق أهدافهم أو إعاقتهم عن تحقيق هدفهم فيما يسمى بالحث أو الدفع Press. وتعد القوة المعرفية المسيطرة السمة المميزة لموضع التعلم Learning Setting الذي يدفع الطلاب إلى أنواع مختلفة من النشاط المعرفي.

وترجع الأصول العلمية لمفهوم القوة المعرفية المسيطرة إلى Stevenson والذي أشتقه من نظريات الموضع Theories of Settings ونظريات البني المعرفية Theories of Cognitive

Structures للبحث عن التكيف المعرفي داخل البيئات التعليمية والدراسية، ويشير إلى دفع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام أنواع مختلفة من الأنشطة والإجراءات المعرفية، والمقصود بالإجراءات المعرفية هو المعرفة "كيف" "How" Knowledge والتي تؤدي إلى تحقيق الأهداف وتسمى المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge، في مقابل المعرفة "ماذا" Knowledge "What" وهى عبارة عن تمثيل للمعلومات والحقائق كما تنشط عملية الفهم، وغالباً ما تسمى بالمعرفة التصريحية Declarative Knowledge (Stevenson & Hunt, 1997 : 8).

ويضيف كل من (Carrell & et al., 2001 : 232-233) أن المعرفة التصريحية أو التقريرية تتضمن معرفة المتعلم عن نفسه ومعرفته عن العوامل التي تؤثر على أدائه، أما المعرفة الإجرائية فهي معرفة كيفية أداء أفعال متنوعة مثل معرفة كيف نتعلم؟ وكيف نتعامل مع الأشياء المتشابهة؟ وكيف يتم تنفيذ مختلف الاستراتيجيات والخطوات المطلوبة لتنفيذها بفاعلية؟ والأفراد الذين لديهم درجة عالية من المعرفة الإجرائية يؤدون المهام بطريقة أكثر تلقائية وهم أكثر استعداداً لمعالجة المهام بفاعلية ويستخدمون استراتيجيات مختلفة لحل المشكلات.

وفي ضوء البحوث التي تناولت مفهوم القوة المعرفية المسيطرة يشير (Xin & Zhang, 2009) إلى وجود نوعين من القوة المعرفية المسيطرة: الأولى تعرف بالقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى First Order of Cognitive Holding Power (FOCHP) وتشير إلى دفع موضع التعلم للطلاب لإتباع التعليمات والإجراءات التي يقدمها المعلم أو تقدم أثناء التعلم، والثانية تسمى بالقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية Second Order of Cognitive Holding Power (SOCHP) وتشير إلى دفع موضع التعلم للطلاب لاكتشاف الأشياء بأنفسهم والانشغال في أنشطة تتطلب استخدام مضامين للمفاهيم المختلفة وإجراءات حل المشكلات ومعالجة متطلبات مواقف التعلم المختلفة واستيعابها.

وتعتمد مستويات القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى FOCHP والرتبة الثانية SOCHP على أهداف التعلم المطلوبة. فإذا كان الهدف هو تنمية مهارات يمكن تطبيقها بفاعلية في المواقف الروتينية والمحددة فهذا يكشف عن مستويات القوة المعرفية المسيطرة ذات الرتبة الأولى، وفي هذه المواقف يكون للمعلم دور كبير. بينما إذا كان الهدف تنمية قدرات ومهارات لحل المشكلات والمرونة العقلية في المواقف غير المألوفة فهذا يكشف عن المستويات العليا من القوة المعرفية المسيطرة ذات الرتبة الثانية، وفي هذا النوع يقوم المعلم بالتشجيع الدائم للطلاب لتفعيل مصادرهم المختلفة للحصول على المعلومات ومحاولة حل المشكلات بأنفسهم وإعادة بناء فهمهم

الذاتي في ضوء نتائج بحوثهم وجهودهم الشخصية (Hunt & Stevenson, 1997). وهذا يشير إلى أن البيئات التي تتميز بمستويات مرتفعة من الرتبة الثانية للقوة المعرفية المسيطرة تجهز طلابها لاستقلالية أكبر في الأداء أثناء التعلم، بينما البيئات التي تتميز بمستويات مرتفعة من الرتبة الأولى للقوة المعرفية المسيطرة فإن الطالب يكون فيها سلبياً.

وتتمثل أنشطة الطالب بالنسبة للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى في تقليد المعلم فيما يقوم به، وإتباع التعليمات الشفهية والمكتوبة، ويعتمد على المعلم بالنسبة للأفكار والإجراءات الجديدة، ويعتمد على المعلم لعمل الروابط والتأكد من النتائج ويتقبل المعلومات الجديدة والإجراءات ويقبل نتائج الأنشطة بدون نقاش. بينما تتمثل أنشطة المتعلم بالنسبة للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية في قدرته على تفسير المواقف الجديدة، والتخطيط لحل المشكلات الجديدة والربط بين المعرفة الحالية والمعرفة الجديدة، وتقديم أفكار جديدة وتجريب الأفكار والإجراءات الجديدة في مقابل المعرفة المتاحة ومراقبة الأنشطة النوعية (Stevenson & Mckavangh, 2002).

وهذا يوضح أن للمعلم والمحتوى الدراسي التأثير الأكبر على القوة المعرفية المسيطرة. حيث توصل (Hunt & Stevenson, 1997) إلى أن المقررات الدراسية التي يتم تقديمها بمقدار كبير من المرونة تساعد على تنمية مستويات مرتفعة من القوة المعرفية المسيطرة ذات الرتبة الثانية. وأوضح (Stevenson & Makavanagh, 2002) وجود تأثير لنوع الكلية وخبرة عمل الطالب والمهام العلمية على القوة المعرفية المسيطرة. وأشار (Clalke & Dart, 1991) إلى وجود علاقة دالة بين القوة المعرفية المسيطرة ذات الرتبة الثانية واستخدام الطلاب للإستراتيجية العميقة Deep Strategies والمدخل العميق Deep approach للتعلم. من خلال العرض للدراسات والبحوث السابقة يتضح التأثير المحتمل للقوة المعرفية المسيطرة على تكوين مفاهيم التعلم لدى الطلاب وفي بناء المعتقدات المعرفية لديهم.

البحث في المعتقدات المعرفية:

تعد معتقدات الطلبة عن المعرفة واكتساب المعرفة من الموضوعات التي احتلت نطاقاً واسعاً من برامج البحث، والتي أخذت مسميات متعددة منها المعتقدات المعرفية والتأمل المعرفي Epistemological Reflection والحكم التأملي Reflective Judgment، وهذه المجالات المتنوعة من الأبحاث هي جزء من مجموعة أبحاث ضخمة تم تصنيفها في فئة المعرفة الشخصية، والتي لها دوراً كبيراً في إضفاء المعنى على خبرات الفرد.

وقد قدم "بيري" Perry نموذجاً يهدف إلى تتبع نمو الطرق التي يستخدمها طلبة الجامعة في

إضفاء المعنى على خبراتهم، ويقوم النموذج على أربع مسلمات هي: (١) أن أشكال التفكير لدى الطالب تتجاوز المحتويات confents، بمعنى أن الطالب يستخدم طرقاً للتفكير تظل ثابتة بغض النظر عن المحتوى المفروض. (٢) أشكال التفكير الأقل تكيفاً لدى الطالب يتم استبدالها بأشكال أكثر تكيفاً. (٣) كلما تقدم الطالب في سنوات الدراسة الجامعية انتقل من المستويات الدنيا للتفكير إلى المستويات العليا. (٤) ارتقاء طرق التفكير لدى الطالب هي نتاج التفاعل بين الفرد والبيئة (Zhang, 2004 : 123-12).

وقد أطلق على هذا النموذج نموذج "بيري" للمعتقدات المعرفية أو مخطط "بيرى" للارتقاء العقلي والأخلاقي Perry's scheme of intellectual and ethical development، وقد أسس هذا النموذج على نظرية بياجيه لمراحل النمو المعرفي، حيث ينظر إلى صيغ الذكاء والنمو الأخلاقي باعتبارها بُنى تعكس رؤية الطالب لخبراته، فالطالب يبدأ تفسيره للمعرفة بصورة بسيطة مؤكدة تمتد من الجيد إلى الرديء، ومن المؤكد إلى النسبي، على متصل قطبى للارتقاء يعكس مفاهيم الطالب عن المعرفة والتعلم (Hofer, 2004 : 44).

وتشير أدبيات البحث في مفهوم المعتقدات المعرفية من منظور علم النفس المعرفي وفي إطار علم النفس التربوي إلى تركيز الإهتمام بها في الآونة الأخيرة نظراً للدور الرئيس الذي تلعبه في الطريقة التي يتعلم بها الأفراد، وفي تجويد عمليات التعلم والتعليم والتدريس ومستوى التعليم. وقد أظهرت دراسة (Schommer, 1994) تأثير المعتقدات المعرفية على الطريقة التي يتعلم بها الأفراد ويظهر ذلك في المشكلات العديدة التي يعاني منها المتعلمون الضعاف. فعلى سبيل المثال: يفشل بعض الطلبة في أن يفكروا تفكيراً نقدياً، والبعض يفشل في تكامل المعلومات، والبعض يفشل في فهم تعقيد وعدم يقينية المعلومات، والبعض يفشل في المثابرة في دراستهم عند أول علامة تدل على أنهم وقعوا في الخطأ.

كما وضح (Cheng, Chan, Tang & Cheng, 2009) أن لدى الأفراد نظام لا شعوري للمعتقدات عن ما هية المعرفة ؟ وكيف يتم اكتسابها؟، ولهذه المعتقدات المعرفية تأثيرات مهمة على كيفية فهم الأفراد، وكيفية مراقبتهم لفهمهم، وكيفية حل المشكلات، وكيفية المثابرة في مواجهة المهام الصعبة، والمعتقدات المعرفية يمكن أن يكون لها تأثيرات مباشرة على الأداء الفكري للأفراد وأيضاً تأثيرات غير مباشرة تتوسط نواحي المعرفة الأخرى.

وأثبتت الأدلة المتزايدة بأن المعتقدات المعرفية تلعب دوراً مهماً في التعلم. ونجد أن تأثيرات المعتقدات المعرفية معقدة. إذ تتكون المعرفة الشخصية من معتقدات متعددة , ويمكن أن يكون لكل

معتقد تأثيراً مختلفاً على التعلم. فعلى سبيل المثال: كلما زاد اعتقاد المتعلمين بأن التعلم يحدث بسرعة أو لا يحدث إطلاقاً كان أداؤهم ضعيفاً في مهام الرياضيات، وكلما زاد اعتقاد المتعلمين بأن المعرفة ثابتة لا تتغير ازداد احتمال سوء تفسيرهم للمعلومات التجريبية (Schommer & et. al,2000 : 120). وقد وجد الباحثون أنه كلما زاد اعتقاد الأفراد بأن المعرفة تتميز بأنها حقائق منفصلة ازدادت صعوبة فهمهم للرياضيات والمفاهيم العلمية، وتظهر هذه الصعوبات في التبسيط المفرط للمعلومات ومراقبة الفهم الضعيفة (Schommer, 1998: 551-552).

وكلما زاد اعتقاد الطلبة بأن المعرفة تتميز بأنها أجزاء منفصلة من المعلومات فربما يجعلهم هذا يعتقدون أن تذكر قائمة من التعريفات تُشكل اكتسابا للمعرفة. هذا المعيار لاكتساب المعرفة يمكن بدوره أن يُشجع الطلبة على الاعتماد بقوة على استراتيجيات الحفظ التكراري عن ظهر قلب كوسيلة نموذجية للدراسة، وهذه الطريقة للدراسة ومستوى التعلم تؤدي بالتالي إلى فهم ضعيف للمادة التي يتم تعلمها.

وتبعاً لذلك فإن المعتقدات المعرفية ترتبط بمثابرة الطلبة واستفساراتهم الإيجابية وتكامل المعلومات ومواجهة المجالات المعقدة رديئة البنية، وكل هذه الصفات ترتبط بالمستوى الأعلى للتعلم. فإذا كان الحفظ عن ظهر قلب هو كل ما نحتاجه في التعلم فإن المعتقدات المعرفية تصبح ذات أهمية ضئيلة. ولكن المستوى العالي للتعلم يستمر في الارتفاع في الأهمية كلما أصبح المجتمع متقدماً تكنولوجيا وموجهاً نحو المعلومات. من خلال العرض السابق يتضح التأثير المحتمل للمعتقدات المعرفية على تكوين مفاهيم التعلم لدى الطلاب.

منهج الدراسة

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من ٢٤٠ طالب وطالبة تم اختيارهم من الفرقتين الأولى والرابعة من تخصصات مختلفة من جامعة جنوب الوادي بفرع أسوان، بينما تكونت عينة الدراسة النهائية من ٢٩٠ طالب وطالبة (١٥٤ بالفرقة الأولى، ١٣٦ بالفرقة الرابعة) تم اختيارهم من كلية التربية من قسم الرياضيات (٣٨ بالفرقة الأولى، ٣٤ بالفرقة الرابعة)، وقسم اللغة الانجليزية (٤٢ بالفرقة الأولى، ٣٢ بالفرقة الرابعة)، وكلية الآداب من قسم التاريخ (٣٩ بالفرقة الأولى، ٤٠ بالفرقة الرابعة)، وكلية العلوم من قسم العلوم الطبيعية (٣٥ بالفرقة الأولى، ٣٠ بالفرقة الرابعة)، وقد تراوحت أعمار الطلاب من ١٨ إلى ٢٢ سنة.

إجراءات الدراسة

قام الباحثان باختيار عينة عشوائية من طلاب الفرقة الأولى والفرقة الرابعة من كلية التربية وكلية الآداب وكلية العلوم، وبعد موافقتهم على المشاركة بشكل تطوعي، وتم إخبارهم بأن استجاباتهم على المقاييس سوف تكون سرية ولن تستخدم إلا لأغراض البحث فقط. بعد ذلك قام الطلاب المشاركون بالاستجابة على المقاييس داخل القاعات الدراسية وفي جلسة واحدة لكل مجموعة. وللإجابة عن أسئلة الدراسة استخدم الباحثان تحليل المجموعات Cluster Analysis، وتحليل التباين المتعدد MANOVA، وتحليل المسار Path Analysis، وحجم التأثير (η^2). ولإجراء المعالجات الإحصائية استخدم الباحثان برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإنسانية SPSS (Version 16.0)، وبرنامج LISREL (Version 8.8).

أدوات الدراسة

مقياس مفاهيم التعلم Learning Concepts Scale

استخدم الباحثان في الدراسة الحالية مقياس مفاهيم التعلم الذي طوره كل من (Purdie & Hattie, 2002). وهذا المقياس تم تطويره من مقياس سابق لنفس المؤلفين (Purdie, Hattie, & Douglas, 1996). وهو استبانة تقرير ذاتي تتكون من ٣٢ فقرة، وتعكس مدى إدراك الطلاب للمعنى الحقيقي لمفهوم التعلم من وجهة نظرهم الخاصة. وهو مقياس يتكون من ستة أبعاد هي: التعلم كاكتساب للمعلومات Learning as gaining information (INFO) ، التعلم كتذكر وتوظيف وفهم للمعلومات Learning as remembering, using and understanding information (RUU)، التعلم كمهمة Learning as a duty (Duty) ، التعلم كنضج شخصي Learning as personal change (PERS)، التعلم كعملية غير ملزمة بزمان أو مكان Learning as a process not bound by time or place (PROC)، التعلم كنمو للكفاءة الاجتماعية Learning as the development of social competence (SOC). وتشير دراسة (Purdie & Hattie, 2002) أن هذا المقياس يتمتع بمواصفات سيكومترية جيدة على مستوى البناء العاملي وعلى مستوى الفقرات. ويحدد الطالب استجابته على مفردات المقياس باستخدام أسلوب ليكارت وذلك باختيار أحد البدائل الخمسة التالية: موافق بدرجة كبيرة (٥ درجات)، موافق (٤ درجات)، إلى حد ما (٣ درجات)، غير موافق (درجتين)، غير موافق بشدة (درجة واحدة).

وقام الباحثان بترجمة المقياس وتنقيحه بعد عرضه على خمسة محكمين[1] من جامعة جنوب الوادي، جامعة أسيوط، وجامعة بني سويف. وللتأكد من صدق وثبات المقياس تم تطبيقه على عينة تكونت من ٢٤٠ طالباً وطالبة من الفرقتين الأولى والرابعة من طلاب الجامعة.

وللتحقق من صدق البناء العاملي للمقياس وتشبع المفردات المفترضة لكل عامل بالعامل الذي يقيس هذا البعد، قام الباحثان بإخضاع استجابات عينة الدراسة على مفردات مقياس مفاهيم التعلم للتحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis باستخدام برنامج LISREL (Version, 8.8). وقد أسفر هذا الإجراء عن تأكيد التكوين العاملي السداسي للمقياس، حيث أظهر التحليل العاملي وجود ستة عوامل، وتشبع على كل عامل الفقرات المحددة لكل بعد بتشبعات مرتفعة ودالة إحصائياً دون حذف أيا منها، مما يعني صدق البناء العاملي للمقياس وكذلك صدق مفردات المقياس. ويوضح جدول (١) نتائج التحليل العاملي التوكيدي.

جدول (١): نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس مفاهيم التعلم

م	المفردات	العوامل		
		التشبع	الخطأ المعياري لقيم التشبع	قيمة "ت"
	التعلم كاكتساب للمعلومات INFO			
١.	التعلم هو أن أتعلم شيئاً ما لم أكن أعرفه سابقاً.	٠,٤٧	٠,٠٧	٦,٩٩**
٧.	التعلم هو اكتساب أكبر عدد ممكن من الحقائق.	٠,٤٤	٠,٠٦	٦,٩٤**
١٣.	أشعر أنني أتعلم عندما يقدم لي شخص ما معلومة جديدة.	٠,٧٨	٠,٠٧	١٠,٦٢**
١٩.	التعلم يجعلني ذكياً.	٠,٧٨	٠,٠٦	١٢,٧٠**
٢٥.	التعلم يعني قدرتي على التعبير عن شيء ما بطرق مختلفة.	٠,٨١	٠,٠٧	١١,٤٧**
	التعلم كتذكر وتوظيف وفهم للمعلومات RUU			
٢.	عندما ترسخ المعلومة في ذهني أتيقن بأنني قد تعلمتها.	٠,٣١	٠,٠٩	٣,٣٣**
٨.	عندما ترسخ في ذهني معلومة ما، فإنني أصبح قادر على استرجاعها في أي وقت.	٠,٤٥	٠,٠٩	٥,١٣**
١٤.	ينبغي على أن أكون قادراً على تذكر ما تعلمته لاحقاً.	٠,٥٨	٠,٠٩	٦,٦٦**
٢٠.	أتعلم بالفعل عندما أكون قادر على تذكر ما تعلمته.	٠,٧٦	٠,١٠	٧,٤٩**
٢٣.	عندما أتعلم شيء ما، أستطيع توظيف ما تعلمته في مواقف جديدة.	٠,٤٧	٠,٠٩	٥,٣٢**
٢٦.	إذا تعلمت معلومة ما بشكل صحيح، فإنني أستطيع توظيفها عند الحاجة إليها.	٠,٣٨	٠,٠٩	٤,٣٠**

(١) يتقدم الباحث بالشكر لكل من سعادة أ. د. إمام مصطفي – جامعة أسيوط، د.حجاج غانم، د.راشد مرزوق، د. عصام الطيب – جامعة جنوب الوادي، د. محمود نصر – جامعة بني سويف.

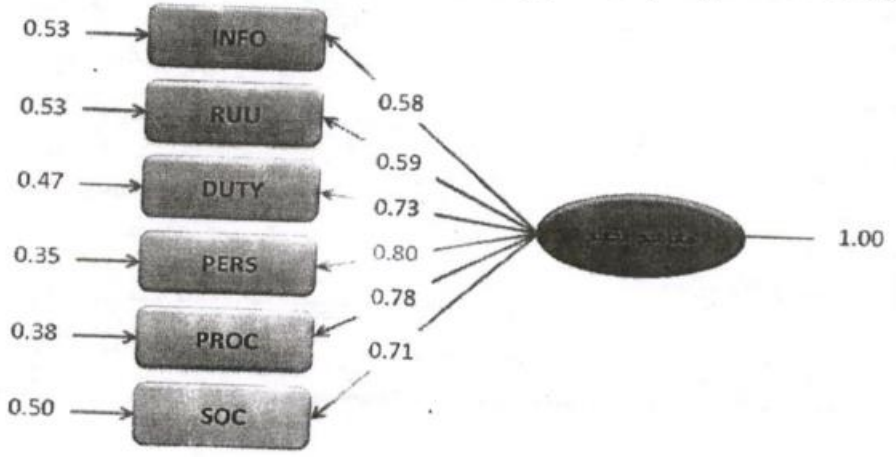
م	المفردات	العوامل		
		التشبع	الخطأ المعياري لقيم التشبع	قيمة "ت"
٢٨.	التعلم يعني القدرة على إيجاد معنى للمعلومات الجديدة.	٠,٣٣	٠,٠٩	٣,٦٨**
٣٠.	أدرك أنني تعلمت شيء ما عندما أستطيع توضيح ما تعلمته لشخص آخر.	٠,٥٤	٠,٠٩	٥,٩٢**
٣٢.	التعلم يعني اكتشاف ما تعنيه الأشياء بالفعل.	٠,٤٦	٠,٠٩	٤,٩٢**
	التعلم كمهمة DUTY			
٣.	التعلم صعب لكنه مهم.	٠,٧٥	٠,١٠	٧,٦٨**
٩.	على الرغم من أن التعلم مهمة صعبة، إلا أنه ينبغي على التركيز والاستمرار في المحاولة.	٠,٧٠	٠,١٠	٦,٨٨**
١٥.	ينبغي على القيام بالتعلم والدراسة سواء رغبت ذلك أم لا.	٠,٣٩	٠,١٠	٣,٩٤**
	التعلم كنضج شخصي PERS			
٤.	التعلم يساعدني على توسيع مداركي حول الحياة.	٠,٦٩	٠,١٢	٥,٧٠**
١٠.	التعلم يغير طريقة تفكيري.	٠,٦٠	٠,١٢	٥,٢١**
١٦.	بالتعلم، أتعامل مع الأمور الحياتية بطرق جديدة.	٠,٧٩	٠,١٢	٦,٨٧**
٢١.	التعلم يعني اكتساب طرق جديدة للتعامل مع الأشياء.	٠,٥٤	٠,١٢	٤,٤٣**
٢٤.	زيادة المعرفة تجعلني شخص أفضل.	٠,٥٣	٠,١٢	٤,٣٤**
٢٧.	أوظف التعلم لتطوير ذاتي كفرد.	٠,٤٩	٠,١٢	٣,٩٥**
٢٩.	عندما أتعلم أعتقد أنني أتغير كفرد.	٠,٥٠	٠,١٢	٤,٠٦**
٣١.	التعلم ضروري للنمو الشخصي.	٠,٧٦	٠,١٢	٦,٤١**
	التعلم كعملية غير ملزمة بزمان أو مكان PROC			
٥.	لا أعتقد أنني سأتوقف عن التعلم أبداً.	٠,٤٨	٠,٠٩	٥,٣٣**
١١.	أتعلم كثيراً من خلال التحدث مع الآخرين.	٠,٧٧	٠,١٠	٧,٥٧**
١٧.	التعلم يعني اكتساب المعرفة من الخبرات اليومية.	٠,٥٦	٠,٠٩	٦,٢٤**
	التعلم كنمو للكفاءة الاجتماعية SOC			
٦.	التعلم يعني معرفة كيفية التواصل مع أنماط مختلفة من الأفراد.	٠,٦٩	٠,١٠	٧,٢١**
١٢.	التعلم لا يعني فقط الدراسة في المدرسة وإنما كيفية التعامل مع الآخرين.	٠,٦٣	٠,٠٩	٧,٢٣**
١٨.	التعلم يعني الذوق العام لدى الفرد ليصبح عضو في المجتمع.	٠,٦٠	٠,٠٩	٦,٦٥**
٢٢.	التعلم يعني إقامة علاقات اجتماعية جيدة.	٠,٥٣	٠,٠٩	٦,٠٣**
	قيمة مربع كاي ($\chi 2$)	١٢,٦٧		

مؤشرات المطابقة: $0 < RMSEA < 1$ أفضل مطابقة ($RMSEA = 0$)، $0 < GFI < 1$ أفضل مطابقة ($GFI = 1$)، $0 < AGFI < 1$ أفضل مطابقة ($AGFI = 1$)، $0 < NFI < 1$ أفضل مطابقة ($NFI = 1$)

** مستوى الدلالة (٠,٠١)

ويتضح من جدول (١) أن قيمة مربع كاي (χ^2) تساوى (١٢.٦٧) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، وكانت قيم مؤشرات حسن المطابقة كالتالي: قيمة مؤشر جذر مربعات البواقي Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) (٠.١١)، وقيمة مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit Index (GFI) (٠.٩١)، وقيمة حسن المطابقة المصحح Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) (٠.٧٩)، وقيمة مؤشر المطابقة المعياري Normed Fit Index (NFI) (٠.٩٣). وهذه القيم تعني أن النموذج المقترح لمقياس مفاهيم التعلم متفق مع البيانات وأن المقياس صادق عاملياً.

وتم حساب معامل الثبات لأبعاد المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباج، وبلغت قيمة معامل الثبات (٠.٧٨) بالنسبة لبعد التعلم كاكتساب للمعلومات. و(٠.١١) بالنسبة لبعد التعلم كتذكر وتوظيف وفهم للمعلومات، و(٠.٧٠) بالنسبة لبعد التعلم كمهمة. و(٠.٦٥) بالنسبة لبعد التعلم كنضج شخصي، و(٠.٦١) بالنسبة لبعد التعلم كعملية غير ملزمة بزمان أو مكان، و(٠.٦٩) بالنسبة لبعد التعلم كنمو للكفاءة الاجتماعية، و(٠.٦٧) للدرجة الكلية على المقياس ككل، وهي قيم دالة ومقبولة إحصائياً. كما تراوحت قيم معاملات المسار بين ٠,٥٨ ، و٠,٨٠ للأبعاد الستة، وهذه المعاملات تشير إلى أن هذه الأبعاد مجتمعة تشكل مفهوماً واحداً، وفي نفس الوقت تشير إلى مكونات مختلفة لمفاهيم التعلم. والشكل (١) يوضح البناء العاملي لمقياس مفاهيم التعلم:



شكل (١) يوضح البناء العاملي لمقياس مفاهيم التعلم

مقياس قوة المعرفية المسيطرة Cognitive Holding Power Scale

أعد هذا المقياس (Stevenson, 1990) ، وفى عام ١٩٩٤ قام (Stevenson & Ryan) بإعادة صياغة مفرداته وتقنينه تحت عنوان " Cognitive Holding Power "، ويتكون هذا المقياس من ٣٠ مفردة. وهناك ثلاثة أشكال للمفردات التي تقيس قوة التحكم المعرفي، يدور النوع الأول حول تشجيع المعلم للطالب لأداء النشاط، ويتناول النوع الثاني شعور الطالب بالرغبة في أداء النشاط ولكن هناك عائق في التنفيذ، أما النوع الثالث يقوم الطالب بانجاز النشاط والعمل فيه بالفعل. يهدف المقياس الحالي إلى قياس تأثير موضع التعلم في تنشيط إجراءات المعرفة الإجرائية تحت بعدين أساسيين هما: القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى First Order Cognitive Holding Power (FOCHP)، والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية Second Order Cognitive Holding Power (SOCHP). ويحدد الطالب استجابته على مفردات المقياس باستخدام أسلوب ليكارت وذلك باختيار أحد البدائل الخمسة التالية: تنطبق تماما (٥ درجات)، تنطبق (٤ درجات)، إلى حد ما (٣ درجات)، لا تنطبق (درجتين)، لا تنطبق على الإطلاق (درجة واحدة).

قام الباحثان بترجمة النسخة الأجنبية إلى اللغة العربية بعد الحصول على إذن المؤلف، وتم مراجعتها ومصطلح Cognitive Holding Power من قبل ثلاثة متخصصين[٢] في اللغة الانجليزية ثم تحكيمها من قبل خمسة متخصصين في علم النفس التربوي من جامعة أسيوط وجامعة جنوب الوادي وجامعة بني سويف لإبداء الرأي حول مدى وضوح المفردات وسلامة الصياغة ومناسبتها لكل بعد. تم تطبيقه على عينة تكونت من ٢٤٠ طالباً وطالبة من الفرقتين الأولي والرابعة.

وللتأكد من البناء العاملي للمقياس، قام الباحثان بإخضاع استجابات٢٤٠ طالباً وطالبة من الفرقتين الأولى والرابعة على المقياس للتحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis مستخدماً البرنامج الإحصائي LISREL (Version 8.8) للتحقق من صدق البناء العاملي للمقياس وتشبع المفردات المفترضة لكل عامل بالعامل الذي يقيس هذا البعد. وقد أكد التحليل وجود عاملين هما: القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية (SOCHP) وتكون من

---

(٢) يتقدم الباحث بالشكر لكل من سعادة د. عامر بكير – جامعة جنوب الوادي، د. محمد فيض – جامعة بني سويف، د. صابر جلال – جامعة أسيوط.

(١٤) مفردة, والعامل الثاني: القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى (FOCHP) وتكون من (١٠) مفردات، وتم حذف (٦) فقرات ضعيفة التشبع. ويوضح جدول (٢) التالي نتائج التحليل العاملي التوكيدي للمقياس.

جدول (٢): نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس القوة المعرفية المسيطرة

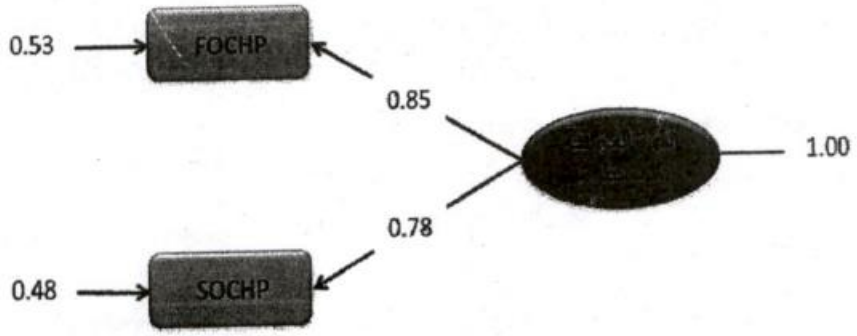
م	المفردات	العوامل		
		التشبع	الخطأ المعياري لقيم التشبع	قيمة "ت"
القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية Second Order Cognitive Holding Power				
١	أطرح أسئلة للتحقق من إجاباتي.	٠,٥٨	٠,١٢	**٤,٨٧
٢	أشعر برغبة في تجريب أفكار جديدة.	٠,٧٨	٠,١١	**٧,١٠
٣	يشجع المعلم الطلبة على إيجاد علاقات بين الأشياء التي يتعلمونها.	٠,٧٧	٠,١١	**٧,٠٣
٤	أشعر برغبة في البحث عن المعلومات بنفسي.	٠,٦٩	٠,١١	**٦,٠٤
٧	أتحقق من إجاباتي بما لدى من معلومات.	٠,٦٨	٠,١١	**٥,٩٢
١٠	يشجع المعلم الطلبة على تجريب أفكار جديدة.	٠,٧٢	٠,١١	**٦,٣٦
١١	أشعر أن على طرح أسئلة للتحقق من إجاباتي	٠,٦١	٠,١٢	**٥,١٤
١٢	أجد علاقات بين الأشياء التي أتعلمها.	٠,٦٩	٠,١١	**٦,٠٥
١٣	يشجع المعلم الطلبة على إيجاد الأشياء بأنفسهم.	٠,٦٤	٠,١٢	**٥,٥٥
١٧	أقوم بتجريب أفكار جديدة.	٠,٦٩	٠,١١	**٦,٠٣
١٨	يشجع المعلم الطلبة لطرح أسئلة للتحقق من إجاباتهم.	٠,٦٠	٠,١٢	**٥,١١
١٩	أشعر أن على اكتشاف العلاقات بين الأشياء التي أتعلمها.	٠,٧٦	٠,١١	**٦,٨٩
٢١	أودي الأشياء بطريقتي.	٠,٦٠	٠,١٢	**٥,١٢
٢٤	يشجع المعلم الطلبة على التحقق من إجاباتهم وفقاً لما لديهم من معلومات.	٠,٦٧	٠,١٢	**٥,٧٩
	القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى First Order Cognitive Holding Power			
٥	أترك المعلم ليخبرني ماذا أفعل.	٠,٤٣	٠,١٢	**٣,٤٩
٦	أشعر أنني أكرر ما يقوم به المعلم.	٠,٦١	٠,١٢	**٥,٢٥
٨	احصل على كل المعلومات من المعلم.	٠,٧٧	٠,١١	**٧,٠٢
٩	يشجع المعلم الطلبة على تكرار ما يقوم به.	٠,٦٠	٠,١٢	**٥,١٤
١٤	يشجع المعلم الطلبة على القيام بما يطلب منهم.	٠,٦٥	٠,١١	**٥,٧٠
١٥	أشعر أن على العمل وفقاً لما وضح لي تماماً.	٠,٦٤	٠,١٢	**٥,٥٨
١٦	اعتمد على المعلم لتوضيح العلاقات بين الأشياء التي أتعلمها.	٠,٦٧	٠,١١	**٥,٨٦
٢٠	اقبل نتائجي بدون تساؤل.	٠,٦١	٠,١٢	**٥,٢٣
٢٢	يشجع المعلم الطلبة على أداء أعمالهم كما وضح لهم تماماً.	٠,٤١	٠,١٢	**٣,٢٥
٢٣	اعتمد على المعلم في إعطائي أفكار جديدة.	٠,٦٠	٠,١٢	**٥,١١
	قيمة مربع كاي (χ2)	٨,٧١		

مؤشرات المطابقة: $0 < RMSEA < 1$ أفضل مطابقة ($RMSEA = 0$) ، $0 < GFI < 1$

أفضل مطابقة ($GFI = 1$) ، $0 < AGFI < 1$ أفضل مطابقة ($AGFI = 1$)، $0 < NFI < 1$

أفضل مطابقة ($NFI = 1$) ** مستوى الدلالة (٠,٠١)

يتضح من جدول (٢) أن قيمة مربع كاي (χ^2) تساوى (٨.٧١) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، وبلغت قيمة مؤشر جذر مربعات البواقي (RMSEA) (٠.١٤)، وبلغت قيمة مؤشر حسن المطابقة (GFI) (٠.٩٤)، أما قيمة حسن المطابقة المصحح (AGFI) فقد كانت (٠.٩٠)، وبلغت قيمة مؤشر المطابقة المعياري (NFI) (٠.٨٦)، وهذا يعنى أن النموذج المقترح لمقياس القوة المعرفية المسيطرة متفق مع البيانات وأن المقياس صادق عاملياً. وبلغت قيمة معامل ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا- كرونباخ (٠.٦٩) لبعد القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، (٠.٧٢) لبعد القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، و(٠.٦٨) للمقياس ككل، وهي قيم مقبولة إحصائياً. كما بلغت قيم معاملات المسار ٠,٨٥ للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، و ٠,٧٨ للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، وهذه المعاملات تشير إلى أن هذه الأبعاد مجتمعة تشكل مفهوماً واحداً للقوة المعرفية المسيطرة، وفي نفس الوقت تشير إلى مكونات مختلفة للقوة المعرفية المسيطرة. والشكل (٢) يوضح النموذج البنائي لمقياس قوة التحكم المعرفي:



شكل (٢) نموذج البناء العاملي لمقياس قوة التحكم المعرفي

مقياس المعتقدات المعرفية Epistemological Beliefs Scale

تعد المعتقدات المعرفية متغير مركب متعدد الأبعاد تشكل في مجملها نظم لفروض ومعتقدات ضمنية يعتنقها الطلبة عن طبيعة المعرفة واكتسابها، ولها تأثيرات واضحة على درجة المشاركة الايجابية للطالب في التعلم إيجابياً أو سلبياً، بل ويمتد تأثيرها إلى مختلف حياته المهنية والاجتماعية، ونظراً لارتباط المعتقدات المعرفية بفلسفة التعليم وتأثيرات التعليم التراكمية، تطلب ذلك تصميم أداة قياس مناسبة لطبيعة التعليم ونظمه بالبيئة المصرية، لذلك تم القيام بعدد من الخطوات والإجراءات البحثية لبناء مقياس لقياس المعتقدات المعرفية بأبعادها المختلفة ومستمدة من المتعلمين، والثقافة العربية وذلك بإتباع الخطوات التالية:

- الإطلاع على الأطر والتوجهات النظرية والتعريفات المتنوعة في مجال المعتقدات المعرفية لدى الطلاب.
- الاستفادة من مجموعة الدراسات والبحوث السابقة التي تم الحصول عليها في هذا المجال وما اشتملت عليه من المقاييس والأدوات التي استخدمت فيها، حيث تم الاسترشاد بها وهى: استبيان المعتقدات المعرفية Epistemological Beliefs Questionnaire التي أعدته (Schommer, 1990)، حيث تتكون هذه الاستبانة من ٦٣ مفردة موزعة على أربعة أبعاد رئيسة (القدرة الثابتة – المعرفة البسيطة – التعلم السريع – المعرفة المؤكدة)، ومقياس المعتقدات المعرفية الذي أعده (Ravindran & et al., 2005) ، ويشتمل على خمسة أبعاد (القدرة الداخلية – المعرفة اليقينية – المعرفة البسيطة – التعلم السريع –السلطة كلية العلم).
- دراسة استطلاعية مسحية من خلال توجيه بعض الأسئلة للطلاب، بعد ذلك طلب منهم أن يكتبوا ما يرونه من وجهة نظرهم حول بعض الاستفسارات مثل: كيف يتم اكتساب المعرفة؟ وما الذي يعتبر معرفة؟ وأين تكمن المعرفة؟ وكيف يتم بناء المعرفة؟ وكيف يتم تقييم المعرفة؟ في ضوء الأطر والتوجهات النظرية والمقاييس التي تم الإطلاع عليها وجملة الاستجابات التي تم جمعها تم صياغة استبانة تقرير ذاتي تتكون من (٢٣) مفردة تعكس معتقدات الطلاب عن طبيعة المعرفة واكتسابها. وتحدد استجابة الطالب على مفردات المقياس باستخدام أسلوب ليكارت وذلك باختيار أحد البدائل الخمسة التالية: تنطبق تماما (٥ درجات)، تنطبق (٤ درجات)، إلى حد ما (٣ درجات)، لا تنطبق (درجتين)، لا تنطبق على الإطلاق (درجة واحدة). وقام الباحثان بعرض المقياس على خمسة محكمين من جامعة أسيوط وجنوب الوادي وبني سويف.

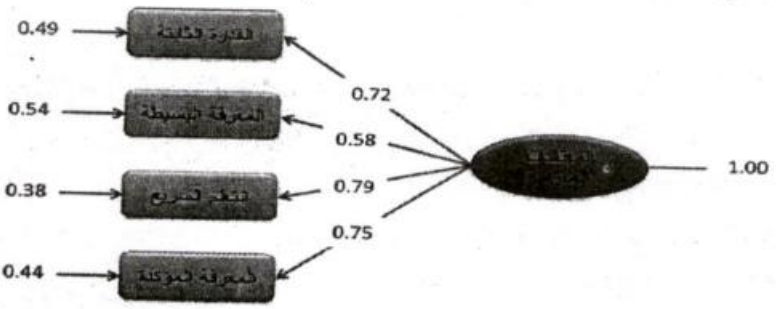
وللحصول على أنسب تكوين عاملي للمقياس، قام الباحثان بإخضاع استجابات عينة الدراسة على مفردات مقياس المعتقدات المعرفية للتحليل العاملي الاستكشافي. وقد أظهر التحليل وجود أربعة عوامل تشبعت عليها الفقرات، ثم أجرى التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis باستخدام برنامج LISREL (8.8) على استجابات ٢٤٠ طالب وطالبة في الفرقتين الأولى والرابعة للتحقق من صدق البناء العاملي للمقياس وتشبع المفردات المفترضة لكل عامل بالعامل الذي يقيس هذا البعد. وقد أكد التحليل البناء الرباعي للمقياس والذي تضمن عامل الاعتقاد في القدرة الثابتة (٩ فقرات)، والعامل الثاني؛ الاعتقاد في المعرفة البسيطة (٧ فقرات)، والعامل الثالث؛ الاعتقاد في المعرفة المؤكدة (٥ فقرات)، والعامل الرابع؛ الاعتقاد في التعلم السريع (٤ فقرات).

جدول (٣): نتائج التحليل العامل التوكيدي لمقياس المعتقدات المعرفية .

م	المفردات	العوامل		
		التشبع	الخطأ المعياري لقيم التشبع	قيمة "ت"
	الاعتقاد في القدرة الثابتة			
١.	أحيانا اقبل الإجابات من المحاضر كما هي حتى ولو لم افهمها.	٠,٤٥	٠,١٠	٤,٤٤**
٥.	اعتقد أن القدرة على التعلم قدرة فطرية.	٠,٤٦	٠,١٠	٤,٤٧**
٩.	اعتقد أن بعض الطلبة يولدون ولديهم القدرة على التعلم الجيد، بينما آخرون لديهم قدرة محدودة على التعلم.	٠,٣٧	٠,١٠	٣,٧١**
١٣.	اعتقد أن الطلبة المتوسطين في التحصيل الدراسي يظلون طوال حياتهم متوسطين.	٠,٦٦	٠,١١	٦,٢١**
١٧.	اعتقد أن الأذكياء ليس عليهم أن يذاكروا كثيراً لكي يتفوقوا دراسياً.	٠,٥٥	٠,١٠	٥,٢٢**
٢٠.	اشعر أن تكرار قراءتي لفصل صعب من كتاب لا يعينني على فهمه.	٠,٥٠	٠,١٠	٤,٨٦**
٢٢.	اعتقد أن مقرراً ما في مهارات الدراسة يمكن أن يكون ذا قيمة كبيرة.	٠,٤٦	٠,١٠	٤,٤٨**
	الاعتقاد في المعرفة البسيطة			
٢.	اشعر أن المعلومات تبدو سهلة أكثر مما يشعرني بها المحاضر.	٠,٥٥	٠,١٢	٤,٥٦**
٦.	أركز في دراستي على الأفكار الرئيسة بدلاً من التفاصيل.	٠,٤٨	٠,١٢	٣,٩٤**
١٠.	أرى أن إتباع الخطوات العلمية المنطقية لحل مشكلة علمية ليس بالضرورة يوصلني لحلها.	٠,٣٥	٠,١٣	٢,٧٥**
١٤.	اعتقد أن الطالب الجيد هو الذي يحفظ كثيراً من المعلومات.	٠,٧٤	٠,١١	٦,٥٣**
١٨.	أرى أنني عندما أذاكر ابحث عن معلومات معينة.	٠,٥٢	٠,١٢	٤,٢٣**
٢١.	اعتقد أن أفضل طريقة لفهم مادة معينة أن أعيد ترتيب الأفكار فيها حسب الطريقة التي تناسبني.	٠,٦٢	٠,١٢	٥,٢٤**
٢٣.	أرى أن أفضل ما في المواد العلمية أنها لا تحتمل إلا إجابة واحدة صحيحة.	٠,٦٧	٠,١٢	٥,٨٢**
	الاعتقاد في المعرفة المؤكدة			
٣.	اعتقد أن الطلبة في النهاية لا بد أن يدركوا الصحيح من المعلومات.	٠,٥٨	٠,١٢	٤,٩٧**
٧.	أرى أن الحقائق العلمية ثابتة ثباتا نسبياً.	٠,٧٦	٠,١١	٦,٨٨**
١١.	أفضل أن اختبر صحة المعلومات التي في الكتاب إذا كان لدى علم بالموضوع مسبقاً.	٠,٦٨	٠,١١	٦,٠٢**
١٥.	اعتقد انه بإمكاني أن اصدق كل ما أقرؤه.	٠,٣٩	٠,١٢	٣,٣٢**
١٩.	أفضل لأتفوق دراسياً ألا أكثر من الأسئلة.	٠,٣٣	٠,١٢	٢,٧٥**
	الاعتقاد في التعلم السريع			
٤.	إذا لم استطع فهم موضوع معين في وقت قصير فيجب أن استمر المحاولة.	٠,٥٦	٠,١٢	٤,٥٢**
٨.	إذا حاولت فهم شيء ما فسوف أفهمه من أول مرة أسمعه.	٠,٥٢	٠,١٢	٤,٢٤**
١٢.	اعتقد أن الطلبة المتفوقين يفهمون المعلومات بسرعة.	٠,٤٤	٠,١٢	٣,٥٤**
١٦	أعتقد أن التعلم عملية بطيئة في بناء المعرفة.	٠,٥٦	٠,١٢	٤,٥٦**
	قيمة مربع كاي ($\chi 2$)	١١.٣٨		

مؤشرات المطابقة: $0 < RMSEA < 1$ أفضل مطابقة ($RMSEA = 0$) ، $0 < GFI < 1$ أفضل مطابقة ($GFI = 1$) ، $0 < AGFI < 1$ أفضل مطابقة ($AGFI = 1$)، $0 < NFI < 1$ أفضل مطابقة ($NFI = 1$) ** مستوى الدلالة (٠,٠١)

يتضح من جدول (٣) أن قيمة مربع كاي (χ^2) تساوى (١١.٣٨) وهي قيمة غير دالة إحصائياً. وقد بلغت قيمة مؤشر جذر مربعات البواقي (RMSEA) (٠.١٧)، وقيمة مؤشر حسن المطابقة (GFI) (٠.٩٢)، وقيمة حسن المطابقة المصحح (AGFI) (٠.٧٨)، وقيمة مؤشر المطابقة المعياري (NFI) (٠.٩١)، وهذه القيم تؤكد صدق البناء العاملي للمقياس وأن النموذج الرباعي المقترح متفق تماماً مع البيانات. وبلغت قيمة معامل الثبات لهذه الأبعاد باستخدام معادلة ألفا كرونباج، وبلغت قيمة معامل الثبات (٠.٧٥) بالنسبة لبعد الاعتقاد في القدرة الثابتة، و(٠.٦٧) بالنسبة لبعد الاعتقاد في المعرفة البسيطة، و(٠.٧١) بالنسبة لبعد الاعتقاد في المعرفة المؤكدة، و(٠.٧٢) بالنسبة لبعد الاعتقاد في التعلم السريع، و (٠.٦٩) للدرجة الكلية على المقياس ككل، وهي قيم دالة ومقبولة إحصائياً. كما تراوحت قيم معاملات المسار بين ٠,٥٨ ، و٠,٧٩ للأبعاد الأربعة، وهذه المعاملات تشير إلى أن هذه الأبعاد مجتمعة تشكل مفهوماً واحداً للمعتقدات المعرفية، وفي نفس الوقت تشير إلى مكونات مختلفة للمعتقدات المعرفية. والشكل (٣) يوضح النموذج البنائي لمقياس المعتقدات المعرفية:



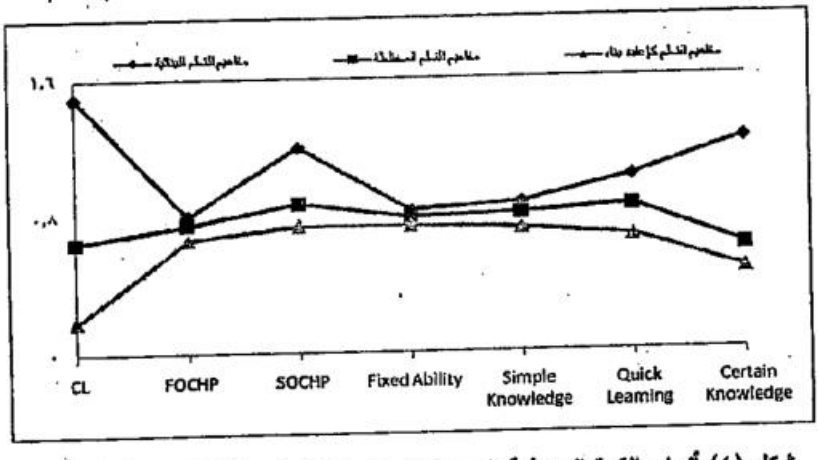
شكل (٣) البناء العاملي لمقياس المعتقدات المعرفية

نتائج الدراسة

نتائج السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على "ما أنواع القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية التي يتبناها الطلاب عينة الدراسة وفقاً للمستويات المختلفة لمفاهيم التعلم التي يدركونها؟"، تم تحويل درجات الطلاب (٢٩٠ طالب وطالبة من الفرقتين الأولى والرابعة) على المقاييس إلى درجات معيارية نظراً لاختلاف عدد المفردات والأبعاد داخل كل مقياس، وبإجراء الأسلوب الإحصائي تحليل المجموعات Cluster Analysis باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS مع اتخاذ

مفاهيم التعلم كمحك لعملية تصنيف الطلاب. أظهرت نتائج الدراسة وجود ثلاث مجموعات من الطلاب يتبنون ثلاث مستويات من مفاهيم التعلم (مفاهيم التعلم البنائية، مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج، مفاهيم التعلم المختلطة بين البنائية وإعادة الإنتاج). ويوضح شكل (٤) التالي أنواع القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية التي يتبناها طلاب كل مستوى من مستويات مفاهيم التعلم الثلاث.



شكل (٤) أنواع القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفيةالتي يتبناها الطلاب في ضوء مفاهيم التعلم التي يدركونها

FOCHP القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى – SOCHP القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية

يتضح من الشكل السابق ما يلي:

- أن الطلاب الذين يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم بنائية درجاتهم مرتفعة على أبعاد (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، والمعتقدات حول المعرفة المؤكدة)، بينما درجاتهم متوسطة على أبعاد (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، والمعتقدات حول القدرة الثابتة، والمعتقدات حول المعرفة البسيطة، والمعتقدات حول التعلم السريع).
- أن الطلاب الذين يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم إعادة بناء درجاتهم منخفضة على أبعاد (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، المعتقدات حول القدرة الثابتة، المعتقدات حول المعرفة البسيطة، والمعتقدات حول التعلم السريع)، بينما درجاتهم منخفضة على بعد المعتقدات حول المعرفة المؤكدة.
- أن الطلاب الذين يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم مختلطة بين البناء وإعادة البناء درجاتهم

متوسطة على أبعاد (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولي، القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، المعتقدات حول القدرة الثابتة، المعتقدات حول المعرفة البسيطة، والمعتقدات حول التعلم السريع)، بينما درجاتهم منخفضة على بعد المعتقدات حول المعرفة المؤكدة.

نتائج السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على "هل توجد تأثيرات دالة إحصائياً للتخصص (علمي – أدبي)، والمستوى الدراسي (الفرقة الأولى – الفرقة الرابعة) والتفاعلات المشتركة بينهما على مفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب، والقوة المعرفية المسيطرة، والمعتقدات المعرفية؟"، تم استخدام تحليل التباين العاملي (٢×٢) وحجم التأثير (η^2) للكشف عن تأثير التخصص والمستوى الدراسي على متغيرات الدراسة الحالية. ويوضح جدول (٤) نتائج تحليل التباين للمتغيرات الدالة إحصائياً فقط.

جدول (٤): تحليل التباين MANOVA لتأثير التخصص والمستوي الدراسي على متغيرات الدراسة (ن = ٢٩٠)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F	η^2
مفاهيم التعلم كإعادة بناء	المستوي الدراسي	٢٣,٢٣	١	٢٣,٢٣	*٤,١٢	٠,٠٢
مفاهيم التعلم البنائية	التخصص	٣٢,٩٢	١	٣٢,٩٢	**٦,٩٩	٠,٠٣
	المستوى × التخصص	٥٣,١٨	١	٥٣,١٨	**١١,٢٩	٠,٠٤
القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية	المستوي الدراسي	٩٩,١٩	١	٩٩,١٩	*٥,٥٨	٠,٠٢
	التخصص	١٣٢,٣٨	١	١٣٢,٣٨	**٧,٤٥	٠,٠٣
القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولي	التخصص	٣٢٦,٦٦	١	٣٢٦,٦٦	***٩,٠٥	٠,٠٣
الاعتقاد في القدرة الثابتة	التخصص	٢٤,٢٦	١	٢٤,٢٦	*٤,٣٥	٠,٠٢
الاعتقاد في المعرفة البسيطة	المستوي الدراسي	١٢١,٥٥	١	١٢١,٥٥	***١٨,٣٦	٠,٠٥
	التخصص	٤٠,٣١	١	٤٠,٣١	**٦,٠٩	٠,٠٢
	المستوى × التخصص	١٠٠,٠٤	١	١٠٠,٠٤	***١٥,١١	٠,٠٥
الاعتقاد في المعرفة المؤكدة	المستوي الدراسي	١٦٨,٠٤	١	١٦٨,٠٤	**١٤,١٥	٠,٠٥
الاعتقاد في التعلم السريع	المستوي الدراسي	١٢٨,٤٩	١	١٢٨,٤٩	**١٠,٩٣	٠,٠٤

*دال عند مستوي ٠,٠٥ **دال عند مستوي ٠,٠١ ***دال عند مستوي ٠,٠٠١

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- يوجد تأثيرات دالة إحصائياً للتخصص الأكاديمي (علمي – أدبي) على مفاهيم التعلم البنائية (P≤٠,٠١)، والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية (P≤٠,٠١)، والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى (P≤٠,٠٠١)، والاعتقاد في القدرة الثابتة (P≤٠,٠٥)، والاعتقاد في المعرفة البسيطة (P≤٠,٠١).
- يوجد تأثيرات دالة إحصائياً للمستوي الدراسي (الفرقة الأولى – الفرقة الرابعة) على مفاهيم التعلم كإعادة بناء (P≤٠,٠٥)، والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية (P≤٠,٠٥)، والاعتقاد في المعرفة البسيطة (P≤٠,٠٠١)، والاعتقاد في المعرفة المؤكدة (P≤٠,٠١)، والاعتقاد في التعلم السريع (P≤٠,٠١).
- يوجد تأثيرات دالة إحصائياً لتفاعلات التخصص الأكاديمي والمستوى الدراسي على مفاهيم التعلم البنائية (P≤٠,٠١)، والاعتقاد في المعرفة البسيطة (P≤٠,٠٠١).

وللتعرف على مصدر الفروق تم استخدام اختبار Scheffe للمقارنات البعديه Post Hoc، وأظهرت المقارنات أن هناك فروقاً في القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، والاعتقاد في القدرة الثابتة، والاعتقاد في القدرة البسيطة لصالح طلاب الأقسام الأدبية، وفروق في القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية لصالح طلاب الأقسام العلمية. وبالنسبة للمستوى الدراسي أظهرت المقارنات أن هناك فروقاً في مفاهيم التعلم كإعادة بناء، والاعتقاد في المعرفة البسيطة، والاعتقاد في التعلم السريع لصالح طلاب الفرقة الأولى، بينما الفروق في القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، والاعتقاد في المعرفة المؤكدة كانت لصالح الفرقة الرابعة. وفيما يخص التفاعلات بين التخصص الأكاديمي والمستوى الدراسي أظهرت المقارنات أن الفروق في مفاهيم التعلم البنائية جاءت لصالح طلاب الفرقة الرابعة تخصص علمي، بينما الفروق في الاعتقاد في المعرفة البسيطة كانت لصالح الفرقة الأولى الأقسام الأدبية. وبالنظر إلى حجم التأثير لكل قيم F نجد أن قيم حجم التأثير (η^2) تراوح من ٠,٠٢ إلى ٠,٠٥ وجميعها قيم ضعيفة وهذا يشير إلى أن جميع الفروق السابق ذكرها تأثيرها ضعيف.

نتائج السؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على "هل يمكن التنبؤ بالقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية من خلال مفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب؟"، تم استخدام أسلوب تحليل

المسار Path Analysis باستخدام برنامج LISREL (Version 8.8) لإيجاد تأثير المتغيرات المستقلة (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، والقدرة الثابتة، والمعرفة البسيطة، والتعلم السريع، والمعرفة المؤكدة) على المتغيرات التابعة (مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج، مفاهيم التعلم البنائية). ويوضح الجدول (٥) نتائج تحليل المسار ومعاملات التحديد.

جدول (٥): نتائج تحليل المسار لمتغيرات الدراسة (ن = ٢٩٠)

المتغيرات التابعة / المتغيرات المستقلة	مفاهيم التعلم Learning Concepts					
	مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج Reproductive			مفاهيم التعلم البنائية Constructive		
	التأثير	SE	قيمة "ت"	التأثير	SE	قيمة "ت"
القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى	٠,٤٨	٠,٠٦٨	٧,٠٦**			
القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية				٠,٨٠	٠,٠٥٥	١٤,٦٠**
القدرة الثابتة	٠,٥٢	٠,٠٦٧	٧,٧٦**			
المعرفة البسيطة	٠,٧٤	٠,٠٦٩	١٠,٧٢**			
التعلم السريع	٠,٤٦	٠,٠٦٨	٦,٧٦**			
المعرفة المؤكدة				٠,٦٩	٠,٠٥٥	١٢,٥٥**
R^2	٠,٧٦			٠,٧٢		

SE الخطأ المعياري لتقدير التأثير R^2 مربع معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد

** دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٥) السابق ما يلي:

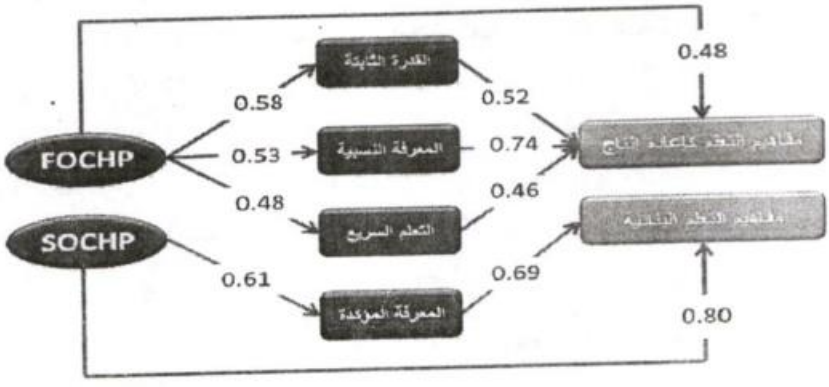
- وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً ($P \leq ٠,٠١$) للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى FOCHP، والقدرة الثابتة، والمعرفة البسيطة، والتعلم السريع على مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج، أي وجود مسارات موجبة دالة إحصائياً من المتغيرات المستقلة (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، والقدرة الثابتة، والمعرفة البسيطة، والتعلم السريع) إلى المتغير التابع (مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج).
- وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً ($P \leq ٠,٠١$) لـلقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية SOCHP، والمعرفة المؤكدة على مفاهيم التعلم البنائية، أي وجود مسارات موجبة دالة إحصائياً من المتغيرات المستقلة (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، المعرفة المؤكدة) إلى المتغير التابع (مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج).
- أن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد R^2 للمعادلة البنائية لتحليل المسار للمتغيرات

المستقلة (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، والقدرة الثابتة، والمعرفة البسيطة، والتعلم السريع) على مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج يساوى (٠,٧٦) مما يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر (٧٦%) من التباين في درجات المتغير التابع (مفاهيم التعلم كإعادة إنتاج)، وهى درجة مرتفعة من التباين المفسر بواسطة هذه المتغيرات المستقلة.

- أن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد R^2 للمعادلة البنائية لتحليل المسار للمتغيرات المستقلة (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، والمعرفة المؤكدة) على مفاهيم التعلم البنائية يساوى (٠,٧٢)، مما يشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر (٧٢%) من التباين في درجات المتغير التابع (مفاهيم التعلم البنائية)، وهى درجة مرتفعة من التباين المفسر بواسطة هذه المتغيرات المستقلة.

نتائج السؤال الرابع:

للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على "هل يمكن التوصل إلى نموذج بنائي يفسر طبيعة العلاقة بين القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية ومفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب عينة الدراسة؟"، تم مراجعة الأطر النظرية والبحوث السابقة والمرتبطة بمتغيرات الدراسة، وفي ضوء نتائج تحليل المسار تم صياغة نموذج واحد فقط اعتماداً على موقف التوكيد الصارم Strictly Confirmatory Situation، وبعد رسم النموذج وتحديد المسارات المطلوب تقديرها، تم استخدام طريقة الاحتمال الأقصى Maximum Likelihood في تقدير معالم نموذج المعادلة البنائية Structural Equation Model، والشكل التالي (٥) يوضح المسار التخطيطي لنموذج المعادلة البنائية الافتراضي بعد حساب البارامترات التي يتضمنها النموذج.



شكل (٥) نموذج المعادلة البنائية لمتغيرات الدراسة

مناقشة النتائج

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أنواع القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية التي يتبناها الطلاب عينة الدراسة وفقاً للمستويات المختلفة لمفاهيم التعلم التي يدركونها، ودراسة تأثيرات التخصص (علمي– أدبي)، والمستوى الدراسي (الفرقة الأولى– الفرقة الرابعة) والتفاعلات المشتركة بينهما على مفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب، والقوة المعرفة المسيطرة، والمعتقدات المعرفية، وهل يمكن التنبؤ بالقوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية من خلال مفاهيم التعلم التي يدركها الطلاب، وأخيراً التوصل إلى نموذج بنائي يفسر طبيعة العلاقة بين القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية ومفاهيم التعلم.

بالنسبة للسؤال الأول:

أظهرت نتائج الدراسة وجود ثلاث مجموعات من الطلاب يتبنون ثلاث مستويات من مفاهيم التعلم، النمط الأول من الطلاب يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم بنائية وتشتمل مفاهيم التعلم البنائية على (التعلم كاكتساب للمعلومات، والتعلم كتذكر وتوظيف وفهم للمعلومات، والتعلم كمهمة)، والنمط الثاني من الطلاب يدركون مفاهيم التعلم كإعادة بناء وتشتمل مفاهيم التعلم كإعادة بناء على (التعلم كنضج شخصي، والتعلم كعملية غير ملزمة بزمان أو مكان، والتعلم كنمو للكفاءة الاجتماعية)، أما النمط الثالث من الطلاب يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم تعلم مختلطة بين المفاهيم البنائية ومفاهيم التعلم كإعادة بناء.

وبينت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب الذين يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم بنائية درجاتهم مرتفعة على أبعاد (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، والمعتقدات حول المعرفة المؤكدة)، وهذا ما أشار إليه (Stevenson & Evans, 1994) إلى أن مواضع التعلم التي تمتلك القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية تدفع الطلاب إلى اكتشاف المشكلات ومعالجتها، أي تدفع الطلاب إلى الحصول على المعلومات بأنفسهم، وإيجاد العلاقات وتجريب الأفكار الجديدة وفحص النتائج، مما ينمي لدى الطلاب مفاهيم التعلم كمفاهيم بنائية.

وفي وضع المعرفة البنائية يحاول الطلاب إجراء تكامل المعرفة الذاتية مع الإجراءات التي يتم تعلمها من مصادر خارجية, والطلاب البنائيون يتسمون بتحمل مرتفع للغموض, كما يحبذون التعقيد ويحاولون أن يكالموا كل نواحي الحياة في محاولتهم للفهم. وتعتبر المعرفة عمل بناء يقوم به مكتسب المعرفة, وهو جزء لا يتجزأ من مكتسب المعرفة (Duell & Schommer, 2001:

(438. ومع تقدم الطلبة في آرائهم المعرفية نجدهم يعتقدون أن المعرفة معقدة وتجريبية, ويبدأ مصدر المعرفة في الانتقال من تحول المعرفة البسيط من السلطة إلى عمليات التفكير العقلاني مما يعزز لديهم مفاهيم التعلم كمفاهيم نمائية مرتبطة بنضجهم الشخصي والاجتماعي. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة (Poulsen & Feldman, 2005) إلى أن الطلبة ذوي المعتقدات الأكثر تعقيدا عن طبيعة المعرفة والتعلم كانوا أكثر ميلا عن أقرانهم في استخدام استراتيجيات دافعية إنتاجية في تعلمهم, كما أن المعتقدات عن قدرة الفرد على التعلم وبنية المعرفة كان لهما أكثر التأثيرات دلالة وأهمية في استخدام الطلبة للاستراتيجيات الدافعية المنظمة ذاتيا.

من جانب أخر بينت نتائج الدراسة أن الطلاب الذين يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم إعادة بناء درجاتهم منخفضة على أبعاد (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، المعتقدات حول القدرة الثابتة، المعتقدات حول المعرفة البسيطة، والمعتقدات حول التعلم السريع). وفي هذا الصدد يذكر (Xin, Ning & Chi, 2005) أن طلاب ذوي القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى يفضلون الأنشطة المحددة والمقررات الدراسية المحددة و اختبارات الورقة والقلم والعمل بطريقة فردية والمعلم هو المسؤول عن عملية التعلم والنمذجة والعلاقات داخل القاعة الدراسية. ويشير (Stevenson & Mckvanagh, 2002) إلى وجود علاقة موجبة بين القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى وكل من تطوير المعرفة التقريرية وتقديم المعلومات للمجموعات ككل. وهذا يدفع الطلاب إلى الحفظ والتلقين وإتباع تعليمات المعلم ومن ثم تبني الطلاب لمفاهيم التعلم كإعادة بناء. وتؤكد (Schommer & Walker, 1995) أنه كلما زاد اعتقاد الطلبة بأن المعرفة تتميز بأنها أجزاء منفصلة من المعلومات فربما يجعلهم هذا يعتقدون أن تذكر قائمة من التعريفات تُشكل اكتسابا للمعرفة. هذا المعيار لاكتساب المعرفة يمكن بدوره أن يُشجع الطلبة على الاعتماد بقوة على استراتيجيات الحفظ التكراري عن ظهر قلب كوسيلة نموذجية للدراسة. وهذه الطريقة للدراسة ومستوى التعلم تؤدي بالتالي إلى فهم سطحي لطبيعة التعلم.

بالنسبة للسؤال الثاني:

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثيرات دالة إحصائياً للتخصص الأكاديمي على مفاهيم التعلم البنائية ($P\leq ٠,٠١$)، والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية ($P\leq ٠,٠١$) لصالح التخصصات العلمية، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثيرات دالة إحصائياً على القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى ($P\leq ٠,٠٠١$)، والاعتقاد في القدرة الثابتة ($P\leq ٠,٠٥$)، والاعتقاد في المعرفة البسيطة

($P\leq ٠,٠١$) لصالح التخصصات الأدبية، وتراوحت قيم حجم التأثير (η^2) من ٠,٠٢ إلى ٠,٠٥. ويمكن تفسير التأثيرات الدالة للتخصص الأكاديمي ووجود فروق في صالح طلاب التخصصات العلمية في متغيرات (مفاهيم التعلم النمائية، والقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية) في ضوء طبيعة الدراسة في تلك التخصصات والتي تتطلب المشاركة في مناقشة المشكلات والقضايا العلمية والمشاركة في إجراء التجارب المعملية والتعاون في فهم القوانين وتسجيل المعلومات التي يتم التوصل إليها وتسجيل ملاحظات عن كيفية القيام بعمل معين والخطوات اللازمة لذلك، وهو ما يجعل لدى الطالب دافعية قوية لمعرفة كل ما هو جديد، والقدرة على ربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية في الحياة اليومية وهو ما يؤثر بدرجة كبيرة على مفاهيم التعلم لديهم.

وبالإطلاع على مقررات التخصصات العلمية نجد أنها تتطلب من الطلاب أنشطة معرفية قد تكون متباينة إلى حد ما عن تلك الأنشطة المعرفية التي تتطلبها دراسة المقررات الأدبية، حيث تركز الدراسة في التخصصات الأدبية على الجانب النظري الذي تكون فيه مواقف التعلم منظمة مسبقاً في صورة قضايا نظرية. وهو ما يؤكد أن تلك الفروق ترتبط أكثر بطبيعة الأعمال التي يقوم بها الطلاب في التخصصين العلمي والأدبي وطبيعة عينة الدراسة التي تتطلب من طلاب التخصصات العلمية الاهتمام بعمليات التجريب وتسجيل النتائج وتقويم وتفسير ونقد النتائج التي يتم التوصل إليها. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة Stevenson & Mckavanagh, 2002 التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين التخصصات العلمية والتخصصات الأدبية في القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية لصالح التخصصات العلمية. كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه دراسة Tsai, 2009 إلى أن طلاب التخصصات يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم بنائية أما طلاب التخصصات الأدبية يركزون بشكل أكبر على الحفظ والاسترجاع.

كما أظهرت نتائج الدراسة وجد تأثيرات دالة إحصائياً للمستوى الدراسي على مفاهيم التعلم كإعادة بناء ($P\leq ٠,٠٥$)، والاعتقاد في المعرفة البسيطة ($P\leq ٠,٠٠١$)، والاعتقاد في التعلم السريع ($P\leq ٠,٠١$) لصالح طلاب الفرقة الأولى. كما أظهرت النتائج وجود تأثيرات دالة إحصائياً للمستوى الدراسي على القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية ($P\leq ٠,٠٥$)، والاعتقاد في المعرفة المؤكدة ($P\leq ٠,٠١$) لصالح طلاب الفرقة الرابعة. ويمكن تفسير تلك النتيجة إلى أن عدداً كبيراً من الطلبة يدخلون الجامعة وهم يعتقدون أن المعرفة بسيطة ويقينية، وعندما يواجهون المعلومات التجريبية المعقدة في فصولهم الجامعية، فإنهم يعانون من الصراع مع معتقداتهم المعرفية، والأمر المُسَلَّم به هو أن الطلبة يمرون بتغيرات معرفية على مدار السنوات الدراسية بالجامعة.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة Schommer, 2004 والتي أشارت إلى أن عدداً كبيراً من طلبة السنة الأولى يعتقدون أن الحقائق البسيطة الثابتة غير القابلة للتغير تصل إليهم من خلال السلطة (كلية العلم). وعندما يصل الطلبة إلى سنة التخرج فإنهم يعتقدون أن المعرفة التجريبية المعقدة مستمدة من التفكير المنطقي والبحث التجريبي. كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة Stevenson, 1998 حيث توصل إلى وجود تأثير للصف الدراسي بالمرحلة الثانوية على القوة المعرفية المسيطرة.

وفيما يخص مفاهيم التعلم أشارت دراسة Vermunt, Yvonne & Vermetten, 2004 أن طلاب المستوى الدراسي الأعلى يدركون مفاهيم التعلم كمفاهيم بنائية. كما توصلت دراسة Chan & Sachs, 2001 إلى أن تلاميذ الصف السادس الابتدائي كانوا أكثر ميلا لاعتناق الآراء البنيوية عن التعلم وكان أداؤهم أفضل أيضا عن التلاميذ الأصغر سناً في معالجة النص.

نتائج السؤال الثالث:

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً ($P\leq$٠,٠١) للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى FOCHP، والقدرة الثابتة، والمعرفة البسيطة، والتعلم السريع على مفاهيم التعلم كإعادة بناء. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً ($P\leq$٠,٠١) للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية SOCHP، والمعرفة المؤكدة على مفاهيم التعلم البنائية.

ويمكن تفسير تلك النتيجة بوجود علاقة دالة بين القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى والتعلم السطحي وما يترتب على ذلك من إدراك الطالب لمفاهيم التعلم كاكتساب للمعلومات وكتذكر وتوظيف وفهم للمعلومات، كذلك إذا كان الحفظ عن ظهر قلب هو كل ما نحتاجه في التعلم فإن المعتقدات المعرفية تصبح ذات أهمية ضئيلة. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة Clalke & Dart, 1991 من وجود علاقة دالة بين القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى والإستراتيجية السطحية والمدخل السطحي للتعلم، كما توجد علاقة دالة بين القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية واستراتيجيات التعلم العميقة والمدخل العميق للتعلم. ويشير Mason & Bascolo, 2004 بأن الاعتقاد في المعرفة المطلقة والبسيطة والثابتة ترتبط بالأداء المنخفض، وبالعكس نجد أن الاعتقادات الأكثر تعقيداً أي الاعتقاد بأن المعرفة معقدة وغير يقينية, ومستمدة من الاستدلال العقلي ترتبط بالأداء الأعلى. ويوضح Nist, 2005 بأن الطلاب الذين يعتقدون في التعلم السريع يجدون من الصعب الاستمرار في أداء مهمة ما أو المحاولة بطرق مختلفة للوصول إلي حل مشكلة ما.

من جانب أخر يمكن تفسير تلك النتيجة إلى وجود علاقة دالة بين القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية والمعتقدات حول المعرفة المؤكدة ومفاهيم التعلم كمفاهيم مرتبطة بالنضج الشخصي للمتعلم ونمو الكفاءة الاجتماعية لدية. فالطلاب ذوو القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية يقومون بمواجهة المشكلات وممارسة العمل الجماعي، ويستخدمون إجراءات المستوى الثاني من المعرفة الإجرائية بل يحاولون تحويلها أو نقلها إلى المواقف الأخرى غير المألوفة ويستطيعون التكيف مع المواقف الجديدة ، ويستفيدون من عملية انتقال الأثر بعيد المدى.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة Mccathery & Peterson, 1995 بأن الطلاب الذين يتبنون القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية يفضلون بيئات التعلم المفتوحة ويشاركون في حل المشكلات وتفسير النصوص من خلال وجهات النظر المتعددة والعمل على إنتاج وتوليد الأسئلة. كما أن المعتقدات المعرفية ترتبط بمثابرة الطلبة واستفساراتهم الإيجابية وتكامل المعلومات ومواجهة المجالات المعقدة، وكل هذه الصفات ترتبط بالمستوى الأعلى للتعلم.

وتشير نتائج الدراسة إلى أن المتغيرات المستقلة (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى، والاعتقاد في القدرة الثابتة، والاعتقاد في المعرفة البسيطة، والاعتقاد في التعلم السريع تفسر (٧٦%) من التباين في درجات المتغير التابع (مفاهيم التعلم كإعادة بناء)، وهى درجة مرتفعة من التباين المفسر بواسطة هذه المتغيرات المستقلة، مما يشير إلى التأثير القوى لتلك المتغيرات على إدراك الطلاب لمفاهيم التعلم كإعادة بناء. وعلى الجانب الأخر تشير نتائج الدراسة إلى أن المتغيرات المستقلة (القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية، والاعتقاد في المعرفة المؤكدة) تفسر (٧٢%) من التباين في درجات المتغير التابع (مفاهيم التعلم البنائية)، وهى درجة مرتفعة من التباين المفسر بواسطة هذه المتغيرات المستقلة، مما يشير إلى التأثير القوى لتلك المتغيرات على إدراك الطلاب لمفاهيم التعلم كمفاهيم بنائية.

نتائج السؤال الرابع:

أظهرت نتائج الدراسة أن قيمة مربع كاى (χ^2) تساوى (١٧,٠١) وهي قيمة غير دالة إحصائياً، وكانت قيم مؤشرات حسن المطابقة كالتالي: قيمة مؤشر جذر مربعات البواقي Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) (٠,١٥)، وقيمة مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit Index (GFI) (٠,٩٢)، وقيمة حسن المطابقة المصحح Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) (٠,٨١)، وقيمة مؤشر المطابقة المعياري Normed Fit Index (NFI) (٠,٨٣). وهذه القيم تشير إلى مطابقة النموذج للبيانات، أي أن نموذج المعادلة

البنائية الافتراضي يطابق البيانات بطريقة جيدة، لذا يمكن قبول هذا النموذج باعتباره نموذج يفسر طبيعة العلاقة بين القوة المعرفية المسيطرة والمعتقدات المعرفية ومفاهيم التعلم كما يدركها الطلاب.

ويمكن تفسير تلك النتيجة إلى وجود تأثيرات مباشرة للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى والاعتقاد في القدرة الثابتة والاعتقاد في المعرفة البسيطة والاعتقاد في التعلم السريع على مفاهيم التعلم التي يدركها الطلاب كإعادة بناء، ويوجد تأثيرات مباشرة لكل من القوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الثانية والاعتقاد في المعرفة المؤكدة على مفاهيم التعلم البنائية. من جانب أخر، يوجد تأثيرات للقوة المعرفية المسيطرة من الرتبة الأولى على الاعتقاد في القدرة الثابتة، والاعتقاد في المعرفة البسيطة والاعتقاد في التعلم السريع، كما يوجد تأثيرات مباشرة للقوة المعرفية المسيطرة على الاعتقاد في المعرفة المؤكدة.

التوصيات

تقدم نتائج هذه الدراسة توصيات أساسية لأعضاء هيئة التدريس ولصانعي القرار داخل مؤسسات التعليم العالي وأهمها:

- توجيه أنظار القائمين على العملية التعليمية بالجامعات إلى تصميم بيئات تعلم نشط ثرية بالإمكانات والتجهيزات والوسائل التعليمية المتعددة والمختلفة وإتاحة الفرص أمام المتعلمين للبحث عن المعلومات والتجريب والاكتشاف وممارسة المزيد من الإجراءات المعرفية المسؤولة عن تنمية مهارات التفكير العليا وحل المشكلات.
- تحفيز أعضاء هيئة التدريس على تصميم مقررات دراسية تنمى في محتواها وطريقة عرضها معتقدات لدى الطلاب بأن عملية التعلم تحدث بشكل تدريجي كما أن عملية اكتساب المعرفة متكاملة ومترابطة وأن القدرة على التعلم ليست ثابتة منذ الميلاد بل أنها تتحسن بمرور الوقت.
- استخدام مقاييس مفاهيم التعلم ومقياس القوة المعرفية المسيطرة في دراسة مخرجات التعلم وتقييم البيئات الدراسية، وتوجيه الطلاب إلى نوع التخصص المناسب وطبيعة البنى المعرفية لديهم.
- أن يقوم مخططي المناهج ومطوري التعليم الجامعي بوضع برامج دراسية تتضمن أنشطة وإجراءات معرفية متباينة من الرتب العليا لتنمية قدرات ومهارات الطلاب لمواجهة تحديات عالم معرفي معلوماتي سريع التغير.

بحوث مقترحة

- مفاهيم التعلم لدى طلاب الجامعة (دراسة عبر ثقافية).
- الإسهام النسبي للقوة المعرفية المسيطرة على مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات.
- مفاهيم تعلم الطلاب كدالة لاستراتيجيات التعلم والعادات الدراسية.
- برنامج تدريبي للارتقاء بالمعتقدات المعرفية لدى طلاب الجامعة.

حدود الدراسة

تتحدد الدراسة الحالية بالعينة التي اشتملت عليها من طلاب كلية التربية وكلية الآداب وكلية العلوم بجامعة جنوب الوادي بأسوان، كما تتحدد بالمتغيرات الامبريقية التي تضمنتها وتقاس بالأدوات المستخدمة فيها.

المراجـع

سولسو، روبرت (٢٠٠٠). علم النفس المعـرفي. ترجمة محمد نجيب الصبوة، مصطفي محمد كامل، محمد الدق، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

Ashwin, P. & Trigwell, K. (2006). An exploratory study of situated conceptions of learning and learning environment. *Higher Education, 51*, 243-258.

BOULTON-LEWIS, G. (1995). The SOLO taxonomy as a means of shaping and assessing learning in higher education. *Higher Education Research and Development, 14*, 143–154.

BOULTON-LEWIS, G. (1998). Applying the SOLO taxonomy to learning in higher education. In B. DART & G. BOULTON-LEWIS (Ed.), *Teaching and Learning in Higher Education*, Camberwell, Victoria, ACER Press, 201–221.

Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology,* 75(2), 203-221.

Chan, C. K, & Sachs, J. (2001). Beliefs about learning in childrens' understanding of Science texts. *Contemporary Educational psychology, 26*, 192-210.

Chan, K. (2003). Hong Kong teacher education students' epistemological beliefs and approaches to learning. *Research in Ed.ıcation, ISSUE 69*, 15-36.

Cheng, M. H. M., Chan, K. W., Tang, Y. F. S. & Cheng, Y. N. A. (2009). Pre-service Teacher Education Students' Beliefs about Knowing and their Conceptions of Teaching. *Teaching and Teacher Education, 25*, 319-327.

Clarke, J. & Dart, B. (1991). *Tertiary learning: a symposium.* Paper presented at the Annual Conference of The Australian Association for Research in Education, Ramada Inn, Gold Coast.

Clarke, J. & Dart, B. (1991). *Tertiary learning: a symposium.* Paper presented at the Annual Conference of The Australian Association for Research in Education , Ramada Inn, Gold Coast.

Conley, A. M., Pintrich, P. R. & Vekiri, I. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology, 1*(29), 186-204.

Duarte, A. M. (2007). Conceptions of learning and approaches to learning in portuguese students. *High Education, 54*, 781-794.

Duell, O. K. & Schommer, M. (2001). Measures of people's beliefs about knowledge and learning. *Educational Psychology Review, 13*(4), 419-448.

Duell, O. K. & Schommer, M. (2001). Measures of peoples' beliefs about knowledge and learning. *Educational Psychology Review, 13*(4), 419-448.

Francisco, C. & Maria, C. (2004). An integrated analysis of secondary school students' conceptions and beliefs about learning. *European Journal of Psychology of Education, 19*(2), 167-187.

Hofer, B. (2004). Exploring dimensions of personal epistemology in differing classroom contexts: Student interpretations during the first year of college. *Contemporary Educational Psychology, 29*(2), 129-163.

Hoffer, B. K. (2004). Introduction: Paradigmatic approaches to personal epistemology. *Educational Psychology,39*(1), 1-3.

Hunt ,W. & Stevenson, J. (1997). A pilot study of cognitive Holding power associated with different degrees of flexibility in delivery. *Australian Vocational Educational Review, 4*(1), 8-15.

Loyens, S. M., Rikers, R. M. & Schmidt, H.-G. (2009). Students' conceptions of constructivist learning in different programme years and different learning environments. *The British Journal of Educational Psychology, 79*(3), 501-514.

Mason. L. & Boscolo, P. (2004). Role of epistemological understanding and interest interpreting a controversy and to pic-specific beliefs change. *Contemporary of Educational Psychology,1*(29), 103-128.

McGuinness, C. (2005). Behind the acquisition metaphor: conceptions of learning and learning outcomes in the TLRP school-based projects. *Curriculum Journal, 16*(1), 31-47.

Morgan, A. & Beaty, L. (1997). The World of the Learner. in F. Marton, D. J. Hounsell & N. Entwistle (Ed.), *The Experience of Learning; Implications for Teaching and Studying in Higher Education.* Scottish Academic Press, Edinburgh.

Morris, J. (2001). The conceptions of the nature of learning of first year physiotherapy students and their relationship to students' learning outcomes. *Medical Teacher, 23*(5), 503-507.

Murphy, N. K., Buehl, M. M. & Monoi, S. (2003). Understanding the achievement of innercity adolescents: The influence of epistemology beliefs and achievement goal orientation on academic performance. *Current Issues in Education, 6*(4), 1-57.

Nelsen, D. (2004). A Class Act. *Quality progress* journal, 37(4), 26-34.

Nist, S. L.(2005). Practical applications of the research on epistemological beliefs. *Journal of college Reading and learning, 35*(2), 84-92.

Paulsen, M. B. & Feldman, K. A. (2005). The conditional and interaction effects of epistemological beliefs on the self regulated learning of college students: Motivational strategies. *Research in Higher Education, 46*(7), 731-768.

Paulsen, M. B. & Feldman, K. A. (2007). The conditional and interaction effects of epistemological beliefs on the self-regulated learning of college students: Cognitive and behavioral strategies. *Research in Higher Education, 48*(3), 353-401.

Prosser, H. & Trigwell, K. (1991). Student evaluations of teaching and course: student learning approaches and outcomes as criteria of validity, Contemporary. *Educational Psychology, 16*, 293-301.

Purdie, N. & Hattie, J. (2002). Assessing Students' Conceptions of Learning. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 2, 17-32.

Purdie, N., Hattie, J. & Douglas, G. (1996). Student Conceptions of Learning and their Use of Self-Regulated Learning Strategies: A Cross-Cultural Comparison. *Journal of Educational Psychology, 88*(1), 87-100.

Ravindran, B, Greene. B. A. & DeBacker, T. K. (2005). Predicting preservice teachers' cognitive engagement with goals and epistemological beliefs. *Journal of Educational Research, 98*(4), 222-237.

Schommer, M. & Walker, K. (1995). Are epistemological beliefs Similar across domains?. *Journal of Educational Psychology, 87*(3), 424-432.

Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about The nature of knowledge on Comprehension. *Journal of Educational psychology, 82*(3), 498-504.

Schommer, M. (1993). Epistemological development and academic performance among secondary students. *Journal of Educational psychology, 85*(3), 406-411.

Schommer, M. (1994). An emerging Conceptualization of epistemological beliefs and their role in learning. In R. Garner & P. A. Alexander (Eds), *beliefs about text and instruction with text*, 25-40.

Schommer, M. (1998). The influence of age and education on epistemological beliefs. *British Journal of Educational psychology, 68*, 551-562.

Schommer, M.(2004). Explaining the epistemological beliefs system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research Approach. *Educational Psychologist, 39*(1), 19-29.

Schommer, M.A. (1994). Synthesizing epistemological belief of research: tentative understandings and provocative confusions. *Educational Psychology Review, 6*, 293-319.

Schommer-Aikins, M. & Hutter, R. (2002). Epistemological beliefs and thinking about everyday controversial issues. *The Journal of Psychology, 136*(1), 5-20.

Schommer-Aikins, M., Duell, O. K. & Barker, S. (2003). Epistemological beliefs across domains using Biglan's Classification of Academic Disciplines. *Research in Higher Education, 44*, 347-366.

Stevenson, J. & Mckavagh, C. (2002). *Problem solving cognitive activity in technical education classrooms*. Paper Presented in A symposium on Problem Solving Cognitive Activity Changing Minds, European Association for Research on Learning and Instruction 10th International Conference on thinking, Harrogate, England, 1-8.

Stevenson, J. & Evans, G. (1994). Conceptualization and measurement of cognitive holding power. *Journal of Educational Measurement, 31*(2), 161-181.

Stevenson, J. & Mckavagh, C. (1991). *Cognitive structures development in TAFE classes*. Paper Presented at Conference of The Australian Association for Research in Education, Gold Coast.

Stevenson, J. & 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, 8*(5), 393-410.

Stevenson, J.(1990). *Conceptualization and measurement of cognitive holding power in technical and further education learning settings*. Paper Presented at The Australian Association for Research in Education, Annual Conference, Sydney.

Stevenson, J., Mckavagh, C. & Evans, G. (1994). Measuring the press for skill development. In J. C. Stevenson (Ed.), *Cognition at work: the development of vocational expertise*. Adelaide: National Center for Vocational Educational Research, 163-173.

Tsai, C. C. (2004). Conceptions of learning science among high students in Taiwan: a phenomenographic analysis. *International Journal of Science Education, 26*(14), 1733-1750.

Vermunt, J. D. & Vermetten, Y. (2004). Patterns in Student Learning: Relationships Between Learning Strategies, Conceptions of Learning, and Learning orientations. *Educational Psychology Review, 16*(4), 359-384.

Walls, T. A. & Little, T. D. (2005). Relations among personal agency, motivation, and school adjustment in early adolescence. *Journal of Educational Psychology, 97*(1), 23-31.

Walmsley, B. (2003). Partnership-centered learning: the case for pedagogic balance in technology education. *Journal of Technology Education, 14*(2), 56-69.

Xin, Z. & Zhang, L. (2009). Cognitive holding power, fluid intelligence, and mathematical achievement as predictors of children's realistic problem solving. *Learning and Individual Differences, 19*(1), 124-129.

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.

Xin, Z., Ning, L. & Chi, L. (2005). The relationship between cognitive holding power and constructivist pedagogy in mathematical education. *Psychological Science, 28*, 1324–1329.

Zhang, L. F. (2004). The Perry Scheme: Across Cultures, Across Approaches to the Study of Human Psychology. *Journal of Adult Development, 11*(2), 123-138.

Learning Concepts as Outcomes of Cognitive Holding Power and Epistemological Beliefs for University Students

Dr. Alaa Eldin A. Ayoub
Lecturer of Educational Psychology
Faculty of Education, Aswan, Egypt

Dr. Abdullah M. Aljughaiman
Associate Professor
King Faisal University- Saudi Arabia

ABSTRACT

The current study aimed at investigating the different levels of learning concepts as learning outcomes, cognitive Holding Power, and the epistemological beliefs that are related to them. It also aimed at knowing the effect of specialist, study level, and the interactions between them on learning concepts, cognitive holding power and epistemological beliefs. Moreover, the study presented a constructive model that explained the relationship between learning concepts, cognitive holding power and epistemological beliefs. The targeted population consisted of 290 male and female students of South Valley University. The two researchers administrated learning concepts scale, cognitive holding power scale, and epistemological beliefs scale after calculated their validity and reliability.

The findings of the current study showed three levels of learning concepts (constructive learning concepts, reproductive learning concepts, and the mixture between constructive and reproductive learning concepts) for university students according to different kinds of students' cognitive holding power and epistemological beliefs. The results also indicated that there were different and varied effects of specialist and the study level on the current study variables. In addition, the results showed that there were remarkable effects of cognitive holding power and epistemological beliefs on students' selection for the different levels of learning concepts. Finally, the current study concluded a constructive model that explains the relationship between learning concepts, cognitive holding power, and epistemological beliefs. In addition, results were discussed in light of literature review and some recommendations and suggestions were presented.

Keywords: Learning Concepts , Learning Products, Cognitive Holding Power, Epistemological Beliefs.