الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، المجلة التربوية الأردنية، المجلد التاسع، العدد الرابع، الملحق (1)، 2024
DOI: https://doi.org/10.46515/jaes.v9i4.998

The Predictive Ability of Cognitive Styles and Imaginative Association with Cognitive Representation Efficiency in a Sample of University Students

Afnan Ahmad Abo hmad*
Prof. Abd Al-Latif Abd Al-Karim Al-Mumani**

Received 18/1/2023 Accepted 4/3/2023

Abstract:

The current study aimed to reveal the predictive ability of cognitive styles and imaginative association on the cognitive representation efficiency in a sample of university students. To achieve the objectives of the study, a sample of (416) male and female students from the Arab Negeb region, who are studying at Beersheba University, Haifa College, and Safir College, were chosen. They were chosen using the available sample method. The cognitive styles scale, imaginative association scale, and cognitive representation scale were applied to them. The results showed that the cognitive representation was at a medium level. The results also showed that there was a statistically significant difference in the level of cognitive representation due to gender, favor of females, And no statistically significant difference due to major. The results showed that the imaginative association and cognitive style had a predictive power. The study recommended encouraging students to increase imaginative association, helping them to discover the appropriate cognitive style for them, so that they can represent information correctly.

Keywords: predictive ability, cognitive styles, imaginative association, cognitive representation, efficiency.

Jordan\ afnanabohmad8@gmail.com*
Al-Balqa Applied University\ Jordan\Dr_abuahmmad@yahoo.com**

القدرة التنبؤية للأساليب المعرفية والترابط التخيلي بكفاءة التمثيل المعرفي لدى عينة من طلبة الجامعة

أفنان أحمد أبو حماد *

أ.د. عبد اللطيف عبد الكريم المومني **

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن المقدرة التنبؤية للأساليب المعرفية والترابط التخيلي بكفاءة التمثيل المعرفي لدى عينة من طلبة الجامعة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (416) طالبًا وطالبةً بمنطقة النقب العربي، والذين يدرسون في جامعة بئر السبع، وكلية حيفا، وكلية سفير، وقد جرى اختيارهم بطريقة العينة المتيسرة، وطُبق عليهم مقياس الأساليب المعرفية، ومقياس الترابط التخيلي، ومقياس كفاءة التمثيل المعرفي. أظهرت النتائج أنّ التمثيل المعرفي كان ضمن المستوى المتوسط. كما أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا بين الوسطين الحسابيين للذكور والإناث في مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لصالح الإناث، وعدم وجود فرق دال إحصائيًا بين الوسطين الحسابيين لطلبة الكليات العلمية والإنسانية في مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات. وأظهرت النتائج أن للترابط التخيلي والأسلوب المعرفي مقدرة تنبؤية بالتمثيل المعرفي وأوصت الدراسة بتشجيع الطلبة على زيادة الترابطات التخيلية، مساعدة الطلبة لاكتشاف الأسلوب المعرفي المناسب لهم، ليتمكنوا من تمثيل المعلومات بصورة صحيحة.

الكلمات المفتاحية: القدرة التنبؤية، الأساليب المعرفية، الترابط التخيلي، كفاءة التمثيل المعرفي.

* الأردن/ afnanabohmad8@gmail.com

** جامعة البلقاء التطبيقية/ الأردن/Dr_abuahmmad@yahoo.com

المقدمة

يشير التمثيل المعرفي للمعلومات إلى استقبال الأفكار والمعاني والمثيرات المختلفة، وترميزها، ووضعها في المكان المناسب ليتسنى للفرد استرجاعها وإظهار الاستجابة المناسبة في الموقف المناسب. وهي عملية تحدث في الذاكرة طويلة المدى، إذ يعاد تنظيم المعلومات وتمثيلها بطريقة تصبح فيه جاهزة للاسترجاع وقت الحاجة (Zayat, 1998).

وقت أكد ستيرنبرغ (Sternberg) المشار إليه في العتوم (Otoum, 2014) أن علماء النفس اعتمدوا على مصدرين للتوصل إلى طرق تصف عمليات تمثيل المعلومات وتفسرها، هي؛ نتائج الدراسات التجريبية التي تتطلب التعامل مع مهمات معرفية والتعرف على أسلوب المفحوصين في التعامل مع هذه المهمات. والدراسات الفسيولوجية والعصبية التي تركز على أبحاث الدماغ، وردود الفعل العصبية.

وبما أنّ هذه المعلومات والأفكار والمعاني التي تمثل مثيرات مختلفة تصل إلى الفرد عن طريق المعرفة، فلا بد من دراسة الأساليب المعرفية التي تؤثر في مستويات التمثيل المعرفي. فالأفراد يظهرون فروقًا فردية في آليات معالجة المعلومات خلال محاولاتهم لحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وتفسير المثيرات المختلفة. وبالتالي؛ فإن هذه الأنماط المعرفية أحد أهم العوامل التي تفسر الفروق الكمية والنوعية بين الأفراد (Allport, 1937).

كما أنّ مقدرات الفرد على التخيل وتكوين روابط بين العالم الواقعي والتخيلي عن طريق الأشياء، والموضوعات، والمثيرات يساعده على الابتكار، والإبداع، والتفكير. وبالتالي؛ فإنّ جعل التمثيل المعرفي الذي يقوم على أساسه نظام المعالجة الإدراكي يعتمد بشكل مهم على تكوين الروابط التخيلية فإن ذلك يساعد في فهم المعلومات، وإصدار الاستجابات المعرفية المناسبة (Hancy, 2007).

يشير التمثيل المعرفي إلى حالة تشكل مقدرة عقلية معرفية يتم من خلالها ترجمة الأفكار، والمفاهيم، والتصورات، والأفكار، والانطباعات، والمفاهيم، والقواعد، والمخططات، والصور، إلى رموز في البناء المعرفي للفرد. كما أنه يصف الواقع الخارجي من خلال مجموعة من الرموز المعرفية الداخلية الافتراضية (Alex, 2014).

وعرف سولسو وماكلاين (Solso & MacLin, 2000) التمثيل المعرفي بأنه عملية ترميز المعلومات التي يكتسبها الفرد وتخزينها، وتنظيمها، وربطها بما لديه من المعلومات السابقة في

ذاكرته أو أبنيته المعرفية. كما تُعرف بأنها تحويل المثيرات والخبرات المختلفة إلى معانٍ وأفكار يمكن استيعابها وترميزها واستقرارها بطريقة منظمة لتصبح جزءًا من البناء المعرفي للفرد (Jonassen, 2003). وتعرف أيضًا بأنها نظام رمزي يوضح كيانات معينة أو أنواع معينة من المعلومات أو المثيرات التي تقع في بيئة الفرد، إذ يقوم بترجمة هذه المثيرات إلى رموز داخلية (Sternberg, 2009). كما يُعرف بأنه التصور الذهني لأشياء ومثيرات ليست موجودة في الواقع للحواس الخاصة بالفرد (David, 2010)

وتُمكّن التمثيلات المعرفية الأفراد من تمثيل الأشياء التي لم يتم تجربتها من قبل، وكذلك الأشياء غير الموجودة. فعلى سبيل المثال قد يتبادر إلى ذهن الفرد سفره إلى مكان لم يزره من قبل، أو أنه يملك شيئًا لا يستطيع أنّ يمتلكه حقًا. فهذه الأشياء إما أنها لم تحدث أبدًا أو أنها مستحيلة وغير موجودة، ومع ذلك فإن دماغ الإنسان يسمح للفرد بتخيلها (Joel & Stephen, 2015).

وقد أكدّ الزيات (Zayat, 2001) وجود ثلاثة مستويات للتمثيل المعرفي. إذ يوصف المستوى الأول بأنه سطحي، ويتعامل مع المعلومات بشكل سطحي، ويحتفظ بالمعلومات بشكل مؤقت. أما المستوى الثاني فهو المستوى المتوسط من التمثيل المعرفي، إذ يعتمد على استيعاب المعرفة، وعمل ترابطات بينها. أما المستوى الثالث فهو المستوى العميق، والذي يقوم على الفهم، واشتقاق المعاني وتوليدها، ويؤدي إلى تعلم أعمق، وديمومة واستمرارية للمعرفة.

لم ينظر بياجيه إلى التمثيل المعرفي كعملية كمية، بل أكد أن هناك تغييرًا نوعيًا في طريقة التفكير للأفراد بصورة تجعل من التمثيل المعرفي لديهم يتطور وفقًا لمجموعة من المفاهيم. ومن أبرز هذه المفاهيم المخططات المعرفية (Schemas)، إذ يصف المخطط المعرفي الإجراءات العقلية والجسدية المتعلقة بعمليات الفهم والمعرفة، وقد أكد بياجيه على عمليتيّ التمثل والمواءمة (Accommodation and Assimilation) ، بوصفهما المسؤولتين عن النمو المعرفي لدى الفرد، وتحقيق التكيف أو التوازن. إذ تبدأ بتطبيق نمط معين من السلوك على موقف جديد، ومحاولة فهم المثيرات الجديدة بما يمتلكه الفرد من مفاهيم وطرق تفكير، استنادًا إلى خصائص الأبنية المعرفية. وبالتالي تتغير المخططات الحالية في ضوء المعلومات الجديدة للوصول إلى مصطلح التوازن (Equilibration) الذي يساعد الأفراد على تحقيق التوازن بين المعرفة السابقة وبين المعرفة الجديدة (Cole, 1980).

ووفقًا لميلر وهالبيرن (Miller & Halpern, 2014) فإنّ الفروق بين الجنسين في التمثيل المعرفي لا تكون على أساس التمثيل المعرفي ككل، بل على مستوياته تبعًا للمثيرات المختلفة، وتبعًا لبيئة تعلم الطلبة، كما أنّ الفروق تكون على أساس المقدرات الفرعية وليست العامة، فيمكن القول على سبيل المثال؛ بأنّ الذكور لديهم مقدرة أكبر على التمثيل المعرفي المكاني أكثر من الإناث، في حين يمكن القول أنّ الإناث لديهنّ المقدرة على التمثيل اللفظي أكثر من الذكور. كما أنّ الذكور يميلون للتمثيل المعرفي المعتمد على تنشيط الشبكات الدلالية، أما الإناث فيستخدمنّ طرق تمثيل المعلومات على أساس إدراك المعنى.

أما الأساليب المعرفية (Cognitive styles) فهي تشير إلى طرق في علم النفس المعرفي في وصف طريقة تفكير الأفراد، وإدراكهم، وتذكرهم للمعلومات (Cools et al., 2014). ويعرف ألبروت (Allport, 1937) الأساليب المعرفية بأنها نمط الفرد الأنموذجي أو المعتاد في حل المشكلات، والتفكير، والإدراك، والتذكر. كما تعرف بأنها موقف مستقر، أو تفضيل معين، أو عادة، لإستراتيجية معينة في الإدراك، والتذكر، والتفكير، وحل المشكلات (Messick, 1976).

ويمكن القول بأن العلاقة بين الأساليب المعرفية وتمثيل المعلومات هي علاقة تكاملية. فالتمثيل المعرفي هو عملية تحويل المثيرات إلى معانٍ وأفكار، الأمر الذي يسهل على الفرد تحويل هذه المثيرات إلى أنماط سلوكية ملائمة للمواقف المختلفة. ولا تتم هذه العملية إلا من خلال الأساليب المعرفية التي تحدد الطريقة المفضلة لمعالجة المعلومات بالنسبة للفرد (Dunn & Dunn, 1999; Chen et al., 2004).

وتُعرف الأساليب المعرفية بأنها الطرق التي يمتلكها الأفراد للتعامل مع المهمات والمواقف المرتبطة بأنماط معينة في العمليات المعرفية بما في ذلك اتخاذ القرار، وحل المشكلات، والإدراك، والانتباه (Grigorenko & Sternberg, 1995). وتعرف أيضًا بأنها الطريقة المفضلة لمعالجة المعلومات بالنسبة للفرد فهي تصف النمط الأنموذجي للشخص في التفكير، أو التذكر، أو حل المشكلات (Dunn & Dunn, 1999).

وتؤدي الأساليب المعرفية دورًا مهمًا في حياة الطلبة. فعندما يتعرف الطالب على أسلوبه المعرفي الخاص به، فإن ذلك يمكنه من دمج هذا الأسلوب مع عملية التعلم الخاصة به، ونتيجةً لذلك تكون عملية التعلم أسهل، وأسرع، وأكثر نجاحًا. كما أن الأسلوب المعرفي يساعد الطالب في حل المشكلات بشكل أكثر فاعلية، فكلما كان الطلبة أكثر نجاحًا في التعامل مع مشكلاتهم، كان

بإمكانهم التحكم بشكل أفضل في حياتهم (Biggs et al., 2001).

فضلاً عن ذلك، فإن فهم الأسلوب المعرفي يساعد الطلبة في إدراك كيفية التعلم، من خلال أنهم يصبحون أكثر استقلالية ومسؤولية عن تعلمهم، وتزداد ثقتهم بأنفسهم، وتقل سيطرة أعضاء هيئة التدريس عليهم، ويصبحون مركز عملية التعلم، ويتحكمون في تعلمهم (Gilakjani & Ahmadi, 2011).

ومن أبرز الأساليب المعرفية الأسلوب المعتمد على المجال مقابل المستقل عن المجال. إذ يشير هذا الأسلوب إلى الفروق الفردية التي يتميز بها الأفراد في عمليات إدراكهم للمواقف المختلفة من حيث اعتمادهم على السياق الكلي الذي يحصل به الموقف، أو التعامل معه على نحو مستقل (Hancy, 2007)

فالأسلوب المعتمد على المجال يشير إلى مقدرة الفرد على فهم الموضوع وإدراكه ضمن مجاله، وفهمه له بطريقة كلية بعيدًا عن التفاصيل، فهو لا يستطيع التعامل مع الموقف بأنه جزء مستقل عن المجال الذي يحدث فيه. في حين أنّ أصحاب النمط المستقل عن المجال أكثر مقدرةً على التحليل والتفسير، ويستطيعون فصل الموقف عن المجال الذي يحدث فيه (Pestova et al., 2008).

ويعد التخيل من أهم المقدرات المعرفية، إذ أنه يساعد الفرد على الابتكار، والأبداع، والتفكير بشكل غير تقليدي. وقد برز دور التخيل في مختلف المباحث الدراسية، وضمن عناصر البيئة التعليمية (Hancy, 2007). فالعلاقة بين التمثيلات المعرفية والترابط التخيليّ على الأغلب علاقة ارتباطيه موجبة (Joel & Stephen, 2015). فالمقدرة على تمثيل المعلومات معرفيًا تمكن الأفراد من تخيلها بشكل أفضل، والبناء على عمليات التمثيل في إصدار الاستجابة المناسبة للموقف بناءً على كيفية معالجة المعلومات.

والتخيل جزء من شخصية الفرد، إذ لا يوجد إنسان غير قادر على التخيل، مما يجعله سمة مترسخة في الشخصية. ويشير ذلك إلى إمكانية تطوير هذه السمة في مختلف السياقات والبيئات الاجتماعية، ومن ضمنها المدارس والجامعات بوصفهما سياقات تعلم يستطيع من خلالها المعلمون تطوير مهارات التخيل لدى طلبتهم (Fabello & Campos, 2007).

يعرف لانسون وبترسون (Lanzon & Petersen, 2008) الترابط التخيليّ (Imaginary Interconnection) على أنه تصور يمكن الفرد من ربط الأحداث، والموضوعات، والصور،

والتفاصيل بطريقة متخيلة قد لا يكون لها أساس واقعي. وعرفه جوليمان (Guliman, 2014) بأنه تداخل عنصرين أو أكثر لتكوين عنصر متخيل بحيث من غير المرجح أنّ يكون بينهما علاقة ترابطية.

وأشار أوزكان وآخرون (Ozkan et al., 2018) بأن الهدف الأساسي من الترابط التخيليّ هو تمكين الأفراد من اكتساب مهارة تجريد المفاهيم من خلال استشعار وجودهم سعياً وراء تحسين الاستقلال الفكري والإبداع وتوفير التعلم الدائم. كما وينمي التخيل مقدرات الأفراد على التفكير المجرد. فضلاً عن جعلهم يتعلمون كيفية التفكير بصرياً حتى يتمكنوا من تحسين فهمهم للموضوع، إذ تساعد المقدرة على التفكير البصري على فهم الأحداث والعمليات والأشياء التي يراقبونها من حولهم وإنشاء مخططات ومفاهيم مفصلة وشاملة في أدمغتهم.

وتعد مهارات الترابط التخيليّ من الاتجاهات الحديثة في مجال التعليم بشكل عام، وخاصة في عصرٍ يشهد ثورة معلوماتية هائلة. ويرى الجولبي (Al-Golabi, 2021) بأن مهارات الترابط التخيليّ تشير إلى المقدرة على الابتكار والإبداع والقيام بما هو غير عادي، فضلاً عن تعزيز مستوى التفكير والتدريب من أجل زيادة المقدرات الإبداعية لدى الطلبة، مثل؛ الطلاقة والأصالة واستخدام الصور الذهنية لتوسيع التصورات.

ويمكن القول أنّ الترابط التخيلي يمكن الطلبة من تجاوز المعرفة والحقائق المجردة، ويزودهم بإمكانيات تحويل الأفكار غير المكتملة إلى أفكار رئيسة ذات مغزى، ويزيد من مقدرة العقل على الربط بين التجارب السابقة والحالية. كما أنه يزيد من مستويات الكفاءة الذاتية، ويُحسن من البيئة التعليمية والمخرجات التربوية لدى الطلبة، ويُعزز اتجاهات التعليم الحديثة (Fabello & Campos, 2007).

وقد أكد زابيلينا وكوندون (Zabelina & Condon, 2019) أن الترابط التخيلي يتكون من عدة أبعاد هي؛ التكرار (Frequency) الذي يشير إلى مقدار الوقت الذي يقضيه الفرد في حالة ربط العناصر لإحداث التخيل، والتعقيد (Complexity) الذي يمثل الطريقة التي يميل فيها خيال فرد ما إلى أن يكون محددًا أو مفصلاً. والتكافؤ العاطفي (Emotional Valence) إذ يقسم تخيلات الفرد إلى إيجابية أو سلبية. واتجاه الخيال (Directedness) أي الدرجة التي تتجه بها التخيلات نحو أهداف أو نتائج محددة.

وقد تناولت بعض الدراسات العلاقة بين الأساليب المعرفية، والترابط التخيلي، والتمثيل

المعرفي. فقد أجرى لي وبولينج (Lee & Boling, 2008) دراسة هدفت إلى تحديد أثر التفاعل بين الأساليب المعرفية وتمثيل المعلومات على أداء المتعلمين. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (106) طلاب وطالبات في جامعة شرق الولايات المتحدة، وطبق عليهم مقياس الأساليب المعرفية المعتمد والمستقل عن المجال، فيما تم قياس التمثيل المعرفي من خلال اختبار مجموعات الأرقام المتضمنة. أظهرت النتائج أنّ التفاعلات بين تمثيل المعلومات والأساليب المعرفية للمتعلمين لها آثار كبيرة على أداء المتعلمين من حيث تغيير الأبنية المعرفية لديهم، وحدوث ارتباك ناتج عن استخدام نهج تمثيلي يتعارض مع أسلوبهم المعرفي مما يؤدي إلى انخفاض أدائهم المعرفي.

أجرى الكعبي والرجيبي (Kaabi & Rugby, 2015) دراسة هدفت إلى التعرف إلى مستوى كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (200) طالب وطالبةً في جامعة المستنصرية، وطبق عليهم مقياس كفاءة التمثيل المعرفي. أظهرت النتائج أن أفراد العينة لديهم مستوى فوق المتوسط من كفاءة التمثيل المعرفي.

هدفت دراسة الموسوي ومجلي (Mousavi & Majali, 2016) إلى التعرف إلى كفاءة التمثيل المعرفي لدي طلبة الجامعة، والكشف عن دلالة الفروق في كفاءة التمثيل المعرفي لدى طلبة الجامعة تبعًا لمتغيرات الجنس، والتخصص، والمستوى الدراسي، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (500) طالب وطالبةً في جامعة القادسية، وطبق عليهم مقياس كفاءة التمثيل المعرفي. أظهرت النتائج أن مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة كان ضمن المستوى المرتفع. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس التمثيل المعرفي تعزى للجنس لصالح الذكور، وللتخصص لصالح التخصصات العلمية.

أما دراسة الشمري وكاطع (Al-Shammari & Katie, 2018) فقد هدفت إلى التعرف إلى مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة، والتخصص. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (400) طالب وطالبةً من طلبة جامعة البصرة، وطبق عليهم اختبار التمثيل المعرفي للمعلومات. أظهرت النتائج أن مستوى التمثيل المعرفي لدى أفراد العينة كان ضمن المستوى المرتفع. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة على اختبار التمثيل المعرفي تعزى لمتغيريّ الجنس والتخصص.

أما دراسة فارميكي وآخرون (Farmaki et al., 2019) فقد هدفت إلى تحديد مستويات تمثيل المعلومات لدى الطلبة المعتمدين على المجال والمستقلين عنه، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (31) طالب علم نفس في جامعة بليموث (University of Plymouth)، وطبق عليهم مجموعة من المهمات الإدراكية التي تقيس مستوى تمثيل المعلومات، ومقياس النمط المعرفي الخاص بالمجال. أظهرت النتائج وجود اختلافات في مستويات تمثيل المعلومات لدى كلا النمطين؛ المعتمد على المجال والمستقل عن المجال.

أجرى عباس (Abbas, 2020) دراسة هدفت إلى التعرف إلى مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة وعلاقته بمتغير الترابط التخيلي، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اختيار عينة مكونة من (200) طالب وطالبةً في جامعة بغداد، وطبق عليهم مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات، ومقياس الترابط التخيلي. أظهرت النتائج وجود مستوى عالٍ من التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة. كما أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات والترابط التخيلي.

التعقيب على الدراسات السابقة

يلاحظ من خلال مراجعة الدراسات السابقة أنّ العلاقة بين التمثيل المعرفي والأساليب المعرفية علاقة تعتمد على الأسلوب المعرفي. فقد أظهرت نتائج دراسة لي وبولينج (Lee & Boling, 2008) أنّ التفاعلات بين تمثيل المعلومات والأساليب المعرفية للمتعلمين لها آثار كبيرة على أداء المتعلمين. ويلاحظ أيضًا أنّ الترابط التخيلي يؤثر في التمثيل المعرفي، وهذا ما أكدته دراسة عباس (Abbas, 2020). وعليه؛ تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تركيزها على العلاقة بين اثنين على الأكثر من متغيرات الدراسة. وتختلف عنها بأنها تناولت العلاقة التنبؤية بين الأساليب المعرفية والترابط التخيليّ بكفاءة تمثيل المعلومات.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

انبثقت مشكلة الدراسة من نتائج بعض الدراسات السابقة مثل؛ (Farmaki et al., 2019; Abbas, 2020). إذ أظهرت نتائج هذه الدراسات عدم وضوح العلاقة بين الأساليب المعرفية والترابط التخيلي من جهة، وبين كفاءة التمثيل المعرفي من جهة أخرى، فالدراسات ضمن هذه المتغيرات قليلة وغير كافية، ومنها ما أكد على عمومية الأساليب المعرفية، ولم يحدد أسلوبًا معرفيًا خاصًا لربطه مع تمثيل المعلومات (Mousavi & Majali, 2016)، فكان ذلك مبررًا

كافيًا للقيام بهذه الدراسة. فضلاً عن الجانب النظري من المشكلة الذي يؤكد على أنّ التمثيل المعرفي للمعلومات بصورة خاطئة يؤدي إلى نظام معالجة معلومات خاطئ، وبالتالي؛ استجابة خاطئة. واختيار أسلوب معرفي غير مناسب يعني تمثيلاً لمعلومات غير صحيحة، وما يتبع ذلك من حدوث تشوهات في الأبنية المعرفية، والمخططات العقلية لدى الطالب. وبحكم أنّ الباحثة طالبة دراسات عليا، ومرشدة نفسية فقد لاحظت أنّ الطلبة يمثلون المعلومات بشكل سطحي، فلا ينجحون في معالجتها، وترميزها، واستدعائها عند الحاجة. ومما يسهم في ذلك اتباعهم أسلوب معرفي غير متوافق، أو عدم تكوين روابط تخيلية. وعليه جاءت هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات (سطحي، متوسط، عميق) لدى طلبة الجامعة، وهل يختلف باختلاف الجنس، والتخصص الدراسي؟
2. ما الأسلوب المعرفي السائد (معتمد على المجال، مستقل عن المجال) لدى أفراد عينة الدراسة؟
3. ما المقدرة التنبؤية للأسلوب المعرفي والترابط التخيليّ على مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة؟

أَهمية الدراسة

الأهمية النظرية:

يمكن القول بأن هذه الدراسة هي من الدراسات العربية الأولى – على حد علم الباحثين– التي تناولت العلاقة بين هذه المتغيرات مجتمعةً. كما ستوفر إلى جانب الأدب النظري وأدوات الدراسة مجالاً يرجع إليه طلبة الدراسات العليا، والباحثين في ميادين علم النفس التربوي، والمعرفي، والاجتماعيّ. ناهيك عن الأفكار والتوصيات البحثية المقترحة.

الأهمية التطبيقية:

من خلال هذه الدراسة سيتم تحسين مستويات التمثيل المعرفي لدى الطلبة من خلالها ربطها بالأسلوب المعرفي الأمثل، فعلى سبيل المثال؛ زيادة المعلومات وتفسيرها في المساقات للطلبة الذين يعتمدون على الأسلوب المعتمد على المجال، وربط الأفكار الموجودة في هذه المساقات مع مساقات أخرى مشابهة. كما ستساعد هذه الدراسة القائمين على العملية التربية والتعليمية من تضمين المساقات المختلفة لروابط تخيلية تساعد الطلبة على بناء المعرفة من خلالها ربطها

بصور ذهنية خيالية، وخصوصًا تلك المساقات التي تُعد جامدة في طبيعتها مثل التاريخ، وأدب الحضارات.

التعريفات المفاهيمية والإجرائية

- **التمثيل المعرفي للمعلومات:** عرفها الزيات (Zayat, 2001) –صاحب المقياس الذي تم استخدامه في هذه الدارسة– بأنها تحويل المثيرات إلى صور، ومعانٍ محددة من خلال عدة مستويات. منها المستوى السطحي والمستوى العميق. ويعرف إجرائيًا بالدرجة التي حصل عليها الطالب على المقياس المستخدم في الدراسة الحالية.
- **الأساليب المعرفية:** عرفها وتكين وآخرون (Witkin et al., 1977) بأنها طريقة الفرد في اكتساب المعرفة، ومعالجة المعلومات. وتشمل في أحد تصنيفاتها الأسلوب المعتمد والمستقل عن المجال. وتعرف إجرائيًا بالدرجة التي حصل عليها الطالب على الاختبار المستخدم في الدراسة الحالية.
- **الترابط التخيلي:** عرفه عباس (Abbas, 2020) بأنه مجموعة الصور الذهنية للأشياء والأفكار والأفعال التي يُعبر عنها بالوصف. ويعرف إجرائيًا بالدرجة التي حصل عليها الطالب على المقياس المستخدم في الدراسة الحالية.

حدود الدراسة

- **الحدود المكانية:** منطقة النقب.
- **الحدود الزمانية:** العام الدراسي 2022–2023،
- **الحدود البشرية:** طلبة الجامعات في عدة كليات داخل منطقة النقب العربي.
- **الحدود الموضوعية:** العلاقة بين التمثيل المعرفي للمعلومات، والأساليب المعرفية، والترابط التخيلي.

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وذلك لملاءمته لأغراض الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة العرب بمنطقة النقب العربي، إذ يقدر عددهم بـ (2245) طالبًا وطالبةً، منهم (1440) طالبًا وطالبةً في جامعة بئر السبع، و(540) طالبًا وطالبةً في كلية أحفا، و(265) طالبًا وطالبةً في كلية سفير.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (416) طالبًا وطالبةً، تم اختيارهم بطريقة العينة المتيسرة. منهم (132) طالبًا وطالبةً في جامعة بئر السبع، و(185) طالبًا وطالبةً في كلية أحفا، و(99) طالبًا وطالبةً في كلية سفير.

أدوات الدراسة

أولًا: مقياس التمثيل المعرفي

تم استخدام مقياس الزيات (Zayat, 2001). إذ يتكون المقياس من (44) فقرة، تُعامل على الدرجة الكلية.

صدق المقياس

للتحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين مكونة من (12) محكمًا ضمن تخصصات علم النفس، والتربية، وطُلب منهم إبداء آرائهم حول الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى تناسقها، وحذف أو إضافة ما يرونه مناسبًا. وقد اعتمد الباحثان على الأخذ بما اتفق عليه (10) من المحكمين.

وبعد ذلك تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (50) طالبًا وطالبةً من خارج عينة الدراسة الأساسية بهدف استخراج معامل ارتباط الفقرة مع المقياس، ومعامل الارتباط المصحح بين الفقرة والمقياس. والجدول (1) يوضح ذلك:

الجدول 1: مؤشرات صدق مقياس التمثيل المعرفي

الفقرة	معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس
1	.43**	.39	23	.49**	.46
2	.39**	.35	24	.72**	.70
3	.52**	.49	25	.47**	.44
4	.49**	.46	26	.60**	.57
5	.38**	.35	27	.73**	.71
6	.61**	.59	28	.58**	.55
7	.63**	.60	29	.77**	.75
8	.51**	.48	30	.73**	.72
9	.61**	.59	31	.65**	.63
10	.45**	.41	32	.77**	.75
11	.48**	.45	33	.49**	.46

الفقرة	معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	الفقرة	معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس
12	.59**	.57	34	.51**	.48
13	.64**	.61	35	.51**	.48
14	.50**	.47	36	.44**	.41
15	.58**	.55	37	.75**	.73
16	.44**	.40	38	.45**	.41
17	.62**	.59	39	.48**	.44
18	.62**	.60	40	.39**	.36
19	.71**	.68	41	.46**	.43
20	.35*	.31	42	.77**	.75
21	.54**	.51	43	.77**	.75
22	.55**	.52	44	.73**	.70

**ذات دلالة عند مستوى (α=0.01)

يتبين من الجدول (1)، أنّ معاملات ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس تراوحت بين (0.35−0.77)؛ مما يشير إلى صدق بناء المقياس (Bryman & Cramer, 1997). كما تراوحت معاملات الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس بين (0.31−0.75)؛ مما يشير إلى صدق بناء المقياس (Leech et al., 2011).

ثبات المقياس

تم التحقق من ثبات المقياس من خلال طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، ومن خلال طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا. وأظهرت النتائج أن معامل ثبات الإعادة (0.89)، ومعامل ثبات كرونباخ ألفا (0.95)، ومعامل ثبات التجزئة النصفية مع تصحيح جوتمان (0.87)؛ مما يشير إلى ثبات المقياس (Cronbach, 1951).

تصحيح المقياس

اشتمل المقياس على (44) فقرةٍ، يُجَابَ عليها بتدريج خماسي، يشتمل البدائل: موافق بشدة وتُعطى عند تصحيح المقياس الدرجة (5)، موافق وتُعطى عند تصحيح المقياس الدرجة (4)، محايد وتُعطى عند تصحيح المقياس الدرجة (3)، غير موافق وتُعطى عند تصحيح المقياس الدرجة (2)، غير موافق بشدة وتُعطى عند تصحيح المقياس الدرجة (1)، وبذلك تصل الدرجات العليا للمقياس إلى (220) حيث كلما ارتفعت الدرجة كان ذلك مؤشرًا على ازدياد مستوى التمثيل المعرفي لدى الطلبة. وقد تم تبني الأنموذج الإحصائي ذي التدريج النسبي بغرض تصنيف

الأوساط الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على المقياس إلى ثلاثة مستويات على النحو الآتي: مرتفع وتُعطى للحاصلين على درجة أكبر من (3.66)، متوسط وتُعطى للحاصلين على درجة تتراوح من (2.34) وحتى (3.66)، مُنخفض وتُعطى للحاصلين على درجة أقل من (2.34).

ثانيًا مقياس الأساليب المعرفية

تم استخدام اختبار الأشكال المتضمنة لقياس النمط المعتمد على المجال مقابل المستقل عن المجال. وهذا الاختبار مُعدّ من قبل وتكن وآخرون (Witkin et al., 1977)، فقد قام الشرقاوي والشيخ (Sharkawy & Sheikh, 1986) بترجمته، وتعريبه.

صدق المقياس

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين مكونة من (12) محكمًا ضمن تخصصات علم النفس، والتربية، وضمن جامعات داخل الأردن وخارجها. وطُلب منهم إبداء آرائهم حول أشكال الاختبار. وقد اعتمد الباحثان على الأخذ بما اتفق عليه (10) من المحكمين، وذلك بما تزيد نسبته عن (80%). وقد أبدى المُحكمون اعتراضًا على عدم وضوح أشكال الاختبار، إذ إنها أُخذت من اختبار ورقي مصور، وعليه، تم التوصل إلى نسخة إلكترونية واضحة من الاختبار واستخدامه في هذه الدراسة.

وبعد ذلك تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (50) طالبًا وطالبةً من خارج عينة الدراسة الأساسية بهدف استخراج معامل ارتباط الفقرة مع المقياس، واستخراج معامل الارتباط المصحح بين الفقرة والمقياس. والجدول (2) يبين ذلك:

الجدول 2: مؤشرات صدق مقياس الأساليب المعرفية

الفقرة	معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية	معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لمجالها
1	.63**	.60
2	.75**	.72
3	.76**	.74
4	.75**	.72
5	.79**	.77
6	.58**	.55
7	.66**	.63
8	.78**	.76
9	.75**	.73
10	.71**	.68

الفقرة	معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية	معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لمجالها
11	.71**	.67
12	.70**	.67
13	.78**	.74
14	.81**	.78
15	.67**	.64
16	.70**	.66
17	.77**	.74
18	.68**	.66
19	.81**	.79
20	.76**	.74
21	.67**	.64
22	.69**	.67
23	.67**	.64
24	.76**	.73
25	.76**	.76

**ذات دلالة عند مستوى (α=0.01)

كما يتبين من الجدول (2) أنّ قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس تراوحت بين (0.58 –0.81).

ثبات المقياس

تم التحقق من ثبات المقياس من خلال طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، ومن خلال طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا. وأظهرت النتائج أن معامل ثبات الإعادة (0.84)، ومعامل ثبات كرونباخ ألفا (0.96)، ومعامل ثبات التجزئة النصفية مع تصحيح جوتمان (0.94)؛ مما يشير إلى ثبات المقياس (Cronbach, 1951).

كما تم تقدير مستويات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار الأشكال المتضمنة. إذ أظهرت النتائج أن مستويات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار الأشكال المتضمنة قد تراوحت بين (0.37) و(0.90)، وجميعها ضمن المستوى المقبول (0.20–0.80). (Doran, 1980).

تصحيح المقياس

تكون الاختبار من ثلاثة أقسام. القسم الأول خاص بالتدريب ولا تحسب درجته ويتكون من سبعة أشكال. والقسم الثاني يتكون من تسعة أشكال متدرجة الصعوبة. والقسم الثالث مكون من تسعة أشكال متدرجة الصعوبة. والمطلوب من المفحوص تحديد حدود الشكل البسيط باستخدام قلم رصاص. والدرجة الكلية لهذا الاختبار (25)، فكلما كانت درجة المفحوص قريبة من الدرجة الكلية

كان ذلك مؤشرًا على أنّ الفرد ذو نمط معرفي مستقل عن المجال، وإذا كانت أقل من (13) درجات فالفرد ذو نمط معرفي معتمد على المجال.

ثالثًا: مقياس الترابط التخيلي

تم استخدام مقياس عباس (Abbas, 2020) للترابط التخيلي. إذ يتكون المقياس من (26) فقرة وفق الدرجة الكلية.

صدق المقياس

للتحقق من صدق المقياس تم عرضه على مجموعة من المحكمين مكونة من (12) محكمًا، وطُلب منهم إبداء آرائهم حول الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى تناسقها، وحذف أو إضافة ما يرونه مناسبًا. وقد اعتمد الباحثان على الأخذ بما اتفق عليه (10) من المحكمين، وذلك بما تزيد نسبته عن (80%). وقد أبدى المُحكمون بعضًا من التعديلات اللغوية والشكلية على فقرات المقياس، ولم يتم حذف أي فقرة.

وبعد ذلك تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (50) طالبًا وطالبةً من خارج عينة الدراسة الأساسية بهدف استخراج معامل ارتباط الفقرة مع المقياس، واستخراج معامل ارتباط بيرسون الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس، ومعامل الارتباط المصحح بين الفقرة والمقياس. والجدول (3) يبين ذلك:

الجدول 3: مؤشرات صدق مقياس الترابط التخيلي

الفقرة	معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس
1	.63**	.59
2	.53**	.48
3	.48**	.43
4	.75**	.72
5	.83**	.81
6	.72**	.69
7	.77**	.75
8	.61**	.58
9	.76**	.73
10	.66**	.62
11	.66**	.62
12	.63**	.60
13	.86**	.84
14	.78**	.76

الفقرة	معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس	معامل الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس
15	.81**	.79
16	.80**	.77
17	.75**	.72
18	.54**	.51
19	.76**	.73
20	.52**	.49
21	.60**	.57
22	.56**	.52
23	.66**	.63
24	.77**	.75
25	.73**	.71
26	.55**	.51

**ذات دلالة عند مستوى (α=0.01)

كما يتبين من الجدول (3)، أنّ قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس تراوحت بين (0.48 –0.86)؛ في حين تراوحت معاملات الارتباط المصحح بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس بين (0.43–0.84).

ثبات المقياس

تم التحقق من ثبات المقياس من خلال طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، ومن خلال طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا. وأظهرت النتائج أن معامل ثبات الإعادة (0.89)، ومعامل ثبات كرونباخ ألفا (0.95)، ومعامل ثبات التجزئة النصفية مع تصحيح جوتمان (0.92)؛ مما يشير إلى تبات المقياس (Cronbach, 1951).

تصحيح المقياس

اشتمل المقياس بصورته النهائية على (26) فقرة، يُجَابَ عليها بتدريج خماسي.

النتائج ومناقشتها

النتائج الخاصة بالسؤال الأول "ما مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات (سطحي، متوسط، عميق) لدى طلبة الجامعة، وهل يختلف باختلاف الجنس، والتخصص الدراسي؟"

تمّ حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، كما في الجدول (4).

الجدول 4: تصنيف الطلبة وفقًا لمستوى التمثيل المعرفي للمعلومات

النمط	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التكرار	النسبة المئوية	الرتبة
المتوسط	3.15	.33	374	89.9	1
السطحي	2.19	.04	32	7.7	2

النمط	الوسط الحسابى	الانحراف المعياري	التكرار	النسبة المئوية	الرتبة
العالى	3.68	.00	10	2.4	3
الكلي	**3.0852**	**.42**	**416**	**100.0**	

يتضح من الجدول (4) أن (89.9%) من عينة الدراسة ضمن المستوى المتوسط للتمثيل المعرفي للمعلومات بمتوسط حسابي قدره (3.15). ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ أغلب الطلبة ضمن درجة متوسطة في استخدام مستويات التمثيل المعرفي وطرقها، ففي بعض الأحيان يعتمد الطلبة على استيعاب المعرفة، وتسكينها حسب طريقة تمثيلها، وفي أحيان أخرى يقومون بعمل ترابطات بين المعلومات وربطها بخبرات سابقة عن طريق أنموذج التنشيط الشبكي. وبالتالي، فإن تمثيل المعلومات موجود لدى جميع الطلبة لكن ضمن مستويات، وعندما يوصف المستوى بأنه متوسط فإن ذلك يعني أنّ تسكين المعلومات، والاحتفاظ بها، واستدعائها يكون بشكل مؤقت، أو على الأكثر عند زوال المثير الذي يستوجب استدعاء هذه المعلومات.

وقد اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الكعبي والرجيبي (Kaabi & Rugby, 2015) ومع دراسة الموسوي ومجلي (Mousavi & Majali, 2016).

كما تم استخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاستجابات على التمثيل المعرفي للمعلومات تبعًا لمتغيري الجنس والتخصص، والجدول (5) يبين ذلك:

الجدول 5: الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة

الجنس	التخصص	الوسط الحسابى	الانحراف المعياري
الذكور	علمي	2.92	.26
	إنساني	2.85	.54
	الكلي	2.89	.41
الإناث	علمي	3.10	.40
	إنساني	3.20	.3
	الكلي	3.16	.40
الكلي	علمي	3.05	.37
	إنساني	3.12	.45
	الكلي	3.09	.42

يتبيّن من الجدول (5) وجود فروق ظاهرية بين الأوساط الحسابية لمستوى التمثيل المعرفي للمعلومات تبعًا لمتغيري الجنس والتخصص والتفاعل بينهما. ولتحديد الدلالة الإحصائية للفروق الظاهرية، استخدم تحليل التباين الثنائي، والجدول (6) يبيّن ذلك:

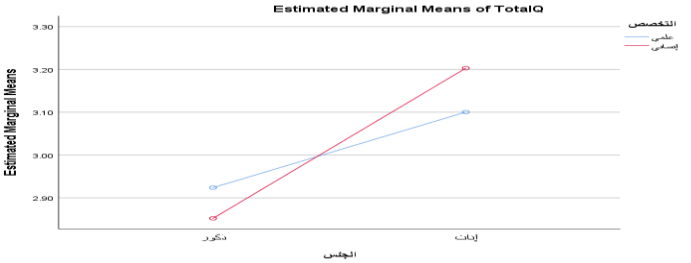
الجدول 6: نتائج تحليل التباين الثنائي للمقارنة بين الأوساط الحسابية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	الإحصائي F	الدلالة الإحصائية	مربع إيتا
الجنس	5.669	1	5.669	35.565	.000	.079
التخصص	.019	1	.019	.121	.728	.000
الجنس * التخصص	.620	1	.620	3.887	.049	.009
الخطأ	65.672	412	.159			
المجموع	4032.060	416				
الكلي المعدل	72.452	415				

يتبيّن من الجدول (6) وجود فرق دال إحصائيًا بين الوسطين الحسابيين للذكور والإناث في مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لصالح الإناث. ويمكن عزو هذه النتيجة حسب ما أورده تروفيموفا (Trofimova, 2015) إلى أنّ الإناث يمتلكنّ إدراكًا دلاليًا يعتمد على التقييم أعلى من الذكور يُسهل عليهنّ تمثيل المعلومات بصورة أكبر، في حين أنّ الذكور يصورون المثيرات من حيث السمات الجسدية، أو السمات التي يمكن ملاحظتها، كما أنّ مستويات الانتباه الكلي لدى الإناث أعلى من الذكور، وهذا يجعلهنّ يدققّ بتفاصيل المثير بصورة أكبر، وبالتالي؛ تمثيله بصورة أوضح.

في حين لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين الوسطين الحسابيين لطلبة الكليات العلمية والإنسانية في مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات. ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ جميع الطلبة بغض النظر عن تخصصاتهم بحاجة إلى تمثيل المعلومات، وتحديد خطط ذهنية أو تصورات مقصودة ومحددة، واشتقاق خرائط معرفية ذاتية لأنماط المعرفة، وعمل استدلالات وتحويلها إلى معانٍ وأفكار وتصورات ذهنية، وإحداث تفاعل وتكامل بين الخبرات السابقة مع الخبرات والمعلومات الحالية، (Joel & Stephen, 2015).

كما أظهرت النتائج وجود أثر دال إحصائيًا للجنس والتخصص في مستوى التمثيل المعرفي، كما يظهر في شكل (1).



شكل (1) التفاعل بين الجنس والتخصص في مستوى التمثيل المعرفي

يتبين من شكل (1) أن الوسط الحسابي للذكور في التخصصات العلمية أعلى من نظرائهم الذكور في التخصصات الإنسانية، في حين كان الوسط الحسابي للإناث في التخصصات الإنسانية أعلى من نظرائهن الإناث في التخصصات العلمية. ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ الذكور في التخصصات العلمية لديهم المقدرة على استيعاب المعرفة، وتكوين روابط بين المعلومات، والفهم، واشتقاق المعاني وتوليدها، واستخدام استراتيجيات التعلم العميق، وتوظيف أكبر للطاقات العقلية والمعرفية، وهذا لا يعني أنّ طلبة التخصصات الإنسانية لا يملكون مثل هذه المهارات في التمثيل المعرفي، بل يكمن الاختلاف في مستويات هذه المهارات تبعًا لطبيعة المساقات المختلفة، فطالب الهندسة المدنية بحاجة إلى توظيف المعلومات بصورة عملية، وتمثيلها مكانيًا أكثر من طالب التاريخ أو اللغة. أما عن الإناث فإن فوكويرت وآخرون (Focquaert et al., 2007) قد تناولوا هذا الموضوع من خلال شعور الأنثى في التخصصات الإنسانية بأنها أقل مكانة علمية من الإناث في التخصصات العلمية، وأنّ مقدراتهنّ ومستوى تحصيلهنّ دفعنهنّ لدخول التخصصات الإنسانية، فيسعينّ تبعًا لذلك لتحسين مستويات التمثيل المعرفي لديهنّ للإلمام بالتخصص، وإتقانه، والظهور بمظهر الطالب المجتهد.

وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية جزئيًا مع نتيجة دراسة الشمري وكاطع (Al-Shammari & Katie, 2018). واختلفت مع نتيجة دراسة الموسوي ومجلي (Mousavi & Majali, 2016).

ثانيًا: النتائج الخاصة بالسؤال الثاني: "ما الأسلوب المعرفي السائد (معتمد على المجال، مستقل عن المجال) لدى أفراد عينة الدراسة؟"

تمّ حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، حسب تصنيفات الطلبة وفقًا للمستويات الثلاثة، كما في الجدول (7).

الجدول 7: الأسلوب المعرفي السائد لدى طلبة الجامعة

التصنيف	العدد	النسبة المئوية
مستقل عن المجال	363	87.3
معتمد على المجال	53	12.7

يلاحظ من الجدول (7) أنّ الأسلوب المعرفي السائد لدى أفراد عينة الدراسة هو المستقل عن المجال. ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أن الطلبة يمتلكون مقدرة على التحليل والتفسير، ويستطيعون فصل المواقف عن المجال الذي تحدث فيه. كما أكد بني خالد (Bani Khalid,

(2005، والعتيبي (Al-Otaibi, 2008) على أنّ الطلبة المستقلين عن المجال قادرون على إدراك جزء من المجال على نحو مستقل عن الخلفية، وذلك من خلال مقدرتهم على التحليل، والتجريد، وإيجاد ارتباطات غير مألوفة بين عناصر الموقف أو المهمة التعلمية؛ فمواقف المجال تصبح عندهم على درجة عالية من الوضوح والتحديد بحيث يسهل تحقيق هذا الاستقلال الإدراكي لديهم.

ثالثًا: النتائج الخاصة بالسؤال الثالث: "ما المقدرة التنبؤية للأسلوب المعرفي والترابط التخيليّ بمستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة؟"

تم استخراج معاملات ارتباط بيرسون بين المتغيرات المتنبئة (الأسلوب المعرفي، الترابط التخيلي) والمتغير المتنبأ به (التمثيل المعرفي)، والجدول (7) يبين ذلك:

الجدول 7: معاملات ارتباط بيرسون بين المتغيرات المتنبئة (الأسلوب المعرفي، الترابط التخيلي) والمتغير المتنبأ به (الأسلوب المعرفي)

	التمثيل المعرفي	الترابط التخيلي	الأسلوب المعرفي	TI	VIF
التمثيل المعرفي	1				
الترابط التخيلي	.357**	1		1.00	1.00
الأسلوب المعرفي	-.110*	.013	1	1.00	1.00

**دالة إحصائيًا عند (P< 0.01) *دالة إحصائيًا عند (P< 0.05)

أظهرت النتائج المتعلقة بالجدول (7) وجود علاقات إيجابية دالة إحصائيًا بين الترابط التخيلي والتمثيل المعرفي. وللكشف عن المقدرة التنبؤية المتغيرات المتنبئة بالمتنبأ به، تم استخدام تحليل الانحدار المتدرج. وقبل إجراء تحليل الانحدار المتعدد، تم التحقق من التعددية الخطية (Multicollinearity)، من خلال استخراج معامل التسامح (Tolerance: TI)، ومعامل التضخم (Variation of the Inflation Factor: VIF). فإن قيم (VIF) أقل من 10، وأن قيم (TI) أكبر من (0.10)، وهذا يدل على عدم انتهاك افتراض التعددية الخطية (Pallant, 2010). وبناءً عليه، تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد. والجدول (8) يبيّن ملخص الأنموذج.

الجدول 8: معاملات تحليل الانحدار الخطي المتعدد بطريقة (Stepwise) للقدرة التنبؤية للأسلوب المعرفي والترابط التخيلي بالتمثيل المعرفي

النموذج	R معامل الارتباط	R^2 معامل التحديد	Adjusted R Square	الخطأ المعياري في التقدير	إحصائيات التغيير				
					التغير في R^2 (ΔR^2)	التغير في F المحسوبة	درجة حرية البسط	درجة حرية المقام	الدلالة الإحصائية
1	.357	.127	.125	.39082	.127	60.348	1	414	.000

النموذج	R معامل الارتباط	R^2 معامل التحديد	Adjusted R Square	الخطأ المعياري في التقدير	إحصائيات التغيير				
					التغير في R^2 (ΔR^2)	التغير في F المحسوبة	درجة حرية البسط	درجة حرية المقام	الدلالة الإحصائية
2	.375	.140	.136	.38833	.013	6.325	1	413	.012

يلاحظ من الجدول (8) أن الأنموذج الأول للمتنبئات (الترابط التخيلي) يفسر 12.7% من التباين (R^2=.127) في التمثيل المعرفي، ويفسر الأنموذج الثاني للمتنبئات (الترابط التخيلي، الأسلوب المعرفي) 14.0% (R^2=.140)، وقد تم حساب تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعاملات تحليل الانحدار الخطي للمقدرة التنبؤية للترابط التخيلي والأسلوب المعرفي بالتمثيل المعرفي، والجدول (9)، يوضح ذلك:

الجدول 9: تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعاملات تحليل الانحدار للمقدرة التنبؤية للترابط التخيلي والأسلوب المعرفي بالتمثيل المعرفي

النموذج	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة
1	الأنحدار	9.218	1	9.218	60.348	.000
	البواقي	63.234	414	.153		
	الكلي	72.452	415			
2	الأنحدار	10.171	2	5.086	33.725	.000
	البواقي	62.280	413	.151		
	الكلي	72.452	415			

أظهرت نتائج تحليل التباين أثرًا دالًا إحصائيًا للأنموذج الأول في التمثيل المعرفي ($F(1, 414) = 60.348; p < 0.01$). كما يوجد أثر دال إحصائيًا للأنموذج الثاني في التمثيل المعرفي ($F(2, 413) = 33.725; p < 0.01$).

وتم حساب قيم معاملات الانحدار المعيارية، ومعاملات الانحدار اللامعيارية للمتغيرات المتنبئة، فضلاً عن قيم الاختبار(t)، والدلالة الإحصائية والجدول (10) يُبين نتائج تنبؤ الترابط التخيلي والأسلوب المعرفي بالتمثيل المعرفي.

الجدول 10: نتائج تنبؤ الترابط التخيلي والأسلوب المعرفي بالتمثيل المعرفي

النموذج	المتغير	المعاملات غير المعيارية		المعاملات المعيارية	الإحصائى	الدلالة
		B	الخطأ القياسى	Beta	(t)	الإحصائية
الأول	ثابت الانحدار	2.535	.073		34.552	.000
	الترابط التخيلي	.171	.022	.357	7.768	.000
الثاني	ثابت الانحدار	2.818	.134		21.008	.000
	الترابط التخيلي	.171	.022	.358	7.851	.000
	الأسلوب المعرفي	-.018	.007	-.115	-2.515	.012

يتبين من الجدول (10) أن للترابط التخيلي مقدرة تنبؤية إيجابية بالتمثيل المعرفي (β=0.358; t= 7.8513; p <0.01)، وتسهم بمقدار (12.7%) من التباين في التمثيل المعرفي (ΔR^2=0.127; P< 0.01). وللأسلوب المعرفي مقدرة تنبؤية سلبية بالتمثيل المعرفي - =β) 0.115; t= -2.515; p < 0.05)، وتسهم بمقدار (1.3%) من التباين في التمثيل المعرفي (ΔR^2=0.013; P< 0.01). وعليه، فإن الترابط التخيلي هو أقوى متنبئ بالتمثيل المعرفي.

ويمكن تفسير نتيجة وجود مقدرة تنبؤية إيجابية للترابط التخيلي بالتمثيل المعرفي إلى ما أورده جويل وستيفن (Joel & Stephen, 2015)، فعندما يتخيل الفرد المعلومات، ويبني صورًا ذهنية لها، ويربط البيانات والتأثيرات الحية بالتجارب السابقة، فإنه بذلك يبني قاعدة معرفية موسعة، ويجعل الرموز والمفاهيم ذات مغزى بالنسبة له، ويحول الأفكار المجردة إلى صور حسية يسهل عليه التعامل معها، وصنعها، فتتحسن تبعًا لذلك مستويات تمثيل المعلومات لديه، ويبني ضمن هذه المستويات استجابات مناسبة للموقف.

وفيما يتعلق بنتيجة وجود مقدرة تنبؤية سلبية للأسلوب المعرفي بالتمثيل المعرفي، فإنه يمكن عزو هذه النتيجة إلى أنّ الأسلوب المعرفي الذي يتبناه الفرد قد يكون غير مناسب مع خصائص الفرد المعرفية، وغير متوافق مع أسلوب معالجة المعلومات لديه، وهذا بدوره يجعل تمثيل المعلومات ضمن مستويات متدنية. فعلى سبيل المثال؛ فإن الطالب الذي يتبنى أسلوبًا معرفيًا مستقلاً عن المجال، وهو في الأساس من أصحاب الأسلوب المعتمد على المجال فإن مقدرته على تحليل المعلومات وتفسيرها تكون قليلة؛ لعدم وجود المجال الذي يعتمد عليه في عملية التحليل والتفسير، كما أنه لن يستطيع إدراك التفاصيل؛ لأنه لا يستطيع التعامل مع الموقف بأنه جزء مستقل عن المجال الذي يحدث فيه. وعليه؛ فإنّ مقدرته على تمثيل المعلومات تتأثر بشكل سلبي (Pestova et al., 2008).

وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية جزئيًا مع نتيجة دراسة لي وبولينج (Lee & Boling, 2008)، ودراسة فارميكي وآخرون (Farmaki et al., 2019). ومع دراسة عباس (Abbas, 2020).

التوصيات والمقترحات البحثية

- زيادة مستويات التمثيل المعرفي لدى الطلبة. فقد أظهرت النتائج أنها ضمن المستوى المتوسط. ويكون ذلك من خلال حث الطلبة على تأمل المعنى واستيعابه، وفهم العلاقات بين

المفاهيم، وربط المعرفة السابقة بالحالية.

- التركيز على مستويات التمثيل المعرفي لدى الذكور. إذ أظهرت النتائج أنّ مقدراتهم على التمثيل المعرفي أقل من الإناث. ويكون ذلك من خلال تدريبهم على استحداث معانٍ جديدة للمفاهيم، وفهم المعلومات المتعلقة بالحقائق والنظريات بمجال تخصصه.
- تشجيع الطلبة على زيادة الترابطات التخيلية. وذلك من خلال تضمين المساقات لأنشطة تساعد على التخيل.
- مساعدة الطلبة على اكتشاف أسلوب التعلم المناسب لهم، ليتمكنوا من تمثيل المعلومات بصورة صحيحة.
- إجراء دراسات مشابهة تتناول أساليب معرفية أخرى كالأسلوب المتأمل مقابل الأسلوب المندفع.

References

Abbas, Riyadh. (2020). Imaginative coherence and its relationship to cognitive representation of information. *Al-Ustad Journal of Humanities and Social Sciences, 59* (3), 463- 494.

Alex, M. (2014). Representations gone mental. *Synthese. 191* (2), 213–44.

Al-Golabi, M. (2021). The effect of guided imagination strategy using google classroom on achievement and imaginative thinking skills of biology among scientific fourth graders. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 12*(13), 1616-1624.

AL-Husaini, A.& Amayreh, E. (2021). The effectiveness of a strategy Based on the Concepts of a Growth Mindset for Teaching Carpentry and decoration in developing practical vocational skills and imaginative thinking. *Asian Social Science, 17(*4), 1-9.

Al-Kaabi, Kazem and Al-Rujabi, Anwar. (2015). Cognitive representation efficiency and its relationship to meta-memory among university students. *Al-Mustansiriya Journal of Etiquette*, 68, 553-587.

Allport, W. (1937). *Personality: A Psychological Interpretation*. New York, NY: Holt & Co.

Al-Moussawi, A., Majali, W. (2016). Efficiency of cognitive representation among university students. *Al-Qadisiyah Journal of Arts and Educational Sciences, 16* (4), 171-190.

Al-Otaibi, Khaled. (2008). *Dependence versus independence from the cognitive domain and its relationship to imagination and curiosity*

among middle school students in the State of Kuwait. Unpublished Master's Thesis, Arabian Gulf University. Kuwait.

Al-Shammari, Nabil, and Katea, Ali. (2018). Cognitive representation of information among university students. *Basra Research Journal for Human Sciences, 43* (3), 139-168.

Bani Khaled, Mohammed. (2005). *The effect of independence - relying on the field and the teaching model in learning concepts and critical thinking skills among tenth grade students*. Unpublished Master's Thesis, Yarmouk University. Irbid, Jordan.

Biggs, J., Kember, D., & Leung, Y. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British journal of educational psychology, 71*(1), 133-149.

Bryman, A., & Cramer, D. (1997). *Quantitative data analysis with SPSS for Windows: A guide for socialscientists*. London, UK: Routledge.

Chen, Y., Magoulas, D., & Macredie, D. (2004). Cognitive styles and users' responses to structured information representation. *International Journal on Digital Libraries, 4*(2), 93-107.

Cole, P. (1980). Piaget's Theory of cognitive representation and brain hemisphere functioning. *Educational Technology, 20*(12), 38-40.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), 297-334.

David, M. (2010). *A computational investigation into the human representation and processing of visual information*. The MIT Press.

Derryberry, D., & Reed, A. (1996). Regulatory processes and the development of cognitive representations. *Development and psychopathology, 8*(1), 215-234.

Dunn, R. & Dunn, K. (1999). *The complete guide to the learning strategies inservice system*. Boston: Allyn & Bacon.

Fabello & Campos, A. (2007). Influence of training in artistic skills on mental imaging capacity. *Creativity Research Journal, l* (19), 1-16.

Farmaki, C., Sakkalis, V., Loesche, F., & Nisiforou, E. A. (2019). Assessing field dependence–independence cognitive abilities through EEG-based bistable perception processing. *Frontiers in human neuroscience*, 345., 1-18.

Focquaert, F., Steven, S., Wolford, L., Colden, A., & Gazzaniga, S. (2007). Empathizing and systemizing cognitive traits in the sciences and humanities. *Personality and Individual Differences, 43*(3), 619-625.

Gilakjani P, Ahmadi, M. (2011). The effect of visual, auditory, and kinesthetic learning styles on language teaching. *International Conference on Social Science and Humanity*, 5, 496-472

Guilliman, S. (2014). imagination in coding. *journal of creative research. 16*(3), 54-77.

Hancy, K. (2007). Developing imagination. Visualization and literacy through collaborative story making: A way of knowing, *Harvard educational review*, *11* (2), 26-241.

Joel, P., Stephen, M. (2015). The heterogeneity of mental representation: Ending the imagery debate. *Proceedings of the National Academy of Sciences. 112* (33), 89–92.

Jonassen, D. (2003). Using cognitive tools to represent problems. *Journal of research on Technology in Education, 35*(3), 362-381.

Lanzon, A., & Petersen, I. R. (2008). Stability robustness of a feedback interconnection of systems with negative imaginary frequency response. *IEEE Transactions on Automatic Control, 53*(4), 1042-1046.

Lee, J., & Boling, E. (2008). Information-conveying approaches and cognitive styles of mental modeling in a hypermedia-based learning environment. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 59*(4), 644-661.

Leech, N. G., Barrett, K.C., & Morgan, G.A. (2011). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation* (4th ed.,). Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers. Newyourk.

Messick, S., et al. (1976). *Individuality in learning*. Jossey-Bass. Harverd.

Miller, I., Halpern, F. (2014). The new science of cognitive sex differences. *Trends Cogn Sci.18*(1):37–45.

Otoum, Adnan. (2014). *Cognitive psychology: Theory and practice*. Amman: Dar Al Masirah for publication and distribution.

Özkan, A., Arikan, E. & Özkan, E. (2018). A study on the visualization skills of 6th grade students Universal. *Journal of Educational Research, 6*(2), 354-359.

Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual, 4th*. ED., Londan: McGraw-Hill Education.

Pestova, V., De Breyne, S., Pisarev, V., Abaeva, S., & Hellen, U. (2008). eIF2-dependent and eIF2-independent modes of initiation on the CSFV IRES: a common role of domain II. *The EMBO Journal, 27*(7), 1060-1072.

Solso, L., & MacLin, H. (2000). *Cognitive Psychology*. History of the Field. Harverd.

Sternberg, R. (2009). *Cognitive psychology*. Springer, Dordrecht.

Trofimova, I. (2015). Do psychological sex differences reflect evolutionary bisexual partitioning?. *The American Journal of Psychology*. *128* (4): 485–514.

Tuan. T. (2011) Matching and Stretching Learners' Learning Styles. *Journal of Language Teaching and Research, 2*(2), 285-294.

Witkin, A., Moore, A., Goodenough, R., & Cox, W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research, 47*(1), 1-64.

Zabelina, D., & Condon, D. (2020). The Four- Factor Imagination Scale (FFIS): A measure for assessing frequency, complexity, emotional valence, and directedness of of imagination. *Psychological Research, 84* (8), 2287- 2299.

Zayat, Fathi. (1999). *A measure of the efficiency of cognitive representation of information.* Unpublished scale, Faculty of Education, Mansoura University.

Zayat, Fathi. (2001). *Cognitive psychology: Studies and research*. Universities Publishing House. Harverd.