

(بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ)



كلية التربية  
المجلة التربوية  
\*\*\*

**الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية  
وما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين  
بكلية التربية - جامعة الزقازيق**

**إعداد**

د/ السيد الفضالي عبد المطب السباعي      د. ايناس محمد صفوت خريبه  
أستاذ علم النفس التربوي المساعد      أستاذ علم النفس التربوي المساعد  
كلية التربية - جامعة الزقازيق      كلية التربية - جامعة الزقازيق

DOI: ١٠.١٢٨١٦/EDUSOHAG. ٢٠٢٠

المجلة التربوية. العدد السابعون . فبراير ٢٠٢٠م

Print:(ISSN ١٦٨٧-٢٦٤٩) Online:(ISSN ٢٥٣٦-٩٠٩١)

**الملخص:**

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن مستوى كل من الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية وما وراء المعرفة الإبداعية ومكونات كل منهما، والتعرف على اختلاف درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية باختلاف ما وراء المعرفة الإبداعية، وتحديد العلاقة بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية، بالإضافة إلى معرفة إمكانية التنبؤ بدرجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من خلال درجات مكوني ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق. تكونت عينة البحث الأساسية من (٣٤) طالباً وطالبة من طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق الذين يمارسون التربية العملية بمدارس مدينة الزقازيق. تم تطبيق مقياسي الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية وما وراء المعرفة الإبداعية (من إعداد الباحثين)، وذلك بعد التحقق من صدق وثبات كل منهما، وتم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، واختبار "تحليل التباين البسيط" ANOVA، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار المتعدد المتدرج للتحقق من قبول أو رفض فروض البحث. وتم التوصل إلى النتائج التالية: توافر الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته بدرجة متوسطة، وكان أعلى المكونات تحققاً هو التخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية، يليه توليد الأفكار المرتبطة بالمسألة التدريسية، يليه فهم المشكلة التدريسية، ووجود مستوى منخفض من ما وراء المعرفة الإبداعية ومكوناتها، وكان أعلى المكونين تحققاً هو المعرفة الموقفية الإبداعية، ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) في درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ترجع إلى اختلاف ما وراء المعرفة الإبداعية لصالح مجموعة الثقة المرتفعة والأداء التدريسي المرتفع، يليها مجموعة الثقة المرتفعة والأداء التدريسي المنخفض، ثم مجموعة الثقة المنخفضة والأداء التدريسي المنخفض، في حين تأتي مجموعة الثقة المنخفضة والأداء التدريسي المرتفع كأقل المجموعات في الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته مقارنةً بالمجموعات الأخرى، ووجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية ومكوناتها، كما أظهرت النتائج إمكانية التنبؤ بدرجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من خلال درجات مكوني ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.

الكلمات المفتاحية: الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية- ما وراء المعرفة الإبداعية.

*Creative solving of teaching problems and creative metacognition among teachers-students in Faculty of Education – Zagazig University*

**Abstract:**

The recent research aimed to explore the levels of creative solving of teaching problems, creative metacognition and their components, recognize differences in creative solving of teaching problems scores according to differences in creative metacognition, identify the relationship between creative solving of teaching problems scores and creative metacognition scores, define the probability of predicting creative solving of teaching problems scores from the components of creative metacognition among teachers-students in Faculty of Education – Zagazig University. Main research sample consisted of (٢٤٣) male and female ٤<sup>th</sup> grade Faculty of Education students who practice practical training in Zagazig schools. Two measures were applied (creative solving of teaching problems scale and creative metacognition scale) -prepared by the researchers- after verifying their validity and reliability. Mean, standard deviation, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and multi progressive regression analysis were used to verify research hypotheses. The following results were reached: There is a moderate level of creative solving of teaching problems and its components, and that the highest component was planning and executing solving of teaching problems, then generating ideas related to solving of teaching problems, then understanding teaching problems, there is a low level of creative metacognition, and the higher component was creative contextual knowledge, there are statistically significant differences at (٠.٠١) level in creative solving of teaching problems scores due to differences in creative metacognition in favor of high confidence - high teaching performance group, then high confidence – low teaching performance group, then low confidence – low teaching performance group, then low confidence – high teaching performance group as the least group in creative problem solving of teaching problems and its components compared to other groups, there is a statistically significant positive relationship at (٠.٠١) level between creative problem solving of teaching problems scores and its components and creative metacognition scores and its components, and creative problem solving of teaching problems scores can be predicted from the components of creative metacognition scores among teachers-students in Faculty of Education – Zagazig University.

**Keywords:** Creative solving of teaching problems, Creative metacognition

## المقدمة:

يمتلئ العالم اليوم بالعديد من مظاهر التقدم المعرفي والتكنولوجي التي انتشرت في شتى مناحي الحياة وأهمها الحياة التربوية والتدريسية، ونتج عن هذا التطور المعرفي والتكنولوجي العديد من المشكلات التي يواجهها المعلم أثناء عملية التدريس والتي تتطلب التفكير في حلول إبداعية كي تساير هذا التطور وتتناسب مع طبيعة الطلبة في المدارس.

والمشكلات التدريسية تمثل عوائق تحول دون تحقيق المرجو من التدريس سواء كانت متصلة بالأهداف التربوية، أو المحتوى، أو طرق التدريس، أو الأنشطة التعليمية، أو الإمكانات المادية، أو الوسائل التعليمية (الحربي، ٢٠١٧، ٤٥).

وتوصل المطيري (٢٠٠٩) إلى أن المشكلات المتعلقة بخصائص المتعلمين تتوافر لدى المعلمين بدرجة مرتفعة جداً، أما المشكلات المتعلقة بإعداد المعلم وبرامج تطويره وتدريبه أثناء الخدمة، والمشكلات المتعلقة بطرق التدريس، والمشكلات المتعلقة بالوسائل التعليمية فتتوافر بدرجة مرتفعة، والمشكلات المتعلقة بالكتاب المدرسي تتوافر بدرجة متوسطة.

ويوجز الحربي (٢٠١٧، ٤٦-٥٠) المشكلات التدريسية في: المشكلات المتعلقة بالأهداف التعليمية، والمشكلات المتعلقة بمحتوى الكتاب، والمشكلات المتعلقة بطرق التدريس، والمشكلات المتعلقة بالتقويم، والمشكلات المتعلقة بالمعلم، والمشكلات المتعلقة بالطالب.

وقد أكدت دراسة Mitchell & Walinga (٢٠١٧، ١٨٧٩) على أهمية ممارسة أعضاء هيئة التدريس والمعلمين للحل الإبداعي للمشكلات التدريسية حيث يساعد الطلبة ويشجعهم على إنتاج الحلول الإبداعية مما يساهم في تحسين بيئة التعلم.

وقد ظهر في العشرينات والثلاثينات من القرن الماضي اهتمام مبكر بالعملية الإبداعية وتم بحث الطرق التي يستخدمها المبدعون في تطبيق إبداعهم الشخصي عند حل المشكلات، وبذل الباحثون جهوداً كبيرة لجعل العمليات الإبداعية أكثر وضوحاً وقابلية للدراسة والقياس (٧٨، ٢٠٠٤، Isaksen, & Treffinger)، فالباحثون يرون أن الإبداع يستثمر الأفكار (٢، ٢٠١٥، Kaufman, Beghetto, & Watson).

والحل الإبداعي للمشكلات هو إطار عمل يستخدمه الأفراد لصياغة المشكلات وتوليد وتحليل الكثير من البدائل المتنوعة والجديدة والتخطيط للتوظيف الفعال لحلول أو مسارات

جديدة للحل، ويتضمن تكامل مهارات التفكير الإبداعي والناقد، والاستخدام الفعال له يتطلب توافر عدة مهارات ما وراء معرفية ومهارات تقييم المهام (Treffinger, 1995, 301). فالحل الإبداعي للمشكلات يمكن تحقيقه من خلال التفكير التباعدي والاستنباطي وما وراء المعرفي (أبو الغيث وبخيت، 2017، 105).

وحاولت دراسة حجازي (2011) تقصي العلاقة بين ما وراء المعرفة والحل الإبداعي للمشكلات، وتبين وجود علاقة قوية وتبادلية بين ما وراء المعرفة والحل الإبداعي للمشكلات حيث إن التدريب على مهارات الحل الإبداعي للمشكلات يسهم في تحسين وتطوير القدرات ما وراء المعرفية، كذلك فإن تدريب الطلبة على مكونات ما وراء المعرفة يحسن القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات، وخرجت الدراسة باستراتيجية تفاعلية إبداعية تتضمن نماذج قابلة للتطبيق والبحث والتجريب في دراسات مستقبلية تدمج بين ما وراء المعرفة والحل الإبداعي للمشكلات مع نموذج تطبيقي يستفيد منه المعلمون والباحثون والتربويون.

وما وراء المعرفة الإبداعية -مثلها كسائر أشكال المعرفة ما وراء المعرفية- هي شكل خاص من المعرفة يساعد الأفراد على مراقبة كفاءاتهم الإبداعية وتطويرها، وهي عبارة عن مزيج من المعرفة الذاتية الإبداعية (معرفة الفرد لنقاط قوته وحدوده الإبداعية داخل مجال محدد أو كسمة عامة)، والمعرفة الموقفية الإبداعية (معرفة متى وأين وكيف ولماذا يكون الفرد مبدعاً)، ويتفق هذا التعريف مع المفاهيم السابقة للمعرفة ما وراء المعرفية التي توضح كيف يمثل ما وراء المعرفة مزيجاً من أنماط مختلفة -وفي نفس الوقت مترابطة- من المعرفة (Kaufman & Beghetto, 2013, 160). كما يتفق هذا التعريف مع مفهوم ما وراء المعرفة والذي يركز على كيفية تعرف الأفراد على قدراتهم العقلية ومراقبتهم لها (Kaufman, Beghetto, & Watson, 2015, 2).

ويعد البحث في ما وراء المعرفة الإبداعية في مراحله المبكرة حيث حاولت القليل من الدراسات استكشاف هذا المفهوم، فالمجهودات المبكرة ركزت أساساً على الدقة (الضبط) ما وراء المعرفية (أي العلاقات بين المعتقدات الذاتية وتقديرات الأداء الخارجي)، وتوصلت إلى نتائج متفاوتة ومتنوعة، وتركز ما وراء المعرفة الإبداعية على عمل تقديرات دقيقة عن الذات والموقف، كما أنها تركز على السلوك الإبداعي التنظيمي عند الاندماج في نشاط ما (Beghetto & Karwowski, 2017, 13).

وقد تم دراسة ما وراء المعرفة الإبداعية في بعض البحوث -ليس بنفس هذا المسمى الصريح- حيث سعت بعض البحوث إلى دراسة العلاقة بين القدرة ما وراء المعرفة والإبداع؛ فقد توصل العديد من الباحثين إلى وجود علاقة ارتباطية بين ما وراء المعرفة والحل الإبداعي للمشكلات وأن الفرد المرتفع في درجات ما وراء المعرفة يكون مرتفعاً بالضرورة في الحل الإبداعي للمشكلات، مما يدل على أن ما وراء المعرفة هو أحد العوامل الأساسية المرتبطة بالإبداع، وأن القدرة ما وراء المعرفة المرتفعة والقدرة المرتفعة على تنظيم الأداء مرتبطين بالمستوى المرتفع من الإبداع (Kaufman, Beghetto & Watson, ٢٠١٥, ٢).

وتلعب ما وراء المعرفة الإبداعية دوراً أساسياً في الأشكال الذاتية من التصور الإبداعي وخاصة عند وعي الفرد ومعرفته الذاتية بوجود أفكار أو تفسيرات أو تصورات إبداعية لديه، وتكتسب أهمية كبيرة عند اتخاذ الفرد قراراً بالتعبير عن إبداعه في مواقف محددة (Kaufman & Beghetto, ٢٠١٣, ١٦٠).

وتساعد ما وراء المعرفة الإبداعية الأفراد على إصدار أحكام حول مدى ملائمة السلوك في ضوء نقاط القوة التي يقيمونها ذاتياً لديهم وخصائص الموقف الحالي؛ حيث إن هذه المعتقدات موجهة نحو اللحظة الحالية ومحددة وثابتة نسبياً، وهي محددة بشكل معتدل لأن الفرد يقدر وينظم أداءه في مهمة معينة بناءً على مزيج من المعرفة العامة الذاتية والموقفية التي يراها الفرد مرتبطة بموقف معين (مثل: الأداء السابق على مهام مماثلة، أو معرفة استراتيجيات وآليات أو مبادئ عامة)، كما أن هذه المعتقدات تكون ثابتة بشكل معتدل لأنها تتشكل من خلال جوانب أكثر ثباتاً (مثل: التقديرات الذاتية للأداء السابق)، ولكن يمكن أن تتغير في ضوء خصائص موقف معين (Beghetto & Karwowski, ٢٠١٧, ٨).

وتعددت البحوث التي تناولت العلاقة بين ما وراء المعرفة وحل المشكلات ومنها بحث العطار (٢٠٠٤) الذي هدف إلى التعرف على مدى فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلة في الفيزياء لدى طلبة الصف الأول الثانوي، وإمكانية أن تنمي مهارات حل المشكلة في مجالات أخرى، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي تلقت المعالجة وفق استراتيجيات ما وراء المعرفة المرتبطة بحل المشكلة؛ مما يدل على فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات حل المشكلة.

وهدف بحث سالم (٢٠١٠) إلى التعرف على علاقة ما وراء المعرفة بالحل الإبداعي للمشكلات لدى طلبة الجامعة، وتوصل إلى إمكانية التنبؤ بالحل الإبداعي للمشكلات من الدرجة الكلية لما وراء المعرفة، كذلك وجود تأثير موجب دال إحصائياً لما وراء المعرفة على الحل الإبداعي للمشكلات. وهدف بحث **Aurah, Koloï-Keaikitise, Isaacs & Finch** (٢٠١١) إلى التعرف على تأثير ما وراء المعرفة على حل المشكلات لدى الطلاب، وتوصلت النتائج إلى أن ما وراء المعرفة يعد منبئاً جيداً بالقدرة على حل المشكلات.

وتناول بحث أحمد، وفودة، وإسماعيل (٢٠١٢) ما وراء المعرفة والتفكير الإبداعي وتوصل إلى أن استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في التدريس يمكنه تنمية مهارات التفكير الإبداعي، وتنمية مهارات الطلاقة الفكرية والطلاقة الارتباطية والطلاقة اللفظية والمرونة لدى طلبة الصف الأول الثانوي. وهدف بحث **Özcan, & Gümüs** (٢٠١٩) إلى التعرف على التأثيرات المباشرة بين بعض المتغيرات ومنها ما وراء المعرفة وحل المشكلات الرياضية لدى طلبة الصف السابع بتركيا. وبعد تطبيق أدوات البحث توصلت النتائج إلى وجود تأثير مباشر لما وراء المعرفة على سلوك حل المشكلات الرياضية.

وعلى الرغم من تعدد الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت العلاقة بين الحل الإبداعي للمشكلات وما وراء المعرفة إلا أنه لا توجد أي دراسة -سواء أجنبية أو عربية- في حدود علم الباحثين - تناولت العلاقة بين الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية وما وراء المعرفة الإبداعية بالبحث والدراسة، وهو ما يسعى إليه البحث الحالي.

### مشكلة البحث:

إن المجتمع التربوي في أمس الحاجة إلى معلمين مبتكرين قادرين على تقديم حلول إبداعية للمشكلات التدريسية التي تواجههم أثناء التفاعل مع الطلبة خلال عملية التدريس داخل الفصل. والتعرف على ما وراء المعرفة لدى المعلم يعد شيئاً ضرورياً ومهماً حتى يتضح وعيه بذاته وبالأخرين ويمتلك القدرة على مساعدة طلابه في إنجاز أعمالهم بكفاءة؛ فما وراء المعرفة تدفع المعلمين نحو بذل قصارى جهدهم لبناء بيئات دراسية يركزون فيها على التعلم الذي يتميز بالمرونة والإبداع، فالمعلمون يجب أن يتقنوا مهارات ما وراء المعرفة ويمارسونها ليسهموا في تحسين قدراتهم وقدرات طلابهم

على مهارات التفكير وحل المشكلات، فهي تعتبر أداة لتحسين التعلم والأداء التعليمي بشكل عام.

ويشير (Sternberg, ٢٠٠١, ٢٥٠) إلى أن المعلم قد يكون فاهماً لما وراء المعرفة وواعياً بها لدى طلابه ولكنه لا يعرف كيف يترجم هذا الفهم إلى أداء فعال، لهذا لا بد أن يكون المعلم على وعي بما وراء المعرفة ولديه قدر كاف منها، وبالتالي فالمعلم في حاجة إلى تحفيز ذاته وطلابه على توظيف مهارات ما وراء المعرفة في التفكير والتدريب عليها بشكل إبداعي.

وهناك العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت العلاقة بين الحل الإبداعي للمشكلات بوجه عام وما وراء المعرفة. وظهر مؤخراً مصطلح ما وراء المعرفة الإبداعية إشارة إلى شكل خاص من المعرفة يساعد الأفراد على مراقبة كفاءاتهم الإبداعية وتطويرها. وأجرى الباحثان مسحاً للبحوث والدراسات العربية والأجنبية ولم يتوصلا إلى وجود أي بحوث أو دراسات تناولت ما وراء المعرفة الإبداعية بالبحث والدراسة-في حدود علم الباحثين-، ومن ثم يسعى البحث الحالي إلى استكشاف طبيعة العلاقة بين الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية وما وراء المعرفة الإبداعية لدى شريحة مهمة في المجتمع التربوي؛ وهي الطلبة المعلمين أي معلمي الغد.

وتتلخص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

- ١- ما مستوى الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق؟
- ٢- ما مستوى ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق؟
- ٣- هل تختلف درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية باختلاف ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق؟

٤- هل توجد علاقة ارتباطية بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق؟

٥- هل يمكن التنبؤ بدرجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من خلال درجات ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق؟

### أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- الكشف عن مستوى الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.

٢- الكشف عن مستوى ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.

٣- التعرف على اختلاف درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية باختلاف ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.

٤- تحديد العلاقة بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.

٥- التعرف على إمكانية التنبؤ بدرجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من خلال درجات ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.

### أهمية البحث: تتضح أهمية البحث الحالي من خلال النقاط التالية:

- أهمية متغير الحل الإبداعي للمشكلات؛ حيث يتطلب القدرة على فحص وتحري المشكلات مع القدرة للوصول إلى أكبر عدد من الأفكار أو الحلول الأصلية التي تتسم بالملاءمة والجدة والتنوع للإجابة عن الأسئلة التي تثيرها المشكلة المطروحة بما يعكس توظيفاً جيداً من قبل الأفراد لقدرات الإبداع أثناء المرور بمختلف مراحل معالجة المشكلة (حسين، ٢٠١٦، ٣٤٣).

- الحاجة الملحة لامتلاك القائمين بحل المشكلات الإبداعية للمهارات ما وراء المعرفة؛ فالمهارات ما وراء المعرفة تتضمن المعرفة والقدرة على استخدام استراتيجيات متنوعة لتوليد وتحليل الأفكار (وهذه أدوات التفكير الإبداعي والناقد)- فالقائمون بحل المشكلات بفعالية يحتاجون أن يعرفوا أنواع المواقف أو المهام التي يكون فيها الحل الإبداعي للمشكلات هو

المنهجية الملائمة، والعوامل التي تؤثر على إمكانية استخدامه بشكل فردي أو جماعي، كذلك فالمهارات ما وراء المعرفة مهمة قبل وأثناء القيام بالحل الإبداعي للمشكلات؛ مثل تقدير المهمة والتخطيط، ومن ثم يجب الانتباه إلى الدور الذي تؤديه مهارات ما وراء المعرفة في الحل الإبداعي للمشكلات (Treffinger, 1995, 309).

- تناول البحث لمتغيرين مهمين في العملية التعليمية في آن واحد؛ فالمشكلات التدريسية ذات صلة وثيقة بالطلبة المعلمين فهم يتعرضون لها أثناء عملية التدريس في مختلف المدارس أثناء التربية العملية ويحتاجون إلى تمتعهم بالمهارات اللازمة لحل هذه المشكلات بشكل إبداعي، كما أن توافر العمليات ما وراء المعرفة يعد مطلباً للقيام بالحل الإبداعي للمشكلات وبشكل خاص المشكلات التدريسية التي تواجه الطلبة المعلمين أثناء العملية التدريسية.

- حادثة متغير ما وراء المعرفة الإبداعية كمصطلح لم يتناوله أي بحث عربي في حدود علم الباحثين - بالدراسة؛ حيث تعد ما وراء المعرفة الإبداعية شكلاً خاصاً من المعرفة يساعد على مراقبة كفاءة الأفراد الإبداعية وتنميتها، كما أنها تساعد الفرد على معرفة جوانب قوته وضعفه الإبداعية داخل مجال محدد وكسمة عامة أيضاً، ومعرفة متى وأين وكيف ولماذا يكون مبدعاً. كما أنها تساعد الأفراد على إصدار أحكام حول ما إذا كان سلوكهم الإبداعي ملائماً أم لا في ضوء نقاط القوة التي يقيمونها ذاتياً لديهم وخصائص الموقف الحالي.

- أهمية عينة البحث؛ لذا حاول البحث الحالي دراسة العلاقة بين متغيري البحث لدى الطلبة المعلمين بُغية الاستفادة من نتائج البحث وتوصياته ربما في وضع آليات لتحسين هذين المتغيرين أو تنمية أحدهما لتطوير الآخر لدى الطلبة المعلمين والمعلمين، كما يمكن تطوير المناهج الدراسية بكلية التربية بالشكل الذي يدعم هذين المتغيرين لدى الطلبة المعلمين مما يدعم تعلم الطلاب.

### محددات البحث:

المحددات المنهجية: يتحدد البحث الحالي بإجراءات المنهج الوصفي على عينة من الطلبة المعلمين بالفرقة الرابعة بكلية التربية - جامعة الزقازيق.

المحددات البشرية: يتحدد البحث الحالي بعينة من الطلبة المعلمين بالفرقة الرابعة بكلية التربية - جامعة الزقازيق.

المحددات الزمنية والمكانية: تم إجراء البحث الحالي في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م على عينة من الطلبة المعلمين بالفرقة الرابعة بكلية التربية - جامعة الزقازيق أثناء الإشراف عليهم في فترة التربية العملية.

### مصطلحات البحث:

#### الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية:

يعرفه الباحثان بأنه "إطار عمل يستخدمه الطالب المعلم لفهم المشكلات التدريسية من حيث ماهيتها وأسبابها، وتوليد وتحليل العديد من البدائل المتنوعة والجديدة وغير التقليدية، والتخطيط للتوظيف الفعال للأفكار التي تم التوصل إليها في إيجاد مسارات جديدة لحل هذه المشكلات، وله ثلاثة مكونات هي: فهم المشكلة، وتوليد الأفكار، والتخطيط للتنفيذ". ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في مقياس الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية.

#### ما وراء المعرفة الإبداعية:

يُعرف الباحثان ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطالب المعلم بأنها "شكل من أشكال المعرفة يساعد الفرد على مراقبة وتنمية كفاءته الإبداعية، ولها بعدان هما: المعرفة الذاتية الإبداعية؛ أي إمام الفرد بجوانب قوته وضعفه الإبداعية، والمعرفة الموقفية الإبداعية؛ أي إمام الفرد بالظروف التي يكون فيها مبدعاً مما يسهم في صنع القرارات حول مجهوداته الإبداعية". ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في مقياس ما وراء المعرفة الإبداعية.

### الإطار النظري:

#### الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية Creative Solving of Teaching Problems:

#### ماهية الحل الإبداعي للمشكلات:

يُعد حل المشكلات عملية معرفية عليا يُنظر لها عموماً على أنها أهم نشاط معرفي في الحياة اليومية والمواقف المهنية، وتختلف هذه العملية تبعاً لمجالات الخبرة ومستوياتها، فهناك حل مشكلات مرتبط بمجالات عامة وآخر مرتبط بمجالات خاصة، وتسلمت هذه العملية عمل ارتباطات ذهنية بين ما يعرفه الفرد عن المشكلة ومعرفة الفرد الحالية وخبرته السابقة، ويتضمن حل المشكلات الرغبة في تقبل التحديات والقدرة على تحديد الجوانب المهمة

للمشكلة، ويتضمن مستوى مرتفع من معالجة المعلومات وتحفيز الإدراك (Aurah, ٢٠١٣، ٢٦).

أما الحل الإبداعي للمشكلات فهو نظام مرن يتضمن عدداً من الخطوات والإجراءات التي يمكن من خلالها التعامل مع مشكلة ما بطريقة جديدة ومناسبة للوصول إلى حلول، أي أنه نظام متكامل من الخبرات المخططة والمنظمة التي تتضمن سلسلة من الإجراءات والأنشطة يتشكل من خلالها هدف يتطلب الوصول إلى عدد من الحلول التي تسهم في تنمية التفكير الإبداعي لدى الأفراد (جروان، والعبادي، ٢٠١٤، ١٤).

ويمثل الحل الإبداعي للمشكلات قدرة الفرد على تحديد المشكلة ومعالجتها ومحاولة التوصل إلى حلول ممكنة ثم تقييم هذه الحلول للتوصل إلى الحل الملائم للمشكلة، وهو إطار من العمليات يضم أدوات للتفكير المنتج يمكن استخدامها لفهم المشكلات (توفيق، ٢٠٠٦، ٣-٢).

والحل الإبداعي للمشكلات هو عملية يتم فيها دمج الفرد لمهاراته في حل مشكلة جديدة بمهارات التفكير الإبداعي لديه لإنتاج حلول جديدة لها وتقييم مختلف الحلول للوصول إلى الحل الأمثل (الدعيلج، ٢٠١٨، ٥٤٩).

ويعد الحل الإبداعي للمشكلات إطاراً من العمليات التي تشكل منظومة تضم استراتيجيات التفكير المنتج والتي يمكن استخدامها في فهم المشكلات وتوليد الأفكار المتنوعة والمتعددة وغير التقليدية وتقييم وتطوير مختلف الأفكار، ويتضمن توظيف وتنشيط المهارات والعمليات العقلية بصور مختلفة وصولاً إلى الحلول الإبداعية للمشكلات (أبو الغيط، وبخيت، ٢٠١٧، ١٠٥).

ويعرف أبو الغيط وبخيت (٢٠١٧، ١١١) الحل الإبداعي للمشكلات بأنه القدرة على إنتاج أفكار أو حلول تتسم بالجدة والتنوع وكثرة التفاصيل للإجابة عن الأسئلة التي يثيرها الموقف المثير باستخدام العمليات العقلية المتنوعة في خطوات منهجية بما يظهر قدرة الفرد على مهارات التفكير المختلفة لإنتاج أكبر عدد من البدائل الممكنة لحل المشكلة وتقييمها واختيار أنسبها، ويظهر في قدرة الفرد على إيجاد حلول غير تقليدية للمشكلات باستخدام خطوات محددة بحيث يتحقق في تلك الحلول قدراً من المرونة والأصالة والطلاقة والحساسية للمشكلات.

وتواجه عمليتا التعليم والتعلم العديد من المشكلات التي ينبغي العمل على حلها بشكل إبداعي، مثل مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، ومناسبة زمن التعلم ومكانه، ومراعاة معدل سرعة التعلم بين المتعلمين، وخلق الدافعية لدى المتعلمين، ومراعاة الجانب النفسي الاجتماعي للمتعلمين، وتصحيح الأداء وتطويره المستمر من قبل المعلم والمتعلم خلال عملية التدريس، وتعميم خبرة التعلم ونقل أثر التعلم، ومسؤولية التعلم في إحداث تغييرات سلوكية لدى المتعلم، ومعايير إتقان المتعلم لما تم تعلمه، وتناسب الكلفة (الوقت، والجهد، والمال) مع فاعلية التعلم.

ويرى (Treffinger & Isaksen, ٢٠٠٥, ٣٤٣) أن الحل الإبداعي للمشكلات يقوم على عدة مسلمات، هي:

- ١- القدرة الإبداعية موجودة لدى جميع البشر.
- ٢- يمكن التعبير عن الإبداع من خلال مجالات واسعة جداً وقد تكون غير متناهية.
- ٣- يتم إظهار الإبداع من خلال اهتمامات الأفراد أو تفضيلاتهم أو أساليبهم.
- ٤- يمكن أن يتصرف الأفراد بشكل إبداعي أثناء تقدمهم نحو الإنجاز.
- ٥- من خلال التقييم الشخصي أو التدريب أو التدريس، يمكن أن يستخدم الأفراد أساليبهم الإبداعية بشكل أفضل، ويرفعوا من مستوى الإبداع لديهم، ومن ثم يدركون قدراتهم الإبداعية بشكل أكبر.

والإبداع ليس مصطلحاً يصف نمطاً من الأشخاص، لكنه ظاهرة متعددة الأوجه ينتج عنها إنتاج أفكار جديدة ومفيدة، ومن ثم يمكن النظر للأداء الإبداعي على أنه نتيجة للتفاعلات بين عدة مكونات مهمة للإبداع؛ هي: الشخص، والعملية، والمنتج، والبيئة؛ فالشخص يظهر تأثيره من خلال طبيعته من ناحية سمات الشخصية، والقدرات المعرفية، والاهتمامات، والتفضيلات، والأحداث السلوكية المرتبطة بالإبداع الفردي، أما العملية فتؤثر من ناحية الخطوات والمراحل والاستراتيجيات داخل العملية الإبداعية، وبالنسبة للنواتج: فهناك متغيرات مهمة تميز النواتج الأكثر إبداعاً عن النواتج الأقل إبداعاً كما يتم إدراكها من مختلف الأشخاص لمختلف الأغراض، أما البيئة فإن تأثيرها يظهر من اختلاف نمط العوامل البيئية؛ فالعوامل البيئية تسهل أو تعوق الأداء الإبداعي، وتتفاعل جوانب الأشخاص مع العمليات التي يستخدمونها، وطبيعة البيانات التي يعملون بها، وجودة المنتجات التي يبتكرونها وينتج

عن ذلك مستويات متنوعة من الإنتاجية الإبداعية (Isaksen, Puccio, & Treffinger, 1993, 149-150).

### نظريات الحل الإبداعي للمشكلات:

نموذج أوسبورن (1952) للحل الإبداعي للمشكلات:

ويتكون نموذج أوسبورن (1952) للحل الإبداعي للمشكلات (Isaksen, & Treffinger, 1952, 79, 2004, من عدة أبعاد هي:

١- التوجه: تحديد المشكلة، ٢- الإعداد: جمع المعلومات المرتبطة بالمسكلة، ٣- التحليل: تحليل وتجزئ المواد المرتبطة، ٤- الفروض: تجميع البدائل في شكل أفكار، ٥- الحضانة: السكون حتى يتم الإشراق، ٦- التركيب: وضع الأجزاء معاً، ٧- التحقق: إصدار الحكم على الأفكار الناتجة.

وفي عام (1963) اختصر "أوسبورن" نموذج ذو السبع خطوات إلى نموذج ذو ثلاث خطوات أكثر شمولية، وهي: إيجاد الحقائق، وإيجاد الفكرة، وإيجاد الحل، وعدل "بارنز" من نموذج أوسبورن عام (1967) وأصبح يتكون من خمس خطوات هي: البحث عن الحقائق، والبحث عن المشكلة، والبحث عن الأفكار، والبحث عن الحل، والبحث عن قبول الحل. ثم عمل "تولر وبارنز" على تطوير نموذج أوسبورن ذي الخمس خطوات وفقاً لتعديل بارنز وأسموه "نموذج أوسبورن-بارنز للحل الإبداعي للمشكلات"، ويتكون من خمس خطوات هي: إيجاد الحقائق، وإيجاد المشكلة، وإيجاد الفكرة، وإيجاد الحل، وقبول الحل (Isaksen, & Treffinger, 2004, 80).

نظرية تريفنجر للحل الإبداعي للمشكلات:

في الفترة من (1978) إلى (1983) قدم "تريفنجر وإزاكسن" توازناً بين أدوات التفكير التقاربي والتباعدي حيث كانت معظم الأدوات في الأطر النظرية للحل الإبداعي للمشكلات، أي أنهما قدما توازناً بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد أو بين التخيل وإصدار الأحكام، وفي عام (1985) توصل "تريفنجر وإزاكسن" إلى نموذج معدل لنموذج "أوسبورن-بارنز" حيث أضافا خطوة المشكلة المشوشة أو الضبابية، وطوّرا خطوة جمع الحقائق إلى خطوة جمع البيانات، وعملا على تحقيق التوازن بين التفكير التباعدي والتقاربي في كل خطوة من خطوات الحل الإبداعي للمشكلات، وفي عام (1994) قام تريفنجر وزملاؤه بتطوير

نموذج "تريفنجر وإزاكسن" وأصبح يتكون من ثلاثة مكونات، وبداخل هذه المكونات توجد ست خطوات، وهذه المكونات هي: فهم المشكلة، وتوليد الأفكار، والتخطيط للتنفيذ (Isaksen, ١٩٨٢-٧٩, ٢٠٠٤, & Treffinger).

فقد قدم "تريفنجر" (Treffinger, ١٩٩٥, ٣٠٥-٣٠٨) نظرية تريفنجر للحل الإبداعي للمشكلات، وتتكون من عدة أبعاد:

١- فهم المشكلة: ويحتاج إليه الفرد عندما يواجه موقف غامض ويحتاج لتوضيحه، ويتضمن هذا المكون ثلاث خطوات نوعية هي: إيجاد المشكلة الضبابية، وإيجاد البيانات، وإيجاد المشكلة.

أ. إيجاد المشكلة الفوضوية: وتصف المجال الأساسي للتحدي الذي سوف ترتكز عليه جهود القائم بحل المشكلة، ويكون المجال واسعاً بشكل كافٍ يسمح للفرد بإدراك الكثير من المنظورات.

ب. إيجاد البيانات: من المهم الحصول على البيانات من خلال طرح أسئلة مثل: من؟ ماذا؟ متى؟ لماذا؟ وكيف؟، وتعطينا هذه الأسئلة إجابات مهمة، وتساعد القائم بحل المشكلة على التركيز بشكل أوضح على أكثر الجوانب أهمية في الموقف وتحديد البيانات المهمة وتصنيفها، مما يساعد في تحديد الاتجاه المثمر لحل المشكلة.

ج. إيجاد المشكلة: يحاول القائم بحل المشكلة الإجابة عن سؤال محدد تقوم عليه مجهوداته اللاحقة وتوليد الكثير من الصيغ الإيجابية المختصرة لتحديد المشكلة مما يساهم بفاعلية في توسيع مجال البحث عن بدائل كثيرة ومتنوعة وجديدة.

٢- توليد الأفكار: بعد صياغة المشكلة، ترتكز جهود القائم بحل المشكلة على الحاجة لتوليد البدائل، ويتضمن هذا المكون خطوة نوعية هي إيجاد الفكرة.

-إيجاد الفكرة: المرحلة التباعدية لهذه الخطوة تشترك الفرد في إنتاج الكثير من البدائل (التفكير الطلق؛ الطلاقة)، مجموعة متنوعة من البدائل الممكنة (التفكير المرن؛ المرونة)، و البدائل الجديدة غير العادية (التفكير الأصيل؛ الأصالة)، وعدد من البدائل المفصلة والمطورة (التفكير المفصل؛ التفصيل)، أما المرحلة التقاربية لهذه الخطوة فتقدم فرصة لاختبار ورؤية وتصنيف واختيار البدائل الواعدة.

٣- التخطيط للتنفيذ: عندما يدرك الفرد عدداً من البدائل الواعدة والمثيرة للانتباه، قد يحتاج دعم لتطوير أو تحسين هذه البدائل وصنع قرارات فعّالة والتجهيز لتنفيذها بنجاح، فالبدائل الجديدة لا تكون ناجحة أو مفيدة بالضرورة بدون التفكير الإنتاجي، ويتضمن هذا المكون خطوتين: إيجاد الحل، وإيجاد القبول.

أ. إيجاد الحل: يتضمن اختبار البدائل الواعدة عن قرب لتحديد الخطوات التي سوف يتم أخذها في الاعتبار وجعلها فعّالة قدر الإمكان، وقد يتم التركيز على ترتيب البدائل أو وضع أولويات فعّالة.

ب. إيجاد القبول: يتضمن البحث عن عدة مصادر لتدعيم الحلول الممكنة، والمصادر الداعمة تكون الأشخاص، أو الأماكن، أو المواد، أو الأوقات التي سوف تساهم في التنفيذ الناجح، ويساعد ذلك القائم بحل المشكلة على تحديد الطرق التي تؤدي إلى أفضل استخدام ممكن للداعمين، وتجنب المصادر الممكنة للمقاومة، يتضمن إيجاد القبول أيضاً صياغة خطة عمل تصف الخطوات النوعية التي سوف يتم اتباعها لتنفيذ الحل المطروح.

ويتناول الباحثان الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من خلال نظرية تريفنجر والتي ترى أن خطوات الحل الإبداعي للمشكلات هي فهم المشكلة، وتوليد الأفكار، والتخطيط للتنفيذ.

#### الفرق بين الحل الإبداعي للمشكلات والحل التقليدي للمشكلات:

لخص محمد والشربيني (٢٠٠٣، ٢١٣ - ٢١٤) الفرق بين الحل الإبداعي للمشكلة والحل المعتاد للمشكلة في الجدول التالي:

جدول (1) الفروق بين الحل الإبداعي للمشكلات والحل التقليدي للمشكلات

وجه المقارنة	الحل الإبداعي للمشكلات	الحل التقليدي للمشكلات
نظام التفكير	مفتوح.	مغلق.
مسارات التفكير	أكثر تشعباً.	أقل تشعباً.
معطيات المشكلة	الانتقال من فكرة لأخرى ومحاولة الوصول إلى حل المشكلة.	ينحصر التفكير حول فكرة واحدة والوصول إلى الحل المطلوب.
المعلومات والخبرات السابقة	تستخدم في توليد أفكار جديدة بالإضافة إلى المعلومات الأخرى.	توظف في ضوء الفكرة الواحدة السائدة التي توصل إلى الحل المطلوب.
الحلول التي تم التوصل إليها	قد تكون حلولاً جديدة وغير مألوفة بالإضافة إلى الحلول المألوفة الأخرى.	غالباً ما تكون الحلول مألوفة وشائعة وسهل الوصول إليها.
العمليات العقلية	معقدة ومتشعبة.	بسيطة وغير معقدة أو متشعبة.
نوع وكَم الأفكار	متعددة وكثيرة نتيجة عملية التوليد.	محددة وترتبط مباشرة بالمشكلة.
خصائص الأفراد	يكون الفرد صبوراً، ويوجه تفكيره في اتجاهات كثيرة، ولا يقتصر على مدخل واحد، ويفكر في أكبر عدد ممكن من الاستجابات، ويهتم بالمعلومات المباشرة وغير المباشرة.	قد لا يكون الفرد صبوراً، ويختصر المشكلة لتقليل الأفكار، ويحصر التفكير في اتجاه واحد، وينصب تفكيره على الحقائق والمعلومات المتصلة بشكل مباشر بالمشكلة.

ويتضح من الجدول السابق أن الحل الإبداعي للمشكلات يتطلب كلاً من التفكير التباعدي والتفكير التقاربي للوصول إلى حلول غير مألوفة للمشكلة، بينما يتطلب الحل التقليدي للمشكلات التفكير التقاربي للوصول إلى حل مألوف ومعروف في الذاكرة وهو حل بسيط للمشكلة. وبالتالي يتلخص الاختلاف بين أسلوب حل المشكلات في أن الحل الإبداعي للمشكلات يهدف إلى الوصول لحلول جديدة وغير مألوفة لم يسبق إليها أحد من قبل، ويتطلب هذا الأسلوب مهارات التفكير الإبداعي الأساسية (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، بينما الحل التقليدي للمشكلة يهدف إلى الوصول لحلول مناسبة للمشكلات، ولا يشترط فيه الأصالة ولا يتطلب استخدام مهارات التفكير الإبداعي، والأهم في الحل أنه يكون حلاً مناسباً ومرضياً والحدثة ليست شرطاً فيه.

سمات مستخدمي الحل الإبداعي للمشكلات:

يوضح (Sternberg, ٢٥٤, ٢٠٠١) أن هناك جوانباً مهمة تميز مستخدمي الحل الإبداعي للمشكلات، وهي أنهم يقضون وقتاً كبيراً في تحديد كيفية تمثيل المشكلة وجمع المعلومات حول الاستراتيجيات المستخدمة في الوصول للحل المناسب واختيار هذه الاستراتيجيات وفقاً لتفضيل خرائط عقلية محددة، والقدرة على التنبؤ بالصعوبات عند تطبيق حلول مختلف المشكلات، والقدرة على المراقبة الدقيقة لاستراتيجيات وعمليات حل المشكلة،

بالإضافة إلى المتابعة الدقيقة لحل المشكلة، وتوظيف التفكير غير التقليدي والحلول غير المألوفة والحفاظ على مستوى مرتفع من الدافعية والمثابرة لفترة زمنية طويلة.

وتُجمل سالم (٢٠١٠، ١٢٩-١٣٠) بعض السمات المميزة لذوى الحل الإبداعي للمشكلات في أنهم يتميزون بمجموعة من المهارات المعرفية مثل مهارات التفكير الابتكاري، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الاستقرائي، ومهارات التفكير الاستنباطي، ومهارات التفكير التقويمي، ومهارات اتخاذ القرار، ومهارات ما وراء المعرفة، والمهارات الوجدانية مثل التكيف، وتحمل الغموض، والثقة بالنفس، والدافعية، والإنجاز، والحكمة، والوعي بالآخرين، والموضوعية الذاتية، والحساسية للحلول، ويتعاملون بفاعلية مع المشكلات المستقبلية والتحديات وهذا يؤدي إلى الإحساس بالرضا والراحة، ويتسمون بالمرونة والدينامية في التفكير لهذا يبدعون في حل المشكلات، ويجمعون بين نمطي التفكير الإبداعي والتفكير الناقد بصورة متوازنة ويحققون التوازن بين التفكير التقاربي والتفكير التباعدي أثناء حل المشكلات، ويتسمون بالانفتاح على الخبرات والوعي الاجتماعي والمخاطرة وحب الاستطلاع والخيال والاستقلال والقدرة على خلق النظام من حالات الفوضى، ويستخدمون التحليل عند حل المشكلة، ويراقبون ما يقومون به من أنشطة وما يترتب عليها من نتائج، بالإضافة إلى أنهم يقررون ما سوف يقومون به من نشاط وكيف يقومون ومتي وأين ولماذا؟، ويحدّدون مدى النجاح الذي حققوه، وقد يعدلون من سلوكهم إذا تطلب الموقف ذلك، ويتميزون بالدقة والثبات والحذر والنظام والشك في الحلول والتركيز على المستقبل أكثر من الحاضر، ويتميزون بالجدة والأصالة والتحدي للمألوف وغير المألوف من أجل الوصول إلى حلول إبداعية للمشكلات، ويتميزون بالاستقلالية والتسامح والعلاقات الإيجابية مع الآخرين وصعوبة الانقياد والانبساطية وتقبل الذات والنضج الاجتماعي والإقبال على الحياة.

### ما وراء المعرفة الإبداعية (CMC) Creative Metacognition:

#### مفهوم ما وراء المعرفة:

يشير (٢٧٦، ٢٠٠٢) Marks-Beale إلى أن كلمة "Metacognition" ترجع إلى "فلافل" Flavell (١٩٧٩)، وتتكون من مقطعين هما "Meta" ويعني خلف أو وراء، و "cognition" ويعني التفكير؛ أى أن ما وراء المعرفة هو أسلوب منظم لتحسين التفكير.

و"ميتا" هي كلمة إغريقية تعني بعد، أو وراء، أو خلف، وتم إضافتها لمصطلحات مثل المعرفة للإشارة إلى التأكيد على معرفة الفرد عن معرفته وليس المعرفة في حد ذاتها، والفرق بين المعرفة وما وراء المعرفة هو أن المعرفة هي تدفق ثابت للمعلومات، بينما ما وراء المعرفة هي المعرفة والوعي بالعمليات المعرفية ومراقبة والتحكم في مثل هذه المعرفة والعمليات؛ أي أن ما وراء المعرفة تعد معرفة من الرتبة الثانية (١، ٢٠١١، Tarricone).

وتهتم ما وراء المعرفة بالوعي بالجوانب المتنوعة للعمل العقلي حيث تتضمن معتقدات عن الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمها الفرد لتنفيذ المهمة من خلال الإجابة على متى تكون الإستراتيجية مفيدة، وما المهارات التي يحتاجها تنفيذ الاستراتيجية، وكم تحتاج من الوقت اللازم لتطبيقها، وما العقبات التي تواجه تنفيذها والفوائد الناجمة عنها، بالإضافة إلى التحكم وضبط عمليات التفكير والتقويم الذاتي لقدرة الفرد على توظيف هذه الاستراتيجيات (٣، ٢٠٠٣، Antonietti, Ignazi & Perego).

وما وراء المعرفة - أي الوعي بالتعلم والعمليات التي تؤثر على اكتساب التعلم الجديد والذي يتضمن المعرفة والتنظيم- تؤثر على دافعية الطالب والتدريس داخل حجرة الصف، فالوعي ما وراء المعرفي يرتبط بفعالية الذات لدى المعلم كعنصر من عناصر التنظيم الذاتي، فعندما يكون لدى المعلمين مستوى مرتفع من ما وراء المعرفة يكون لديهم فعالية ذات أكبر (٥، ٢٠١٨، Powers). ويُعرّف (٢٧، ٢٠٠٦، Brinol, Petty, & Rucker) ما وراء المعرفة بأنه المستوى الأعلى من التفكير، ويتضمن الضبط النشط للعمليات المعرفية في عملية التعلم والأنشطة المعرفية مثل التخطيط لمهمة التعلم، ومراقبة الفهم، وتقويم التقدم في إكمال المهمة.

#### مفهوم ما وراء المعرفة الإبداعية:

وتعد ما وراء المعرفة الإبداعية **Creative Metacognition** - مثلها كغيرها من أشكال المعرفة ما وراء المعرفية الأخرى- شكلاً خاصاً من المعرفة يساعد على مراقبة كفاءة الأفراد الإبداعية وتنميتها، فما وراء المعرفة الإبداعية هي مزيج من المعرفة الذاتية الإبداعية **Creative Self-Knowledge**؛ أي معرفة الفرد لجوانب قوته وضعفه الإبداعية داخل مجال محدد وكسمة عامة، والمعرفة الموقفية الإبداعية **Creative Contextual Knowledge**؛ أي معرفة متى وأين وكيف ولماذا يكون الفرد مبدعاً، وهذا التعريف يتفق مع

ما طرحه الباحثون السابقون مثل (فلافل، ١٩٧٩) عن مفهوم المعرفة ما وراء المعرفية من حيث إن ما وراء المعرفة يمثل مزيجاً من أنماط مختلفة من المعرفة لكنها مترابطة (Kaufman & Beghetto, ٢٠١٣, ١٦٠; Beghetto & Karwowski, ٢٠١٧, ٣).

فما وراء المعرفة الإبداعية تشير إلى مزيج من المعرفة الذاتية والمعرفة الموقفية المستخدمة في صنع القرارات الخاصة بمجهودات الفرد وإنجازاته الإبداعية، فالمبدعون الأكفاء يستخدمون ما وراء المعرفة الإبداعية في الحكم على ما إذا كانت إسهاماتهم تعتبر إبداعية أم لا، وهذا التعريف يتوافق مع المفهوم الأوسع لما وراء المعرفة والذي يركز على كيف يتعرف الناس على قدراتهم العقلية الذاتية ويراقبونها (Kaufman, Beghetto, & Watson, ٢٠١٥, ٤).

وتُستثار معتقدات ما وراء المعرفة الإبداعية عندما يواجه الفرد موقفاً أدائياً إبداعياً، فهي تقوم بعمل أساس لتقويم القابلية لتنفيذ المهمة (مثل: أنا أتق بشدة في أنني يمكنني أن أحل هذه المشكلة بشكل إبداعي) والملاءمة (مثل: الأمر يستحق المجازفة بتجريب مدخل إبداعي لهذه المشكلة) (Beghetto & Karwowski, ٢٠١٧, ٩).

وتتضمن ما وراء المعرفة الإبداعية مزيجاً من المعرفة حول مواقف ومهام محددة تساعد في إخبارنا عن متى وأين ولماذا يكون من المفيد أن يكون الفرد مبدعاً؛ أي معرفة الاستراتيجيات عن كيف يكون الفرد مبدعاً في مجالات ومواقف محددة؛ والمعرفة عن الذات (كي يتعرف الفرد على جوانب القوة الإبداعية لديه ويحدد الجوانب التي في حاجة للتنمية)، وتتضمن أيضاً ما وراء المعرفة الإبداعية سمات ترتبط بما وراء المعرفة مثل التأمل الذاتي، والتنظيم الذاتي، والمراقبة الذاتية (Kaufman & Beghetto, ٢٠١٣, ١٦٠).

وتلعب ما وراء المعرفة الإبداعية دوراً مؤثراً في تحديد ما إذا كان الفرد سوف يندمج في أداء مهمة ما أو يتجنبها، ويواصل الجهد لإتمام المهمة، ويؤدي على مستوى معين من الإنجاز الإبداعي أم لا، وهي تهتم أساساً بالدقة والتنظيم (أي دقة إدراك الفرد لنقاط قوته وضعفه الإبداعية ومعتقداته التنظيمية المرتبطة بالأداء الإبداعي للمهمة)، كما أنها تركز على الحاضر أو الوضع الحالي (أي الحكم على ما إذا كان الأداء الإبداعي مضموناً ومناسباً أم لا وما إذا كانت التعديلات مطلوبة أثناء الاندماج في المهمة أم لا)، كما أنها تكون محددة

بشكل معتدل (أي تتأثر بمزيج من خصائص المهمة المحددة، والمعرفة الذاتية والموقفية السابقة، والأداء الحالي على المهمة)، وهي تكون كذلك ثابتة بشكل معتدل (أي تكون ثابتة إلى حد ما وفي ذات الوقت يمكن أن تتغير وفقاً للخصائص المتغيرة للموقف وأداء المهمة)، وعلى ذلك يجب أن تقيس مقاييس ما وراء المعرفة الإبداعية معتقدات الدقة والتنظيم، وأن تفسر تحيز الثقة وصعوبة المهمة، وأن تقيّم إعادة تقويم المعتقدات باختلاف المحاولات المتعددة (٦-٤، ٢٠١٧، Beghetto & Karwowski).

وتعكس ما وراء المعرفة الإبداعية مزيجاً من الوعي الذاتي الإبداعي والتنظيم الذاتي الإبداعي، ومن حيث الوعي الذاتي الإبداعي تتضمن ما وراء المعرفة الإبداعية القدرة على تقييم الفرد بدقة لنقاط قوته وضعفه ومن ثم تؤثر على وتتأثر بدقة فعالية الذات الإبداعية ومفهوم الذات الإبداعي، ومن حيث التنظيم الذاتي الإبداعي تؤثر معتقدات ما وراء المعرفة الإبداعية على قدرة الفرد على صنع قرارات استراتيجية في موقف معين، وهذا يتطلب الاعتماد على معرفة الذات ومعرفة الموقف لتحديد ما إذا كان، ومتى، وكيف يتصرف الفرد بطريقة إبداعية (١٦٠، ٢٠١٣، Kaufman & Beghetto).

وتساعد ما وراء المعرفة الإبداعية في إصدار الحكم على الأداء الإبداعي ما إذا كان ملائماً في ضوء كل من جوانب القوة المقيمة ذاتياً وخصائص الموقف الحالي، ومن ثم فما وراء المعرفة الإبداعية تميل إلى أن تكون موجهة نحو اللحظة الحالية أو الوضع الحالي، كما أن هذه المعتقدات تكون ثابتة، كذلك تكون محددة بشكل معتدل وذلك لأن الشخص يقوم وينظم أداءه على مهمة محددة على أساس مزيج من المعرفة الذاتية والمعرفة الموقفية التي يراها الفرد مرتبطة بالموقف المحدد (مثل، الأداء السابق على مهام مشابهة، ومعرفة الاستراتيجيات العامة، الأساليب أو المبادئ) ولأنها تتشكل من خلال جوانب أكثر ثباتاً للذات (مثل: التقويمات الذاتية للأداء السابق)، ولكن في نفس الوقت يمكنها أن تتغير في ضوء الخصائص الأكثر فعالية وغير المتوقعة لموقف معين (Beghetto & Karwowski, ٨، ٢٠١٧).

وقد أضاف (٢-١، ٢٠١٨، Puente-Diaz & Cavazos-Arroyo) المشاعر الإبداعية ما وراء المعرفية واختيار الفكرة داخل الشخص كمكونين إضافيين لما وراء المعرفة الإبداعية؛ وتنبع المشاعر الإبداعية ما وراء المعرفية من مصادر مختلفة تتضمن: التفكير

حول الأداءات الإبداعية السابقة، وإدراك الفرد للشعور بالراحة أثناء أداء المهمة أو العمل الإبداعي، وكذلك إدراك الأفراد لأدائهم الإبداعي مما ينتج عنه مخرجات إيجابية ذات قيمة، وقد تعطي معلومات عن معتقدات الثقة وتؤثر على الأداء الإبداعي، أما اختيار الفكرة داخل الشخص فيشير إلى قدرة الأفراد على اختيار أفضل فكرة لديهم من عدة بدائل، وأن يستخدم الأفراد هذه الأنماط من المشاعر لتنظيم سلوكهم وتحديد ما إذا كانوا يحتاجون أن يستمروا في أداء المهمة أو يهونها، وهذا التوسع في مفهوم ما وراء المعرفة الإبداعية ناتج عن كم كبير من البحوث التي أجريت على ما وراء المعرفة في مجالات مختلفة مثل مجال علم النفس التربوي، وعلم النفس المعرفي، وعلم النفس الاجتماعي.

ومن ثم فقد اتفق معظم الباحثين على أن ما وراء المعرفة الإبداعية هي شكل من أشكال المعرفة يساعد الفرد على مراقبة وتنمية كفاءته الإبداعية، ولها جانبان هما: المعرفة الذاتية الإبداعية وإمام الفرد بجوانب قوته وضعفه الإبداعية، والمعرفة الموقفية عن الظروف التي يكون فيها الفرد مبدعاً مما يساهم في صنع القرارات حول مجهودات الفرد الإبداعية، وهو التصور الذي اتبعه الباحثان.

#### قياس ما وراء المعرفة الإبداعية:

هناك جانبان لما وراء المعرفة الإبداعية ينبغي وضعها في الاعتبار عند قياس ما وراء المعرفة الإبداعية، وهما: دقة تقويم الأداء، وتنظيم الأداء أو السلوك، ودقة التقويم ما وراء المعرفة هي العلاقة بين مستوى ثقة الفرد في أداء المهمة والمستوى الفعلي لأدائه - مما يؤدي إلى أربعة احتمالات هي: الثقة العالية، والأداء العالي (انتظام مرتفع دقيق)، والثقة المرتفعة والأداء المنخفض (المبالغة غير الدقيقة في التقدير)، والثقة المنخفضة والأداء المنخفض (الانتقاص غير الدقيق في التقدير)، والثقة المنخفضة والأداء المنخفض (انتظام منخفض دقيق)، وبالتالي فالشخص ذو الدقة ما وراء المعرفة المرتفعة هو شخص يظهر أحكاماً دقيقة أكثر تكراراً (أي أن ثقة الفرد الإبداعية تتوافق مع أدائه الإبداعي) مقارنة بالأحكام غير الدقيقة (أي ثقة الفرد الإبداعية لا تتوافق مع أدائه الإبداعي)، أما التنظيم ما وراء المعرفي فيشير إلى قدرة الفرد على تعديل معتقداته وسلوكياته أثناء وبعد أداء المهمة؛ مثل اعتقاد الفرد بأنه يحتاج إلى زيادة (أو تقليل) جهده، أو أن يجرب استراتيجية جديدة، أو أن يثابر (أو ينسحب) من المهمة، ومن ثم عند تصميم الدراسات التي تقيس معتقدات ما

وراء المعرفة الإبداعية من الأفضل قياس كلا الدقة ما وراء المعرفة والتنظيم ما وراء المعرفي، فعلى الرغم من وجود آراء بأن ما وراء المعرفة الإبداعية قد يتم قياسها من خلال قياس جانب واحد من هذين الجانبين، إلا أن الوصول إلى الفهم التام لمعتقدات ما وراء المعرفة الإبداعية يتم من خلال الدراسات التي تقيس جانبي الدقة ما وراء المعرفة والتنظيم ما وراء المعرفي (Beghetto & Karwowski, ٢٠١٧, ١١).

وقام الباحثان بقياس ما وراء المعرفة الإبداعية ومكوناتها المعرفة الذاتية الإبداعية والمعرفة الموقفية الإبداعية لدى الطلبة المعلمين من خلال قياس دقة تقويمهم لأدائهم والعلاقة بين مستوى ثقتهم في أداء المهام والمستوى الفعلي لأدائهم، وتنظيمهم لأدائهم ومدى قدرتهم على تعديل معتقداتهم وسلوكياتهم أثناء وبعد أداء المهام، ومن ثم تم تقسيم العينة إلى أربعة مجموعات وفقاً للتصنيف الذي تم عرضه.

### البحوث والدراسات السابقة:

هدف بحث الصمادي (٢٠٠٧) إلى تحديد أثر برنامج تدريبي قائم على نموذج أوزبورن (الحل الإبداعي للمشكلات) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والمهارات ما وراء المعرفة في الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في الأردن. وبلغ عدد أفراد الدراسة (٨٦) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية (ن = ٤٣) طالبة وضابطة (ن = ٤٣) طالبة. بعد تطبيق أدوات البحث تبين تفوق أفراد المجموعة التجريبية في مهارات ما وراء المعرفة نتيجة لتدريبهن على الحل الإبداعي للمشكلات.

وتناول بحث Hargrove (٢٠٠٧) قياس مدى فاعلية برنامج قائم على مهارات ما وراء المعرفة في تطور القدرة على التفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة. تكونت العينة من (١٢٠) طالباً وطالبة مستجدين بالجامعة. خضع نصف العينة إلى برنامج قائم على مهارات ما وراء المعرفة لتطوير القدرة على التفكير الإبداعي. تم تقييم المهارات الإبداعية لدى كل طالب عدة مرات على مدار الفصل الدراسي. وتوصلت النتائج إلى وجود ارتباط موجب بين التفكير ما وراء المعرفي والتفكير الإبداعي.

أما بحث (٢٠١١) Aurah, Koloi-Keakitise, Isaacs, & Finch فقد هدف إلى التعرف على تأثير ما وراء المعرفة على حل المشكلات لدى عينة بلغت (١٥٠) تلميذاً وتلميذة بالمرحلة الابتدائية. طبق على عينة البحث استبيان ما وراء المعرفة ومقياس

حل المشكلات. وتوصلت النتائج إلى أن ما وراء المعرفة يعد منبئاً جيداً بالقدرة على حل المشكلات.

وهدف بحث السكاكر (٢٠١١) إلى تقصي أثر برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات على مهارات التفكير ما وراء المعرفي والمهارات القيادية لدى الطلبة الموهوبين. تكونت عينة البحث من (٥٠) طالباً من الطلبة الموهوبين تم تقسيمهم مناصفة عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. تم تدريب طلاب المجموعة التجريبية على استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات المستقبلية. توصل البحث إلى وجود أثر دال إحصائياً للبرنامج التدريبي القائم على استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات المستقبلية على مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى الطلبة الموهوبين.

وحاول بحث الأيوب (٢٠١٢) الكشف عن أثر التعلم الإلكتروني القائم على استراتيجية ما وراء المعرفة على التحصيل والوعي بعمليات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة. تم تطبيق أدوات البحث على عينة عشوائية قوامها (٣١) طالباً وطالبة بكلية الهندسة والبتروك بجماعة الكويت. أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط الرتب بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الحل الإبداعي للمشكلات، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في متوسط الرتب بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لكل من الوعي التقريري والوعي الإجرائي والوعي بعمليات الحل الإبداعي للمشكلات.

وتقصي بحث الخياط (٢٠١٢) أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية تريز (في الحل الإبداعي للمشكلات) في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية. بعد تطبيق أدوات البحث على العينة وتقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية تم التوصل إلى وجود فروق دالة إحصائياً في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نظرية تريز في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفية لصالح المجموعة التجريبية.

وسعى بحث الدليمي (٢٠١٢) إلى التعرف على أثر تدريب طالبات الرابع العلمي على نموذج أوزبورن - بارنس (الحل الإبداعي للمشكلات) في قدرتهن على مهارات ما وراء المعرفية. تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين؛ تجريبية (ن = ١٩) طالبة، وضابطة (ن = ٢٠) طالبة. بعد تطبيق أدوات البحث تبين تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات

المجموعة الضابطة في مهارات ما وراء المعرفة؛ أي أن استخدام الحل الإبداعي للمشكلات يحسن مهارات ما وراء المعرفة.

وهدف بحث غالية (٢٠١٣) إلى التعرف على مستوى دافعية الإنجاز والفاعلية الذاتية وما وراء المعرفة كمنبئات بمهارات حل المشكلة لدى الطلاب العرب في الجامعات الإسرائيلية. تكونت عينة الدراسة من (٣٤١) طالباً وطالبة من الطلبة العرب في الجامعات الإسرائيلية. تم تطبيق أدوات الدراسة على العينة. أظهرت النتائج وجود إسهام نسبي دال إحصائياً لكل من دافعية الإنجاز وفاعلية الذات وما وراء المعرفة في التنبؤ بمهارات حل المشكلة.

أما بحث Aurah (٢٠١٣) فقد هدف إلى دراسة تأثير التحفيز ما وراء المعرفي ومعتقدات فعالية الذات على حل المشكلات الإبداعي. تكونت العينة من (٢١٣٨) طالباً وطالبة بـ(١٧) مدرسة ثانوية بكينيا. تم اشتراك (٤٨) طالباً وطالبة كعينة فرعية في مقابلات جماعية لدراسة خبراتهم أثناء الدراسة للتأكيد على البيانات الكمية. تم إجراء الأساليب الإحصائية (الإحصاءات الوصفية، تحليل التباين، معاملات الارتباط، وتحليل الانحدار المتعدد). أظهرت النتائج أن المحفزات ما وراء المعرفية كان لها تأثيرات إيجابية دالة إحصائياً على قدرة الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة كما أمكنها التنبؤ بها، وتوسطت فعالية الذات العلاقة بين التحفيز ما وراء المعرفي والحل الإبداعي للمشكلات.

وسعى بحث جاد الحق (٢٠١٤) إلى التعرف على فاعلية برنامج تديبي قائم على نظرية تريز (في الحل الإبداعي للمشكلات) في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلبة كلية التربية جامعة الزقازيق. تكونت العينة من مجموعة تجريبية واحدة بلغ عدد الطلبة فيها (٤٣) طالباً وطالبة. بعد تطبيق أدوات البحث اتضح ارتفاع حجم تأثير البرنامج التدريبي على مهارات ما وراء المعرفة ككل ومهاراته الفرعية.

أما بحث عبد الله (٢٠١٦) فقد هدف إلى التعرف على فاعلية برنامج تديبي قائم على مبادئ نظرية تريز في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى الطالب المعلم. تكونت العينة من (٣٠) طالباً وطالبة بالفرقة الرابعة شعبة التاريخ بكلية التربية. تبين فاعلية البرنامج التدريبي القائم على مهارات الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات ما وراء المعرفة.

ودرس بحث (Bas, Sagirli, & Bekdemir, 2016) الوعي ما وراء المعرفي واتجاهات ومعتقدات الطلبة المعلمين بالمرحلة الثانوية نحو حل المشكلات الرياضية والعلاقة بينهما. تكونت العينة من (265) طالباً معلماً من الذكور والإناث. تم تطبيق مقاييس البحث وتحليل النتائج إحصائياً. أظهرت النتائج أن الوعي ما وراء المعرفي لدى الطلبة المعلمين لمادة الرياضيات، ومعتقداتهم واتجاهاتهم نحو حل المشكلات الرياضية كانوا مرتفعين بشكل عام. كذلك تبين وجود علاقة إيجابية بين الوعي ما وراء المعرفي والاعتقاد والاتجاه نحو حل المشكلات.

وحاول بحث بلجون (2017) التحقق من فاعلية التدريب على الحل الإبداعي للمشكلات باستخدام بعض استراتيجيات نموذج TRIS في تنمية المهارات ما وراء المعرفية لدى طالبات كلية التربية، وتكونت العينة من (60) طالبة بكلية التربية تم تقسيمهن عشوائياً مناصفة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وبعد تطبيق الأدوات على الطالبات تبين وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط أداء طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط أداء الطالبات في المجموعة الضابطة في المهارات ما وراء المعرفية لصالح المجموعة التجريبية مما يدل على فاعلية أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات باستخدام بعض استراتيجيات نموذج TRIS في تنمية مهارات ما وراء المعرفة.

ودرس بحث (Puente-Diaz, & Cavazos-Arroyo, 2018) تأثير المشاعر ما وراء المعرفية - كأحد مكونات ما وراء المعرفة الإبداعية - على فعالية الذات الإبداعية - كمؤشر للقدرة الإبداعية. ولقياس المشاعر ما وراء المعرفية طُلب من المفحوصين (ن=313؛ 181 من الذكور، و132 من الإناث، تتراوح أعمارهم بين 18 و63 عاماً بمتوسط عمري قدره= 22.15 عاماً وانحراف معياري= 4.48 يدرسون إدارة الأعمال بالجامعة) عشوائياً أن يتذكروا ويكتبوا موقفين إلى ثلاثة مواقف في حياتهم قاموا فيها بتوليد أفكار جديدة ومفيدة ساعدت في حل مشكلة ما. وأتم المفحوصون مهمة تفكير تباعدي تتضمن سؤالاً يقيس سهولة التذكر كمؤشر للمشاعر ما وراء المعرفية. أوضحت النتائج وجود تأثير غير مباشر للمشاعر ما وراء المعرفية على كل من الإبداعية الكامنة والاستمتاع بالمهمة؛ أي أن هناك تأثيراً غير مباشر لما وراء المعرفة الإبداعية على الحل الإبداعي للمشكلات.

## التعقيب على البحوث والدراسات السابقة :

من العرض السابق يتضح تنوع أهداف البحوث التي تم عرضها، حيث تناول بعضها برامج تدريبية قائمة على إحدى نظريات الحل الإبداعي للمشكلات لتحسين وتنمية ما وراء المعرفة مثل بحوث كل من الصمادي (٢٠٠٧)، والسكاكر (٢٠١١)، والخياط (٢٠١٢)، والدليمي (٢٠١٢)، وجاد الحق (٢٠١٤)، وعبد الله (٢٠١٦)، وبلجون (٢٠١٧)، وتناول البعض برامج قائمة على ما وراء المعرفة لتحسين الحل الإبداعي للمشكلات مثل بحث الأيوب (٢٠١٢)، وتناول بعضها العلاقة بين الحل الإبداعي للمشكلات وما وراء المعرفة مثل بحوث كل من (٢٠٠٧) Hargrove، و (Aurah, Koloï-Keaikitise, Isaacs, & Finch) (٢٠١١)، وغالية (٢٠١٣)، و (Aurah) (٢٠١٣)، وقياس مستوى كل منهما Bas, (٢٠١٦) Sagirli & Bekdemir. ويتناول البحث الحالي العلاقة بين ما وراء المعرفة الإبداعية والحل الإبداعي للمشكلات التدريسية، وهو ما لم تقم أي دراسة ببحثه -في حدود علم الباحثين-.

كما يتضح تنوع العينات التي تم التطبيق عليها، حيث طُبّق بحث واحد على تلاميذ المرحلة الابتدائية؛ وهو بحث (Aurah, Koloï-Keaikitise, Isaacs, & Finch) (٢٠١١)، وآخر على تلاميذ المرحلة الإعدادية؛ وهو بحث الصمادي (٢٠٠٧)، وبحث واحد على الطلبة الموهوبين؛ وهو بحث السكاكر (٢٠١١)، وطُبّق بحثان على طلبة المرحلة الثانوية؛ وهما بحثي كل من الدليمي (٢٠١٢)، و (Aurah) (٢٠١٣)، وطُبّقَت معظم البحوث على طلبة الجامعة منهم بحوث كل من جاد الحق (٢٠١٤)، وعبد الله (٢٠١٦)، و Bas, (٢٠١٦) Sagirli & Bekdemir، وبلجون (٢٠١٧) التي تم تطبيقها على الطلبة المعلمين بكلية التربية، وهو ما يعد مبرراً للباحثين في تحديد عينة البحث الحالي حيث يطبق على الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.

أما بالنسبة لنتائج البحوث التي تم عرضها، فقد أكد بعضها على وجود تأثيرات إيجابية للبرامج التي تم تطبيقها لتنمية القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات أو تنمية وتطوير ما وراء المعرفة لدى المفحوصين مثل بحوث كل من الصمادي (٢٠٠٧)، السكاكر (٢٠١١)، والأيوب (٢٠١٢)، والخياط (٢٠١٢)، والدليمي (٢٠١٢)، وجاد الحق (٢٠١٤)، وعبد الله (٢٠١٦)، وبلجون (٢٠١٧)، كما بينت نتائج بعض البحوث القدرة التنبؤية لما وراء المعرفة

في الحل الإبداعي للمشكلات، ووضحت بعض البحوث وجود علاقة ارتباطية موجبة بين ما وراء المعرفة والحل الإبداعي للمشكلات مثل بحوث كل من (Hargrove ٢٠٠٧)، و(٢٠١١) Aurah, Koloï-Keaikitise, Isaacs, & Finch، وغالية (٢٠١٣)، و(٢٠١٦) Bas, Sagirli & Bekdemir، و Puente-Diaz & Cavazos-Arroyo، و(٢٠١٨)، وتوصل بحث (Bas, Sagirli & Bekdemir ٢٠١٦) إلى وجود مستوى مرتفع من كل من الحل الإبداعي للمشكلات وما وراء المعرفة.

ويلاحظ من العرض السابق أيضاً عدم وجود أي بحث تناول العلاقة بين ما وراء المعرفة الإبداعية والحل الإبداعي للمشكلات ما عدا بحث Puente-Diaz & Cavazos-Arroyo (٢٠١٨) الذي تناول العلاقة بين أحد أبعاد ما وراء المعرفة الإبداعية والقدرة الإبداعية، وتوصل إلى وجود تأثير لما وراء المعرفة الإبداعية على القدرة الإبداعية، مما يعد مبرراً للباحثين لدراسة العلاقة بين الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية وما وراء المعرفة الإبداعية.

ويمكن صياغة فروض البحث على النحو التالي:

- ١- يوجد مستوى مرتفع من الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.
- ٢- يوجد مستوى مرتفع من ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.
- ٣- تختلف درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية باختلاف ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.
- ٤- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.
- ٥- يمكن التنبؤ بدرجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من خلال درجات ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق.

## إجراءات البحث:

### - منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي (الارتباطي) في دراسة المتغيرات، لمناسبته مع طبيعة المتغيرات وأهداف البحث.

### مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية الممارسين للتربية العملية (الطلبة المعلمين)، والبالغ عددهم (٢٣٧٤) طالباً وطالبة، وتم الاختصار على طلبة الفرقة الرابعة برغم وجود تربية عملية لطلبة الفرقة الثالثة نظراً لأن طلبة الفرقة الرابعة مارسوا التربية العملية فترة زمنية أطول من طلبة الفرقة الثالثة وعاشوا مشكلات تدريسية متعددة أكسبتهم مهارات حل المشكلات، مما يجعلهم كعينة أكثر مناسبة في قياس متغيري البحث؛ الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية وما وراء المعرفة الإبداعية.

### - عينة الخصائص السيكومترية:

تكونت عينة الخصائص السيكومترية من "١٠٠" طالباً وطالبةً من طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق الذين يمارسون التربية العملية بمختلف المدارس بالزقازيق.

### - عينة البحث الأساسية:

تكونت عينة البحث الأساسية من "٢٤٣" طالباً وطالبةً من طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق الذين يمارسون التربية العملية بمختلف المدارس بالزقازيق، وتمثل العينة نسبة بلغت (١٠.٢%) من المجتمع المستهدف بالبحث (طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية- جامعة الزقازيق)، وبيان مجتمع وعينة البحث حسب الشعبة خلال العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م كما في الجدول التالي.

جدول (٢): أعداد طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق حسب الشعبة (المجتمع ن = ٢٣٧٤ - العينة الأساسية ن = ٢٤٣)

القسم	الشعبة	المجتمع		القسم	الشعبة	العينة	
		ن	ن			ن	ن
العلمي	رياضيات	٧٥	٨	التعليم الأساسي	رياضيات	٢٠٠	٢٠
	كيمياء	١١٩	١٢		دراسات اجتماعية	١٥	٢
	فيزياء	١٤	٢		رياضيات	١٠٤	١١
	بيولوجي	٤٠	٤		علوم		
	لغة عربية	١٥٥	١٦				
	لغة إنجليزية	٤٤٤	٤٦				
	دراسات اجتماعية						
	رياضيات						
	علوم						
التعليم الأساسي	تاريخ	٤٥	٤	الطفولة	لغة فرنسية	١٤٩	١٥
	علم نفس	٩٦	١٠		فلسفة واجتماع	٢	--
	جغرافيا	٢١	٢		الطفولة	٣٥٣	٣٥
	تربية خاصة	٤٦	٥				
	لغة عربية	١٠٦	١١				
	لغة إنجليزية	٣٩٠	٤٠				
	لغة فرنسية						
	فلسفة واجتماع						

### أدوات البحث:

أولاً: مقياس الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية Creative Solving of Teaching Problems Scale : (إعداد الباحثين)

أعدّه الباحثان بعد الاطلاع على الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة، وبعض المقاييس (الأجنبية والعربية) التي أُعدت لقياس الحل الإبداعي للمشكلات بشكل عام، منها (١٩٩٠) Cramond, Martin & Shaw، و Antonietti, Ignazi & Perego (٢٠٠٠)، و(توفيق، ٢٠٠٦)، و(٢٠١٣) Aurah، والحربي (٢٠١٧)، وتم تحديد ثلاثة مكونات لمقياس الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية التي تم استخدامها في البحث الحالي وهي: فهم المشكلة التدريسية، وتوليد الأفكار المرتبطة بالمسألة التدريسية، والتخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية، وذلك لكون هذه المكونات تمثل وزناً نسبياً أعلى في مكونات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية، كما أنها تتضمن كل مراحل الحل الإبداعي للمشكلات بشكل عام، وصاغ الباحثان "٣٣" مفردة، روعي تمثيلها لمكونات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية السابقة بمعدل "١١" مفردة لكل مكون، ويُجاب عليها باختيار استجابة واحدة من خمس استجابات: تنطبق تماماً، تنطبق، إلى حد ما، لا تنطبق، لا تنطبق تماماً، وتُعطى

الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، وللتأكد من صلاحية المقياس، عرضه الباحثان على عدد (١٠) من المُحكّمين المختصين في علم النفس التربوي والمناهج وطرق التدريس، وتم تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وقام الباحثان بالإجراءات الآتية:

(أ) حساب صدق المقياس: وتم بثلاث طرق هي:

- الطريقة الأولى وهي صدق المحكمين: حيث تم عرض المفردات، والتعريفات الإجرائية لمكونات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية على (١٠) من الأساتذة والأساتذة المساعدين المتخصصين في علم النفس التربوي ومناهج وطرق التدريس، وفي ضوء آرائهم تم حذف (٢) مفردتين (أرقام: ٧، ١٣ من الصورة الأولية)، وتعديل صياغة بعض المفردات الأخرى، ليصبح المقياس بعد التحكيم مكوناً من (٣١) مفردة.

الطريقة الثانية: تم تطبيق المقياس (في صورته بعد التحكيم) على عينة الخصائص السيكومترية، وحُسبت معاملات الارتباط بين درجات المفردات والدرجات الكلية للمكون الذي تنتمي إليه (مع حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية في كل مرة)، ووجد معامل ارتباط واحد منها غير دال إحصائياً، مما يدل على أن مفردة واحدة غير صادقة (رقم: ٢٦)، وباقي معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً (انحصرت بين ٠.٦٤، ٠.٨١)، وهذا يدل على: صدق (٣٠) مفردة من مفردات المقياس.

الطريقة الثالثة: بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية Principal Component والتدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس Varimax، وأظهرت النتائج أن مفردات المقياس تتشعب على ثلاثة عوامل هي: فهم المشكلة التدريسية، وتوليد الأفكار المرتبطة بالمسألة التدريسية، والتخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية.

(ب) الاتساق الداخلي: تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المفردات، والدرجات الكلية للمكون، ووجد أن معامل ارتباط واحد فقط منها غير دال إحصائياً، مما يدل على أن مفردة واحدة غير ثابتة (رقم: ٢٦)، وباقي معاملات الارتباط كانت دالة إحصائياً (انحصرت بين ٠.٦٠، ٠.٧٩)، وهذا يدل على توافر الاتساق الداخلي لعدد (٣٠) مفردة من مفردات المقياس، وهو ما يتطابق مع إجراءات الصدق السابقة.

(ج) حساب ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس من خلال ما يلي:

(١) ثبات المفردات: حيث تم حساب معامل "ألفا كرونباخ" بطريقة (في حال حذف درجة المفردة)، وانحصرت قيم ألفا لمكونات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية بين ٠.٦٧ ، ٠.٨٤ وكانت قيمة معامل ألفا للمقياس ككل ٠.٨٦ ، وكانت قيم (٣٠) من معاملات ألفا أقل من معامل ألفا العام، وهذا يدل على: ثبات (٣٠) مفردة، ويُوجد أن مفردة واحدة (رقم: ٢٦) غير ثابتة، حيث كانت قيم معامل ألفا في حالة حذفها أكبر من معامل ألفا للمكون ككل الذي تنتمي إليه (التخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية)، وهي ذات المفردة غير الصادقة.

(٢) حساب ثبات المقياس ككل: بعد حذف المفردات غير الثابتة وغير الصادقة، حُسب ثبات المقياس ككل بطريقتين: بطريقة "جتمان" وكانت قيمة معامل الثبات ٠.٧٢ ، وكانت قيمته بطريقة "سبيرمان/ براون" ٠.٧١ ، وهي معاملات مرتفعة تدل على ثبات المقياس ككل.

من الإجراءات السابقة تأكد للباحثين صلاحية مقياس الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية في صورته النهائية (المكون من: ٣٠ مفردة) يمثلها ثلاثة مكونات هي: فهم المشكلة التدريسية، وتوليد الأفكار المرتبطة بالمشكلة التدريسية، والتخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية للتطبيق في البحث الحالي (ملحق ١)، وبيان أرقام مفردات كل مكون كما في الجدول التالي:

جدول (٣): بيان أرقام مفردات مكونات مقياس الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية

أرقام المفردات	المكون
من المفردة (١) حتى المفردة (١٠)	فهم المشكلة التدريسية
من المفردة (١١) حتى المفردة (٢٠)	توليد الأفكار المرتبطة بالمشكلة التدريسية
من المفردة (٢١) حتى المفردة (٣٠)	التخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية

ثانياً: مقياس ما وراء المعرفة الإبداعية Creative Metacognition Scale : (إعداد الباحثين) أعده الباحثان بعد الاطلاع على الإطار النظري والبحوث السابقة، وبعض المقاييس (الأجنبية والعربية) التي أعدت لقياس ما وراء المعرفة بشكل عام، منها: -Aurah, Koloï (٢٠١١) ، Powers (٢٠١٨) ، Keaikitise, Isaacs, & Finch - وذلك نظراً لعدم توافر أي مقاييس عربية أو أجنبية - في حدود علم الباحثين - تقيس ما وراء المعرفة الإبداعية، وتم تحديد مكونين لمقياس ما وراء المعرفة الإبداعية التي تم استخدامها في البحث الحالي

وهي: المعرفة الذاتية الإبداعية، والمعرفة الموقفية الإبداعية، وصاغ الباحثان "٢٤" موقفاً تدريسياً، رُوعى تمثيلها لمكونات عمليات التدريس (قبل- أثناء- بعد) بمعدل "١٢" موقفاً تدريسياً لكل مكون، ويُجاب عليها باختيار موقف واحد من أربعة مواقف يعبر عن العلاقة بين مستوى الثقة لدى الطالب المعلم في أداء المهمة التدريسية والمستوى الفعلي للأداء التدريسي -مما يؤدي إلى أربعة احتمالات هي: الثقة المرتفعة، والأداء التدريسي المرتفع (انتظام مرتفع دقيق) ويعطى الدرجة (٤)، والثقة المرتفعة والأداء التدريسي المنخفض (المبالغة غير الدقيقة في التقدير) ويعطى الدرجة (٣)، والثقة المنخفضة، والأداء التدريسي المرتفع (الانتقاص غير الدقيق في التقدير) ويعطى الدرجة (٢)، والثقة المنخفضة، والأداء التدريسي المنخفض (انتظام منخفض دقيق)، ويعطى الدرجة (١)، وللتأكد من صلاحية هذه المواقف (قبل أو أثناء أو بعد التدريس) تم عرضها على (١٠) من المُحكّمين المختصين في علم النفس التربوي، وتم تطبيقها على العينة الاستطلاعية، وقام الباحثان بالإجراءات الآتية:

(أ) حساب صدق المقياس: وتم بثلاث طرق هي:

- الطريقة الأولى وهي صدق المحكمين: حيث تم عرض المواقف التدريسية وعددها (٢٤)، والتعريفات الإجرائية لمكوني ما وراء المعرفة الإبداعية -ما وراء المعرفة الذاتية الإبداعية وما وراء المعرفة الموقفية الإبداعية- على (١٠) من أساتذة علم النفس التربوي، وفى ضوء آرائهم تم حذف (٣) مواقف تدريسية، وتعديل صياغة بعض المواقف الأخرى، ليصبح مقياس ما وراء المعرفة الإبداعية بعد التحكيم مكوناً من (٢١) موقفاً تدريسياً.

الطريقة الثانية: تم تطبيق المقياس (فى صورته بعد التحكيم) على عينة الخصائص السيكومترية، وحُسبت معاملات الارتباط بين درجات كل موقف والدرجات الكلية للمكون الذي تنتمي إليه (مع حذف درجة الموقف من الدرجة الكلية فى كل مرة)، وكانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً (انحصرت بين ٠.٧٥، و٠.٨٤)، وهذا يدل على: صدق (٢١) موقفاً تدريسياً.

الطريقة الثالثة: بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية Principal Component والتدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس Varimax، وأظهرت النتائج أن مفردات المقياس تنتسب على عاملين هما: المعرفة الذاتية الإبداعية، والمعرفة الموقفية الإبداعية.

(ب) الاتساق الداخلي: تم حساب معاملات الارتباط بين درجات المواقف، والدرجات الكلية للمكون الذي تنتمي إليه، ووجد أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً (انحصرت بين ٠.٦٩ ، ٠.٩٤)، وهذا يدل على توافر الاتساق الداخلي لعدد (٢١) موقفاً تدريسياً، وهو ما يتطابق مع إجراءات الصدق السابقة.

(ج) حساب ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس من خلال ما يلي:

(١) ثبات المواقف: حيث تم حساب معامل "ألفا كرونباخ" بطريقة (في حال حذف درجة الموقف)، وانحصرت قيم ألفا لمكوني ما وراء المعرفة الإبداعية بين ٠.٨٥ ، ٠.٩٥ ، وكانت قيمة معامل ألفا للمقياس ككل ٠.٩٧ ، وكانت قيم معاملات ألفا لـ (٢١) موقفاً تدريسياً أقل من معامل ألفا العام للمكون الذي ينتمي إليه كل موقف، وهذا يدل على: ثبات (٢١) موقفاً تدريسياً.

(٢) حساب ثبات المقياس ككل: حُسب ثبات المقياس بمكونيه (المعرفة الذاتية الإبداعية، والمعرفة الموقفية الإبداعية) وللمقياس ككل بطريقتين: بطريقة "جتمان" وكانت قيمة معامل الثبات (٠.٩٧ ، ٠.٩ ، ٠.٩٧) على الترتيب، وكانت قيمته بطريقة "سبيرمان/ براون" (٠.٩٦ ، ٠.٩٥ ، ٠.٩٧) على الترتيب، وهي معاملات مرتفعة تدل على ثبات المقياس ككل ومكونيه. من الإجراءات السابقة تأكد للباحثين صلاحية المقياس في صورته النهائية (المكون من: ٢١ موقفاً تدريسياً) يمثلها مكونين: المعرفة الذاتية الإبداعية، والمعرفة الموقفية الإبداعية للتطبيق في البحث الحالي (ملحق ٢)، وبيان أرقام مواقف كل مكون كما في الجدول التالي:  
جدول (٤): بيان أرقام مواقف مكونات مقياس ما وراء المعرفة الإبداعية

المكون	الموقف التدريسي	أرقام المواقف التدريسية	أرقام مواقف المكون
المعرفة الذاتية الإبداعية	قبل التدريس	من (١) إلى (٤)	من (١) حتى (١٠)
	أثناء التدريس	من (٥) إلى (٧)	
	بعد التدريس	من (٨) إلى (١٠)	
المعرفة الموقفية الإبداعية	قبل التدريس	من (١١) إلى (١٤)	من (١١) حتى (٢١)
	أثناء التدريس	من (١٥) إلى (١٩)	
	بعد التدريس	من (٢٠) إلى (٢١)	

## الأساليب الإحصائية:

تم استخدام الأساليب الإحصائية التي تتناسب مع طبيعة توزيع العينات وطبيعة متغيرات البحث باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS), وبيانها كما يلي:  
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للتحقق من الفرضين الأول والثاني من خلال الحكم على درجة التحقق طبقاً للمعايير التالية:

تم تحديد المدى = أعلى درجة - أقل درجة = ٥ - ١ = ٤

عدد فئات الحكم على التحقق = ٣ (منخفض - متوسط - مرتفع).

إذا طول الفئة = المدى الكلي / عدد الفئات = ٣/٥ = ٠.٦، وبناءً عليه تم تحديد الفئات التالية: من (١) إلى أقل من (٢.٣٤) = منخفض، ومن (٢.٣٤) إلى أقل من (٣.٦٧) = متوسط،

من (٣.٦٧) إلى (٥.٠٠) = مرتفع.

- اختبار "تحليل التباين البسيط" ANOVA للتحقق من الفرض الثاني.

- معامل ارتباط بيرسون للتحقق من الفرض الثالث.

- تحليل الانحدار المتعدد للتحقق من الفرض الرابع.

## الإجراءات:

أولاً: تم اختيار عينة البحث (عينة الخصائص السيكومترية، والعينة الأساسية) من طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق، من المقيدين في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

ثانياً: أعد الباحثان مقياسي متغيري البحث، وتم حساب الثبات والصدق بأكثر من طريقة قبل الصياغة النهائية، وقبل التطبيق على العينة الأساسية.

ثالثاً: طبق الباحثان المقياسين على أفراد عينة البحث الأساسية.

رابعاً: تم حساب معاملات الالتواء ومعاملات التفلطح لدرجات مكونات متغيري البحث والدرجة الكلية لكل منهما، وأشارت النتائج إلى أن توزيع الدرجات اعتدالياً، مما يسمح بمعالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية البارامترية.

خامساً: تم معالجة نتائج البحث إحصائياً باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، واختبار "تحليل التباين البسيط" ANOVA ، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار

المتعدد المتدرج باستخدام البرنامج الإحصائي "SPSS V. ٢٥".

سادساً: تم صياغة النتائج ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والبحوث السابقة.

سابعاً: في ضوء إجراءات البحث ونتائجه قدم الباحثان مجموعة من التوصيات والمقترحات.

### نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج التحقق من قبول أو رفض الفرض الأول: ينص الفرض الأول على أنه "يوجد مستوى مرتفع من الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق". ولتحقق من قبول أو رفض هذا الفرض استخدم الباحثان المتوسطات والانحرافات المعيارية وذلك لتحديد مدى تحقق الدرجة الكلية للحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته (فهم المشكلة التدريسية، وتوليد الأفكار المرتبطة بالمشكلة التدريسية، والتخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية) لدى طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق.

جدول (٥): المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) للحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته

الترتيب	مستوى التحقق a	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المكون
٣	متوسط	٠.٩٤	٢.٦٠	فهم المشكلة التدريسية
٢	متوسط	١.٠٥	٢.٧٩	توليد الأفكار المرتبطة بالمشكلة التدريسية
١	متوسط	١.٢٥	٢.٩٨	التخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية
	متوسط	١.٠٣	٢.٧٩	الدرجة الكلية للحل الإبداعي للمشكلات التدريسية

a من (١) إلى أقل من (٢.٣٤) = منخفض. من (٢.٣٤) إلى أقل من (٣.٦٧) = متوسط. من (٣.٦٧) إلى (٥.٠٠) = مرتفع.

يتضح من النتائج في الجدول السابق توافر الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته (فهم المشكلة التدريسية، وتوليد الأفكار المرتبطة بالمشكلة التدريسية، والتخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية) بدرجة متوسطة لدى طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق؛ بمتوسطات تراوحت بين (٢.٦٠، ٢.٩٨). كما أظهرت النتائج أن أعلى مكونات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية هو التخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية بمتوسط وزني بلغت قيمته (٢.٩٨)، يليه توليد الأفكار المرتبطة بالمشكلة التدريسية بمتوسط

وزني بلغت قيمته (٢.٧٩)، يليه فهم المشكلة التدريسية بمتوسط وزني بلغت قيمته (٢.٦٠). بينما تحقق الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ككل بدرجة متوسطة بمتوسط وزني بلغت قيمته (٢.٧٩). مما يعني توافر مستوى متوسط لمكونات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية والدرجة الكلية له.

مناقشة نتائج التحقق من الفرض الأول للبحث: من النتائج السابقة يتضح عدم تحقق الفرض الأول وهو "توافر مستوى مرتفع من الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق"، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة Bas, Sagirli, & Bekdemir (٢٠١٦) التي توصلت نتائجها إلى وجود درجة مرتفعة من الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة المعلمين.

ويرى الباحثان أن وجود درجة متوسطة من الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته هو أمر منطقي، حيث إن طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية تم تدريبهم لمدة ثلاثة فصول دراسية -فصلين دراسيين بالفرقة الثالثة والفصل الدراسي الأول بالفرقة الرابعة- مما أسهم في وجود درجة متوسطة من الحل الإبداعي للمشكلات ومكوناته، كما أن تدريبهم على مدار الفصل الدراسي الواحد يكون يوماً واحداً أسبوعياً وأسبوعاً متصلاً في نهاية الفصل الدراسي مما لا يترك لهم الفرصة الكاملة لمواجهة المشكلات التدريسية وحلها بشكل إبداعي من خلال فهمها وتوليد الأفكار والتخطيط والتنفيذ إلا في أضيق الحدود التي تسمح بها الفترة الزمنية المتاحة للتربية العملية، ومن ثم كان مستوى الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية متوسطاً.

ومكون فهم المشكلة يحتاج إليه الفرد عندما يواجه موقف غامض ويحتاج لتوضيحه، ويتضمن وصف المجال الأساسي للتحدي الذي سوف تركز عليه جهود الطالب المعلم القائم بحل المشكلة، ويكون المجال واسعاً بشكل كافٍ يسمح بإدراك الكثير من المنظورات، والحصول على البيانات من خلال طرح عدة أسئلة تعطي إجابات مهمة، وتساعد القائم بحل المشكلة على التركيز بشكل أوضح على أكثر الجوانب أهمية في الموقف وتحديد البيانات المهمة وتصنيفها، مما يساعد في تحديد الاتجاه المثمر لحل المشكلة، ومحاولة الإجابة عن سؤال محدد تقوم عليه مجهودات الطالب المعلم اللاحقة وتوليد الكثير من الصيغ الإيجابية المختصرة لتحديد المشكلة مما يسهم بفاعلية في توسيع مجال البحث عن بدائل

كثيرة ومتنوعة وجديدة. أما مكون توليد الأفكار فيرتكز على الحاجة لتوليد البدائل وإشراك الفرد في إنتاج الكثير من البدائل المتنوعة غير التقليدية المفصلة والمطورة وتقديم فرصة لاختبار ورؤية وتصنيف واختيار البدائل الواعدة. وبالنسبة لمكون التخطيط للتنفيذ قد يحتاج الطالب المعلم دعم لتطوير أو تحسين هذه البدائل وصنع قرارات فعّالة والتجهيز لتنفيذها بنجاح، فالبدائل الجديدة لا تكون ناجحة أو مفيدة بالضرورة بدون التفكير الإنتاجي، ومن ثم ينبغي اختبار البدائل الواعدة عن قرب لتحديد الخطوات التي سوف يتم أخذها في الاعتبار وجعلها فعّالة قدر الإمكان، وقد يتم التركيز على ترتيب البدائل أو وضع أولويات فعّالة والبحث عن عدة مصادر لتدعيم الحلول الممكنة، والمصادر الداعمة تكون الأشخاص، أو الأماكن، أو المواد، أو الأوقات التي سوف تساهم في التنفيذ الناجح، ويساعد ذلك الطالب المعلم القائم بحل المشكلة على تحديد الطرق التي تؤدي إلى أفضل استخدام ممكن للداعمين، وتجنب المصادر الممكنة للمقاومة، وصياغة خطة عمل تصف الخطوات النوعية التي سوف يتم اتباعها لتنفيذ الحل المطروح.

نتائج التحقق من قبول أو رفض الفرض الثاني: ينص الفرض الثاني على أنه "يوجد مستوى مرتفع من ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق". وللتحقق من قبول أو رفض هذا الفرض استخدم الباحثان المتوسطات والانحرافات المعيارية وذلك لتحديد مدى تحقق الدرجة الكلية لما وراء المعرفة الإبداعية ومكونيها (المعرفة الذاتية الإبداعية، والمعرفة الموقفية الإبداعية) لدى طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق.

جدول (٦): المتوسطات (م) والانحرافات المعيارية (ع) للحل الإبداعي لما وراء المعرفة الإبداعية ومكونيها

الترتيب	مستوى التحقق a	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المكون
٢	منخفض	٠.٨٩	٢.١٤	المعرفة الذاتية الإبداعية
١	منخفض	٠.٨٦	٢.١٦	المعرفة الموقفية الإبداعية
	متوسط	٠.٨٦	٢.١٥	الدرجة الكلية لما وراء المعرفة الإبداعية

a من (١) إلى أقل من (٢.٣٤) = منخفض. من (٢.٣٤) إلى أقل من (٣.٦٧) = متوسط. من (٣.٦٧) إلى (٥.٠٠) = مرتفع.

يتضح من النتائج في الجدول السابق توافر ما وراء المعرفة الإبداعية ومكونيها (المعرفة الذاتية الإبداعية، والمعرفة الموقفية الإبداعية) بدرجة منخفضة لدى طلبة الفرقة الرابعة بكلية التربية جامعة الزقازيق؛ بمتوسطات تراوحت بين (٢.١٤، و ٢.١٦). كما أظهرت النتائج أن أعلى مكوني ما وراء المعرفة الإبداعية هو المعرفة الموقفية الإبداعية بمتوسط وزني بلغت قيمته (٢.١٦)، يليه المعرفة الذاتية الإبداعية بمتوسط وزني بلغت قيمته (٢.١٤)، بينما تحقق ما وراء المعرفة الإبداعية ككل بدرجة منخفضة بمتوسط وزني بلغت قيمته (٢.١٥). مما يعني توافر مستوى منخفض لمكوني ما وراء المعرفة الإبداعية والدرجة الكلية لها.

مناقشة نتائج التحقق من الفرض الثاني للبحث: من النتائج السابقة يتضح رفض قبول الفرض الثاني وهو " توجد درجة مرتفعة من ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق"، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Bas, Sagirli, & Bekdemir (٢٠١٦).

ويرى الباحثان أن وجود درجة منخفضة من ما وراء المعرفة الإبداعية هو أمر منطقي، حيث إن ما وراء المعرفة الإبداعية تعكس مزيجاً من الوعي الذاتي الإبداعي؛ أي القدرة على تقييم الطالب المعلم بدقة لنقاط قوته وضعفه وتأثيره على دقة فعالية الذات الإبداعية لديه والتأثر بها، وهو ما قد لا يتوافر بشكل كبير أثناء تلقي المحاضرات بالكلية أو أثناء التدريس في مدارس التربية العملية، والتنظيم الذاتي الإبداعي؛ حيث تؤثر معتقدات ما وراء المعرفة الإبداعية على قدرة الطالب المعلم على صنع قرارات استراتيجية في موقف معين مما يتطلب الاعتماد على معرفة الذات ومعرفة أبعاد الموقف لتحديد كيفية تصرف الفرد بطريقة إبداعية، وهذا الأمر ربما لم يتدرب عليه الطالب المعلم أثناء سنوات دراسته بالكلية أو أثناء تلقي التوجيه من المديرين والموجهين والمعلمين الأوائل في مدارس التربية العملية.

كما أن ما وراء المعرفة بمكونيها المعرفة الذاتية الإبداعية والمعرفة الموقفية الإبداعية تؤثر على جودة تدريس الطالب المعلم داخل حجرة الصف، فالوعي ما وراء المعرفي يرتبط بفعالية الذات لدى الطالب المعلم كعنصر من عناصر التنظيم الذاتي، وربما لا يتوافر لدى الطالب المعلم مستوى مرتفع من فعالية الذات لحدثة قيامه بدور المعلم واحتياجه لفترات أطول لاكتساب الثقة بالنفس في مواجهة المشكلات، مما يسهم في وجود مستوى منخفض

من فعالية الذات الإبداعية، وهذا يعني أن الطالب المعلم يحتاج لأمرين، الأول هو إتاحة الفرصة له في التفاعل ولفترات طويلة داخل المدرسة ليكتسب الثقة بالنفس، والأمر الثاني أن يحصل على خبرات كافية من ذوي الخبرة من المعلمين والموجهين والمديرين في أساليب التعامل مع المواقف التدريسية المختلفة.

نتائج التحقق من قبول أو رفض الفرض الثالث: ينص الفرض الثالث على أنه "تختلف درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية باختلاف ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطالب المعلم بكلية التربية جامعة الزقازيق". وللتحقق من قبول أو رفض هذا الفرض تم حساب اختبار تحليل التباين البسيط (باستخدام برنامج "SPSS") لدراسة دلالة الفروق بين متوسطات درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته باختلاف درجات ما وراء المعرفة الإبداعية، حيث تمت المقارنة بين أربع مجموعات من الطلبة المعلمين تبعاً لنمط ما وراء المعرفة الإبداعية (مجموعة ذوي الثقة المرتفعة والأداء التدريسي المرتفع، ومجموعة ذوي الثقة المرتفعة والأداء التدريسي المنخفض، ومجموعة ذوي الثقة المنخفضة والأداء التدريسي المرتفع، ومجموعة ذوي الثقة المنخفضة والأداء التدريسي المنخفض)، والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (٧) نتائج اختبار تحليل التباين البسيط لمدى اختلاف الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته باختلاف ما وراء المعرفة الإبداعية.

المكون	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) ودلالاتها
فهم المشكلة التدريسية	بين المجموعات	٩٨.٤٩٩	٣	٣٢.٨٣٣	**٦٦.٧٨٤
	داخل المجموعات الكلي	١١٧.٥٠٠	٢٣٩	٠.٤٩٢	
		٢١٦.٠٠٠	٢٤٢		
توليد الأفكار المرتبطة بالمسألة التدريسية	بين المجموعات	١٦٠.٣٠٤	٣	٥٣.٤٣٥	**١٢٠.٢٣٥
	داخل المجموعات الكلي	١٠٦.٢١٣	٢٣٩	٠.٤٤٤	
		٢٦٦.٥٢٠	٢٤٢		
التخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية	بين المجموعات	٢٦٩.٤٨٩	٣	٨٩.٨٣٠	**١٩٢.٤١٨
	داخل المجموعات الكلي	١١١.٥٧٦	٢٣٩	٠.٤٦٧	
		٣٨١.٠٦٦	٢٤٢		
الدرجة الكلية للحل الإبداعي للمشكلات التدريسية	بين المجموعات	١٦٧.٧١٤	٣	٥٥.٩٠٥	**١٤٦.٨٤٣
	داخل المجموعات الكلي	٩٠.٩٩٠	٢٣٩	٠.٣٨١	
		٢٥٨.٧٠٣	٢٤٢		

\*\* دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١). \* دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥).

يتضح من نتائج الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) في درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ترجع إلى اختلاف أنماط ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق، ولتحديد اتجاهات الفروق تم إجراء اختبار "شفيه" وأظهرت النتائج أن الفروق لصالح مجموعة ذوي الثقة المرتفعة والأداء التدريسي المرتفع، يليها مجموعة ذوي الثقة المرتفعة والأداء التدريسي المنخفض، ثم مجموعة ذوي الثقة المنخفضة والأداء التدريسي المنخفض، في حين تأتي مجموعة ذوي الثقة المنخفضة والأداء التدريسي المرتفع كأقل المجموعات في الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته مقارنة بالمجموعات الأخرى. أي أن الطلبة المعلمين الذين لديهم ثقة مرتفعة وأداء تدريسي مرتفع كانوا أفضل المجموعات في الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية.

#### مناقشة نتائج التحقق من الفرض الثالث للبحث:

من النتائج السابقة يتضح تحقق الفرض الثالث؛ حيث تبين اختلاف درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية باختلاف ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق. ويرى الباحثان أن تفوق مجموعة الطلبة المعلمين ذوي الثقة المرتفعة والأداء التدريسي المرتفع على باقي المجموعات قد يرجع إلى أن أفراد هذه المجموعة لديهم انتظام مرتفع دقيق حيث إنهم يتمتعون بثقة مرتفعة في أدائهم التدريسي وبالفعل يؤدون تدريسياً بشكل مميز، أما باقي المجموعات الثقة المرتفعة والأداء المنخفض (أي المبالغة غير الدقيقة في التقدير)، والثقة المنخفضة والأداء المرتفع (أي الانتقاص غير الدقيق في التقدير)، والثقة المنخفضة والأداء المنخفض (انتظام منخفض دقيق) فكانوا أقل في الترتيب، فالطالب المعلم ذو الدقة ما وراء المعرفة المرتفعة يظهر أحكاماً دقيقة أكثر تكراراً (أي أن ثقته الإبداعية تتوافق مع أدائه الإبداعي) مقارنة بالأحكام غير الدقيقة (أي أن ثقته الإبداعية لا تتوافق مع أدائه الإبداعي)، ومن ثم كانوا أكثر تفوقاً على باقي المجموعات في الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية حيث إن هناك تناسق بين ثقتهم في قدرتهم التدريسية وأدائهم الفعلي أثناء التدريس.

نتائج التحقق من قبول أو رفض الفرض الرابع: ينص الفرض الرابع على أنه "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ودرجات

ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق". وللتحقق من قبول أو رفض هذا الفرض تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية ومكوناتها كما يلي:  
جدول (٨): نتائج معامل ارتباط بيرسون بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية ومكوناتها

ما وراء المعرفة الإبداعية ككل	وما وراء المعرفة الموقفية الإبداعية	ما وراء المعرفة الذاتية الإبداعية	ما وراء المعرفة الإبداعية الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية
**٠.٦٨	**٠.٦٦	**٠.٧٤	فهم المشكلة التدريسية
**٠.٧٩	**٠.٧٧	**٠.٨٣	توليد الأفكار المرتبطة بالمسألة التدريسية
**٠.٨٤	**٠.٨٥	**٠.٨٧	التخطيط والتنفيذ لحل المشكلة التدريسية
**٠.٨١	**٠.٨١	**٠.٨٦	الدرجة الكلية للحل الإبداعي للمشكلات التدريسية

\*\* دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١), \* دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥).

يتضح من نتائج الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية ومكوناتها لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بحوث كل من (Hargrove (٢٠٠٧، و Aurah, Koloï-Keaikitise، و (Isaacs, & Finch (٢٠١١، وغالية (٢٠١٣)، و (Aurah (٢٠١٣)، و Bas, Sagirli (٢٠١٦) & Bekdemir حيث توصلوا إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات وما وراء المعرفة.

مناقشة نتائج التحقق من الفرض الرابع للبحث:

ويرى الباحثان أن أسباب وجود العلاقة الموجبة الدالة إحصائياً بين درجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية ومكوناته ودرجات ما وراء المعرفة الإبداعية ومكوناتها الموقفية الإبداعية قد يرجع إلى أن ما وراء المعرفة تتضمن قدرة الفرد على التفكير فيما يتعلمه ووعيه بعمليات تفكيره واستراتيجياته في معالجة ما يواجهه من مواقف تعلم ومشكلات مما يساعده على إعادة تنظيم أفكاره وتوظيف الأدلة والشواهد توظيفاً دقيقاً وتقويم أثر ما توصل إليه من نتائج (حجازي، ٢٠١١، ٦٧-٦٨).

كما أنه يوجد تشابه بين سمات الأشخاص المتميزين بالحل الإبداعي للمشكلات وسمات الأشخاص مرتفعي ما وراء المعرفة لأن الفرد الذي يفكر في حل المشكلة يوظف ما وراء المعرفة؛ حيث يحاول إنتاج أفكار جديدة ثم التخطيط ثم القيام بتنفيذها للوصول إلى حل المشكلة، وأثناء ذلك يُراقب مدى التقدم الحادث مع توجيه سلوكه لفكرة معينة ثم يدعه بأفكار أخرى حتى يصل إلى الحل النهائي، ويُقيم كلاً منها ويختار ما يراه الأفضل وبذلك يُعد مفكراً منتجاً، بالإضافة إلى ذلك، فالقائمون بحل المشكلات الإبداعية لديهم كفاءة في المهارات ما وراء المعرفة حيث يكون لديهم القدرة على استخدام استراتيجيات متنوعة لتوليد وتحليل الأفكار ويحتاجون أن يعرفوا أنواع المواقف أو المهام التي يكون فيها الحل الإبداعي للمشكلات هو المنهجية الملائمة والعوامل التي تؤثر على إمكانية استخدام الحل الإبداعي للمشكلات، ومن ثم هناك دور أساسي تؤديه مهارات ما وراء المعرفة في حل المشكلات بشكل إبداعي.

**نتائج التحقق من قبول أو رفض الفرض الخامس:** ينص الفرض الخامس على أنه "يمكن التنبؤ بدرجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من خلال درجات ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق". وللتحقق من قبول أو رفض هذا الفرض تم حساب تحليل الانحدار المتعدد، وأُتبع بالانحدار المتدرج لتحديد أكثر مكوني ما وراء المعرفة الإبداعية تأثيراً في الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٩): ملخص نموذج الانحدار (الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية كمتغير تابع)، (مكوني ما وراء المعرفة الإبداعية كمتغيرات مستقلة).

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة	مربع معامل الارتباط (معامل التحديد المصحح)
الانحدار	١٧٢.٧٩٧	٢	٨٦.٣٩٩	٢٤١,٣٧٦	**٠,٠٠	٠,٦٦٥
الباقي	٨٥.٩٠٦	٢٤٠	٠,٣٥٨			
المجموع	٢٥٨.٧٠٣	٢٤٢				

\*\* دالة عند مستوى (٠.٠١). \* دالة عند مستوى (٠.٠٥).

تشير نتائج الجدول رقم (٧) أن قيمة معامل التحديد (٠.٦٦٥ =  $r^2$ )، وهذا يعني أن مكوني ما وراء المعرفة الإبداعية قد فسرتا ما مقداره (٦٦.٥%) من التباين في الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية، وهي قيمة مرتفعة إذا ما أخذ في الاعتبار وجود متغيرات أخرى

تؤثر في الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية. ويتبين أن قيمة (F) قد بلغت (٢٤١.٣٧٦) عند مستوى ثقة (Sig = ٠.٠١) وهذا يؤكد معنوية الانحدار عند مستوى (٠.٠١)، ولتحديد مصدر التأثير تم استخراج الجدول التالي:

جدول (١٠): معاملات الانحدار المتعدد (مكونات ما وراء المعرفة الإبداعية)

المتغيرات	المعاملات غير المعيارية		قيمة (ت)	الدلالة
	B	الخطأ المعياري		
الثابت	٤.٥٨٩	٠.٠٩٥	٤٨.٢٧٨	**٠.٠٠٠
المعرفة الذاتية الإبداعية	٠.٥٩٦	٠.٠٧٥	٧.٨٩٦	**٠.٠٠٠
المعرفة الموقفية الإبداعية	٠.٢٢٨	٠.٠٨٤	٢.٧٢١	**٠.٠٠٠

\*\* دالة عند مستوى (٠.٠١). \* دالة عند مستوى (٠.٠٥).

يتبين من جدول المعاملات وجود دلالة لتأثير مكوني ما وراء المعرفة الإبداعية على الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية، حيث كان مكون المعرفة الذاتية الإبداعية ذا تأثير إيجابي وعند مستوى ثقة (Sig = ٠.٠١)، وكذلك مكون المعرفة الموقفية الإبداعية فكان تأثيره إيجابياً وعند مستوى ثقة (Sig = ٠.٠١)، وبناء على ما سبق نقبل الفرض: "يمكن التنبؤ بدرجات الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من خلال درجات ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق، وترتيب هذين المكونين يعبر عن قوة تأثيرهما، ويمكن كتابة معادلة الانحدار المعيارية من خلال الجدول رقم (٨) كما يلي:

$$\text{الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية} = ٤.٥٨٩ + ٠.٦٢٢ \times \text{المعرفة الذاتية الإبداعية} + ٠.٢١٤ \times \text{المعرفة الموقفية الإبداعية}.$$

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Aurah, Koloi-Keaikitise, Isaacs, &

Finch (٢٠١١)، وغالية (٢٠١٣)، وAurah (٢٠١٣)، والتي أكدت على إمكانية التنبؤ بالحل الإبداعي للمشكلات من درجات ما وراء المعرفة.

ويرى الباحثان أن هذه النتيجة قد ترجع إلى وجود ارتباط موجب بين الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية وما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة الزقازيق. فذوو الحل الإبداعي للمشكلات يتميزون بمجموعة من المهارات المعرفية مثل مهارات التفكير الابتكاري، ومهارات التفكير الناقد، ومهارات التفكير الاستقرائي، ومهارات

التفكير الاستنباطي، ومهارات التفكير التقويمي، ومهارات اتخاذ القرار، ومهارات ما وراء المعرفة، والمهارات الوجدانية، فهم يتعاملون بفاعلية مع المشكلات التدريسية والتحديات ويتسمون بالمرونة والدينامية في التفكير لهذا يبدعون في حل المشكلات، ويتميزون بالجدة والأصالة والتحدي للمألوف وغير المألوف من أجل الوصول إلى حلول إبداعية للمشكلات. ومن ثم أمكن التنبؤ بالحل الإبداعي للمشكلات التدريسية من درجات ما وراء المعرفة بمكوناتها ما وراء المعرفة الذاتية الإبداعية وما وراء المعرفة الموقفية الإبداعية.

وأمكن للمعرفة الذاتية الإبداعية -أي معرفة الطالب المعلم لنقاط قوته وحدوده الإبداعية داخل مجال محدد أو كسمة عامة- التنبؤ بالحل الإبداعي للمشكلات التدريسية بقدر أعلى من المعرفة الموقفية الإبداعية أي معرفة متى وأين وكيف ولماذا يكون الطالب المعلم مبدعاً، وقد يرجع ذلك إلى أن وعي الطالب المعلم بنقاط قوته الإبداعية في مجال التدريس يؤثر بشكل كبير في إنتاجه لحلول إبداعية فيما يخص المشكلات التدريسية التي يواجهها.

#### **توصيات ومقترحات: في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بما يلي:**

- ضرورة تضمين المقررات بكلية التربية للاستراتيجيات الداعمة للحل الإبداعي للمشكلات بوجه عام والمشكلات التدريسية بوجه خاص.
- تشجيع الطلبة المعلمين على ممارسة حلول إبداعية لمختلف المشكلات التدريسية التي يواجهونها أثناء التربية العملية.
- توعية الطلبة المعلمين بمختلف مصادر المشكلات التدريسية وإمدادهم بخطوط عريضة لكيفية التصدي لها.
- تعزيز ما وراء المعرفة الإبداعية لدى الطلبة المعلمين.
- تدريب الطلبة المعلمين على ما وراء المعرفة الإبداعية لتحسين مستوى الحل الإبداعي للمشكلات لديهم.

#### **ويمكن إجراء بعض البحوث المستقبلية من خلال العناوين التالية:**

- الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية لدى معلمي الصف الأول الثانوي كما يدركها الطلبة مرتفعي ومنخفضي ما وراء المعرفة الإبداعية.
- الحل الإبداعي للمشكلات التدريسية لدى معلمي التعليم الثانوي العام والفني.
- البناء العملي لما وراء المعرفة الإبداعية وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة.

## قائمة المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- أبو الغيط، إيمان علي محمد، وبخيت، فاطمة محمد بهاء الدين (٢٠١٧). برنامج تدريبي مقترح لتنمية القدرة على الحل الابتكاري للمشكلات الحياتية وخفض قلق المستقبل لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٨٨، ٢، ٩٧-١٤٠.
- أحمد، أبو السعود محمد، وفودة، إبراهيم محمد محمد، وإسماعيل، دعاء سعيد محمود (٢٠١٢). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الكيمياء في تنمية مهارات الإبداع العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة كلية التربية - جامعة بنها*، ٢٣، ٩١، ٣٤٧-٣٩٣.
- الأيوب، هبة وليد محمد (٢٠١٢). أثر التعلم الإلكتروني القائم على استراتيجية ما وراء المعرفة على اتحصيل والوعي بعمليات الحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلاب في مقرر جامعي. *رسالة ماجستير - كلية الدراسات العليا - جامعة الخليج العربي - البحرين*.
- بلجون، كوثر جميل سالم (٢٠١٧). فاعلية التدريب على الحل الإبداعي للمشكلات باستخدام بعض استراتيجيات نموذج TRIS في تنمية مهارات المتعلمة لدى طالبات كلية التربية. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس - جامعة دمشق - كلية التربية*، ١٥، ١، ٧٦-١١١.
- توفيق، نجاه علي (٢٠٠٦). فعالية الاتجاه نحو العمل التعاوني على الحل الإبداعي للمشكلات لدى طلاب كلية التربية. *دراسات الطفولة، جامعة عين شمس*، ٩، ٣٣، ١-٢٨.
- جاد الحق، نهلة عبد المعطي الصادق (٢٠١٤). برنامج تدريبي قائم على نظرية "تريز" (الحل الإبداعي للمشكلات) لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق. *الجمعية المصرية للتربية العلمية*، ١٧، ٢، ٥٥-٨٤.
- جروان، فتحي عبد الرحمن، والعبادي، زين حسن (٢٠١٤). أثر برنامج تعليمي قائم على استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، ١٢، ١، ١١-٤٣.
- حجازي، آندي محمد حسن (٢٠١١). العلاقة بين ما وراء المعرفة والحل الإبداعي للمشكلات وأهميتها التربوية: استراتيجية مقترحة في تعليم الأطفال. *مجلة الطفولة العربية - الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية*، ١٢، ٤٧، ٦٦-١٠٠.

الحربي، عبد الله بن معتق بن مصلح (٢٠١٧). المشكلات التدريسية التي تواجه معلمي العلوم الطبيعية في نظام المقررات للمرحلة الثانوية بمنطقة القصيم. مجلة العلوم التربوية والنفسية - المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، ١، ٩، ٤٣-٦٨.

حسين، إبراهيم التونسي السيد (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على عادات العقل في تعلم الرياضيات لتنمية التحصيل ومهارات الحل الإبداعي للمشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ١٩، ٨، ٣٤٢-٣٥٠.

الخياط، ماجد محمد (٢٠١٢). أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية تريز TRIZ في تنمية مهارات تفكير ما وراء المعرفة لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث - العلوم الإنسانية، ٢٦، ٣، ٥٨٥-٦٠٨.

الدعيلج، هيفاء حمد عبد العزيز (٢٠١٨). الذكاء الروحي وعلاقته بالحل الإبداعي للمشكلات لدى الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية - جامعة أسيوط، ٣٤، ٣(٢)، ٥٤٣-٥٨٨.

الدليمي، إحسان عليوي ناصر (٢٠١٢). أثر استخدام نموذج أوزبورن بارنس الحل الإبداعي للمشكلات في مهارة ما وراء المعرفة لدى طالبات الرابع العلمي في مادة الرياضيات. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإنسانية، ٣، ٣٩٧-٤١٠.

سالم، هانم أحمد أحمد (٢٠١٠). الذكاء الوجداني وما وراء المعرفة وعلاقة كل منهما بالحل الإبداعي للمشكلات لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة. رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

الساكر، عبد العزيز علي (٢٠١١). أثر برنامج تدريبي مستند إلى استراتيجيات الحل الإبداعي للمشكلات المستقبلية في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي والمهارات القيادية لدى الطلبة الموهوبين. رسالة دكتوراه - كلية العلوم التربوية والنفسية - جامعة عمان العربية - الأردن.

الصمادي، محارب علي محمد (٢٠٠٧). أثر برنامج تدريبي قائم على نموذج الحل الإبداعي للمشكلات CPS في تنمية التفكير الإبداعي والمهارات فوق المعرفية في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن. رسالة دكتوراه - كلية الدراسات العليا - الجامعة الأردنية.

عبد الله، تامر محمد عبد العليم (٢٠١٦). برنامج مقترح قائم على مبادئ نظرية تريز Triz لتنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى الطالب المعلم شعبة التاريخ. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ٨٦، ٩٢-١٣٢.

العطار، محمد عبد الرؤوف صابر حسن (٢٠٠٤): استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة وأثرها على مهارات حل مشكلات الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة كلية التربية - جامعة بنها*، ١٤، ٥٨، ١-٣٠.

غالية، علي أحمد (٢٠١٣). دافعية الإنجاز والفاعلية الذاتية وما وراء المعرفة كمتنبئات بمهارات حل المشكلة لدى الطلاب العرب في الجامعات الإسرائيلية. *أطروحة دكتوراه، قسم علم النفس الإرشادي والتربوي، جامعة اليرموك، الأردن*.

محمد، مصطفى حسيب، والشربيني، محي الدين عبده (٢٠٠٣). أثر استخدام أسلوب حل المشكلة ابتكارياً على التفكير الإبداعي لدى طلاب كلية التربية من خلال دراسة المشكلات البيئية والقضايا المعاصرة. *مجلة كلية التربية- جامعة بنها*، ١٣، ٥٤، ٢٠٢-٢٤٤.

المطيري، متعب بن عيد ثلاب (٢٠٠٩). المشكلات التدريسية لمعلم اللغة الإنجليزية بالمرحلة الابتدائية بمحافظة المهدي. *رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية*.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية:

Antonietti, A., Ignazi, S. & Perego, P. (٢٠٠٠). Metacognitive Knowledge about Problem Solving Methods. *British Journal of Educational Psychology*, ٧٠(١), ١-١٦.

Aurah, C. M. (٢٠١٣). The influence of self-efficacy beliefs and metacognitive prompting on genetics problem solving ability among high school students in Kenya. *A dissertation presented to the Graduate School in partial fulfillment of requirements for the degree Doctor of Education, Ball State University, Muncie, Indiana*.

Aurah, C. M., Koloï-Keaikitise, S., Isaacs, C., and Finch, H. (٢٠١١). The role of metacognition in everyday problem solving among primary students in Kenya. *Problems of education in the ٢١<sup>st</sup> century*, ٣٠، ٩ - ٢١.

Bas, F., Sagirli, M. O., & Bekdemir, M. (٢٠١٦). The metacognitive awareness of pre-service secondary school mathematics teachers, beliefs, attitudes on problem solving, and relationship between them. *Journal of Theory and Practice in Education*, ١٢(٢)، ٤٦٤-٤٨٢.

Beghetto, R. A. & Karwowski, M. (٢٠١٧). Toward untangling creative self-beliefs. In: M. Karwowski, & Kaufman, J. C. (Eds.), *The*

*Creative Self: Effect of Beliefs, Self-Efficacy, Mindset, and Identity*, ٣-٢٣, Academic Press, Elsevier, United Kingdom.

Brinol, P., Petty, R. & Rucker, D. (٢٠٠٦). The Role of Metacognitive Processes in Emotional Intelligence. *Psicothema*, ١٨, ٢٦-٣٣.

Cramond, B., Martin, C. & Shaw, E. L. (١٩٩٠). Generalizability of creative problem solving procedures to real-life problems. *Journal for the Education of the Gifted*, ١٣(٢), ١٤١-١٥٥.

Hargrove, R. A. (٢٠٠٧). Creating creativity in the design studio: Assessing the impact of metacognitive skill development on creative abilities. *A dissertation submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy*.

Isaksen, S. G. & Treffinger, D. J. (٢٠٠٤). Celebrating ٥٠ years of reflective practice: Versions of creative problem solving. *Second Quarter*, ٣٨(٢), ٧٥-١٠١.

Isaksen, S. G., Puccio, G. J., & Treffinger, D. J. (١٩٩٣). An ecological approach to creativity research: Profiling for creative problem solving. *The Journal of Creative Behavior*, ٢٧(٣), ٣rd Quarter, ١٤٩-١٧٠.

Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (٢٠١٣). In praise of Clark Kent: Creative metacognition and the importance of teaching kids when (Not) to be creative. *Roepers Review*, ٣٥, ١٥٥-١٦٥.

Kaufman, J. C., Beghetto, R. A., & Watson, C. (٢٠١٥). Creative metacognition and self-ratings of creative performance: A ٤-C perspective. *Learning and Individual Differences*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2015.05.004>.

Marks-Beale, A. (٢٠٠٢). *Success Skills Strategies for Study and Life Long Learning*, ٢<sup>nd</sup> ed., Australia, South-Western: Thomson Learning.

Mitchell, I. K. & Walinga, J. (٢٠١٧). The creative imperative: The role of creativity, creative problem solving and insight as key drivers for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, ١٤٠(٣), ١٨٧٢-١٨٨٤.

Özcan, Z. C., & Gümüs, A. E. (٢٠١٩). A modeling study to explain mathematical problem-solving performance through metacognition, self-efficacy, motivation, and anxiety. *Australian Journal of Education*, ٦٣(١), ١-١٩.

Powers, M. A. (٢٠١٨). The effect of direct metacognitive instruction on the reported self-efficacy of pre-service teachers. *A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of education*, Division of Educational Administration, Educational Administration Program in the Graduate School, University of South Dakota.

Puente-Diaz, R., & Cavazos-Arroyo, J. (٢٠١٨). Creative metacognitive feelings as a source of information for creative self-efficacy, creativity potential, intrapersonal idea selection, and task enjoyment. *The Journal of Creative Behavior*, ٢٧ Sep., ١-٩.

Sternberg, R. J. (٢٠٠١). Metacognition, Abilities, and Developing Expertise: What Makes an Expert Student? In H. J. Hartman (Eds.) *Metacognition in Learning and Instruction: Theory, Research, and Practice*, ٢٤٧-٢٦٠. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Tarricone, P. (٢٠١١). *The taxonomy of metacognition*. Psychology Press, Taylor & Francis Group, Hove and New York.

Treffinger, D. J. & Isaksen, S. G. (٢٠٠٥). Creative problem solving: The history, development, and implications for gifted education and talent development. *Gifted Child Quarterly*, ٤٩(٤), ٣٤٢-٣٥٣.

Treffinger, D. J. (١٩٩٥). Creative problem solving: Overview and educational implications. *Educational Psychology Review*, ٧(٣), ٣٠١-٣١٢.