برنامج مقترح قائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) لتنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات

A Proposed Program Based on the Learning Assistant Model (LAM) to Develop Creative Teaching Competencies and Foresight Professional Future among pre-service mathematics teachers

إعداد

حمادة سَعِـيد مُحَمَّــد رَشْــوَان
مدرس
جامعة أسيوط - كلية التربية - قسم الْمَنَاهِجِ وَطُرُقِ التَّدْرِيسِ الرياضيات
Jabelsaid4988@aun.edu.eg

المستخـلص:

استهدف البحث الحالي تَعرف فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم Learning Assistant Model (LAM) في تنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدى مجموعة من الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات.

ولغرض البحث الحالي؛ استُخدِم المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة، من خلال التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث؛ نظرًا لمناسبة هذا المنهج لمتغيراته، وطُبِق البحث على مجموعة من الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات، بلغ عددهم (٤٠) طالب وطالبة، بكلية التربية جامعة أسيوط.

ولتحقيق أهداف البحث تم إعداد مواد وأدوات البحث متمثلة في: قائمة جدارات التدريس الإبداعي، وقائمة جدارات استشراف المستقبل، والبرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM)؛ وتم إعداد أدوات قياس نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج؛ والمتمثلة في: اختبار جدارات التدريس الإبداعي، ومقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي، ومقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي، وأخيرًا اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

وبتطبيق مواد البحث وأدواته على مجموعة البحث، توصل البحث إلى فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم LAM، حيث جاءت الفروق دالة عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي في اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وكان حجم أثر البرنامج (d) قويًا جدًا باستخدام معادلة كوهينCohen's وبلغت قيمته (0.95) ؛ وجاءت الفروق دالة عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي في مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات ، وبلغ حجم الأثر (0.98) ؛ وجاءت الفروق دالة عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي لمقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات ، وبحجم أثر (0.96) ؛ وجاءت الفروق دالة عند مستوى (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي في اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وبحجم أثر (0.97).

وأوصي البحث الحالي بتعميم فلسفة التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم LAM في جميع المراحل التعليمية في الوطن العربي؛ وفق برامج تتناسب والمرحلة العمرية والذهنية للطالب، وفي المرحلة الجامعية تتم صياغة البرامج التعليمية وفق البشعبة الذي ينتمي إليه الطالب، وكذلك تصميم منصة عربية لمساعدي التعلم في المراحل التعليمية المختلفة؛ يتقدم من خلالها الطلاب المعلمين ليكونوا مساعدي تعلم لأقرانهم، تحكمها معايير تقييم مقننة، وتضمين جدارات التدريس الإبداعي واشتشراف اللمستقبل المهني داخل برامج إعداد الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: نموذج مساعد التعلم (LAM)، جدارات التدريس الإبداعي، جدارات استشراف المستقبل المهني.

Abstract

The current study aimed to determine the effectiveness of the Learning Assistant Model (LAM) in developing creative teaching skills and career prospects among a group of student teachers majoring in mathematics.

For the purpose of the current research, a quasi-experimental single-group experimental design was used through the pre- and post-application of research tools, given the suitability of this design for its variables. The research was applied to a group of student teachers majoring in mathematics, numbering 40 male and female students at the Faculty of Education, Assiut University.

To achieve the research objectives, research materials and tools were prepared, including: a list of creative teaching competencies, a list of future-oriented competencies, and the proposed program in light of the Learning Assistant Model (LAM). Tools were also prepared to measure the program's targeted learning outcomes, including: a creative teaching competencies test, a creative teaching competencies performance assessment scale, a creative teaching competencies affective scale, and finally, a test of future-oriented competencies among student teachers majoring in mathematics.

By applying the research materials and tools to the research group, the study concluded that the proposed program was effective in light of the LAM learning assistant model, as the differences were significant at the (0.01) level in favor of the post-test in the creative teaching skills test for student teachers specializing in mathematics, and the program's impact was (d) very strong using Cohen's equation, with a value of (0.97). The differences were significant at the (0.01) level in favor of the post-test in the scale for assessing the creative teaching competencies of student teachers majoring in mathematics, and the effect size was (0.98). The differences were significant at the (0.01) level in favor of the post-test application of the scale for assessing the affective aspect of the creative teaching competencies of student teachers specializing in mathematics, with an effect size of (0.96). The differences were significant at the (0.01) level in favor of the post-test in assessing the professional future outlook of student teachers majoring in mathematics, with an effect size of (0.97).

The current study recommends generalizing the philosophy of teaching and learning according to the LAM learning assistant model in all educational stages in the Arab world. in accordance with programs appropriate to the age and mental stage of the student. At the university level, educational programs are formulated according to the student's major, and an Arabic platform for learning assistants is designed for the different educational stages, through which student teachers advance to become learning assistants for their peers, governed by standardized assessment criteria and Integrating creative teaching competencies and future career foresight into pre-service mathematics teacher education programs.

Keywords: Learning Assistant Model (LAM), creative teaching competencies, professional future foresight competencies.

المقدمة:

المعلم الكفء ضرورة حتمية لمواجهة المستقبل وإصلاح التعليم؛ فهو البداية لنجاح أي إصلاح تعليمي، فبدونه تفقد المنظومة التعليمية أهم أركانها؛ فهو الذي يترجم المنهج إلى مواقف تعليمية؛ لذا أصبح لزامًا تطوير برامج إعداد المعلمين وتوفير المزيد من الفرص التدريبية لهم، فالتعليم من المهن التي تُواجه تحديات مستمرة؛ ولعل أهم أسباب فشل العديد من الإصلاحات التعليمية يتمثل في عدم تأهيل الطلاب المعلمين.

فإعداد الطالب المعلم في العصر الحالي يُعد أمرًا بالغ الأهمية، حيث يتطلب التعليم المعاصر مهارات وطرق تدريس تتسم بالتنوع والتطور المستمر، وامتلاك المعلم لمهارات التفكير النقدي، وحل المشكلات، والقدرة على التواصل الفعال مع طلاب ذات خلفيات ثقافية ودينية متنوعة؛ كما أن دور المعلم لا يقتصر على تقديم المعرفة فقط، بل يمتد إلى تحفيز التفكير الإبداعي وبناء شخصية الطلاب، مما يستدعي ضرورة أن يكون المعلم مجهزًا بالمعرفة الكافية عن الأساليب التربوية الحديثة، والمبادئ الإنسانية التي تدعم فهم الذات والآخر؛ ولذلك، يُعتبر إعداد الطالب المعلم في مؤسسات التعليم العالي ركيزة أساسية لضمان جودة التعليم في المستقبل (حسن، ٢٠٢٢) *.

ولذا فإن من المنتظر أن يكون المعلم مبدعًا، وينبغي عليه أن يكون مواكبًا لأي تطور يطرأ على العملية التعليمية، ويتمكن من التعامل معه بفاعلية، كما يجب أن تتميز أنشطته بالمرونة والتجديد، ومن واجبه ابتكار وسائل متجددة للتعامل مع طلابه، وإيجاد أساليب متنوعة للتأثير فيهم (أسعد، ٢٠١٨).

والمعلم المبدع ليس الشخص الذي لديه القدرة على إحضار أفكار جديدة فقط، بل هو المعلم القادر على التعامل مع كل المواقف الجديدة، ومواجهة مشكلات لم يسبق له مواجهتها من قبل، وأن يكون لديه مهارات ابداعية عالية، لذلك فمهارات التدريس الإبداعي مهمة جداً للمعلم في حياته العملية والعلمية (ستير نبرنج وآخرون، ٢٠١٣).

وإذا كان التدريس النمطي له شكل ثابت، فإن مهارات التدريس الإبداعي تتسم بالمرونة وتختلف باختلاف مواقف التعلم وأهدافه وعملياته، وتتحدد في ضوء نوع التعلم ومحتواه وزمن التعلم وسن المتعلم، إضافَة لعوامل أخرى تسهم في تشكيل بيئة التدريس، فتتمثل فاعلية مهارات التدريس الإبداعي في رفع مستويات التحصيل لدى الطلاب وزيادة مستويات اهتمامهم تجاه المحتوى التعليمي (عزيز، محمد، ٢٠١٠).

وتُعد جدارات التدريس الإبداعي من الصيغ التربوية التي تؤكد أهمية خيال المعلم في بناء رؤية عامة حول طبيعة المادة الدراسية، وطبيعة تدريسها، وتصميم بيئات تعليمية جاذبة للطلاب، وتصميم أنشطة تعليمية مألوفة وغير مألوفة، تستثير قدرات التلميذ الذهنية والأدائية وتتحداها، وتوجههم نحو مسارات متنوعة، ومتعددة في التفكير والتعلم بأدوات ومصادر تعليمية مفتوحة، مع تأكيد أهمية بناء الدافعية للتعلم، وتوظيف التعزيز المستمر (محمد، ٢٠١٩).

وأكد حسين (٢٠١٨) أهمية الجانب الإبداعي لبناء شخصيات المعلمين وسلوكهم، كما أن تنشيط وتنمية القدرات الإبداعية لدى المعلم يمكن أن يحدث من خلال برامج مستقلة لإكسابه مهارات التدريس الإبداعي، وتُعتبر المهارات التدريسية الإبداعية جزءًا لا يتجزأ من الجدارات التي يحتاجها المعلم لتطوير بيئة تعليمية مبدعة، والمهارات الإبداعية تشمل استراتيجيات وتقنيات محددة يمكن للمعلم تطبيقها داخل بيئة الصف، مثل استخدام التعلم النشط، والتقنيات الرقمية، وتوجيه الطلاب نحو التفكير النقدي والمستقبلي، وليتمكن المعلم من استخدام هذه المهارات بفعالية، يجب أن يمتلك مجموعة من الجدارات التي تدعمه في مواقف التعليم المختلفة، مثل القدرة على التكيف مع التغيرات التعليمية، والتواصل الفعّال مع الطلاب، والإدارة الجيدة للفصل؛ ومن هنا يتبين أن الجدارات تشمل المعرفة والكفاءات الشخصية التي تُمكن المعلم من

(*) يتم التوثيق وفق الإصدار السابع من دليل الجمعية الأمريكية لعلم النفس (American Psychological Association Manual)th7_APA

اختيار واستخدام المهارات المناسبة في الأوقات المناسبة، مما يعزز من فعالية التعليم الإبداعي ويزيد من تأثيره على الطلاب (Harrison et al., 2010).

ومن ثم فقد أصبح الاهتمام بالجدارات في الآونة الأخيرة مجال ذا أولوية في الدراسات التربوية، حيث إن التقييم القائم على الجدارات يتطلب التحول من قياس مدى مطابقة تعلم الطلاب لمجموعة من المعايير المحددة سلفًا إلى الاهتمام بالمعايير التي لها قيمة للمعنيين بالطالب وتعلمه(Cambridge, 2008) ؛ وبالتالي تعد الجدارات التدريسية أحد أهم المتطلبات الحديثة التي يمكن من خلالها إحداث التناغم بين المعلم ومتطلبات الوظيفة تبعًا لاستراتيجيات العمل.

ونظرًا لأهمية الجدارات التدريسية فقد اهتمت العديد من الدراسات والبحوث بتحديد هذه الجدارات وتنميتها لدى الطالب المعلم في المواد الدراسية المختلفة، والتي منها دراسات وبحوث كل من :(الدغيدي، ٢٠١٠)، (India& Pathy, 2011) (زغلول & أحمد ٢٠١٩)، (اللوزي & متولي، ٢٠٢١).

وتُعد جدارات التدريس الإبداعي من الأسس التي تساهم بشكل فعال في استشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم، حيث تُمكنه من تطوير مهاراته التعليمية والتربوية من خلال تقديم حلول غير تقليدية لمشكلات التعليم، فالتدريس الإبداعي لا يقتصر فقط على نقل المعرفة، بل يشمل تعزيز التفكير النقدي والابتكاري لدى الطالب المعلم، مما يُسهم في تهيئته لمواجهة التحديات المستقبلية في الميدان التربوي.

وفقًا لدراسة " كيم " فالمعلمين الذين يتبنون أساليب إبداعية في التدريس؛ هم أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات التعليمية، مما يُحسن من استعدادهم للمستقبل المهني، والتدريس الإبداعي يساعد الطالب المعلم على تطوير كفاءاته التربوية، ويُعزز من قدرته على التفكير بشكل مرن وابتكاري، مما يمكنه من الارتقاء بمستوى أدائه المهني في المستقبل ومواكبة المتغيرات في الحقل التعليمي(kim, 2011) .

والمعلم له دور رئيس في تهيئة الطالب للمستقبل، والتكيف مع عالم سريع التغير، لمواجهة التحديات الصعبة والتغيرات المتلاحقة، لذلك فإن معرفة المعلم بجدارات استشراف المستقبل المهني، وممارسته لها داخل الغرفة الصفية من خلال أساليب التدريس المختلفة؛ يسهم بشكل كبير في تعريف الطلاب بالقضايا والمشكلات المستقبلية، وتنمية مهارات التفكير المستقبلي لديهم، من خلال تزويدهم بالمهارات اللازمة للتعامل بكفاءة مع الأحداث المستقبلية ومواجهة التغيير، الذي بدوره يساعد على نجاح وتطور المجتمع في المستقبل (موسى، ٢٠١٩).

وتعرف جدارات استشراف المستقبل المهني للمعلم بأنها مجموعة من المهارات والمعارف والقدرات التي تتيح للطالب المعلم القدرة على التنبؤ بمستقبل مهنته، وتخطيطه لها بشكل فعّال في سياق التغيرات التعليمية والاجتماعية والعالمية، لتصبح أداة فاعلة في مواجهة تحديات التعليم الحديثة؛ وتتضمن هذه الجدارات: القدرة على التنبؤ بالتغيرات المستقبلية في ميدان التعليم والبحث العلمي، والمرونة المهنية التي تتيح للمعلم التكيف مع التغيرات التكنولوجية والتعليمية، والقدرة على تطوير مهارات القيادة والإدارة التي تعزز من فعاليته في التعامل مع فرق العمل في المؤسسات التعليمية، والقدرة على التعلم المستمر وتنمية المهارات الشخصية والتربوية (محمد ، ٢٠١٧).

وأكدت العديد من الدراسات على أهمية الوعي بجدارات استشراف المستقبل المهني للمعلم والتنبؤ بالظواهر المهنية المستقبلية، وتخيلها ووضع حلول افتراضية لها، مثل دراسة: (Groff & Shaffer, 2008 ؛ إبراهيم ، ٢٠٠٩؛ جمال،٢٠١٢؛ إبراهيم، ٢٠١٤).

وجدارات استشراف المستقبل المهني للمعلم تمكّنه من التنبؤ بالتغيرات المحتملة في نظام التعليم واحتياجات سوق العمل المستقبلية، مما يعزز قدرته على تعديل أساليب تدريسه لتواكب أحدث التقنيات والاتجاهات العالمية. والمعلم الذي يمتلك هذه الجدارات لا يقتصر دوره على تقديم تعليم إبداعي فقط، بل يمتد ليكون رائدًا في توجيه الطلاب نحو المهارات المستقبلية الضرورية مثل البرمجة، الذكاء الاصطناعي، والابتكار التكنولوجي.

وإعداد معلم الرياضيات يتطلب أن يكون المعلم واعيًا ومسلحًا بجدارات التدريس الإبداعي

واستشراف مستقبل مهنته، خاصة في ظل التطور السريع في مجالات العلوم والرياضيات؛ فأساليب التعليم والتعلم الحديثة مثل: التعلم القائم على المشروعات، وحل المشكلات، والتعلم الاستقصائي، تحتاج إلى معلم مبدع ومرن قادر على استخدام أدوات تعليمية مبتكرة وتصميم تجارب تعليمية تحفز التفكير النقدي وتدعم التعلم الذاتي للطلاب، إضافة إلى ذلك، فإن استشراف المستقبل المهني يُعد ضرورة لمعلم الرياضيات، حيث يجب أن يكون على دراية بالتغيرات السريعة في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي و البرمجة، ليتمكن من تكييف نفسه مع التحولات الرقمية وتحقيق التكامل بين المهارات المستقبلية وممارساته التعليمية، مما يتيح له إعداد الطلاب لمستقبل مليء بالفرص والتحديات في بيئات علمية وتقنية متطورة.

ويتطلب هذا تبني نهج حديث في إعداد المعلم وهو نموذج مساعد التعلم Learning Assistants (LAM)؛ كأداة فعّالة لإعداد معلم يتسم بخصائص مهنية وإبداعية ورؤية مهنية مستقبلية، حيث يقوم نموذج مساعد التعلم على تقديم الدعم المستمر للطلاب من خلال أدوات وتقنيات تعليمية متقدمة، مما يساعده في تحسين مهاراته التدريسية وتطوير أساليبه في التفاعل مع الطلاب، فيمكن الطالب المعلم من دمج التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز، والبيئات التفاعلية في التدريس، مما يعزز الابتكار في تصميم الأنشطة التعليمية، ويحفز التفكير النقدي لدى الطلاب، علاوة على ذلك، يمكن للنموذج أن يساعد المعلم في استشراف المستقبل المهني، بتزويده بالأدوات اللازمة لتكييف ممارساته مع التغيرات المتسارعة في مجال التعليم والتعلم، ويساهم نموذج مساعد التعلم LAM في تمكين المعلم من بناء بيئة تعليمية مرنة، قادرة على تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لمواجهة تحديات العصر الرقمي.

ويُعدُّ نموذج مساعدي التعلم LAM نموذجًا للتغيير المؤسسي (Goertzen et al., 2011; Otero, 2015)، يهدف إلى التأثير في القيم والممارسات المؤسسية من خلال نظام منخفض المخاطر، يعتمد على تقديم مساعدات تعليمية لأعضاء هيئة التدريس والمقررات الدراسية والطلاب المسجلين بها، كما يسعى هذا النموذج إلى تمكين أعضاء الهيئة التدريسية من تطبيق التغييرات التعليمية المستدامة، ويركز برنامج مساعدي التعلم LAM على تحسين بيئة التعلم في المقررات الدراسية ذات التسجيل الكبير في مرحلة البكالوريوس، ويهدف أيضًا إلى جذب الطلاب في بشعبةات الرياضيات والعلوم إلى مهن التدريس، مما يعزز من فرص التوظيف في هذا المجال ويسهم في تطوير التعليم الأكاديمي بشكل عام.

ويصف " أوتيرو" مساعدي التعلم الذين يتخذون دورًا فعالًا في تيسير تعلم أقرانهم عبر تفاعلات داخل الفصول الدراسية، ويركز البرنامج على تطوير الفهم العميق للمحتوى الأكاديمي لدى مساعدي التعلم، إضافة لتدريبهم على استخدام أساليب تدريس مبتكرة تدعم التفاعل الطلابي وتستند إلى استراتيجيات تدريسية متقدمة(Otero, 2015) .

وأصبحت برامج مساعدي التعلم الآن جزءًا أساسيًا من استراتيجيات الجامعات لتحسين جودة التعليم، ومع انتشار هذا النموذج، بدأ يشهد بحثًا أكاديميًا واسعًا حول مدى تأثيره على تحقيق نتائج تعليمية أفضل، حيث أظهرت الدراسات أن مساعدي التعلم يمكن أن يسهموا بشكل فعال في تحسين نتائج التعلم لدى الطلاب (Talbot et al, 2016) .

مما سبق يتضح أن نموذج مساعد التعلم قد يكون نهجًا مثاليًا لتنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدى الطالب بشعبة الرياضيات؛ مما دعا الباحث لمحاولة تنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لديهم من خلال برنامج مقترح قائم على نموذج مساعد التعلمLAM.

الإحساس مشكلة البحث: نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

١- **تحليل الواقع التعليمي:** اتضح للباحث من خلال التدريس للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة أسيوط، وحضور بعض التدريبات العملية متمثلة في التدريس المصغر بالكلية، والتربية العملية بالمدارس؛ ما يلي:

- ترك الطلاب عملية التدريس للصدفة دون تخطيط ودراسة الإمكانات المتاحة داخل الفصول الدراسية.
- عدم وضع الطلاب المعلمين للخطط البديلة لخطط دروسهم.
- تخبط الطلاب عند التعرض لأسئلة الطلاب؛ وذلك ناتج عن عدم توقع الطلاب المعلمين لأسئلة الطلاب.
- التحديات الكبيرة التي تواجه الطلاب عند محاولة دمج التكنولوجيا في تدريسهم واستخدام الأدوات الحديثة.
- صعوبة رسم خطط مهنية مستقبلية مبنية على الواقع وجدارات التدريس الإبداعي وكفايات التعلم.

٢- **الدراسات والأدبيات السابقة:** باستقراء الأدب التربوي والدراسات السابقة؛ أكدت العديد من الدراسات على ضعف جدارات التدريس الإبداعي، واستشراف المستقبل المهني لدى الطلاب المعلمين؛ ومنها:

- ✓ - دراسة عبد الله (٢٠٢٢) وحشيش وبخيت (٢٠٢٢)، حامد وفتحي (٢٠١٨)، وعبد العزيز (٢٠٢٠)، وخليفة (٢٠٢٣) التي أكدت على ضعف جدارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين في تدريس الكيمياء واللغة العربية والتاريخ والدراسات الاجتماعية والتعليم الصناعي؛ وفي حدود قراءات الباحث لا توجد دراسات تمت على الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.
- ✓ - وتشير منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) Organization for Economic Co-operation and Development إلى أن حوالي (١٤٪) من المهن معرضة لخطر التشغيل الآلي، في حين أن (٣٢٪) من المهن الأخرى قد تشهد تغيرات كبيرة في طريقة القيام بها (OECD, 2018)، كما توصلت دراسة قامت بها جامعة أكسفورد إلى أن (٤٧٪) من المهن في الولايات المتحدة الأمريكية معرضة للخطر في المجالات كافة (Osborne & Frey, 2017)، مما سيوجب علينا تنمية مهارات استشراف المستقبل لدي الطالب المعلم حتي يتمكن من مواكبة التغييرات التي تطرأ علي مهنة التدريس في المستقبل.
- ✓ - دراسة وهبة (٢٠١٤) التي أكدت ضرورة توجيه الجهود المختلفة لتطوير نظم التنمية المهنية للمعلمين في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة؛ بما يضمن امتلاك المعلم للمهارات المختلفة التي تؤهله لإعداد اجيال يمتلكون المهارات التي تؤهلهم لمواجه المتغيرات المستقبلية.
- ✓ - ودراسة مبروك والسيد (٢٠٢٤) التي ترى أنه يجب تضمين أهداف التربية المستقبلية في برامج إعداد المعلمين، مما يسهم في تنمية المهارات المرتبطة بالمستقبل لدى المتعلمين؛ لما لتلك المهارات من مردود مباشر وغير مباشر في تنمية مهارات التفكير وتطوير مهاراتهم في التعامل مع مشكلات المستقبل.

٣- **الدراسة الاستكشافية:**

أ- لتعزيز إحساس الباحث بوجود مشكلة تتمثل في تدني مستوى جدارات التدريس الإبداعي لدي الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة أسيوط، قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية، من

خلال تطبيق بطاقة ملاحظة لأداء الطالب المعلم أثناء التدريس خلال زيارات التربية العملية (مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الابداعي) لدى عينة من الطلاب بلغ عددهم (٢٥ خمسًا وعشرين) طالبًا وطالبة، وكانت النتائج كالآتي:

جدول (١): *النسب المئوية لنتائج الدراسة الاستكشافية لجدارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات*

الجدارة	نسبة إتقان(البعد/ الجدارة)
جدارات التخطيط الإبداعي	٢٤ %
جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي	٣٢ %
جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي	٢٨ %
جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي	٣٢ %
جدارات الرؤية المستقبلية للتدريس	١٨ %
مقياس تقدير أداء الطالب المعلم لجدارات التدريس الإبداعي	٢٦,٨ %

يتضح من جدول (١)؛ انخفاض مستوي جدارات التدريس الإبداعي لدي الطالب المعلم بشعبة رياضيات

ب- ولتعزيز إحساس الباحث بوجود مشكلة تتمثل في تدني مستوى جدارات استشراف المستقبل المهني لدي الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة أسيوط، قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية، من خلال تطبيق اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني لدى عينة من الطلاب بلغ عددهم (٢٥ خمسًا وعشرين) طالبًا وطالبة، تضمن اختبار (١٠) مواقف، وكانت النتائج كالآتي:

جدول(٢): النسب المئوية لنتائج الدراسة الاستكشافية لجدارات استشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

الجدارة	نسبة إتقان(البعد/ الجدارة)
فهم الواقع المهني	٢٠٪
فهم القضايا المهنية ذات العلاقة بالمستقبل	٣٦٪
اكتشاف الحقائق والعلاقات	١٢٪
رسم سيناريو المستقبل	٢٨٪
التوقع المحسوب للنتائج	٢٤٪
اختبار مواقف أداء الطالب المعلم لجدارات استشراف المستقبل المهني	٢٤٪

يتضح من جدول (٢)؛ انخفاض مستوي جدارات استشراف المستقبل المهني لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

مما سبق تبيانه؛ تبلورت مشكلة البحث الحالي في تدني مستوى جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ويحاول البحث الحالي استخدام برنامج مقترح قائم على نموذج مساعد التعلم **LAM** لتنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدي الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات.

- **أسئلة البحث:**

حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس: والذي نصه**:" ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) في تنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؟"** والذي تتفرع منه الأسئلة الفرعية الآتية**:**

١- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم **(LAM)** في تنمية الجانب المعرفي لجدارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؟

٢- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم **(LAM)** في تنمية الجانب المهاري لجدارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؟

٣- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم **(LAM)** في تنمية الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؟

٤- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم **(LAM)** في تنمية جدارات استشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة رياضيات؟

هدفا البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

١- تنمية جدارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات باستخدام برنامج مقترح قائم على نموذج مساعد التعلم.

٢- تنمية جدارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات باستخدام برنامج مقترح قائم على نموذج مساعد التعلم.

أهمية البحث:

تُكمن أهمية البحث الحالي في كونه من الأبحاث الرائدة التي تقدم نموذج حديث لتدريب الطالب المعلم بكلية التربية، وكذلك مسايرة البحث الحالي للاتجاهات الحديثة في تدريب الطلاب المعلمين على جدارات التدريس الإبداعي وكذلك جدارات استشراف المستقبل المهني؛ **كما يستمد البحث الحالي أهميته من:**

أولًا- الأهمية النظرية: يقدم البحث الحالي إطارًا نظريًا؛ يتناول نموذج مساعد التعلم (LAM)؛ من حيثُ المفهوم، والأهمية التربوية، وخطوات التنفيذ، وكذلك جدارات التدريس الإبداعي من حيثُ: مفهومها، ومكوناتها، وكيفية تنميتها لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات؛ وكذلك جدارات استشراف المستقبل المهني من حيثُ: تعريفها، وأهميتها، وكيفية تنميها لدى الطلاب المعلمين.

ثانيًا- الأهمية التطبيقية: قد يفيد البحث الحالي من خلال البرنامج المقترح - بما يتضمنه من مواد وأدوات متمثلة في: قائمة جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وقائمة جدارات استشراف المستقبل للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، والبرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) ؛ واختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ومقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ومقياس جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، واختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل للطالب المعلم بشعبة الرياضيات - كلٍ من:

١- **الطالب المعلم:** من حيثُ تحديد جدارات التدريس الإبداعي، وجدارات استشراف المستقبل المهني اللازمة لهم، وتحديد مدى توافرها لديهم، وكذلك محاولة تنميتها من خلال البرنامج المُعد.

٢- **مخططي برامج الطلاب المعلمين بكليات التربية:** حيثُ يسهم البحث الحالي في توجيه أنظار التربويين والخبراء ومخططي البرامج التربوية إلى أهمية التركيز على نموذج مساعد التعلم (LAM)؛ وجدارات التدريس الإبداعي، وجدارات استشراف المستقبل المهني لدي الطلاب المعلمين بكليات التربية.

٣- **الباحثين:** حيثُ يرشد البحث الحالي الباحثين في مجال العوم التربوية لإجراء بحوث أخري لتطوير نموذج مساعد التعلم، وتعزيز جدارات التدريس الإبداعي وجدارات استشراف المستقبل المهني من خلال نماذج وإستراتيجيات أخري.

مصطلحات البحث:

- **مساعدي التعلم:**

يعرف "أوتيرو " مساعدي التعلم بأنهم الطلاب الذين يتخذون دورًا فعالًا في تيسير تعلم أقرانهم ممن هم أصغر سناً عبر تفاعلات داخل الفصول الدراسية، ويركز النموذج على تطوير الفهم العميق للمحتوى الأكاديمي لدى مساعدي التعلم، إضافة إلى تدريبهم على استخدام أساليب تدريس مبتكرة تدعم التفاعل الطلابي وتستند إلى استراتيجيات تدريسية متقدمة (Otero, 2015).

ويعرف اجرائياً في البحث الحالي: هم طلاب المستوى الرابع في برنامج معلم الرياضيات، يتم إعدادهم تربوياً على مهارات التدريس وإدارة المجموعات الصغيرة وطرح الأسئلة واستراتيجيات التدريس وحل المشكلات والتواصل الفعال، ثم يترك لهم فرصة لتطبيق كل هذا عمليًا؛ من خلال تيسير تعلم أقرانهم ممن هم أصغر منهم سناً، مما ينمي لديهم الفهم العميق للمحتوى الأكاديمي، ويطور جداراتهم التدريسية في بيئة جامعية آمنة.

- **جدارات التدريس الإبداعي:**

تعرف بأنها: مجموعة من المهارات والاستراتيجيات التي يمتلكها المعلم لتحفيز الإبداع والتفكير النقدي لدى الطلاب، وتشمل القدرة على استخدام أساليب تعليمية مبتكرة مثل العصف الذهني والخرائط المعرفية، وتنمية الحساسية تجاه المشكلات عبر تحليلها بطرق غير تقليدية، وتشجيع الخيال الحر والتفكير خارج الصندوق، وطرح أسئلة مفتوحة لتحفيز التعمق في التفكير، مع توفير بيئة تعليمية مرنة تدعم الابتكار والتجريب (السعيد، ٢٠٠٨).

وتُعرف إجرائيا في البحث الحالي بأنها: ممارسات إبداعية وأداءات تكيفية وأنشطة مقننة لمهارات ومعارف واتجاهات يمتلكها الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، تمكّنه من استخدام أساليب مبتكرة ومرنة في تقديم الدروس، وتصميم وتنفيذ استراتيجيات تعليمية تفاعلية، واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحفيز الابتكار والاستكشاف لدى الطلاب، إضافةً لخلق بيئة تعليمية مرنة تدعم التنوع وتتيح للطلاب التعبير عن أفكارهم بطرق مبتكرة، وتتطلب مزيجًا من المعرفة الأكاديمية والمهنية؛ وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في الاختبار المعرفي ومقياس الاداء ومقياس الجانب الوجداني المعدة لهذا الغرض بالبحث.

- **جدارات استشراف المستقبل:**

تُعرف بأنها: استكشاف منهجي لما يمكن أن يكون عليه مستقبل بعض القضايا والمشكلات المعاصرة، وذلك اعتماداً على دراسة علمية منظمة وشاملة لمختلف جوانب وأبعاد هذه القضايا والمشكلات؛ وذلك بهدف تحديد اتجاهات الأحداث، وتحليل المتغيرات المتعددة للموقف المستقبلي، والتي يمكن أن يكون لها تأثير على مسار الأحداث في المستقبل، وطرح حلول وبدائل وتصورات حقيقية للسياسات والأعمال ورسم الصورة المثلى للمستقبل (عبد الوارث، ٢٠١٦).

ويعرف استشراف المستقبل المهني إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: نهج عملي علمي يتكون من ممارسات وأداءات وعمليات عقلية؛ تمكن الطالب المعلم بشعبة الرياضيات من فهم التحديات المهنية الحالية والمستقبلية والتكيف معها، وإعداد نفسه للمستقبل؛ من خلال رسم سيناريوهات وإستراتيجيات، تمكنه من تطوير مهاراته الشخصية والمهنية بشكل مستمر، لتحقيق نمو مهني مستدام، يتم قياس هذه الجدارات من خلال اختبار مواقف محاكاة عملية تحتوي على سيناريوهات تعليمية متنوعة، حيث يتم تقييم قدرة الطالب المعلم على التنبؤ بالتغيرات المحتملة، اتخاذ القرارات المناسبة، وتطبيق استراتيجيات مبتكرة في سياق التحديات المستقبلية المتوقعة في عمليتي التعليم والتعلم؛ ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في اختباء مواقف استشراف المستقبل المهني.

- **حدود البحث:** اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:
  - جدارات التدريس الإبداعي.
  - جدارات استشراف المستقبل المهني.
  - مجموعة من الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات بكلية التربية جامعة أسيوط.
  - البرنامج المقترح القائم على مساعد التعلم LAM.
- **مواد البحث وأدواته:** قام الباحث - لغرض البحث الحالي - بإعداد واستخدام المواد والأدوات الآتية:

أولًا- مواد البحث:

- قائمة جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.
- قائمة جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.
- البرنامج المقترح القائم على نموذج التعلمLAM .

ثانيًا- أدوات البحث

- اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.
- مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.
- مقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.
- اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

- **منهج البحث:**

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة عند إجراء تجربة البحث؛ لقياس فاعلية المتغير المستقل **"البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد المعلم (LAM)"** على المتغيرات التابعة **"جدارات التدريس الإبداعي، وجدارات استشراف المستقبل المهني"** لدى مجموعة الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

اختيار مجموعة البحث	←	– التطبيق القبلي. **-اختبار جدارات التدريس الإبداعي.** **-مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي.** **-مقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي.** **-اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني.**	← المعالجة التجريبية. **تدريس البرنامج المقترح**	← التطبيق البعدي. **- اختبار جدارات التدريس الإبداعي.** **-مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي.** **-مقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي.** **-اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني.**

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

الإطار النظري للبحث:

تناول الإطار النظري للبحث ثلاثة موضوعات؛ تتمثل في: نموذج مساعد التعلم**LAM**، وجدارات التدريس الإبداعي، وجدارات إستشراف المستقبل المهني.

أولًا- نموذج مساعد التعلم(Learning Assistant Model (LAM.

بدأ مفهوم مساعدي التعلم في منتصف التسعينات من القرن الماضي في سياق تحسين التعليم في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضياتSTEM، وكان الهدف الرئيسي في ذلك الوقت هو

تحسين التفاعل بين الطلاب داخل الفصول الدراسية ذات التسجيل العالي، حيث وجد أن هناك حاجة لتقليل الفجوة بين التعليم التقليدي والتعلم النشط، وفي عام ١٩٩٠م، نشأت فكرة استخدام الطلاب الجامعيين، الذين هم في نفس المستوى الأكاديمي، كمساعدين للطلاب في فصول الدراسات العامة، وقد بدأ تطبيق هذه الفكرة في الجامعات الأمريكية مثل جامعة كولورادو؛ وفي هذا السياق، كانت الحاجة إلى تعزيز التفاعل بين الطلاب من أجل تحسين الفهم العميق للمحتوى الأكاديمي واضحة، وكان يتمركز العمل حول تحسين الفهم التربوي للطلاب مساعدي التعلم وتوجيههم بشكل مباشر(Otero, 2015).

وبحلول بداية القرن الحادي والعشرين، بدأ نموذج مساعدي التعلم في الانتشار داخل العديد من الجامعات الأمريكية، حيث ركزت البرامج على تحسين التعلم التفاعلي عبر دمج الطلاب كمساعدين للتدريس داخل المحاضرات الدراسية ذات العدد الكبير، وتطور هذا النموذج ليشمل التفاعل بين الطلاب وإشراكهم في الأنشطة التعليمية التي تتيح لهم تطبيق المفاهيم النظرية في بيئات أكثر تفاعلية؛ وداخل جامعة كولورادو، على سبيل المثال، بدأ البرنامج في العام (٢٠٠١م) مع عدد(٨) مساعدين تعلم في قسم واحد، وكان البرنامج يهدف إلى تعزيز ممارسات التدريس في بشعبةات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات(Goertzen et al, 2011) .

أما في السنوات الأخيرة، توسع نموذج مساعدي التعلم ليشمل عدة دول في آسيا وأوروبا، إضافةً للجامعات الأمريكية التي أصبحت تعتمد على هذا النموذج لتقديم تعليم أكثر تفاعلية وموجه نحو الطالب، وأصبحت برامج مساعدي التعلم الآن جزءًا أساسيًا من استراتيجيات الجامعات لتحسين جودة التعليم في المقررات الكبيرة ذات العدد الكبير من الطلاب؛ ومع انتشار هذا النموذج، بدأ يشهد بحثًا أكاديميًا واسعًا حول مدى تأثيره على تحقيق نتائج تعليمية أفضل، حيث أظهرت الدراسات أن مساعدي التعلم يمكن أن يسهموا بشكل فعال في تحسين نتائج التعلم لدى الطلاب المعلمين(Talbot et al, 2016) .

وفي جامعة كولورادوا University of Colorado يتم توظيف عدد(٣٨٠) مساعد تعلم سنويًا من قبل (١٣) قسمًا أكاديميًا في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)؛ للعمل مع حوالي (٩٠) عضو هيئة تدريس، كما انتشر النموذج ليشمل العديد من الدول حول العالم، مثل سنغافورة واليابان والهند وكندا وأيرلندا، ويوجد حاليًا ٩٩ برنامجًا نشطًا عالميًا يستخدم (١٠٤٢) مساعد تعلم سنويًا في(٢٩٥) قسمًا أكاديميًا، بالتعاون مع (٣٠٦) من أعضاء هيئة تدريس، يتم تصميم برنامج مساعدي التعلم بشكل عام لمعالجة تعلم مجموعات متعددة من الأفراد، بما في ذلك مساعدي التعلم أنفسهم، والطلاب الجامعيين الذين يعملون معهم، وأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون مساعدي التعلم (Schoonraad & etrom , 2018).

وعلى الرغم من وجود بعض الاختلافات بين البرامج في مختلف أنحاء العالم، إلا أن برامج مساعدي التعلم تتكون عادة من ثلاث مكونات رئيسة؛ تتمثل في: التفاعل مع مجموعات صغيرة من الطلاب، والمشاركة في اجتماعات تحضيرية أسبوعية مع أعضاء الهيئة التدريسية، والمشاركة في مقررات الإعداد التربوي المصممة خصيصًا لمساعدي التعلم.

أما " غورتزن وآخرون" يعتبرون مساعدي التعلم جزءًا من نموذج مؤسسي يهدف إلى تحسين الممارسات التعليمية داخل الجامعات، من خلال تطبيق نموذج تدريسي تفاعلي يُمكّن الطلاب من أخذ دور نشط في تعلمهم وفي مساعدة أقرانهم، ويُستخدم هذا النموذج لتعزيز التفاعل بين الطلاب وتسهيل تدريس المفاهيم المعقدة، وخاصة في المقررات الدراسية ذات التسجيل الكبير(Goertzen et al,2011).

ويصف" أوتير" مساعدي التعلم كطلاب في بشعبةات STEM الذين يتخذون دورًا فعالًا في تيسير تعلم أقرانهم عبر تفاعلات داخل الفصول الدراسية، ويركز البرنامج على تطوير الفهم العميق للمحتوى الأكاديمي لدى مساعدي التعلم، إضافة إلى تدريبهم على استخدام أساليب تدريس مبتكرة تدعم التفاعل الطلابي وتستند إلى استراتيجيات تدريسية متقدمة(Otero, 2015) .

أما" بيكور وآخرون " فيسلط الضوء على كيفية تدريب مساعدي التعلم وتزويدهم بالمعرفة التربوية

اللازمة لتحقيق تأثير إيجابي على تعلم الطلاب في المقررات الدراسية التي تحتوي على أعداد كبيرة من الطلاب، ويوضحون كيف يتم إعداد مساعدي التعلم للمشاركة في تطوير بيئات تعلم تفاعلية وفعالة (Pecore et al, 2015).

أما " تالبوت وآخرون" فيؤكدون أن مساعدي التعلم ليسوا فقط من يسهمون في تحسين نتائج الطلاب في المقررات الدراسية، بل إنهم أيضًا يطورون مهاراتهم التربوية والمهنية التي تجعلهم أكثر استعدادًا لمهن التدريس في المستقبل، ويظهر مساعدو التعلم زيادة في الفهم العميق للمحتوى التعليمي، بالإضافة إلى تعزيز مهاراتهم في التواصل والتوجيه(Talbot et al, 2016).

ومما سبق تبيانه؛ يعرف البحث الحالي مساعدو التعلم بأنهم: جزء أساسي من استراتيجيات التغيير المؤسسي في الجامعات، حيث يعملون على تحسين بيئات التعلم التفاعلية في المقررات الدراسية، إضافةً لدورهم في تسهيل الفهم العميق للمحتوى الأكاديمي لدى الطلاب، فإنهم يساهمون أيضًا في تعزيز استراتيجيات التدريس الفعّالة التي تركز على الطالب، من خلال تدريب مساعدي التعلم على مهارات التدريس، ويتم تطوير مهاراتهم التدريسية والتعليمية التي تتيح لهم تطبيق أساليب مبتكرة في تدريس الرياضيات، وبالتالي تحسين النتائج الأكاديمية لهم وللطلاب.

- **خطوات اعداد مساعد التعلم بجامعة كولورادوا:**

يتضمن برنامج اعداد مساعد التعلم بجامعة كولورادوا العديد من الخطوات يتم توضيحها فيما يلي:

١- التقديم للبرنامج Application :

- ❖ - **التقديم عبر الإنترنت**: يجب على الطلاب الراغبين في أن يصبحوا مساعدي تعلم تقديم طلب عبر الإنترنت؛ هذا يتضمن تعبئة استمارة وتقديم المعلومات الشخصية والأكاديمية.
- ❖ - **اختيار البشعبة:** يحتاج الطلاب إلى تحديد البشعبةات التي يرغبون في العمل كمساعدي تعلم فيها، مثل العلوم أو الرياضيات أو اللغات.
- ❖ - **مراجعة المؤهلات**: قد يُطلب من الطلاب أن يكون لديهم معرفة مسبقة في المواد التي يرغبون في تدريسها.

٢- القبول والتدريبAcceptance & Training :

- ❖ - مراجعة الطلبات: بعد التقديم، يتم مراجعة الطلبات لتحديد الطلاب المؤهلين بناءً على خلفيتهم الأكاديمية ومدى ملاءمتهم للبرنامج.
- ❖ - الدورات التدريبية: بعد القبول، يتلقى مساعدو التعلم تدريبًا مبشعبةا في تقنيات التدريس ومهارات التواصل وكيفية العمل مع الطلاب في بيئات تعليمية متنوعة. يشمل التدريب أساليب تعليمية نشطة مثل التعلم القائم على المشاكل (Problem-based Learning) والعمل الجماعي.

٣- التوظيف والمشاركة في التدريسEmployment & Teaching Participation :

- ❖ - دور مساعد التعلم: بعد التدريب، يُطلب من مساعدي التعلم العمل مع أساتذتهم في مواد محددة. هذا يشمل مساعدة الطلاب في الفصول الدراسية، وقيادة الجلسات الدراسية الصغيرة، وتنظيم ورش العمل، وتقديم الدعم الأكاديمي.
- ❖ - التفاعل مع الطلاب: يقوم مساعدو التعلم بدور حلقة وصل بين الطلاب والمعلمين، مما يساعد على تحسين التفاعل الأكاديمي وتعزيز فهم الطلاب للمفاهيم المعقدة.

٤- التقييم والتغذية الراجعةAssessment & Feedback :

- ❖ - مراجعة الأداء: يتم تقييم مساعدي التعلم بناءً على أدائهم في الفصل، ويشمل ذلك تقديم الملاحظات من الأساتذة والطلاب، هذه المراجعات تساعد في تحسين أساليب التدريس والقدرة على التعامل مع التحديات التعليمية.
- ❖ - التطوير المستمر: يشجع البرنامج على تطوير مهارات مساعدي التعلم بشكل مستمر من خلال

التقييمات والتغذية الراجعة المنتظمة، وتوفير فرص للتحسين المستمر في التقنيات التعليمية.

٥- الفوائد والتقديرBenefits & Recognition

- ❖ - فرص التعلم المستمر : يقدم البرنامج فرصًا مهنية أكاديمية لطلاب المساعدين، بما في ذلك التدريب على القيادة، والإشراف على المشاريع البحثية، وتعزيز مهارات التدريس.
- ❖ - مكافآت مالية : قد يحصل مساعدو التعلم على مكافآت مالية مقابل ساعات عملهم في الفصل الدراسي أو قد يحصلون على رصيد أكاديمي.
- ❖ - شهادات تقدير : يحصل مساعدو التعلم المتميزون على شهادات تقدير قد تكون مفيدة في مسيرتهم المهنية المستقبلية.
- ❖ - المشاركة المجتمعيةCommunity Engagement : يُشجع مساعدو التعلم على بناء علاقات مع الطلاب والأساتذة في الحرم الجامعي، مما يساهم في خلق بيئة تعليمية شاملة ومشجعة.

- الأسس العلمية التربوية لمساعد التعلمLAS: حدد " بريلاسند وآخرون" الأسس العلمية التربوية التي يستند إليها نموذج Learning Assistant ، ويتم توضيحها فيما يلي:

١- الاستراتيجيات النشطة للتعلم Active Learning Strategies :

يعتمد نموذج مساعد التعلم على استخدام استراتيجيات التعلم النشط التي تشجع الطلاب على المشاركة المباشرة في عملية التعلم، ويتضمن ذلك المناقشات الجماعية، الأنشطة العملية، والتفاعل المستمر بين الطلاب والمعلمين.

٢- التعلم التعاونيCollaborative Learning:

يُعتبر التعاون بين الطلاب أحد المحاور الرئيسية لنموذج مساعد التعلم، حيث يعمل الطلاب معاً لحل المشكلات أو مناقشة الأفكار، ما يعزز الفهم المشترك والتفاعل الاجتماعي.

٣- التغذية الراجعة الفعّالة Effective Feedback :

يمكن لمساعدي التعلم تقديم تغذية راجعة فورية ومباشرة تساعد الطلاب في تحسين أدائهم، التغذية الراجعة تصبح أداة حيوية في التعلم إذا كانت واضحة وداعمة.

٤- التعلم المتمركز حول الطالب Student-Centered Learning :

نموذج مساعد التعلم يعزز الدور النشط للطلاب في تعلمهم، من خلال مساعدة المعلمين في إدارة النشاطات التفاعلية أو تقديم الدعم في الصفوف، يصبح للطلاب دور أكبر في عملية تعلمهم.

٥- التفاعل بين الطالب والمساعد:

بناء على هذا النموذج، يعمل مساعد التعلم على تقديم الدعم المباشر للطلاب أثناء النشاطات الصفية، مما يعزز العلاقة بين الطالب والمعلم ويسهم في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم.

٦- التطوير المهني المستمر للمساعدين:

من الأسس العلمية الهامة التي تم طرحها في بعض الدراسات حول نموذج مساعد التعلم هو أهمية توفير تدريب مستمر للمساعدين لضمان قدرتهم على تقديم الدعم الكافي للطلاب، وهذا يساهم في تحسين جودة التعليم بشكل عام.

٧- التمكين الذاتي والتحفيز الداخلي:

يمكن لمساعدي التعلم أن يلعبوا دورًا مهمًا في تعزيز تحفيز الطلاب الداخلي من خلال تشجيعهم على التفاعل والمشاركة الفعّالة. عندما يشعر الطلاب بالدعم، فإن ذلك يعزز ثقتهم بأنفسهم ويحفزهم على التعلم بشكل أكبر(Breland et al., 2023).

مما سبق نلاحظ أن الأسس العلمية التربوية لنموذج "مساعد التعلم" هي مبتكرة وفعّالة في تعزيز تجربة التعليم، ويبرز هذا النموذج أهمية استراتيجيات التعلم النشط، مثل المناقشات الجماعية والأنشطة العملية، والتي تعمل على تعزيز التفاعل والمشاركة الفعّالة للطلاب. من خلال التركيز على التعلم التعاوني،

يعزز النموذج من قدرة الطلاب على حل المشكلات بشكل جماعي، مما يسهم في بناء مهارات التفكير النقدي والتعاون.

كما أن التغذية الراجعة الفعّالة تُعتبر جزءاً أساسياً في تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب، حيث تساهم في توجيههم وتقديم الدعم المستمر، كما يُظهر النموذج أهمية التفاعل المباشر بين الطالب والمساعد في الصف، مما يعزز من فهم الطلاب ويخلق بيئة تعلم أكثر ديناميكية. والتي توجه نحو التعلم المتمركز حول الطالب يُمكّن الطلاب من تولي دور أكبر في تعلمهم، مما يعزز من استقلالهم الأكاديمي، ولا يغفل النموذج عن الحاجة لتطوير مهارات مساعدي التعلم من خلال التدريب المستمر، مما يضمن تقديم الدعم الأمثل للطلاب.

وأخيرًا، يشجع النموذج من تمكين الطلاب وتحفيزهم داخليًا، حيث يُعتبر الدعم النفسي والتحفيز من أهم العوامل التي تساهم في رفع دافعية الطلاب ويُظهر هذا النموذج كيف يمكن لمساعدي التعلم أن يكونوا عنصرًا محوريًا في تحسين العملية التعليمية، من خلال تعزيز المشاركة الفعّالة، والتفاعل المستمر، وتوفير بيئة تعلم مرنة ومحفزة.

- أهداف نموذج مساعد التعلم:

نموذج مساعد التعلمLAM هو نموذج تم تطويره لدعم التعليم الجامعي، حيث يهدف إلى تحقيق أهداف متعددة تساهم في تحسين التجربة التعليمية للطلاب ودعم التغيير المؤسسي نحو بيئات تعليمية تركز على الطالب؛ ويمكن تلخيص أهداف نموذج مساعد التعلم في النقاط التالية:

١- تحسين تعلم الطلاب الجامعيين:

- الهدف الأساسي من استخدام المساعدين التعليميين هو تحسين الفهم الأكاديمي والتفاعل بين الطلاب، خاصة في المقررات الدراسية الكبرى والمعقدة، ويساعد المساعدون في تعزيز التعلم النشط وتهيئة بيئة تعليمية تشجع على المشاركة الفعالة والتفاعل بين الطلاب والمعلمين.
- وفقًا لدراسة (Otero et al., 2014)، وجد أن استخدام المساعدين التعليميين في الدورات العلمية قد يؤدي إلى تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب وزيادة مشاركتهم في الأنشطة التعليمية.

٢- دعم التغيير المؤسسي نحو بيئات تعلم تركز على الطالب:

- يسعى نموذج LAS إلى تغيير الطرق التقليدية للتدريس وتوجيهها نحو بيئات تعلم أكثر تفاعلية ومركزة على الطالب. يساعد المساعدون في دعم أعضاء هيئة التدريس في تطبيق ممارسات تعليمية مثل التعلم النشط، مما يؤدي إلى بيئة تعليمية أكثر جذبًا وتحفيزًا للطلاب.
- في دراسة (Rios & Lutz , 2019) تم التأكيد على أن المساعدين التعليميين يمكن أن يكونوا أداة فعالة في تحول مؤسسات التعليم نحو بيئات تركز على الطالب، مما يساهم في تعزيز مهارات التفكير النقدي والتفاعل بين الطلاب.

٣- دعم مسارات التعليم والوظائف في مجال التدريس:

- يساعد نموذج LAS في جذب الطلاب الذين يدرسون مجالات العلوم والرياضيات إلى مهن التدريس، حيث يتم تشجيعهم على الانخراط في برامج الترخيص في التدريس والتفكير في وظائف تعليمية في المرحلة (K-12)ما قبل التعليم الأساسي.
- وفقًا لدراسة (Linn et al., 2015)، يظهر أن برامج مساعدي التعلم تساعد في تحفيز الطلاب المبشعبةين في العلوم على التفكير في وظائف التدريس، مما يسهم في سد الفجوة في معلمي العلوم في المدارس.

٤- تعزيز المهارات التربوية لدى الطلاب:

- يعمل المساعدون التعليميون على تطوير مهارات التواصل والعمل الجماعي وحل المشكلات، وهي مهارات مهمة في أي مجال مهني. هذا بدوره يعزز من استعدادهم للعمل في بيئات تعليمية أو مهنية أخرى.

- دراسة (Finkelstein et al., 2016)أظهرت أن المساعدين التعليميين يكتسبون مهارات تربوية قيمة من خلال التجربة العملية في فصول التدريس، مما يزيد من فرصهم في المهن التعليمية في المستقبل.

٥- تعزيز المناقشة والجدل بين الطلاب

- من الأدوار الرئيسية للمساعدين التعليميين تعزيز الحوار والمناقشة بين الطلاب حول المواضيع التعليمية. حيث يتم تشجيع الطلاب على التفكير النقدي وتبادل الآراء مما يساهم في تعميق الفهم الجماعي للمواد العلمية.
- في دراسة (Chasteen et al., 2014)، تم التأكيد على دور المساعدين التعليميين في تشجيع المناقشات العلمية بين الطلاب، مما يحسن من مستوى الفهم التعاوني ويعزز من تطوير مهارات التفكير النقدي.

٦- توفير تدريب مهني للطلاب في مجال التدريس

- يتيح نموذج LAS للطلاب الفرصة للتدريب على مهارات التدريس، وهو ما يساهم في إعدادهم للمستقبل المهني في مجالات التدريس أو التدريب الأكاديمي.
- وفقًا لدراسة (Brewe et al., 2010)، فإن المساعدين التعليميين يتعلمون مهارات التدريس الفعالة مثل إدارة الفصول الدراسية والتفاعل مع الطلاب مما يعزز من قدرتهم على تطبيق هذه المهارات في المستقبل.

مما سبق فإن نموذج مساعد التعلم يهدف إلى تحسين تجربة التعلم الجامعي عبر عدة جوانب؛ تتمثل في: تعزيز الفهم الأكاديمي والتفاعل بين الطلاب، خاصة في المقررات المعقدة، من خلال تشجيع التعلم النشط والمشاركة الفعالة، تدعيم التحول نحو بيئات تعلم تركز على الطالب، مما يعزز التفكير النقدي ويشجع التفاعل بين الطلاب، جذب الطلاب إلى مهن التدريس، ومن خلال تعزيز المهارات التربوية، يعد الطلاب لمهن مستقبلية في التعليم، إضافة إلى ذلك، يعزز المساعدون المناقشات العلمية بين الطلاب ويشجعون التفكير النقدي.

- دور مساعد التعلم في تطوير التعليم الجامعي:

يعد دور مساعد التعلم Learning Assistant في التعليم الجامعي من الأدوار الحيوية التي تساهم في تحسين جودة التعليم وتعزيز التجربة التعليمية للطلاب، ويساعد مساعدو التعلم في تحسين التواصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وتقديم دعم أكاديمي إضافي، وتطوير بيئة تعليمية شاملة وفعّالة، في هذا السياق، سنتناول فيما يلي دور مساعدي التعلم في تطوير التعليم الجامعي:

١. دور مساعد التعلم في تعزيز التفاعل الأكاديمي:

أحد الأدوار الأساسية لمساعد التعلم هو تعزيز التفاعل بين الطلاب والمحتوى التعليمي، وبين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، يساعد مساعدو التعلم في توفير دعم فردي وجماعي للطلاب داخل وخارج قاعات المحاضرات، وفقًا لدراسة أجرتها Pollock et al. (2009) وجد أن استخدام مساعدي التعلم يزيد من التفاعل بين الطلاب والمحتوى الدراسي، مما يساهم في تحسين استيعاب الطلاب للمفاهيم الأكاديمية.

٢. مساعد التعلم كحلقة وصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس:

في التعليم الجامعي، يمكن لمساعدي التعلم أن يعملوا كحلقة وصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، حيث يُعززون التواصل بين الجانبين. بناءً على الدراسة التي قام بها Van Dusen & Nissen (2019)، تبين أن الطلاب الذين يتواصلون بشكل مباشر مع مساعدي التعلم غالبًا ما يشعرون بدعم أكاديمي واجتماعي أكبر، مما ينعكس إيجابًا على أدائهم الأكاديمي.

٣. تحفيز الطلاب وتقديم الدعم الأكاديمي:

يتمثل دور مساعدي التعلم أيضًا في تحفيز الطلاب على تحقيق أداء أكاديمي أفضل من خلال توفير الدعم المباشر في موادهم الدراسية، دراسة Talbot et al. (2015) أظهرت أن مساعدي التعلم يساعدون في بناء الثقة الأكاديمية للطلاب ويعززون من قدرتهم على التعامل مع المواد الصعبة، وهو ما يؤدي إلى تقليل معدلات الفشل وتحسين نتائج الاختبارات.

٤. تطوير مهارات التدريس الإبداعي لمساعدي التعلم:

مساعدو التعلم لا يتوقف دورهم عند الدعم الأكاديمي للطلاب، بل يمتد إلى تطوير مهاراتهم الخاصة في التدريس والإبداع. إذ يُمنح مساعدو التعلم فرصة لتطوير مهاراتهم التدريسية من خلال العمل جنبًا إلى جنب مع الأساتذة في تدريس المواد الأكاديمية. وفقًا لدراسة Otero (2015)، يعتبر تدريب مساعدي التعلم على أساليب تدريس مبتكرة مثل التعليم القائم على المشاريع والتعلم النشط من العوامل الأساسية التي تساعدهم على تطوير مهاراتهم التعليمية المستقبلية.

٥. تعزيز بيئة تعليمية شاملة

مساعدو التعلم يسهمون في تعزيز بيئة تعليمية شاملة تتسم بالتنوع والمساواة، وتحسين الوصول إلى الموارد التعليمية للطلاب من مختلف الخلفيات الثقافية والأكاديمية، وأظهرت دراسة Clements et al. (2022) أن مساعدي التعلم يمكنهم أن يكونوا عوامل مساعدة في تعزيز الشعور بالانتماء لدى الطلاب في البيئة الجامعية، مما يساهم في تحسين تجربتهم التعليمية.

٦. التأثير على تطوير المهارات المهنية لمساعدي التعلم:

دور مساعدي التعلم لا يقتصر فقط على دعم الطلاب، بل يمتد إلى تطوير مهاراتهم الشخصية والمهنية، مما يسهم في تحسين مستقبله المهني، وفقًا لدراسة Alzen et al. (2018) أظهرت نتائج الدراسة أن مساعدي التعلم الذين حصلوا على تدريب مناسب وشاركوا في بيئة تعليمية نشطة، كانوا أكثر قدرة على إظهار مهارات التدريس الموجهة نحو الطالب، ومن المرجح أن يتابعوا وظائف في مجال التعليم بعد التخرج.

٧. استخدام التكنولوجيا لتحسين دور مساعد التعلم

مع التقدم التكنولوجي في التعليم، يلعب مساعدو التعلم دورًا مهمًا في استخدام التقنيات التعليمية الحديثة مثل أنظمة إدارة التعلم عبر الإنترنت والبرمجيات التعليمية. وفقًا لدراسة Barrasso and Spillios (2021)، استخدام أدوات التعلم عبر الإنترنت يزيد من فعالية مساعدي التعلم في تقديم الدعم الأكاديمي للطلاب، ويوفر وسيلة مرنة لدعم تعلم الطلاب خارج الفصول الدراسية.

٨. دور مساعد التعلم في تحقيق العدالة والمساواة التعليمية:

أحد الأبعاد الهامة لدور مساعد التعلم هو تعزيز العدالة والمساواة في التعليم الجامعي، مساعدو التعلم يساعدون في تقديم الدعم للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، بما في ذلك الطلاب ذوي الإعاقة، مما يعزز فرص التعلم المتساوي لجميع الطلاب، و أكدا Van Dusen & Nissen (2019) أن هذا الدور له تأثير إيجابي على تحسين الوصول إلى التعليم الشامل لجميع الطلاب.

٩. دور مساعد التعلم في تنمية مهارات التفكير عالي الرتبة لدى الطلاب:

أظهرت دراسة SelLASmi& et.al (2018) أن إضافة LASs إلى الفصول الدراسية التي تعتمد بالفعل على التعلم النشط تعزز الأداء الأكاديمي للطلاب، خصوصًا في مهارات التفكير النقدي (HOCS) وعلى الرغم أن تطبيق LASs لم يحسن بشكل كبير أداء الطلاب على أسئلة اختبار المفاهيم (CT) التي كانت تتطلب مهارات معرفية أساسية، إلا أن النتائج أظهرت تحسنًا ملحوظًا في الأداء على الأسئلة التي تتطلب مهارات التفكير العليا.

مما سبق فإن دور مساعد التعلم في التعليم الجامعي أصبح من الأدوار الأساسية التي تسهم في تحسين جودة العملية التعليمية من خلال تعزيز التفاعل بين الطلاب والمحتوى التعليمي، وتوفير دعم

أكاديمي إضافي، بالإضافة إلى تشجيع التواصل الفعّال بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، ويعمل مساعدو التعلم على تحفيز الطلاب وزيادة تفاعلهم في الفصول الدراسية، مما يساهم في تحسين استيعابهم وفهمهم للمفاهيم الأكاديمية، كما أن لهم دورًا مهمًا في بناء بيئة تعليمية شاملة تدعم التنوع وتحقق العدالة التعليمية، خاصة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، إلى جانب ذلك، يعزز دورهم في تنمية مهارات التفكير النقدي والعالي الرتبة لدى الطلاب، ويتيح لهم فرصًا لتطوير مهاراتهم التدريسية والإبداعية، مما يعود بالفائدة عليهم في مسيرتهم المهنية المستقبلية، وفي ظل التقدم التكنولوجي، يُمَكّن مساعدو التعلم من استخدام أدوات التعلم الحديثة، مما يزيد من فعالية الدعم الأكاديمي ويعزز تجربة التعلم خارج الفصول الدراسية.

ثانيًا- جدارات التدريس الإبداعي:

يعد التعلم على أساس إبداعي من أبرز أولويات المجتمعات المتقدمة، وذلك لما له من أثر كبير في تنمية هذه المجتمعات وتقدمها وازدهارها، فالمبدعون في أي مجتمع هم الثروة القومية الحقيقية، والقوة الدافعة نحو التقدم والرقي في المجالات كافة في المستقبل، ولما كان المجتمع في حاجة ماسة لتلك العقول المبدعة والمفكرة؛ كان لزامًا على المؤسسات التعليمية والتربوية رفع كفاءة جميع عناصر التعليم البشرية والمادية، وخاصة المعلم باعتباره أحد المكونات الرئيسة لمنظومة التعليم، فقد أصبح دوره في القرن الحادي والعشرين يتجلى في إعداد جيل يتميز بجودة التفكير والتحليل والإبداع، قادر على المشاركة الفاعلة في البحث والاستقصاء والحصول على المعلومات وتحليلها ونقدها في المجالات المتعددة (فؤاد& أبو زيد، ٢٠٢٢، ١٠٨).

ومن ثم فقد أصبح الاهتمام بالجدارات في الآونة الأخيرة مجالا ذا أولوية في الدراسات التربوية، حيث إن التقييم القائم على الجدارات يتطلب التحول من قياس مدى مطابقة تعلم الطلاب لمجموعة من المعايير المحددة سلفا إلى الاهتمام بالمعايير التي لها قيمة للمعنيين بالطالب وتعلمه (Cambridge, 2008).

يعد مفهوم الجدارة Competence من المفاهيم القديمة التي تعنى الرغبة في إتقان المهارات وإيجاد طرق لحل التحديات المهنية (Mulder,2012)، ويذكر" براوير" أن الجدارات تعد قدرات عقلية تقود إلى انجاز مهام معينة أو حل مشكلات خاصة حيث تنمو وتكتسب في إتجاه تجميع الفرد لحصيلة كافيه من المهارات والمعارف القابلة للملاحظة والتقويم، وتنطلق فكرة الجدارة من رباعية اليونيسكو تعلم لتعرف، وتعلم لتعمل معا، وتعلم لتعمل، وتعلم لتكون(Brewer,2018).

وبالتالي ظهر مفهوم الجدارات بشكل صريح كإستجابة للتطورات التكنولوجية والمعرفية التي أثرت بشكل كبير على طريقة إدارة الموارد البشرية، وقد اختلف الباحثون والعلماء في تناول مفهوم الجدارة، وبالتالي تعددت وتنوعت المفاهيم التي تتداخل مع مفهوم الجدارة؛ ومنها: الفعالية Effectiveness، والاستعدادCapacity، والمهارة Skill، والكفاءة Qualification، والقدرة Ability؛ ويمكن القول أن مجموع هذه المفاهيم والألفاظ اللغوية تؤسس مفهوم الجدارة Competence (محمد، ٢٠٠٨).

وتُعرف الجدارة بأنها: مجموعة القدرات التي يتمتع بها الفرد، والتي تؤهله بشكل عام للقيام بالمهام والواجبات المطلوبة منه بكفاءة عالية، وهي المحصلة النهائية للتعليم والخبرات والمهارات والميول (رشوان & عبد العزيز، ٢٠٢٤).

في ضوء ما سبق يتضح أن:

- الجدارة تمثل الحد الأدنى الذي ينبغي توفره في شيء كشرط لقبوله.
- الجدارات عبارة عن معارف ومهارات وقدرات واتجاهات معينة، لا بد أن يمتلك الفرد قدراً مرغوباً منها للقيام بدوره على الوجه الصحيح.
- الربط بين الجدارة وبين الأدوار والأداء والمهام الرئيسية للفرد، بحيث يمكن مشاهدة الأداء وقياسه،

وهذا يعنى أن الجدارة هي المهارة في إظهار سلوك محدد بمستوى معين، وكذلك الربط بين الجدارة وبين الأهداف السلوكية في مجالات المعارف والمهارات والاتجاهات، والتي يمكن تحقيقها ليدل على وجود الجدارة لدى الفرد.

- وينبغي التأكيد في هذا السياق أن الجدارة جاءت بمعان عديدة خاصة في قواميس اللغة الإنجليزية مثل الكفاية، والاقتدار، والخبرة، كما تبين أن الجدارة هي الاستحقاق، والشخص الجدير هو الذي يتصف بالدقة والإتقان في العمل، وهو القادر على تحقيق التميز والتمايز في الأداء (زهران، ٢٠٢٤).

وعند الربط بين مفهوم الجدارة وبين التدريس ومهنة التدريس يظهر مفهوم الجدارات التدريسية التي تتضمن تنمية ذاتية لدى المعلم للوفاء بمهنته والوعي بالأهداف التعليمية، كما أنها عملية منظمة ومنطقية لنقل المعارف والمهارات والاتجاهات وفقًا لمبادئ مهنية مؤكدة.

وعرفت جدارات التدريس بأنها: تطبيق ما اكتسبه المعلمون من معارف ونظريات تربوية ونفسيه ومهارات تدريس متعددة، واستخدام الوسائل التعليمية تطبيقا عمليا يكسبهم خبرات حقيقية بالإضافة إلى الاتجاهات والقيم الموجبة والمشاركة بفاعلية في الأنشطة التربوية، ثم يخضع المعلمون المعايير موضوعية في التقويم (محمود، ٢٠١٨).

كما عرفت بأنها: الأهداف السلوكية المحددة بطريقة دقيقة بحيث تصف المعارف والمهارات والاتجاهات التي يعتقد أنها ضرورية للمعلم، إذا أراد أن يقدم تعليماً فعالا، وهي الأهداف العامة التي تعكس الوظائف المختلفة التي على المعلم أن يكون قادراً على أدائها (عثمان، ٢٠١٣).

ويعرفها محمد (٢٠١٩) بأنها: قدرة المعلم على امتلاك مجموعة من المعارف والقدرات والمهارات ذات العلاقة الواحدة والتي تمكنه من أداء مهام تربوية وتعليمية، ومرتبط بمكتسبات قابلة للقياس والملاحظة.

ويتضح من التعريفات السابقة للجدارات التدريسية، أنها تتكون من ثلاث مكونات رئيسة، وهي المعارف والمهارات والاتجاهات، حيث تتناول المعارف مجموعة من الأهداف التي تدور حول المعرفة والمهارات العقلية، وتتناول الاتجاهات مجموعة من الأهداف المتعلقة بالميول والاهتمامات، بينما تتناول المهارات مجموعة من الأهداف التي تتعلق بالمهارات الحركية؛ وتصنف الجدارات التدريسية إلي:

- الجدارات المعرفيةCognitive Competencies :

وتتمثل في المعلومات، والعمليات المعرفية، والقدرات العقلية، والوعي، والمهارات الفكرية الضرورية التي تتعلق بمادة البشعبة التي يقوم بتدريسها، ويمكن قياس هذه الجدارات عن طريق الاختبارات المقالية والموضوعية أو ملاحظة أداء المعلم أثناء التدريس.

- الجدارات الأدائيةPerformance Competencies :

وتتمثل في سلوك المعلم داخل حجرة الدراسة، وعادة ما يتم اشتقاقها من تحليل مهام المعلم أو تحليل التفاعل بين المعلم وطلابه، وباعتبار أن الجدارات المهارية أو الأدائية ترتبط بسلوك المعلم داخل حجرة الدراسة، فإن طريقة قياسها تعتمد على ملاحظة سلوك التدريس.

- الجدارات الوجدانيةAffective Competencies :

وتتمثل في استعدادات، وميول، واتجاهات وقيم ومعتقدات المعلم نحو مهنة التدريس والثقة بالنفس وحساسيته نحو أساليب التعامل مع الطلاب وأولياء الأمور، واتجاهاته الإيجابية نحو جميع المهتمين بالعملية التعليمية، وعادة ما يقاس هذا النوع من الجدارات باستخدام مقاييس الاتجاهات.

- الجدارات الإنتاجيةConsequence or Product Competencies :

وتتمثل في أثر أداء المعلم للجدارات السابقة في الميدان، وينبغي أن تلقي الاهتمام في برامج تدريب المعلمين، حيث تمثل المستوى النهائي للجدارات نتيجة مرور المعلم بعدد كبير من الجدارات المعرفية والأدائية.

وتكمن أهمية التدريس الإبداعي بالنسبة للمعلم في مساعدته على تنمية معارفه ومهاراته، والجانب الأدائي لديه في التدريس، والإدراك الذاتي لسلوكيات التدريس الإبداعي، وللمتعلم في الإفادة الكاملة من الإمكانيات التعليمية المتوافرة بما يتلاءم مع إمكانيات واستعدادات الطلاب، بحيث يستطيعون مواكبة التغيرات والتطورات العالمية المعاصرة، وتطوير قدراتهم لتكون خلاقة لإثراء حياتهم والمساعدة في الإسهام في بناء مجتمع أفضل؛ ولأجل النمو المعرفي في المواد الدراسية المختلفة وتطوير قدرات التفكير الإبداعي وحل المشكلات (الجهني & العوفي، ٢٠٢٢، ٢٥).

وتتمثل أهمية التدريس الإبداعي في أنه يسهم في تحقيق ما يلي (فؤاد & أبو زيد، ٢٠٢٢)، (علي، ٢٠٢١):

- اجتهادهم في البحث عن أفكار إبداعية تمكنهم من التغلب على نقص الموارد التعليمية، والإفادة الكاملة من الإمكانات التعليمية المتوفرة بما يتلاءم مع استعدادات وإمكانات التلاميذ.
- ممارسة التدريس الفعال، وأداء أعمالهم والمهام المطلوبة منهم بكفاءة، وخاصة المعلمين الجدد.
- إدارة الوقت بنجاح، كما أنها تقلل من حاجة المعلمين لقضاء وقت طويل في القيام بالمهام الروتينية خلال اليوم الدراسي.
- إعداد بيئة تعليمية تثير الفضول العلمي وحب الاستطلاع لدى التلاميذ، وتحث التلاميذ على البحث عن حلول أصيلة.
- مواكبة المعلمين للتغيرات والتطورات العالمية المعاصرة والمستقبلية.
- تؤكد إيجابية المتعلمين ومشاركتهم الفاعلة في التعلم مما ينمي الكثير من مخرجات التعلم لديهم، مثل: الانخراط الكامل في التعلم، الفهم العميق، الإبداع الجاد، الحل الإبداعي للمشكلات.
- تحسين اتجاهات المتعلمين ومفاهيمهم وسلوكياتهم من خلال توليد مشاعر إيجابية حول التعلم، فيكون ممتعًا ومثيرًا ودافعًا لهم، وينمي ثقتهم بأنفسهم.
- رفع مستوى التفاعل الموجه بين المتعلمين فيما بينهم.
- مساعدة المعلم على تنفيذ حصته بصورة أكثر كفاءة وفاعلية.
- إتاحة مساحة أكبر أمام التلاميذ للتعبير عن أفكارهم وذاتهم ومشاعرهم.
- إكساب التلاميذ مرونة في إدراك القصور والعيوب في مختلف المواقف التي يواجهونها والقدرة على معالجتها بموضوعية.
- زيادة نشاط التلاميذ داخل غرفة الصف وتكسر حالتي الجمود والشعور بالملل أثناء الحصة.

مما سبق يتضح أهمية التدريس الإبداعي في تغيير النمط التقليدي في التدريس والاعتماد على التدريس الفعال والمشاركة الفعالة وزيادة التفاعل، واستخدام الأنشطة الإبداعية، واجتهاد المعلم في البحث عن الأفكار الإبداعية والتعامل مع الموارد التعليمية المتاحة، وإدارة الوقت بشكل أكثر دقة وإتقان أكثر من الطرق النمطية، وإعداد بيئة تعليمية تثير الفضول وحب الاستطلاع لدى التلميذ، ومواكبة التغيرات والتطورات العالمية والمعاصرة، وتحقيق الأهداف المنشودة بشكل أكثر دقة وإتقان وفي أقل وقت وجهد ممكنين، مما يعني أن التدريس الإبداعي لديه أهداف تربوية مختلفة تختلف عن الأهداف التربوية التقليدية.

وتُعرف جدارات التدريس الإبداعي إجرائيا في البحث الحالي بأنها: ممارسات إبداعية وأداءات تكيفية وأنشطة مقننة لمهارات ومعارف واتجاهات يمتلكها الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، تمكّنه من استخدام أساليب مبتكرة ومرنة في تقديم الدروس، وتصميم وتنفيذ استراتيجيات تعليمية تفاعلية، واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحفيز الابتكار والاستكشاف لدى الطلاب، إضافةً لخلق بيئة تعليمية مرنة تدعم التنوع وتتيح للطلاب التعبير عن أفكارهم بطرق مبتكرة، وتتطلب مزيجًا من المعرفة الأكاديمية والمهنية. وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في الاختبار المعرفي ومقياس الاداء ومقياس الجانب الوجداني المعدة لهذا الغرض بالبحث.

ثالثًا- استشراف المستقبل المهني:

يعد استشراف المستقبل المفتاح لتجاوز التفكير التقليدي، حتى نتمكن من رؤية فرص التغيير في ضوء تفكير إبداعي إيجابي؛ وامتلاك وجهات نظر إيجابية للتطورات المستقبلية، يضع الطالب المعلم في موقع قائد الفكر المستقبلي؛ ويجعله أيضاً أكثر مرونة وقدرة على توقع الأحداث المستقبلية، مما يجعله أكثر استعدادًا، عندما يحين الوقت لاتخاذ قرارات بشأن تلك التغييرات المستقبلية في المنظومة التربوية.

فاستشراف المستقبل علم يختص ب " المحتمل " و "الممكن" و "المفضل" من المستقبل؛ فهو اجتهاد علمي منظم، يرمي إلى صياغة مجموعة من المسارات والتنبؤات المشروطة لأوضاع مجتمع ما أو مجتمعات أو العالم كله، عبر فترة زمنية محددة، وينطلق من افتراضات الماضي والحاضر لاستكشاف أثر دخول عناصر مستقبلية على الأفراد أو المجتمع أو المجتمعات (الهنداوي & أحمد، ٢٠٢٣).

والتربية والتنشئة للأطفال في زماننا تحتاج لاستشراف المستقبل، من أجل تجنب مخاطر التربية والتنشئة التي نربي عليها أبناءنا في هذا الزمان؛ فنسأل أنفسنا ما شكل الجيل الذي سينشأ في المستقبل؟ كيف ستكون أدمغتهم؟ وطريقة تفكيرهم ومعلوماتهم؟ والنواحي الاجتماعية والانفعالية لديهم؟ وكيف ستكون علاقاتهم وصداقاتهم، هل جميعها افتراضية وعن بعد؟ وكيف سيعيشون عالم الواقع فيما بعد؟ وهل هذه الوسائل والمصادر المتاحة لهم ستبقى دائمة أم ستتراجع أم تزداد؟ وما دورنا كتربويين وآباء ومربين في كل ما يحدث وسيحدث؟

يعرف استشراف المستقبل بأنه: استكشاف منهجي لما يمكن أن يكون عليه مستقبل بعض القضايا والمشكلات المعاصرة، وذلك اعتماداً على دراسة علمية منظمة وشاملة لمختلف جوانب وأبعاد هذه القضايا والمشكلات؛ وذلك بهدف تحديد اتجاهات الأحداث، وتحليل المتغيرات المتعددة للموقف المستقبلي، والتي يمكن أن يكون لها تأثير على مسار الأحداث في المستقبل، وطرح حلول وبدائل وتصورات حقيقية للسياسات والأعمال ورسم الصورة المثلى للمستقبل (عبد الوارث، ٢٠١٦).

ويعرف استشراف المستقبل المهني إجرائيًا في البحث الحالي بأنه: نهج عملي علمي يتكون من ممارسات وأداءات وعمليات عقلية؛ تمكن الطالب المعلم بكليات التربية من فهم التحديات المهنية الحالية والمستقبلية والتكيف معها، وإعداد نفسه للمستقبل؛ من خلال رسم سيناريوهات وإستراتيجيات، تمكنه من تطوير مهاراته الشخصية والمهنية بشكل مستمر، لتحقيق نمو مهني مستدام، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم في اختبار أداء مهارات استشراف المستقبل المهني.

ويتطلب استشراف مستقبل التعليم التنبؤ المعتمد على عدة قدرات عقلية أهمها: التفكير، التخيل، البصيرة، الحدس، الإدراك، كما يحتاج إلى قواعد بيانات شاملة ومتكاملة، والنظر إلى الأحداث على أنها مترابطة ومتفاعلة وليست بمعزل عن بعضها البعض، واستشراف المستقبل لا يتم بشكل عشوائي بل له مناهج وأدوات وضعها مبشعبةون وتطورت من أساليب تقليدية كأسلوب التنبؤ عن طريق التخمين والحدس وأسلوب استقراء الاتجاهات، وأسلوب الاسقاطات، وأسلوب المحاكاة، وأساليب حديثة كأسلوب السلاسل الزمنية، وأسلوب الاسقاطات السكانية، وأسلوب الالعاب أو المباريات، و السيناريوهات، والنمذجة (الهنداوي& أحمد، ٢٠٢٣).

وحدد البحث الحالي جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم فيما يلي:

❖ **- الجدارات التحويلة:**

وتعني تكيف الطالب المعلم مع عناصر منظومة البيئة التعليمية؛ وتقوم القدرةُ التحويلية على خاصّيتين رئيسيتين، هما: القدرةُ على الابتكار (خلق بيئة تمكينية تعزّز الابتكار والتجريب) والقدرةُ على التعاون (أي القدرةُ على التنظيم والعمل الجماعي)؛ مما يمكنه من تحديد نقاط الضعف في المنظومة التعليمية بالكامل.

❖ **- جدارات العقلية الفضولية:**

مزيج من السلوكيات والمواقف التي تعكس رغبة مستمرة لدي الطالب المعلم في الاستكشاف

والتعلم، والاهتمام العميق بالمعرفة والبحث عن إجابات للأسئلة التي تدور حول جدارات التدريس؛ وفهم المنظومة التعليمية بشكل أعمق، يمتلك الأشخاص ذوو العقلية الفضولية دافعًا داخليًا للتعلم والاكتشاف، ويعتبرون أن التحديات والمواضيع الجديدة هي فرص للنمو والتطور.

❖ **- جدارات الرؤية الاستباقية:**

تفكير مسبق والتخطيط للمستقبل بطريقة استباقية، لاتخاذ خطوات وتدابير اليوم استعدادًا للتحديات والفرص التي قد تنشأ في المستقبل؛ يمكن الطالب المعلم من تجاوز اللحظة الحالية والتركيز على التحليل المستقبلي، والتخطيط الطويل المدى، وتحديد الأهداف والفرص المستقبلية بناءً على التوجهات والاتجاهات المتوقعة.

❖ **- الجدارات التنافسية:**

قدرة الطالب المعلم على التميز والتفوق في مجاله، وتحسين أدائه المهني باستمرار، لتعزيز جودة العملية التعليمية، وتوفير بيئة تعليمية إيجابية تساهم في تحفيز الطلاب على التعلم والابتكار.

❖ **- الجدارات التكنولوجية:**

ممارسات وأنشطة نمكن الطالب المعلم من دمج مستحدثات تكنولوجيا التعليم والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية على بطرق مبتكرة وفعّالة.

❖ **- التوقع المحسوب للنتائج:**

استخدام الطالب المعلم البيانات المتاحة وتحليلها منطقيًا للتنبؤ بالنتائج المستقبلية، بناءً على مجموعة من العوامل والمتغيرات المدروسة؛ اعتمادًا على أدوات وتقنيات علمية؛ مثل: النمذجة الرياضية، التحليل الإحصائي، والخوارزميات التنبؤية لاستخلاص استنتاجات دقيقة ومنطقية حول ما سيحدث في المستقبل بناءً على معلومات حالية أو تاريخية.

❖ **- اتخاذ قرارات مبنية على أدلة:**

قدرة الطالب المعلم على اختيار أفضل البدائل، بناءً على تحليل وتقييم المعلومات، وتحديد الأولويات، وتخطيط الموارد المتاحة، لرسم تصور مسبق لإستراتيجية تحسين العملية التعليمية.

❖ **- جدارات رسم سيناريو المستقبل المهني:**

قدرة الطالب المعلم علي رسم رؤية استباقية في مجال التعليم، وتصور دور المعلم والمتعلم، والبيئة التعليمية وطرق التدريس، والأنشطة، والتغيرات والتحولات في أدوار المعلم والطلاب.

رابعًا- أهمية تنمية جدارات استشراف المستقبل المهني لدي الطالب المعلم: يلخص البحث الحالي أهمية تنمية مهارات الاستشراف المهني لدي الطالب المعلم في الآتي:

❖ - التغيير الجذري في دور المعلم؛ فلم يعد المصدر الوحيد للمعرفة

❖ - امتلاك الطالب المعلم لجدارات استشراف المستقبل؛ تمكنه من إعداد أجيال الغد من مواجهة المستقبل.

❖ - التطور التكنولوجي وتأثيره على جميع عناصر العملية التعليمية.

❖ - التغيير المتسارع في تكوين عقلية المتعلمين.

❖ - الصراع العلمي والسباق التكنولوجي الذي أصبح سمة العصر الحالي.

خامسًا- دور التربويين في تنمية جدارات الاستشراف المهني لدى الطلاب المعلمين:

يختلف دور التربوي في تنمية مهارات استشراف المستقبل عن دوره المعتاد في العملية التعليمية؛

وتتمثل هذه الأدوار فيما يأتي:

- ✓ - حث المتعلمين على الحوار والمناقشة إزاء القضايا المستقبلية.
- ✓ - تدريب المتعلمين على التنبؤ والتخطيط، وإبداء الرأي في تناول القضايا المستقبلية.
- ✓ - تشجيع المتعلمين على طرح مشكلات واتخاذ القرارات تجاهها.
- ✓ - مساعدة المتعلمين على كتابة أو رسم السيناريوهات عن الأحداث المستقبلية المرتبطة بقضية ما.
- ✓ - إعطاء تغذية راجعة إيجابية لإجابات المتعلمين حول القضايا المستقبلية.
- ✓ - تزويد المتعلمين بالخبرات التي تساعدهم على النجاح في الحياة ومواجهة المشكلات المستقبلية.
- ✓ - توفير بيئة تعليمية ثرية بالأنشطة الإبداعية.
- ✓ - تدريب الطلاب على البحث التشاركي.

وعندما أسير متجهاً نحو شاطئ التربية والتربويين، وقبل أن أبحر فيه وأغوص في أعماقه يدهشني براعتهم وقدرتهم وإبداعاتهم في توجيه العالم وتحليله وتجميعه مرة أخرى، من خلال أفكار ومنهجيات علمية متعددة ومتنوعة، بكل جرأة وبرؤية تتسم بالشمول والتكامل وأحياناً تخرج هذه الأفكار والرؤى إلي النور بسعي دؤوب وموجه نحو تنفيذها بالشكل المناسب، وأحياناً تظل سراباً عالقاً في أرفف المكتبات العلمية.

ولكي نكون أكثر إجرائية، وجب علينا ألا نقتصر على تقديم التصورات المستقبلية المحتملة فقط، وإنما أيضاً دراسة الأدوات والوسائل التي يمكن أن تؤثر في مجرى الأحداث، تعبيراً عن "صناعة المستقبل" وليس فقط دراسته.

ومن الضروري العمل على تعزيز الجهد الجماعي المشترك بين كليات التربية بالمحافظات ومديريات التربية والتعليم بها، وبين الهيئات والمراكز والجمعيات العلمية ووزارة التربية والتعليم في دراسة، وتوجيه، وتوظيف الأدوات والوسائل التي يمكن أن تؤثر في مجرى الأحداث.

فروض البحث:

في ضوء ما سبق تم التوصل إلي فروض البحث التالية:

١- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات مقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٤- يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي.

ثالثًا- الإطار التجريبي للبحث: للتمكن من إجراء تجربة البحث والإجابة عن أسئلته؛ تم اتباع الخطوات التالية:

٥ – إعداد مواد البحث:

أولًا- أعداد قائمة جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:

تمثل جدارات التدريس الإبداعي ممارسات إبداعية وأداءات تكيفية وأنشطة مقننة تتكون من مهارات ومعارف واتجاهات يمتلكها المعلم، تمكّنه من استخدام أساليب مبتكرة ومرنة في تقديم الدروس، وتصميم وتنفيذ استراتيجيات تعليمية تفاعلية، واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحفيز الابتكار والاستكشاف لدى الطلاب، إضافةً لخلق بيئة تعليمية مرنة تدعم التنوع وتتيح للطلاب التعبير عن أفكارهم بطرق مبتكرة، وتتطلب مزيجًا من المعرفة الأكاديمية والمهنية؛ **وفيما يلي توضيح للخطوات التي أُتبعت في أثناء إعداد قائمة جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:**

١- **تحديد الهدف من إعداد القائمة:** الهدف من إعداد القائمة هو تحديد جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

٢- **تحديد مصادر إعداد القائمة:** هنالك العديد من المصادر التي تم الرجوع إليها عند إعداد قائمة جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، منها: (فؤاد& أبو زيد، ٢٠٢٢)، (علي، ٢٠٢١)؛ (رشوان& عبد العزيز، ٢٠٢٤)؛ (موحد، ٢٠٢٢).

٣- **كيفية الإفادة من الجدارات التي تم الحصول عليها:** بسبب الحصول على عدد كبير من الجدارات، تم إعادة صياغتها وفقًا لطبيعة البحث الحالي، وْروعي عند إعداد قائمة جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات أن: تتناسب مع طبيعة التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم LA، أن تساعد هذه الجدارات الطلاب على مواكبة التطورات العصرية، وتغطي جوانب التعلم جميعها (المعرفية، والمهارية، والوجدانية)، وتتناسب مع الجوانب النفسية، والتربوية، والثقافية، والمعرفية للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وتتماشي مع الاتجاهات التربوية المعاصرة في تعليم وتعلم الرياضيات، وأن تكون هذه الجدارات قابلة للملاحظة والقياس.

٤- **إعداد القائمة في صورتها الأولية:** تضمنت قائمة جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في صورتها الأولية، ما يلي: مقدمة توضح للمحكمين الهدف من إعداد القائمة، المطلوب من المحكمين إبداء الرأي فيه، كيفية تدوين الاستجابة التي تتناسب ورأي المحكم، التعاريف الإجرائية لكلٍ من: جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، الجدارات الرئيسة، والجدارات الفرعية، والأداءات الدالة على كل جدارة.

ومِنْ ثَمَّ، تم بناء القائمة في صورة مجموعة من الجدارات الرئيسة مقسمة في أربعة أبعاد، وجدارات فرعية، وأداءات دالة عليها، وطُلب من السادة المحكمين قراءة القائمة وإجراء التعديلات المناسبة وفق ما يرونه مناسباً من حيثُ: اتساق كل جدارة رئيسة لقائمة جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات والبعد التي تنتمي إلية، اتساق كل جدارة فرعية للجدارة الرئيسة التي تنتمي إليها، اتساق كل أداء مع الأساس الفرعي التي ينتمي إليه، مناسبة هذه الجدارات لبناء البرنامج المقترح وفق نموذج مساعد التعلم LA، إضافة ما يرونه مناسباً من مهارات رئيسة وفرعية وأداءات لم ترد في القائمة.

وقد تضمنت قائمة جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في صورتها الأولية؛ عدد (٤) من الجدارات الرئيسة، وعدد (١٨) من الجدارات الفرعية، وعدد (٣٦) من الأداءات الدالة على الجدارات.

٥- **تحكيم القائمة:** الهدف من تحكيم القائمة هو الوقوف على جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ولتحقيق هذا الهدف عرضت القائمة على (١٨) محكما، وهم مختصون في مجال العلوم التربوية والنفسية: المناهج، ومناهج وطرائق تدريس الرياضيات، وعلم النفس، وعدد من الموجهين والمدرسين الأوائل، وكان هناك عدد (٢) إستبانة استبعدت من التحكيم، وبنسبة

فاقد بلغت (١١,١١ %) من إجمالي الإستبانات، ويرجع السبب في ذلك إلى عدم عودة الإستبانة من عند المحكم، ومن ثم كان عدد المحكمين الذين أخذ رأيهم فعلا في تحكيم الإستبانة (١٦) محكمًا.

٦- **تعديل القائمة وفقا لنتائج التحكيم:** بعد جمع الإستبانات من السادة المحكمين، تم تفريغ استجاباتهم، وذلك بناء على نسبة اتفاق السادة المحكمين على كل جدارة رئيسة، وجدارة فرعية، وأداء دال علي الأساس الفرعي الذي ينتمي له كلٍ على حدة، أتضح للباحث أن نسبة اتفاق المحكمين على الجدارات الخمس بجداراتها الفرعية والأداءات الدالة كل أساس تنتمي له كلٍ على حدة، قد تراوحت بين (٨٧,٥: ١٠٠٪)، وهذا يعني أن هناك إجماعًا على جدارات القائمة الرئيسة، وأن هناك ثلاث جدارات فرعيه سوف تحذف، وعدد ستة أداءات فرعية تم حذفها؛ بناءً على أراء السادة المحكمين، وتجدر الإشارة إلى أن البحث الحالي أتخذ نسبة اتفاق (٨٠٪) كمعيار لقبول الجدارة أو رفضها.

٧- **صياغة القائمة في صورتها النهائية:** بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون، قام الباحث بصياغة قائمة جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في صورتها النهائية (*)، وقد تضمنت عدد (٤) من الجدارات الرئيسة، وعدد (١٥) من الجدارات الفرعية، وعدد (٣٠) من الأداءات الدالة على الجدارات.

ثانيًا- أعداد قائمة جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:

جدارات استشراف المستقبل المهني نهج عملي علمي يتكون من ممارسات وأداءات وعمليات عقلية؛ تمكن الطالب المعلم بكليات التربية من فهم التحديات المهنية الحالية والمستقبلية والتكيف معها، وإعداد نفسه للمستقبل؛ من خلال رسم سيناريوهات وإستراتيجيات، تمكنه من تطوير مهاراته الشخصية والمهنية بشكل مستمر؛ **وفيما يلي توضيح للخطوات التي أُتبعت في أثناء إعداد جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:**

١- **تحديد الهدف من إعداد القائمة:** الهدف من اعداد القائمة هو تحديد جدارات استشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

٢- **تحديد مصادر إعداد القائمة:** هنالك العديد من المصادر التي تم الرجوع إليها عند إعداد قائمة جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب بشعبة الرياضيات، منها: (رشوان& عبدالعزيز ،٢٠٢٤)؛ (عبد الغفار، ٢٠١٨) ؛ (عبد الوارث، ٢٠١٦) ؛ (مبروك والسيد، ٢٠١٤)؛ (Julia, et al, 2011) .

٣- **كيفية الإفادة من الجدارات التي تم الحصول عليها:** بسبب الحصول على عدد كبير من الجدارات، تم إعادة صياغتها وفقًا لطبيعة البحث الحالي، وْروعي عند إعداد قائمة جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات أن: تتناسب مع طبيعة التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم LA ، أن تساعد هذه الجدارات الطلاب على مواكبة التطورات العصرية، تغطي جوانب التعلم جميعها (المعرفية، والمهارية، والوجدانية)، تتناسب مع الجوانب النفسية، والتربوية، والثقافية، والمعرفية للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، تتماشي مع الاتجاهات التربوية المعاصرة في تعليم وتعلم الرياضيات، أن تكون هذه الجدارات قابلة للملاحظة والقياس.

٤- **إعداد القائمة في صورتها الأولية:** تضمنت قائمة جدارات استشراف المستقبل المهني اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في صورتها الأولية، ما يلي: مقدمة توضح للمحكمين الهدف من إعداد القائمة، المطلوب من المحكمين إبداء الرأي فيه، كيفية تدوين الاستجابة التي تتناسب ورأي المحكم، التعاريف الإجرائية لكلٍ من: جدارات استشراف المستقبل المهني اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، الجدارات الرئيسة مقسمة إلى تسع أبعاد، والجدارات الفرعية، والأداءات الدالة على كل جدارة.

(*) ملحق (١): قائمة جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم تخصص الرياضيات.

ومِنْ ثَمَّ، تم بناء القائمة في صورة مجموعة من الجدارات الرئيسة مقسمة إلى تسع أبعاد، وجدارات فرعية، وأداءات دالة عليها، وطُلب من السادة المحكمين قراءة القائمة وإجراء التعديلات المناسبة وفق ما يرونه مناسباً من حيثُ: اتساق كل جدارة رئيسة لقائمة جدارات استشراف المستقبل المهني اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات والبعد التي تنتمي إلية، اتساق كل جدارة فرعية للجدارة الرئيسة التي تنتمي إليها، اتساق كل أداء مع الأساس الفرعي التي ينتمي إليه، مناسبة هذه الجدارات لبناء برامج التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم LA، إضافة ما يرونه مناسباً من الناحية العلمية، إضافةً إلى كل ما يرونه مناسباً من جدارات رئيسة وفرعية وأداءات لم ترد في القائمة.

وقد تضمنت قائمة جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في صورتها الأولية؛ عدد (٩) من الجدارات الرئيسة، وعدد (٢٥) من الجدارات الفرعية، وعدد (٢٥) من الأداءات الدالة على الجدارات.

٥- **ضبط القائمة:** الهدف من تحكيم القائمة هو الوقوف على جدارات استشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ولتحقيق هذا الهدف عرضت القائمة على (١٨) محكما، وهم مختصون في مجال العلوم التربوية والنفسية: المناهج، ومناهج وطرائق تدريس الرياضيات، وعلم النفس، وعدد من الموجهين والمدرسين الأوائل، وكان هناك عدد (٢) إستبانة استبعدت من التحكيم، وبنسبة فاقد بلغت (١١,١١ %) من إجمالي الاستبانات، ويرجع السبب في ذلك إلى عدم عودة الإستبانة من عند المحكم، ومن ثم كان عدد المحكمين الذين أخذ رأيهم فعلا في تحكيم الإستبانة (١٦) محكمًا.

٦- **تعديل القائمة وفقا لنتائج التحكيم:**

بعد جمع الإستبانات من السادة المحكمين، بَدأ الباحث في تفريغ استجاباتهم، وذلك بناء على نسبة اتفاق السادة المحكمين على كل جدارة رئيسة، وجدارة فرعية، وأداء دال علي الأساس الفرعي الذي ينتمي له كلٍ على حدة، أتضح للباحث أن نسبة اتفاق المحكمين على الجدارات الثماني بجداراتها الفرعية والأداءات الدالة كل أساس تنتمي له كلٍ على حدة، قد تراوحت بين (٨٧,٥: ١٠٠٪)، وهذا يعني أن هناك إجماعًا على ثماني جدارات رئيسة، وأن هناك عدد واحد جدارة رئيسة، وعدد واحد جدارة فرعيه سوف تحذف، وعدد واحد من الأداءات الدالة علي الجدارات تم حذفها؛ بناءً على أراء السادة المحكمين، وتجدر الإشارة إلى أن البحث الحالي أتخذ نسبة اتفاق (٨٠٪) كمعيار لقبول الجدارة أو رفضها.

٧- **صياغة القائمة في صورتها النهائية:** بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكمون، قام الباحث بصياغة قائمة جدارات استشراف المستقبل اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في صورتها النهائية (*)، وقد تضمنت عدد (٨) من الجدارات الرئيسة، وعدد (٢٤) من الجدارات الفرعية، وعدد (٢٤) من الأداءات الدالة على الجدارات.

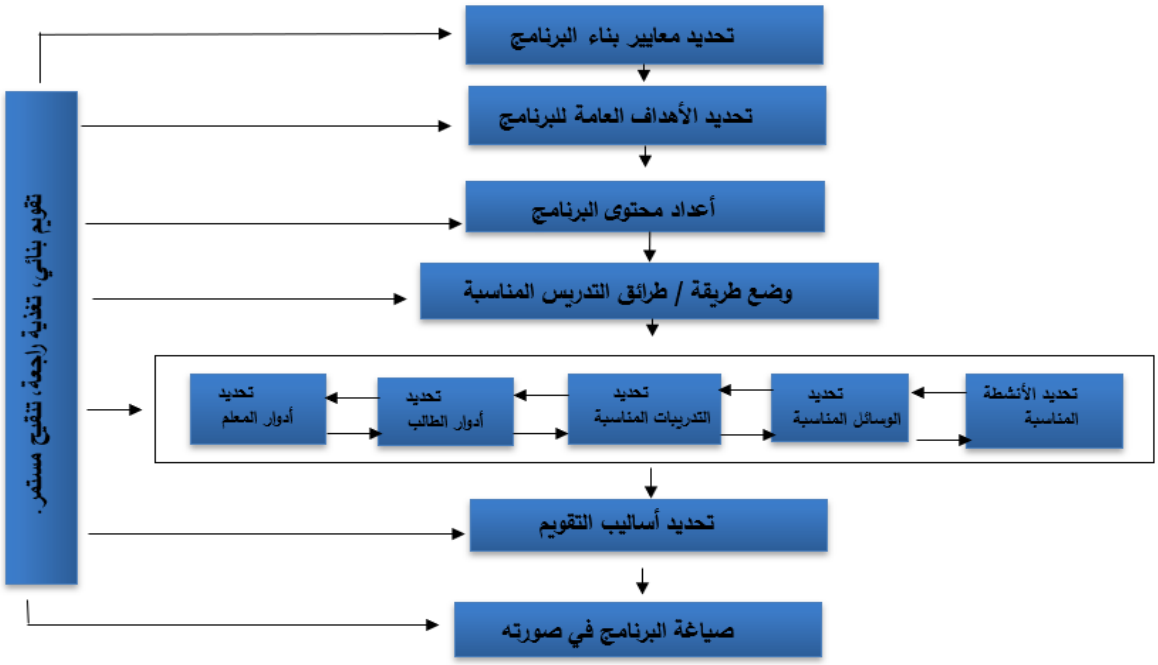
ثالثًا- البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم LAM للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:

تم إعداد البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم LAM لتنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدى للطالب المعلم بشعبة الرياضيات؛ في ضوء ما يلي:

- ❖ - ما تم التوصل إليه من أدوات سابقة؛ تمثلت في: قائمة جدارات التدريس الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وقائمة جدارات استشراف المستقبل المهني الإبداعي اللازمة للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.
- ❖ - ما أطلع عليه الباحث من أدبيات ودراسات تناولت إعداد المواد التعليمية، وتصميمها، وتصميم البرامج التعليمة عامة، والبرامج القائمة في ضوء نموذج مساعد التعلم LAM خاصةً.

(*) ملحق (٢): قائمة جدارات استشراف المستقبل المهني اللازمة للطالب المعلم تخصص الرياضيات.

❖ - تم بناء البرنامج في ضوء نموذج حسين الطوبخي لبناء البرامج التعليمية ونموذج علي مدكور



شكل(٢): التصور الذي تم بناء البرنامج في ضوئه.

لأطوار النظام أو البرنامج:

يتضح من شكل (٢) أن هناك مجموعة من الإجراءات المتبعة عند بناء البرنامج المقترح في ضوء نموذج مساعد التعلم LAM لتنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؛ تلك الإجراءات تتمثل في: تحديد معايير بناء البرنامج وأسسه، تحديد الأهداف العامة للبرنامج، إعداد المحتوي والخبرات التعليمية، تحديد طرائق التدريس المناسبة للبرنامج، تحديد الوسائل التعليمية والأنشطة والتدريبات المناسبة لتدريس البرنامج، تحديد أدوار المتعلم والمعلم، وأساليب التقويم المتبعة في البرنامج، وأخيراً صياغة البرنامج في صورته النهائية؛ واتُّبِعَت الخطوات الإجرائية التالية للوصول إلى البرنامج التدريبي في الصورة المطلوبة:

١- تحديد أهداف البرنامج.
٢- صياغة فلسفة البرنامج التدريبي.
٣- بناء محتوى البرنامج واختيار أنشطته التدريبية وتنظيم محتواه.
٤- اختيار إستراتيجيات وأساليب التدريب.
٥- اختيار الوسائل والأنشطة التدريبية.
٦- تحديد أساليب التقويم المناسبة.
٧- ضبط البرنامج التدريبي (دليل الطالب المعلم، ودليل معلم المعلم).

١- **تحديد أسس بناء البرنامج:** تم تحديد أسس بناء البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم LA لتنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، في ضوء الإطار النظري للبحث.

٢- **تحديد أهداف البرنامج:** يعد تحديد الأهداف التعليمية نقطة الانطلاق نحو بناء أي برنامج تعليمي، فهي القاعدة التي يبنى على أساسها المحتوى، ويتحدد في ضوئها طرق واستراتيجيات التدريس المناسبة، والوسائل والأنشطة التعليمية، وأساليب التقويم، وبناءً على ذلك فإن البرنامج المقترح للطالب المعلم

بشعبة الرياضيات يهدف إلى " تنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني لدي الطالب المعلم"؛ ومن أجل تحقيق هذا الهدف كان لابد من تحديد مجموعة من الأهداف العامة، تم اشتقاقها في ضوء قائمة جدارات التدريس الإبداعي ، واستشراف المستقبل المهني، ويمكن إيجازها فيما يلي:

- ✓ - التعرف على مفاهيم ومبادئ نموذج مساعد التعلم (LAM).
- ✓ - فهم استراتيجيات التدريس الإبداعي في المناهج وطرق تدريس الرياضيات.
- ✓ - استشراف المستقبل المهني للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات.
- ✓ - التعرف على أدوات وأساليب التقييم التي يمكن استخدامها من خلال دور مساعد التعلم.
- ✓ - تعزيز دافعية الطالب المعلم نحو الابتكار والتطوير المهني المستمر.
- ✓ - بناء اتجاهات إيجابية نحو الدور القيادي للطالب المعلم كمساعد تعلم في برنامج إعداد معلم الرياضيات.
- ✓ - تعزيز الوعي الذاتي لدى الطلاب المعلمين بقدرتهم على المساهمة في تطوير العملية التعليمية.
- ✓ - تنمية التقدير لأهمية التكنولوجيا والابتكار في التدريس داخل برنامج إعداد معلم الرياضيات.
- ✓ - تنمية مهارات الطالب المعلم في استخدام استراتيجيات التدريس الإبداعي.
- ✓ - تطوير مهارات استخدام التكنولوجيا كأداة أساسية في تسهيل عملية مساعد التعلم.
- ✓ - تعليم الطلاب المعلمين كيفية تقديم التوجيه الفعّال لمساعدة زملائهم.
- ✓ - تدريب الطلاب المعلمين على تطوير خطط تعليمية مبتكرة تنطوي على دمج مساعد التعلم في العملية التعليمية.
- ✓ - تنمية مهارات التقييم المستمر لأداء الطلاب الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات.
- ✓ - إعداد الطالب المعلم للحصول على الترخيص المهني في تدريس الرياضيات.

٣- فلسفة البرنامج:

انطلاقًا من التحديات التي يواجهها التعليم في عصر المعرفة الرقمية والابتكار المستمر، يسعى البرنامج إلى تأهيل الطالب المعلم ليكون مساعد تعلم مبتكر قادر على استثمار تكنولوجيا التعليم الحديثة، مع تطوير مهاراته المهنية والإبداعية لتلبية احتياجات تعليم وتعلم الرياضيات، ويعتمد البرنامج على نموذج LAM الذي يعزز من دور الطالب المعلم ليس فقط كناقل للمعرفة، بل كميسر لتعلم الطلاب في بيئة قائمة على الاستكشاف والتعلم النشط.

٤- محتوى البرنامج:

وقد اعتمد البحث محتوى البرنامج التدريبي من محتوى الكتب والبحوث المبشعبةة التي تناولت الجدارات والتدريس الإبداعي ومراحله وإستراتيجياته واستشراف المستقبل المهني وخصوصًا التي لها علاقة بتعليم وتعلم الرياضيات واعداد معلميها، وقد أُختِير المحتوى في ضوء الأهداف التي يسعى البرنامج إلى تحقيقها، وأيضًا في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي كشفت عن تدنٍ في مستوى جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل لدى الطالب المعلم؛ **وقد رُوعِي عند اختيار محتوى البرنامج الحالي تحقيق المعايير الآتية:**

أ- أن تكون المادة العلمية صحيحة علميًا، وذات أهمية وتتماشى مع ما أسفرت عنه نتائج البحوث والدراسات السابقة.

ب-أن تحقق المادة العلمية حاجات المعلمين التي أظهرتها نتائج البحوث والدراسات السابقة والتي كشفت عن ضعف في جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل أو صعوبة تطبيقهم لها.

ج- أن تتجه المادة تدريجيًا إلى تحقيق أهداف البرنامج التي حُدِّدت آنفًا.

د- أن يكون هناك مجال واسع للتنويع في أساليب التدريب وفي القراءات الخارجية واكتساب الخبرة.

ه- أن تتضمن المادة العلمية للبرنامج النواحي الأدائية والميدانية لعملية التدريس.

و- أن يتضمن محتوى البرنامج بعض المفاهيم والتعميمات التي تسهم في تنمية جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني.
ز- مراعاة خصائص الطالب المعلم كمتعلمين كبار.

٥- تنظيم محتوى البرنامج:

نظِّم محتوى البرنامج وفق عدة مبادئ تتفق وطبيعة جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل التي تحقق المبادئ التالية:

أ- تجزئة الجدارة إلى عدد من الجدارات الجزئية والتي تكوّن الجدارة الرئيسة، ودراسة كل جزء على حدة وربطه بغيره من الأجزاء المكونة للجدارة.
ب- التدرج في إكساب مستويات الخبرة في أداء الجدارة إلى ثلاثة مستويات تبدأ بالمستوى النظري، ثم مستوى الخبرة المجزأة، ثم مستوى الخبرة المتكاملة.
ج- دراسة جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل، وذلك عن طريق تقديم محتوى معرفي نظري حول مضمون كل جدارة، وتقديم إرشادات لتنفيذ جوانب الجدارة الفرعية، وأمثلة استرشادية لخطوات التنفيذ.
د- ممارسة الجدارة المجزأة عمليًا، عن طريق إعطاء الطالب المعلم فرصة أداء الجدارة وممارستها مجزأة بشكل متكرر، حتى يتمكن من الأداء بالقدر الذي تؤهله له قدراته، مع مراعاة توجيه الدعم المناسب، وتوفير التغذية الراجعة، والتقويم للأداء، ومحاولة تحسينه عن طريق إعادة التدريب، وتلافي أوجه القصور.
ه- ممارسة الجدارة في شكلها المتكامل، مع مراعاة تقديم التغذية الراجعة، وأساليب التقويم المناسبة بغرض تحسين مستوى أداء المهارة، وتلافي أوجه القصور.

وقد نظِّم محتوى البرنامج بحيث تُقدَّم دراسة نظرية حول نموذج LAM ومفهوم الإبداع وأهميته، والمهارات الإبداعية، والإبداع المهني، وخصائص وسمات وقيم المعلم المبدع ودوره، وصولًا إلى التدريس الإبداعي واستراتيجياته، وذلك عن طريق مجموعة من التدريبات تعرض في مجموعة من الجلسات يتخللها عدد من المناقشات الجزئية، وأُختِير أسلوب المحاضرة ليناسب بعض الجلسات النظرية، واتباع بعضها الآخر التطبيقات التدريبية العملية، شملت الورش الدراسية، والتدريس المصغر، والمتابعة من قبل المشرف على التدريب لتقديم التغذية الراجعة، والدعم المناسب.

كما أُعِدَّ البرنامج من خلال دليل معلم المعلم، به التعليمات والأهداف العامة والفرعية، وخطوات السير في كل تدريب على حدةٍ، وكيفية تدريبه واستخدام أنشطة البرنامج، والإستراتيجيات والتقويم والوسائل المناسبة والزمن المناسب للعرض والأنشطة الفردية والجماعية وغيرها، كما أعد دليل المتدرب به المحتوى والأنشطة.

٦- اختيار إستراتيجيات وأساليب التدريب:

وُظِّف أسلوبا المحاضرة والمناقشة -المباشرة والإلكترونية- وإستراتيجيات التعلم الرقمي والتعليم الإلكتروني (الإلقاء الإلكتروني وإستراتيجيات الوسائط المتعددة والفائقة)، من خلال بعض الأساليب المبتكرة والبرامج الإلكترونية، وعن طريق العروض التقديمية، والإنفوجرافيك، والتي صممت ببعض برامج العرض والتصميم وأبرزها (CANVA) لتحقيق الغرض من تقديم الجزء الخاص بكل منها من حيث تقديم قدر كبير من المعلومات والمعارف النظرية في الفترة الزمنية المخصصة لذلك، كما اعتُمد على التطبيقات العملية التي شملت: أسلوب الورش الدراسية، والتعلم التشاركي، والتدريس المصغر كأسلوب عملي للتدريب على المهارات الجزئية المتضمنة في الجلسات ولتقديم التغذية الراجعة فقد تطلب ذلك إجراء متابعة ميدانية للمتدربين للوقوف على المشكلات الميدانية التي تواجههم أثناء التطبيق وكيفية التغلب على هذه المشكلات.

٧- اختيار الوسائل والأنشطة التعليمية:

تقوم الأنشطة التدريبية في البرنامج على سلسلة من الإجراءات على نحو يساعد في تحقيق الأهداف للبرنامج الحالي، فهناك ارتباط بين الأنشطة التدريبية والأهداف، وقد شملت الأنشطة: أنشطة نظرية، وأنشطة عملية، فهناك الأنشطة المصاحبة والأنشطة البعدية.

أنشطة فردية وجماعية بين المتدربين وبعضهم للتفاعل والمشاركة بشكل جزئي وتدريجي، بعضها كتمهيد ومناقشة لما سيُعرض وتحديد معلومات المتدربين فيها، وبعضها الآخر لمعرفة مدى تقدم المتدربين في الجزئيات التي عُرِضت، منها:

٨- اختيار أساليب التقويم المناسبة:

تمثل عملية التقويم جانبًا مهمًا من جوانب عملية التعلم؛ ذلك لكون التقويم يعني: "تحديد مدى الانسجام والتوافق بين الأداء والأهداف أو بين النواتج الواقعية للتعلم، والنتائج التي كانت متوقعة منه".

فيجب التقويم من خلال ملاحظة الأداء الفعلي أثناء التدريس، ويُقاس أثر البرنامج المقترح الحالي من خلال مدى تنمية أداء الطالب المعلم بشعبة الرياضيات في جدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المهني.

ومن أساليب التقويم التي استُخدِمَت في تطبيق البرنامج:

أ- **التقويم القبلي:** لتحديد المستوى المبدئي لأداء الطالب المعلم لجدارات التدريس الإبداعي واستشراف المستقبل المراد تنميتها.

ب- **التقويم التكويني:** يكون عن طريق ملاحظة أداء الطالب المعلم في كل مرحلة من مراحل البرنامج المختلفة، وتقديم التغذية الراجعة اللازمة التي تمكن الطالب المعلم من تصحيح مساره وبلوغه الأهداف الموضوعة، وذلك من خلال المتابعة الميدانية الأسبوعية.

ج- التقويم الختامي: لتحديد مدى التقدم الذي يطرأ على أداء الطالب المعلم نتيجة دراستهم للبرنامج وتدربهم عليه، ويكون من خلال قياس أدائهم في المواقف التدريسية، ومقارنة نتائج هذا القياس مع نتائج الملاحظة القبلية التي تمت قبل دراسة البرنامج.

٩- ضبط البرنامج المقترح:

استُطلِعت آراء المحكمين حول محتوى البرنامج بدليلي المدرب والمتدرب، من خلال قائمة بنود شملت أهداف البرنامج ومقدمته ومحتواه وأنشطته وأساليبه التقويمية بالإضافة إلى بند مفتوح تحت عنوان إضافات ومقترحات، وقد أسفر استطلاع الرأي عن بعض التعديلات والتوجيهات التي أفادت البحث، وأجرِيت بعض المقابلات مع السادة المحكمين للرد على استفساراتهم حول البرنامج ومحتواه (دليل الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ودليل معلم المعلم).

وبعد إجراء التعديلات والمقترحات من السادة المحكمين ملحق (١)، أصبح البرنامج في صورته النهائية بدليليه: دليل الطالب المعلم (*)، ودليل القائم بالتدريس(معلم المعلم) (*)، صالحًا للتطبيق على مجموعة البحث.

- إعداد أدوات البحث:

أولًا- إعداد اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات: تم إعداد اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات لقياس مدى اكتساب الطالب المعلم بشعبة الرياضيات لجدارات التدريس الإبداعي؛ وذلك من خلال الخطوات الآتية:

أ- إعداد الصورة الأولية للاختبار: وتمثلت خطوات إعداد الصورة الأولية للاختبار فيما يلي:

(*) ملحق (٣): دليل الطالب المعلم للبرنامج المقترح في ضوء نموذج مساعد التعلم LA.

(*) ملحق (٤): دليل معلم المعلم للبرنامج المقترح في ضوء نموذج مساعد التعلم LA.

أ- **تحديد هدف الاختبار:** يهدف اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات قياس مدي اكتساب الطالب المعلم بشعبة الرياضيات للمعارف الخاصة بجدارات التدريس الإبداعي.

ب- **تحديد أبعاد الاختبار:** تم تحديد خمسة أبعاد تتمثل في: جدارات التخطيط للتدريس الإبداعي، جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي، جدارات تقويم التدريس الإبداعي، جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي، جدارات الرؤية المستقبلية للتدريس الإبداعي.

جـ- تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: تمت صياغة مفردات الاختبار، بحيثُ تغطى جدارات التدريس الإبداعي التي تم التوصل إليها من خلال استطلاع رأي المحكمين عند إعداد قائمة جدارات التدريس الإبداعي، وقد روعي عند صياغة مفردات الاختبار ما يلي: أن تكون مفردات الاختبار في صورة أسئلة انتاج الإجابة متعددة المستويات التي تقيس مدي اكتساب الطالب المعلم بشعبة الرياضيات للجانب المعرفي المتعلق بمفهوم الجدارات ، وكيفية توظيفها في البيئة الصفية، وأن تكون الأسئلة ترتبط بواقع تعليم وتعلم الرياضيات، لتثير التحدي لدي الطالب المعلم.

د- إعداد الصورة الأولية للاختبار: تكونت الصورة الأولية من الاختبار من عدد (٢٥) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، و(١٠) مفردة من نوع الأسئلة المقالية.

ب- حساب الخصائص السيكومترية للاختبار (حساب صدق الاختبار وثباته):

- **الصدق:** اعتمد الباحث في حساب صدق الاختبار على ما يلي:
- **الصدق المنطقي (صدق المحكمين)** Logical Validity:

تم إعداد مفردات الاختبار في صورتها الأولية حيثُ بلغت (٣٥) سؤال، بعضها أسئلة مفتوحة يجيب عليها الطالب المعلم، عُرض الاختبار على عدد (١٣) محكماً، وهم مختصون في مجال العلوم التربوية والنفسية: المناهج، ومناهج وطرائق تدريس الرياضيات، وعلم النفس، وعدد من الموجهين والمدرسين الأوائل؛ اتفق معظم المحكمين على مناسبة معظم مفردات الاختبار لقياس مؤشرات الأداء المراد قياسها، وأن أسئلة الاختبار وطريقة تقدير الدرجة في حالة الأسئلة المفتوحة موضوعية إلى حد كبير ومناسبته لمستوى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وأشار بعضهم إ لى عدد من الملاحظات منها: إعادة صياغة بعض الأسئلة، حذف بعض الأسئلة غير المناسبة، وذلك بناءً على أراء السادة المحكمين للاختبار، وبناءً علية تم حذف السؤال رقم (٥، ٨، ١٥، ٣٢، ٣٥)؛ وجاءت نسبة اتفاق المحكمين علي باقي الأسئلة بين (٩٢,٤: ١٠٠٪)، وبالتالي أصبح عدد الأسئلة التي يحتويها الاختبار (٣٠)، وبذلك أصبح الاختبار قابلاً لإجراء التجربة الاستطلاعية.

جدول (٣): توزيع مفردات اختبار جدارات التدريس الابداعي في صورته النهائية وعددها والنسب المئوية لها.

الجدارة	رقم السؤال	الدرجة الصغرى	العظمى العظمي	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
جدارات التخطيط للتدريس الإبداعي	١، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٣، ١٤	٩	١٧	٩	٣٠٪
جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي	٢، ١٠، ١١، ١٢، ١٥، ١٦، ١٧، ٢٠، ٢٨	٩	١٧	٩	٣٠٪
جدارات تقويم التدريس الإبداعي	١٨، ١٩، ٢٠، ٢٩	٤	١٢	٤	١٣,٣٣٪
جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي	٣، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٥، ٢٦	٦	١٨	٦	٢٠٪
جدارات الرؤية المستقبلية للتدريس الإبداعي	٢٤، ٢٧	٢	٦	٢	٦,٦٧٪
المجموع	**العدد الكلي للأسئلة**	٣٠	٧٠	٣٠	١٠٠٪

تم تطبيقه على مجموعة البحث الاستطلاعية للاستقرار على الصورة النهائية للاختبار للتأكد من صدق وثبات الاختبار.

ت- التجربة الاستطلاعية لاختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:

- **الاتساق الداخلي لمفردات الاختبار** Internal Consistency**:**

وللتأكد من اتساق الاختبار داخلياً قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه؛ حيث تراوحت القيم **(0.452** : **0.872)** ؛ وكذلك حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية؛ حيث تراوحت القيم **(0.615** : **0.862)** ؛ وحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد الاختبار ودرجة الاختبار الكلية؛ حيث تراوحت القيم ما بين**(0.507**: **0.603)** ، وجميع القيم دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على الاتساق الداخلي للاختبار.

١- الثبات Reliability**:**

- **طريقة ماكدونالدز أوميجا McDonald's Omega Method**:

استخدم الباحث معادلة McDonald's Omega وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات في حالة عدم توافر شروط معادلة ألفا كرونباك والتي تتمثل في (جميع عبارات الاختبار تقيس سمة واحدة، وجود ارتباط تام بين الدرجتين الحقيقيتين لأية فقرتين، جميع المفردات تقيس البعد أو السمة باستخدام الميزان أو التدريج نفسه)، وبلغت قيمة معامل ثبات الاختبار **0.781**، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار.

- **طريقة التجزئة النصفية:**

استخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وجاءت قيم معاملات الثبات، كما يوضحها جدول(٤)؛ ويتضح منه ارتفاع معاملات الثبات لإبعاد الاختبار ودرجته الكلية.

جدول (٤): معاملات McDonald's Omega Reliability ومعاملات التجزئة النصفية لثبات الاختبار

المهارات	معامل سبيرمان	الدلالة	McDonald's Omega Reliability
جدارات التخطيط للتدريس الإبداعي	٠,٨١٣	٠,٠١	٠,٧٩٢
جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي	٠,٨٢٠	٠,٠١	٠,٧٩٧
جدارات تقويم التدريس الإبداعي	٠,٧٩٥	٠,٠١	٠,٧٦٩
جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي	٠,٨٤٣	٠,٠١	٠,٨٠٣
جدارات الرؤية المستقبلية للتدريس الإبداعي	٠,٧٧٨	٠,٠١	٠,٨٥١
درجة الاختبار الكلية	٠,٨٣٨	٠,٠١	٠,٧٨١

ث- إعداد الاختبار في صورته النهائية ملحق(٤):

بعد إجراء التعديلات على مفردات الاختبار في ضوء آراء السادة المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية أصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من (٣٠) سؤالًا، منهم (٢٠) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، و(١٠) مفردة من نوع الأسئلة المقالية، ويتم تقدير درجة واحدة لكل سؤال اختيار من

متعدد، ومن درجة إلى خمس درجات لكل سؤال مقالي، وبذلك تصبح الدرجة الكلية للاختبار (٧٠) درجة، وقد تم إضافة تعليمات الاختبار، وقد تحدد زمن تطبيقه ب (٦٠) دقيقة.

ثانيًا- إعداد مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات: تم إعداد مقياس تقدير أداء التدريس الإبداعي لقياس مدى امتلاك الطالب المعلم بشعبة الرياضيات للجانب المهاري لجدارات التدريس الإبداعي؛ وذلك من خلال الخطوات الآتية:

١- إعداد الصورة الأولية لمقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم: وتمثلت خطوات إعداد الصورة الأولية للاختبار فيما يلي:

أ- تحديد هدف مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات: يهدف مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي إلى قياس مدى امتلاك الطالب المعلم بشعبة الرياضيات للجانب المهاري لجدارات التدريس الإبداعي.

ب- **تحديد أبعاد المقياس:** تم تحديد أربعة أبعاد تتمثل في: جدارات التخطيط للتدريس الإبداعي، جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي، جدارات تقويم التدريس الإبداعي، جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي.

جـ- تحديد نوع مفردات المقياس وصياغتها: تمت صياغة مفردات مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، بحيثُ تغطى جدارات التدريس الإبداعي التي تم التوصل إليها من خلال استطلاع رأي المحكمين عند إعداد قائمة جدارات التدريس الإبداعي الأدائية، وقد روعي عند صياغة المفردات أن تكون في صورة أداءات متعددة المستويات تقيس مدي امتلاك الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، للجانب المهاري لجدارات التدريس الإبداعي، وكيفية توظيفها في البيئة الصفية.

د -إعداد الصورة الأولية للمقياس: تكونت الصورة الأولية لمقياس تقدير الأداء من عدد (٥٠) مفردة تصف أداء الطالب المعلم في جميع جدارات التدريس الإبداعي

٢- حساب الخصائص السيكومترية للمقياس (حساب صدق الاختبار وثباته):

- **الصدق:** اعتمد الباحث في حساب صدق المقياس على ما يلي:
- **الصدق المنطقي (صدق المحكمين)** Logical Validity:

تم إعداد مفردات مقياس تقدير الأداء في صورتها الأولية حيثُ بلغت (٥٠) مفردة، تصف أداء الطالب المعلم في جميع جدارات التدريس الإبداعي، عرض مقياس الأداء على عدد (١٣) محكماً، وهم مختصون في مجال العلوم التربوية والنفسية: المناهج، ومناهج وطرائق تدريس الرياضيات، وعلم النفس، وعدد من الموجهين والمدرسين الأوائل، واتفق معظم المحكمين على مناسبة معظم مفردات مقياس تقدير الأداء لقياس مؤشرات الأداء المراد قياسها، وأن مفردات المقياس وطريقة تقدير الدرجة موضوعية إلى حد كبير ومناسبة لمستوى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وأشار بعضهم إلى عدد من الملاحظات منها: إعادة صياغة بعض الأداءات، وحذف بعض الأداءات غير المناسبة، وذلك بناءً على أراء السادة المحكمين لمقياس تقدير الأداء، وبناءً علية تم حذف الأداء رقم (١، ٦، ٨، ٢٦، ٤٥، ٤٠، ٤٦، ٤٨)؛ وجاءت نسبة اتفاق المحكمين على باقي الأداءات بين (٩٢,٤: ١٠٠٪)، وبالتالي أصبح عدد الأداءات التي يحتويها مقياس تقدير الأداء (٤٢)، وبذلك أصبح مقياس تقدير الأداء قابلاً لإجراء التجربة الاستطلاعية.

جدول (٥): توزيع مفردات مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم تخصص

الجدارة	رقم الاداء	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى	عدد الأداءات	النسبة المئوية
جدارات التخطيط للتدريس الإبداعي	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩	٩	٢٧	٩	٢٣,٧٪
جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي	١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤	١٥	٤٥	١٥	٣٩,٥٪
جدارات تقويم التدريس الإبداعي	٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣١، ٣٢	١٢	٣٦	١٢	٢١,٠٥٪
جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي	٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨	٦	١٨	٦	١٥,٧٥٪
المجموع	العدد الكلي للاداءات	٤٢	١٢٦	٤٢	١٠٠٪

تم تطبيقه على مجموعة البحث الاستطلاعية للاستقرار على الصورة النهائية للاختبار للتأكد من صدقه وثباته.

٣- التجربة الاستطلاعية لمقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:

- **الاتساق الداخلي لمفردات مقياس تقدير الأداء** Internal Consistency**:**

وللتأكد من اتساق المقياس داخلياً قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه؛ حيث تراوحت القيم **(0.523** : **0.839)** ؛ وكذلك حساب معاملات الارتباط بين مفردات المقياس ودرجة المقياس الكلية؛ حيث تراوحت القيم **(0.578** : **0.891)** ؛ وحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس ودرجة االمقياس الكلية؛ حيث تراوحت القيم ما بين**(0.540**: **0.697)** ، وجميع القيم دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على الاتساق الداخلي لمقياس تقدير أداء الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

١- الثبات Reliability**:**

- **طريقة ماكدونالدز أوميجا McDonald's Omega Method**:

استخدم الباحث معادلة McDonald's Omega وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات المقياس في حالة عدم توافر شروط معادلة ألفا كرونباك والتي تتمثل في (جميع عبارات الاختبار تقيس سمة واحدة، وجود ارتباط تام بين الدرجتين الحقيقيتين لأية فقرتين، جميع المفردات تقيس البعد أو السمة باستخدام الميزان أو التدريج نفسه)، وبلغت قيمة معامل ثبات الاختبار **0.841**، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار.

- **طريقة التجزئة النصفية:**

استخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات المقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وجاءت قيم معاملات الثبات، كما يوضحها جدول(٦)؛ ويتضح منه ارتفاع معاملات الثبات لإبعاد الاختبار ودرجته الكلية.

جدول (٦): معامل McDonald's Omega Reliabilityومعاملات التجزئة النصفية لثبات مقياس تقدير الأداء.

المهارات	معامل سبيرمان	الدلالة	McDonald's Omega Reliability
جدارات التخطيط للتدريس الإبداعي	٠,٨١١	٠,٠١	٠,٨٠٣
جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي	٠,٨٤٠	٠,٠١	٠,٨١٧
جدارات تقويم التدريس الإبداعي	٠,٨١٥	٠,٠١	٠,٧٨٠
جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي	٠,٨٦٣	٠,٠١	٠,٧٢٣
جدارات الرؤية المستقبلية للتدريس الإبداعي	٠,٧٩٨	٠,٠١	٠,٨٦١
درجة الاختبار الكلية	٠,٨١٤	٠,٠١	٠,٨٤١

٣- إعداد مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في صورته النهائية:

بعد إجراء التعديلات على مفردات مقياس تقدير الأداء في ضوء أراء السادة المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية أصبح الاختبار في صورته النهائية(*) مكوناً من (٤٢) أداء، والدرجة الكلية للاختبار (١٢٦) درجة.

ثالثًا- إعداد مقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات :

١- **إعداد الصورة الأولية للمقياس:** تمثلت خطوات إعداد الصورة الأولية للمقياس في الخطوات الآتية:

أ- تحديد هدف المقياس: استهدف مقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات الوقوف على مدى امتلاكهم للميول والاتجاهات والقيم التي تمكنه من تطبيق جدارات التدريس الإبداعي داخل البيئة الصفية.

ب- تحديد مفردات المقياس وصياغتها: تمت صياغة مفردات المقياس، بحيثُ تغطى الجانب الوجداني من جدارات التدريس الإبداعي التي تم التوصل إليها من خلال استطلاع رأي المحكمين عند إعداد الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي، وقد روعي عند صياغة مفردات المقياس ما يلي: أن تكون العبارات واضحة، أن تكون العبارات بلغة بسيطة وسهلة ومباشرة، أن تقيس العبارات ما وضعت لقياسه.

جـ- تحديد تعليمات المقياس: روعي فيها وضوح الصياغة وبُعدها عن الغموض، وبيان الهدف من المقياس، وتوضيح زمن الإجابة، وكيفية الإجابة عن مفردات المقياس.

د- نظام تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: تنقسم درجة المواقفة علي كل عبارة من العبارات بين(١-٥) درجات كما يلي:

(*) ملحق (٦) :مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم تخصص الرياضيات.

أي أن درجة الطالب في العبارات الإيجابية:

العبارات الإيجابية	دائماً	غالباً	أحيانا	نادراً	أبداً
درجة الطالب	٥	٤	٣	٢	١

ودرجة الطالب في العبارات السلبية:

العبارات السلبية	دائماً	غالباً	أحيانا	نادراً	أبداً
درجة الطالب	١	٢	٣	٤	٥

هـ- إعداد الصورة الأولية للمقياس: يتكون المقياس في صورته الأولية من (٢٠) عبارة، مقسمة (٥) عبارات لفهم الإبداع والتفكير الإبداعي، وعدد (٥) عبارات للتحفيز والتفاعل مع الطلاب، وعدد (٥) عبارات لأساليب التقويم واستخدام الوسائل التعليمية ، وعدد(٥) عبارات لمهارات المعلم في تطبيق الإبداع ، موزعة بين عبارات إيجابية وأخرى سلبية.

٤- حساب الخصائص السيكومترية للمقياس (حساب صدق الاختبار وثباته):

- **الصدق:** اعتمد الباحث في حساب صدق المقياس على ما يلي:
- **الصدق المنطقي (صدق المحكمين)** Logical Validity:

تم عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من السادة أعضاء هيئة التدريس المبشعبةين في مجال المناهج وطرق التدريس، وقد اشتملت تلك الصورة على (٢٠) عبارة: بهدف التأكد من مناسبة العبارات لقياس الجاني الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي، وتحديد غموض بعض العبارات لتعديلها، وحذف بعض العبارات غير المرتبطة بالجدارات، أو غير مناسبتها لطبيعة وخصائص الطلا ، وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم تعديل عدد (٣) عبارات.

جدول (٧): توزيع عبارات مقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات وعددها والنسب المئوية لها.

الجدارة	رقم المفردة	الصغرى	العظمى	عدد المفردات	النسبة المئوية
فهم الإبداع والتفكير الإبداعي	العبارات رقم: (١ : ٥)	٥	٢٥	٥	٢٥٪
التحفيز والتفاعل مع الطلاب	العبارات رقم: (٦ : ١٠)	٥	٢٥	٥	٢٥٪
أساليب التقويم واستخدام الوسائل التعليمية	العبارات رقم: (١١ : ١٥)	٥	٢٥	٥	٢٥٪
مهارات المعلم في تطبيق الإبداع	العبارات رقم: (١٦ : ٢٠)	٥	٢٥	٥	٢٥٪
المجموع	العدد الكلي للمواقف	٢٠	١٠٠	٢٠	١٠٠٪

- تم تطبيقه على مجموعة البحث الاستطلاعية للاستقرار على الصورة النهائية للاختبار للتأكد من صدقه وثباته.

٣- التجربة الاستطلاعية لمقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:

- **الاتساق الداخلي لفقرات المقياس** Internal Consistency:

للتأكد من اتساق المقياس داخلياً قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة من

فقرات المقياس والبعد الذي تنتمي إليه؛ وتراوحت القيم بين(**0.448: **0,879)؛ وتم حساب معاملات الارتباط بين كل درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، وتراوحت القيم بين(**0,568: **0.856) ، وكانت القيم دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على الاتساق الداخلي للمقياس.

١- الثبات Reliability:

- **طريقة ماكدونالدز أوميجا** McDonald's Omega Method:

استخدم الباحث معادلة McDonald's Omega وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات في حالة عدم توافر شروط معادلة ألفا كرونباك، والتي تتمثل في (جميع عبارات المقياس تقيس سمة واحدة، وجود ارتباط تام بين الدرجتين الحقيقيتين لأية فقرتين، وجميع العبارات تقيس البعد أو السمة باستخدام الميزان أو التدريج نفسه)، وبلغت قيمة معامل ثبات المقياس **0.816**، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار.

- **طريقة التجزئة النصفية:**

استخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات المقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وجدول (٨): يوضح معاملات الثبات.

جدول (٨): McDonald's Omega Reliability ومعاملات التجزئة النصفية لثبات المقياس.

الأبعاد	معامل سبيرمان	الدلالة	McDonald's Omega Reliability
فهم الإبداع والتفكير الإبداعي	٠,٨٩٥	٠,٠١	٠,٨٣٩
التحفيز والتفاعل مع الطلاب	٠,٨٦٥	٠,٠١	٠,٨١٤
أساليب التقويم واستخدام الوسائل التعليمية	٠,٨٤٧	٠,٠١	٠,٨٢٩
مهارات المعلم في تطبيق الإبداع	٠,٨٧٧	٠,٠١	٠,٨٥١
الدرجة الكلية للمقياس	٠,٨٧١	٠,٠١	٠,٨٥٧

يتضح من جدول (٨): ارتفاع معاملات الثبات لأبعاد ومجموع المقياس.

٢- إعداد المقياس في صورته النهائية ملحق(٥):

بعد التأكد من صدق المقياس وثباته، وحساب الزمن المناسب لتطبيقه، تم صياغة المقياس في صورته النهائية(*)، يتكون المقياس في صورته الأولية من (٢٠) عبارة، مقسمة (٥) عبارات لفهم الإبداع والتفكير الإبداعي، وعدد (٥) عبارات للتحفيز والتفاعل مع الطلاب، وعدد (٥) عبارات لأساليب التقويم واستخدام الوسائل التعليمية ، وعدد(٥) عبارات لمهارات المعلم في تطبيق الإبداع ، موزعة بين عبارات إيجابية وأخرى سلبية، تنقسم درجة المواقفة علي كل عبارة من العبارات بين(١-٥) درجات.

رابعًا- إعداد اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات:

أولاً- إعداد الصورة الأولية للاختبار: وتمثلت خطوات إعداد الصورة الأولية للاختبار فيما يلي:

أ- **تحديد هدف الاختبار:** استهدف اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني لقياس مدي امتلاك الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات لجدارات استشراف المستقبل المهني.

ب- **تحديد أبعاد الاختبار:** تم تحديد ثمانية أبعاد تتمثل في: المهارات التحويلة، العقلية الفضولية، الرؤية الاستباقية، التنافسية، الجدارات التكنولوجية، التوقع المحسوب للنتائج، اتخاذ قرارات مبنية على أدلة، رسم سيناريو المستقبل المهني.

(*) ملحق (٧) مقياس جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم تخصص الرياضيات في صورته النهائية.

جـ تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: تمت صياغة مفردات الاختبار، بحيثُ تغطى جدارات استشراف المستقبل المهني التي تم التوصل إليها من خلال استطلاع رأي المحكمين عند إعداد قائمة جدارات استشراف المستقبل المهني، وقد روعي عند صياغة مفردات الاختبار ما يلي:

- ❖ أن تكون مفردات الاختبار في صورة مواقف حياتية مهنية، يحتوي جزء منها على أسئلة اختيار من متعدد، وجزء آخر يحتوي على أسئلة مقاليه تتطلب من الطالب استخدام خبراته المهنية في التوصل لحلها.
- ❖ أن تكون المواقف شبه حقيقية، تكاد تكون واقعية ثير التحدي لدي الطلاب.

د -إعداد الصورة الأولية للاختبار: تم إعداد مفردات الاختبار في صورتها الأولية حيثُ بلغت (١٥) موقف حياتي، يتضمن الموقف أسئلة فرعيه بعضها اختيار من متعدد، والبعض الآخر أسئلة تتطلب خطوات للحل يجيب عليها الطالب.

٢- حساب الخصائص السيكومترية للاختبار (حساب صدق الاختبار وثباته):

- **الصدق:** اعتمد الباحث في حساب صدق الاختبار على ما يلي:
- **الصدق المنطقي (صدق المحكمين)** Logical Validity**:**

تم إعداد مفردات الاختبار في صورتها الأولية حيثُ بلغت (١٥) موقف حياتي، يتضمن الموقف أسئلة فرعيه بعضها اختيار من متعدد، والبعض الآخر أسئلة تتطلب خطوات للحل يجيب عليها الطالب، عرض الاختبار على عدد (١٣) محكماً، وهم مختصون في مجال العلوم التربوية والنفسية: المناهج، ومناهج وطرائق تدريس الرياضيات، وعلم النفس، وعدد من الموجهين والمدرسين الأوائل؛ واتفق معظم المحكمين على مناسبة معظم مفردات الاختبار لقياس مؤشرات الأداء المراد قياسها، وأن أسئلة الاختبار وطريقة تقدير الدرجة في حالة الأسئلة التي تتطلب خطوات للحل والأسئلة الموضوعية إلى حد كبير ومناسبة لمستوى طلاب الصف الثاني الثانوي، وأشار بعضهم إلى عدد من الملاحظات منها: إعادة صياغة بعض المواقف، وحذف بعض المواقف غير المناسبة، وذلك بناءً على أراء السادة المحكمين للاختبار، وبناءً علية تم حذف الموقف رقم (٥، ٨، ١٥)؛ وجاءت نسبة اتفاق المحكمين على باقي المواقف بين (٩٢,٤: ١٠٠٪)، وبالتالي أصبح عدد المواقف التي يحتويها الاختبار (١٢)، وبذلك أصبح الاختبار قابلاً لإجراء التجربة الاستطلاعية

جدول (٩): توزيع مفردات اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في صورته النهائية وعددها والنسب المئوية لها.

الجدارة	رقم الوقف	الصغرى	العظمى	عدد المواقف	النسبة المئوية
المهارات التحويلة	**الموقف الرابع**	١	١٠	١	% ٨,٣٣
العقلية الفضولية	**الموقف الأول والتاسع**	٢	٢٠	٢	% ١٦,٦٦
الرؤية الاستباقية	**الموقف العاشر**	١	١٠	١	% ٨,٣٣
التنافسية	**الموقف الخامس**	١	١٠	١	% ٨,٣٣
الجدارات التكنولوجية	**الموقف الثامن والحادي عشر**	٢	٢٠	٢	% ١٦,٦٦
التوقع المحسوب للنتائج	**الموقف الثاني والثاني عشر**	٢	٢٠	٢	% ١٦,٦٦
اتخاذ قرارات مبنية على أدلة	**الموقف الثالث**	١	١٠	١	% ٨,٣٣
رسم سيناريو المستقبل المهني	**الموقف السادس والسابع**	٢	٢٠	٢	% ١٦,٦٦
المجموع	**العدد الكلي للمواقف**	١٢	١٢٠	١٢	١٠٠٪

- تم تطبيقه على مجموعة البحث الاستطلاعية للاستقرار على الصورة النهائية للاختبار للتأكد من صدق وثبات الاختبار.

- **الاتساق الداخلي لمفردات الاختبار** Internal Consistency**:**

وللتأكد من اتساق الاختبار داخلياً قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه؛ حيث تراوحت القيم **(**0.536 : **0.675)** ؛ وكذلك حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار ودرجة الاختبار الكلية؛ حيث تراوحت القيم **(**0.508 : **0.796)** ؛ وحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد الاختبار ودرجة الاختبار الكلية؛ حيث تراوحت القيم ما بين**(**0.509: **0.677)** ، وجميع القيم دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يدل على الاتساق الداخلي للاختبار.

٢- الثبات Reliability**:**

- **طريقة ماكدونالدز أوميجا McDonald's Omega Method**:

استخدم الباحث معادلة McDonald's Omega وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات في حالة عدم توافر شروط معادلة ألفا كرونباك والتي تتمثل في (جميع عبارات الاختبار تقيس سمة واحدة، وجود ارتباط تام بين الدرجتين الحقيقيتين لأية فقرتين، جميع المفردات تقيس البعد أو السمة باستخدام الميزان أو التدريج نفسه)، وبلغت قيمة معامل ثبات الاختبار **0.831**، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار.

- **طريقة التجزئة النصفية:**

استخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية، وجاءت قيم معاملات الثبات، كما يوضحها جدول(١٠)؛ ويتضح منه ارتفاع معاملات الثبات لإبعاد الاختبار ودرجته الكلية.

جدول (١٠): معاملات McDonald's Omega Reliability ومعاملات التجزئة النصفية لثبات الاختبار

المهارات	معامل سبيرمان	الدلالة	McDonald's Omega Reliability
المهارات التحويلية	٠,٨٢١	٠,٠١	٠,٨٣٤
العقلية الفضولية	٠,٨٣٩	٠,٠١	٠,٨١٧
الرؤية الاستباقية	٠,٨١٦	٠,٠١	٠,٨٨٩
التنافسية	٠,٧١٧	٠,٠١	٠,٧٧٩
الجدارات التكنولوجية	٠,٨٤٥	٠,٠١	٠,٧٩٩
التوقع المحسوب للنتائج	٠,٨٣٤	٠,٠١	٠,٧٥٩
اتخاذ قرارات مبنية على أدلة	٠,٨٢٢	٠,٠١	٠,٧٦٩
رسم سيناريو المستقبل المهني	٠,٨٦٣	٠,٠١	٠,٨٢٣
درجة الاختبار الكلية	٠,٨٣٩	٠,٠١	٠,٨٢٧

٣- إعداد الاختبار في صورته النهائية ملحق(٤):

بعد إجراء التعديلات على مفردات الاختبار في ضوء أراء السادة المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية أصبح الاختبار في صورته النهائية(*) مكوناً من (١٢) موقف حياتي، والدرجة الكلية

(*) ملحق (٨) اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم تخصص الرياضيات.

للاختبار (١٢٠) درجة.

- **إجراءات البحث:**

١- **تحديد التصميم التجريبي للبحث:**

استخدم البحث الحالي المنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة عند إجراء تجربة البحث؛ لقياس فاعلية المتغير المستقل **"البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم LAM"** على المتغيرات التابعة **"جدارات التدريس الإبداعي، وجدارات استشراف المستقبل المهني"** لدى مجموعة من الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات

٢- **تحديد مجموعة البحث:** مجموعة من الطلاب المعلمين ببرنامج إعداد معلم الرياضيات بالفرقة الرابعة؛ بلغ عددهم (٤٠) طالب وطالبة.

٣- **تحديد زمن التطبيق الميداني لتجربة البحث:** بدأ التطبيق الفعلي لتجربة البحث مع بداية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م، واستمر حتى تعليق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ذاته.

٤- **تنفيذ تجربة البحث:** بعد تحديد الإجراءات التجريبية اللازمة لتنفيذ تجربة البحث، والمتمثلة في التصميم التجريبي، واختيار مجموعة البحث، وبعد الحصول على الموافقة الرسمية لتطبيق التجربة، قام الباحث بإجراء تجربة البحث الأساسية كالآتي:

أولًا- التطبيق القبلي للأدوات:

بعد الانتهاء من أعداد أدوات البحث والمتمثلة في: اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ومقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ومقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، واختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات وإجراءاتها وتحديد مجموعة البحث، تم تطبيق الأدوات تطبيقاً قبليًا، وذلك بهدف الوقوف علي مستوي جدارات التدريس الإبداعي لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وكذلك مدى امتلاكهم لجدارات استشراف المستقبل المهني قبل تدريس البرنامج المعد.

ثانياً- التدريس لمجموعة البحث (المعالجة التجريبية): بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث، بدأت عملية التدريس للبرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم LA؛ وقد حرص الباحث أثناء تدريس البرنامج المقترح لمجموعة البحث على الالتزام بما يلي:

- ❖ - الإعداد المسبق للأدوات والوسائل المستخدمة في تنفيذ المهام والأنشطة التعليمية، وتوفير ما يلزم من مواد تعليمية لازمة لتعلم موضوعات البرنامج.
- ❖ - تقسيم قاعات التدريس في صورة مجموعات عمل تعاونية متباينة المستويات.
- ❖ - توفير سجلات النشاط لكل طالب لكل درس من دروس البرنامج حتى يتسنى للطلاب المشاركة في ممارسة الأنشطة، وحل التقويمات البنائية بعد كل موضوع من موضوعات البرنامج.
- ❖ - تقديم الأسئلة التي تثير الطلاب، والتي تنمي لديهم حب الفضول لمعرفة الإجابة عنها.

ثالثاً- التطبيق البعدي لأدوات البحث.

بعد الانتهاء من تدريس البرنامج المقترح لمجموعة البحث، تم تطبيق أدوات البحث والمتمثلة في: اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ومقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس

الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، ومقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، واختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات تطبيقاً بعدياً.

- **نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:**

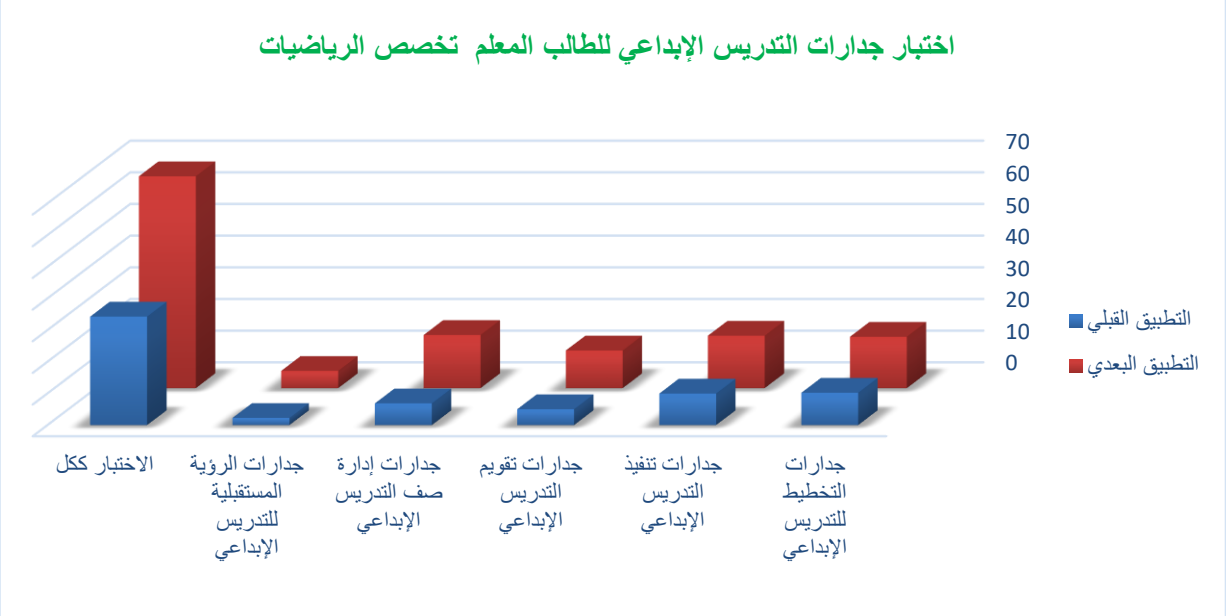
بعد الانتهاء من تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً تم رصد النتائج في جداول تمهيداً لمعالجتها إحصائياً، لاستخلاص نتائج البحث، والتحقق من فروضه، والخروج بمجموعة من التوصيات القابلة للتطبيق، وتضمنت المعالجة الاحصائية استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired Samples t Test؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث، وكذلك استخدام معادلة كوهينCohen's d لحساب حجم الأثر؛ حيث يكون حجم الأثر ضعيف **(0.2 : 0.5) ومتوسط (0.5 : 0.8) وكبير (0.8 : 1)، وكانت النتائج التي تم التوصل إليها على النحو الآتي:**

أولًا- للإجابة عن السؤال الفرعي الأول: والذي نصه: **" ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) في تنمية الجانب المعرفي لجدارات التدريس الإبداعي لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؟"**، ولاختبار صحة الفرض التنبؤي الأول للبحث؛ والذي نصة: **" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي."**؛ جاءت نتائج اختبار "ت" للعينات المرتبطة، وكذلك قيم حجم الأثر **كما يوضحها جدول (١١)**:

جدول(١١): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطات درجات مجموعة البحث (ن= ٤٠) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات

	اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	حجم الاثر d
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	جدارات التخطيط للتدريس الإبداعي	١٠,٢٠	٢,٠٤١	١٦,٢٣	١,٠٢٥	١٦,٤٨٨	٠,٨٧٥
٢	جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي	٩,٩٥	١,٧٣٩	١٦,٥٦	١,٠٢٥	٢٠,٤٩٩	٠,٩١٥
٣	جدارات تقويم التدريس الإبداعي	٣,٢٣	٠,٥٢٦	٦,٥٦	٠,٤٨٩	٢٦,٩٨١	٠,٩٤٣
٤	جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي	٢,٣٤	٠,٥١٣	٨,١٢	٠,٥٤٢	٢٤,٩٨١	٠,٩٥١
٥	جدارات الرؤية المستقبلية للتدريس الإبداعي	٢,٢٥	٠,٥٠٦	٧,٠٥	٠,٥٠٤	٢٧,٩٨١	٠,٩٥٣
	الدرجة الكلية للاختبار	٣٤,٢٥	٦,٠٩٧	٦٦,٩	٤,٢٣٦	٢٧,٤٦٤	٠,٩٥١

ملحوظة: جميع قيم "ت" الواردة بالجدول دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، درجات الحرية = ٣٩



شكل (٣): متوسطا درجات مجموعة البحث
في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب تخصص الرياضيات.

يتضح من جدول (١١) ما يلي:

وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي لاختبار جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي؛ حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٧,٤٦٤)، وهي قيمة دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، كما يلاحظ من الجدول ذاته أن قيمة حجم الأثر (d) بلغت (٠,٩٥١) ؛ مما يدل على أن البرنامج له فاعلية كبيرة في تنمية الجانب المعرفي لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات لدى مجموعة البحث؛ **ويرجع الباحث هذه الفاعلية للأسباب الآتية:**

- Ψ - **التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم LAM:** حيثُ ساعد الطلاب المعلمين في تحديد المفاهيم المعرفية المتعلقة بجدارات التدريس الإبداعي ومهاراته وأنشطة التدريس الإبداعي، ومميزاته، وكيفية توظيف جدارات التدريس الإبداعي باستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في خلق بيئة تعليمية إبداعية محورها المتعلم.
- Ψ - **تنوع الإستراتيجيات التدريسية المستخدمة في تدريس البرنامج:** مما سمح بتعلم الطلاب المعلمين في صورة ثنائية أو جماعية، ونمى لديهم القدرة على العمل ضمن فريق.
- Ψ - **كثرة الأنشطة التي يقوم بها الطلاب:** وذلك ما بين البحث على شبكة الإنترنت، والأنشطة الاستقصائية والعصف الذهني، وعمل رسومات، وإعداد الأدوات والمواد اللازمة، وقد ساعد كلُّ ذلك في تنمية الجانب المعرفي لجدارات التدريس الإبداعي.
- Ψ - **اشتراك الطلاب معا في جلسات العصف الذهني والتعلم القائم على المشكلات أو المشروع:** مما نمى لدى الطلاب القدرة على تقييم الذات وتقييم الآخرين داخل الفريق.
- Ψ - **أسلوب تنظيم المحتوى الذي تم تقديمه للطلاب:** حيث تم تنظيم محتويات البرنامج في صورة أنشطة تحتوي على مهام تدريسية تتدرج من السهولة إلى الصعوبة، ومن البسيط إلى المركب؛ إضافةً إلى صياغة هذه المهام في صورة مشكلات حياتية واقعية.

Ψ - **البرنامج المقترح وما تضمنه من محتوي وإستراتيجيات تدريسية وأنشطة استقصائية:** حيث أسهم ذلك في أن يضع الطالب المعلم في موقف يحتوي على مشكله تتحدى ما لديه من معارف، وتثير لديه الدافع للبحث عن حلول إبداعية غير تقليدية لتلك المشكلات.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من **الدراسات** التي أكدت على فاعلية نموذج مساعد التعلم في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي المستقبل ، ومن هذه الدراسات دراسة **:** Hattie (2009) ، Otero & Goertzen& et.al (2011) ، Close(2016) ، el.al (2018)

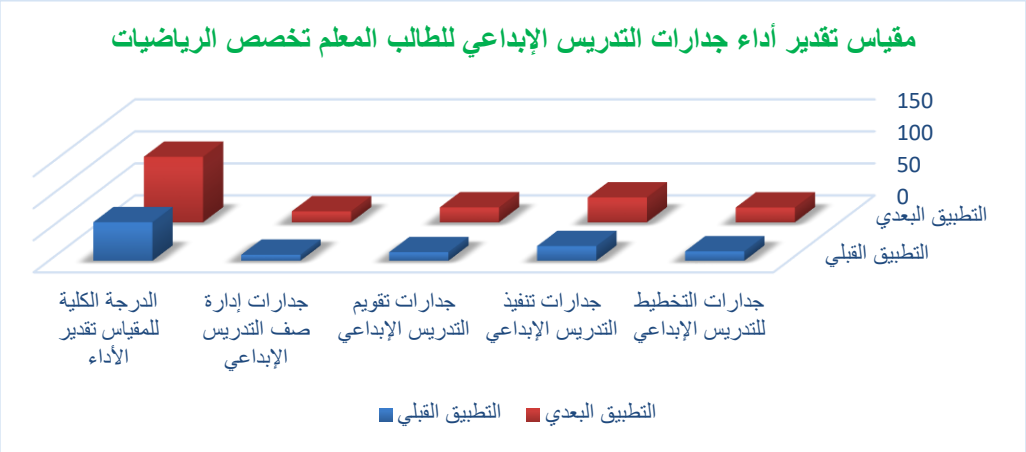
ويستفاد مما سبق تبيانه، قبول الفرض التنبؤي الأول، وفاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (**LAM**) في تنمية الجانب المعرفي لجدارات التدريس الإبداعي لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

ثانيًا- للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني: والذي نصه: " **ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) في تنمية الجانب المهاري لجدارات التدريس الإبداعي لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؟"**، ولاختبار صحة الفرض التنبؤي الثاني للبحث؛ والذي نصة: " **يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي** "؛ وجاءت نتائج اختبار "ت" للعينات المرتبطة، وكذلك قيم حجم الأثر **كما يوضحها جدول (١٢):**

جدول(١٢): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطات درجات مجموعة البحث (ن= ٤٠) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات

	مقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	حجم الاثر
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		d
١	**جدارات التخطيط للتدريس الإبداعي**	١٤,٦٣	١,٧٢٠	٢٣,٠٨	٦٩٤.	٢٩,٥١١	٠,٩٥٧
٢	**جدارات تنفيذ التدريس الإبداعي**	٢٢,٩٣	١,٩٧٩	٣٨,٨٨	٩٩٢.	٥٢,٥١٦	٠,٩٨٦
٣	**جدارات تقويم التدريس الإبداعي**	١٣,٣٨	١,٥١٤	٢٣,٣٠	٧٩١.	٣٨,٦٦٨	٠,٩٧٥
٤	**جدارات إدارة صف التدريس الإبداعي**	٩,٢٨	١,١٧٦	١٧,١٥	٧٣٦.	٣٢,٧١٨	٠,٩٦٤
	الدرجة الكلية لمقياس تقدير الأداء	٦٠,٢٠	٣,٢٦٨	١٠٢,٤٠	١,٥٦٦	٧٧,٠١٣	٠,٩٨٤

ملحوظة: جميع قيم "ت" الواردة بالجدول دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، درجات الحرية = ٣٩



شكل (٤): متوسطا درجات مجموعة البحث
في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم تخصص الرياضيات.

يتضح من جدول (١٢) ما يلي: وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درج ات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير أداء جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي؛ حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٧٧,٠١٣)، وهي قيمة دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، كما يلاحظ من الجدول ذاته أن قيمة حجم الأثر **(d)** بلغت (٠,٩٨) ؛ مما يدل على أن البرنامج له فاعلية كبيرة في تنمية الجانب الأدائي لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات. **ويرجع الباحث هذه الفاعلية للأسباب الآتية:**

- Ψ **ـ التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم LA:** حيثُ ساعد الطلاب المعلمين في تحديد الأداءات المتعلقة بجدارات التدريس الإبداعي ومهاراته وأنشطة التدريس الإبداعي، ومميزاته، وكيفية توظيف جدارات التدريس الإبداعي باستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في خلق بيئة تعليمية إبداعية محورها المتعلم، وينمي لدى الطالب المعلم المهارات الأدائية في التدريس الابتكاري بسبب البيئة الجامعية الحاضنة له في تدريبه على مهارات التدريس والتي تتكون من عضو هيئة التدريس التربوي ، والذي يدربه على الشق التدريسي ومهاراته ، وعضو هيئة التدريس في التجربة العملية لتطبيق مهارات التدريس ، والطلاب الأصغر منه سناً يساعدوه في التدريب على مهارات التدريس أثناء تطبيق الجانب العملي لنموذج LAs.
- Ψ **ـ تنوع الإستراتيجيات التدريسية المستخدمة في تدريس البرنامج:** مما سمح بتعلم الطلاب المعلمين في صورة ثنائية أو جماعية، ونمى لديهم القدرة على العمل ضمن فريق، والاستفادة من التغذية الراجعة من الفريق لتحسين الأداء ، والاستفادة من التأملات الذاتية للأداء العملي بمحاضرات المستوى الأول.
- Ψ **ـ كثرة الأنشطة التي يقوم بها الطلاب:** وذلك ما بين البحث على شبكة الإنترنت، والأنشطة الاستقصائية والعصف الذهني، وعمل رسومات، وإعداد الأدوات والمواد اللازمة، ودمج التكنولوجيا في التدريس ، وذلك لتحفيز طلاب المستوى الأول للمشاركة والتفاعل مع طلاب مساعد التعلم **(LAs)** ، وقد ساعد كلُّ ذلك في تنمية الجانب المهاري لجدارات التدريس الإبداعي.
- Ψ **ـ اشتراك الطلاب والمعلمين معا في جلسات العصف الذهني والتعلم القائم على المشكلات أو المشروع:** وذلك من خلال جلسات التحضير للتطبيق العملي لمهارات التدريس والاعداد التربوي للطلاب مساعدي التعلم **(LAs)** والتي يحضرها معهم معلم المستوى الأول ، ويقوم طلاب **LAs** بجلسات عصف ذهني لتحديد الأنشطة التي سوف ينفذوها بمحاضرة المستوى الأول وبحضور أستاذ المقرر ، كل ذلك يحسن ويطور من الأداء العملي لجدارات التدريس الإبداعي.

- Ψ - **أسلوب تنظيم المحتوى الذي تم تقديمه للطلاب:** حيث تم تنظيم محتويات البرنامج في صورة أنشطة تحتوي على مهام تدريسية تتدرج من السهولة إلى الصعوبة، ومن البسيط إلى المركب؛ إضافةً إلى صياغة هذه المهام في صورة مشكلات حياتية واقعية.
- Ψ - **البرنامج المقترح وما تضمنه من محتوي وإستراتيجيات تدريسية وأنشطة استقصائية:** حيث أسهم ذلك في أن يضع الطالب المعلم في موقف يحتوي على مشكله تتحدى ما لديه من معارف، وتثير لديه الدافع للبحث عن حلول إبداعية غير تقليدية لتلك المشكلات؛ و يوفر الأساس النظري والتطبيقات العملية التي تدعم تطور الجدارات الأدائية في التدريس الإبداعي.
- Ψ - يشجع البرنامج الطالب المعلم على تنفيذ أنشطة تعليمية تفاعلية تجعل الطلاب في مركز العملية التعليمية، من خلال تطبيق مبادئ **LAs** بشكل عملي وواقعي، باستخدام الأدوات التكنولوجية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية نموذج مساعد التعلم في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي المستقبل ، ومن هذه الدراسات دراسة : Gray (2013)، Gray el.al (2016) ، Alzen et.al (2017) ، Alzen et.al (2017) ، Campbell et.al(2019) ، Caoet.al(2018).

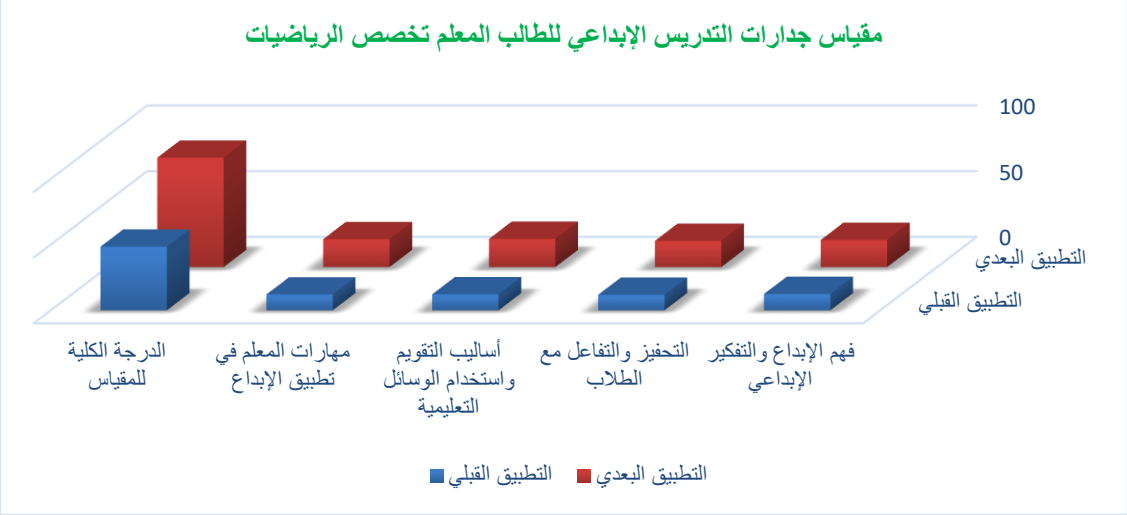
ويستفاد مما سبق تبيانه، قبول الفرض التنبؤي الثاني، وفاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) تنمية الجانب المهاري لجدارات التدريس الإبداعي لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

ثالثًا- للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث: والذي نصه: **" ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) في تنمية الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؟"**، ولاختبار صحة الفرض التنبؤي الثالث للبحث؛ والذي نصة: **" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات مقياس الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي."**؛ جاءت نتائج اختبار "ت" للعينات المرتبطة، وكذلك قيم حجم الأثر **كما يوضحها جدول (١٣)**:

جدول(١٣): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث (ن= ٤٠) في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات

	مقياس جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	حجم الأثر
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	d		
١	فهم الإبداع والتفكير الإبداعي	١٢,٤٣	١,٣١٨	٢٠,٦٨	٨٧٩.	٣٦,٠٩٤	٠,٩٧١
٢	التحفيز والتفاعل مع الطلاب	١١,٧٨	١,٤٠٥	١٩,٩٣	٨٥٩.	٢٩,٧٤٧	٠,٩٥٨
٣	أساليب التقويم واستخدام الوسائل التعليمية	١٢,٢٠	١,٩١١	٢١,٤٨	٩٦٠.	٣٤,٦١٩	٠,٩٦٨
٤	مهارات المعلم في تطبيق الإبداع	١٢,٠٣	١,٨٧٤	٢١,٢٣	٩٤٧.	٢٦,٣٣٤	٠,٩٦٥
	الدرجة الكلية للمقياس	٤٨,٤٣	٣,٦١٥	٨٣,٣٠	٨٥٣.	٦١,٥٧٨	٠,٩٦٤

ملحوظة: جميع قيم "ت" الواردة بالجدول دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، درجات الحرية = ٣٩



شكل (٥): متوسطا درجات مجموعة البحث
في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم تخصص الرياضيات.

يتضح من جدول (١٣) ما يلي: وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي مقياس جدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات ؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي؛ حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٦١,٥٧٨)، وهي قيمة دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، كما يلاحظ من الجدول ذاته أن قيمة حجم الأثر (d) بلغت (٠,٩٦) ؛ مما يدل على أن البرنامج له فاعلية كبيرة في تنمية الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي للطالب المعلم بشعبة الرياضيات لدى مجموعة البحث؛ **ويرجع الباحث هذه الفاعلية للأسباب الآتية:**

- Ψ - **التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم** LAM: حيثُ ساعد الطلاب المعلمين في تعزيز الميول والاتجاهات والقيم المتعلقة بجدارات التدريس الإبداعي ومهاراته وأنشطة التدريس الإبداعي، ومميزاته، وكيفية توظيف جدارات التدريس الإبداعي باستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في خلق بيئة تعليمية إبداعية محورها المتعلم.
- Ψ - عندما يعمل الطالب كمساعد تعلم، يتعرض لتحديات تتطلب منه اتخاذ القرارات بشكل مستقل وتوجيه الطلاب. هذه المهام تعزز من ثقته بنفسه وقدراته على التدريس وإدارة المواقف التعليمية. مع كل نجاح في مساعدة الطلاب وتوجيههم، يشعر الطالب المساعد بالتقدير ويكتسب إيمانًا أكبر بقدرته على التأثير في عملية التعلم.
- Ψ - يتفاعل مساعدو التعلم مع الطلاب بطرق مختلفة ويشعرون بالإنجاز والرضا عند رؤية الطلاب يحققون تقدمًا بفضل مساعدتهم. هذا التفاعل يُحفز المشاعر الإيجابية نحو التعليم والتعلم، ويشجع مساعد التعلم على الشعور بالمسؤولية تجاه تقدم الطلاب الأكاديمي. الشعور بالنجاح عند دعم الطلاب يساهم في تعزيز المواقف الإيجابية نحو التدريس والتعليم بشكل عام.
- Ψ - **تنوع الإستراتيجيات التدريسية المستخدمة في تدريس البرنامج:** مما سمح بتعلم الطلاب المعلمين في صورة ثنائية أو جماعية، ونمى لديهم القدرة على العمل ضمن فريق.
- Ψ - **كثرة الأنشطة التي يقوم بها الطلاب:** وذلك ما بين البحث على شبكة الإنترنت، والأنشطة الاستقصائية والعصف الذهني، وعمل رسومات، وإعداد الأدوات والمواد اللازمة، وقد ساعد كلُّ ذلك

في تنمية الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي.

- Ψ - **اشتراك الطلاب معا في جلسات العصف الذهني والتعلم القائم على المشكلات أو المشروع:** مما نمى لدى الطلاب القدرة على تقييم الذات وتقييم الآخرين داخل الفريق. خلال العمل الجماعي، قد يتعلم مساعد التعلم كيفية التعامل مع زملائه ومع كل أنواع الطلاب، مما يعزز قدراته في تقديم الدعم بشكل حساس وفعّال.
- Ψ - **أسلوب تنظيم المحتوى الذي تم تقديمه للطلاب:** حيث تم تنظيم محتويات البرنامج في صورة أنشطة تحتوي على مهام تدريسية تتدرج من السهولة إلى الصعوبة، ومن البسيط إلى المركب؛ إضافةً إلى صياغة هذه المهام في صورة مشكلات حياتية واقعية.
- Ψ - **البرنامج المقترح وما تضمنه من محتوي وإستراتيجيات تدريسية وأنشطة استقصائية:** حيث أسهم ذلك في أن يضع الطالب المعلم في موقف يحتوي على مشكله تتحدى ما لديه من معارف، وتثير لديه الدافع للبحث عن حلول إبداعية غير تقليدية لتلك المشكلات.
- Ψ - **تدريب الطالب المعلم في البرنامج على استراتيجية التعلم الوجداني الاجتماعي** SEL **:** ينمي لدى الطالب المعلم أبعاد الجاني الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي .
- Ψ - يعمل مساعد التعلم في كثير من الأحيان مع الطلاب بشكل فردي أو في مجموعات صغيرة، مما يتيح له التفاعل العاطفي مع الطلاب. هذه التفاعلات العاطفية تُعتبر جزءًا من تطوير العلاقات الإنسانية داخل الفصل، مما يسهم في تحسين الجانب الوجداني لكل من مساعد التعلم والطلاب.
- Ψ - يساعد نموذج مساعد التعلم الطالب على تحمل المسؤولية تجاه تعلم الآخرين ونجاحهم، مما يعزز من مشاعر الواجب الاجتماعي والالتزام تجاه مجتمعه التعليمي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية نموذج مساعد التعلم في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي المستقبل ، ومن هذه الدراسات دراسة: Caravez&et.al(2017) ، Chini&et.al (2016)، Close& et.al(2013) ، Close& et.al (2016) Cochran& et.al (2013)

ويستفاد مما سبق تبيانه، قبول الفرض التنبؤي الثالث، وفاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) تنمية الجانب الوجداني لجدارات التدريس الإبداعي لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

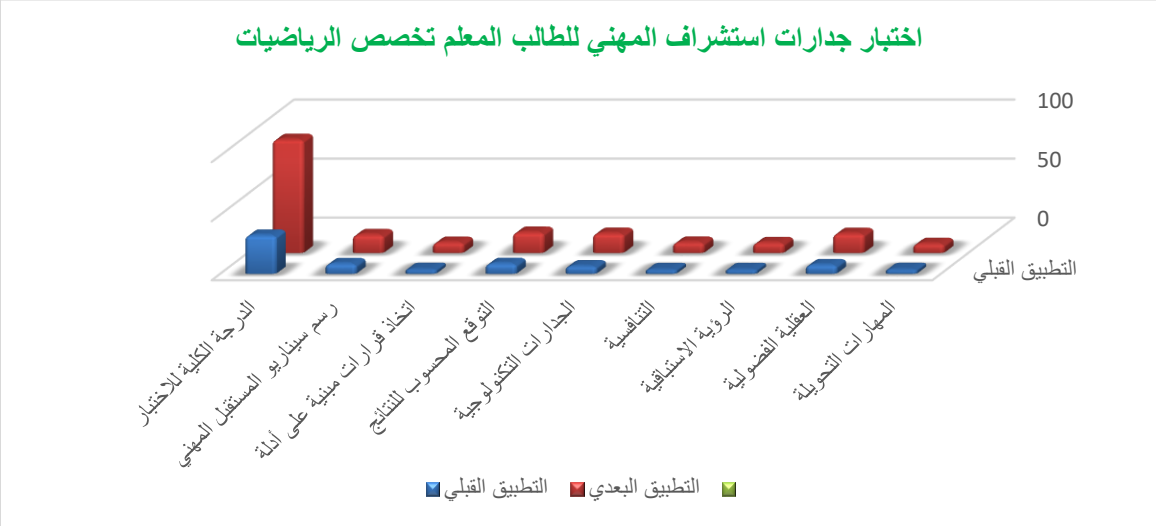
رابعًا - للإجابة عن السؤال الفرعي الرابع: والذي نصه: **" ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم (LAM) في تنمية جدارات استشراف المستقبل المهني لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات؟"**، ولاختبار صحة الفرض التنبؤي الرابع للبحث؛ والذي نصة: **" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل للطالب المعلم بشعبة الرياضيات في التطبيقين القبلي والبعدي؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي."**

تم التحقق من صحة الفرض التنبؤي الرابع؛ باستخدام **اختبار "ت" للعينات المرتبطة** Paired Samples t Test؛ وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وكذلك استخدام معادلة كوهينCohen's d لحساب حجم الأثر؛ حيث يكون حجم الأثر ضعيف (**0.2**: **0.5**) ومتوسط (**0.5**: **0.8**) وكبير (**0.8**: **1**)؛ وفيما يلي عرض لنتائج اختبار "ت":

جدول(١٤): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث (ن= ٤٠) في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

	اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات.	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	حجم الاثر d
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١	المهارات التحويلة	٣,٧٠	١,٢٣٩	٧,٨٠	١,١٧٠	٢١,١٤٥	٠,٩٢٠
٢	العقلية الفضولية	٧,٤٥	١,٢١٥	١٦,٣٤	١,٢٣٥	٣٢,٠١٤	٠,٩٦٤
٣	الرؤية الاستباقية	٣,٦٤	١,٢٥٦	٨,٥٩	١,٣٦٤	٢٠,٠٣٢	٠,٩١١
٤	التنافسية	٣,٦٠	١,٤٥٦	٨,٩٥	١,٥٦٤	٢١,٢٣٥	٠,٩٢٣
٥	الجدارات التكنولوجية	٦,٣٥	١,٣١٤	١٦,٤٦	١,٤٣٥	٣٢,٥١٢	٠,٩٦٤
٦	التوقع المحسوب للنتائج	٨,٥٥	١,٣٨٤	١٧,٣٥	١,١٧٦	٣١,٧١٥	٠,٩٦٦
٧	اتخاذ قرارات مبنية على أدلة	٣,٨٠	١,٤٣٩	٨,٨٥	١,٠٨٤	٢٢,١١٦	٠,٩٢٦
٨	رسم سيناريو المستقبل المهني	٨,٤٥	١,٢٠٣	١٥,٣٤	١,١٣٦	٣٢,٧١٤	٠,٩٦٥
	الدرجة الكلية للاختبار	٣٢,٥٥	٤,٨٨١	٩٦,٠٢٥	٢٩.١٥	٦٤,٦٩٥	٠,٩٦٩

ملحوظة: جميع قيم "ت" الواردة بالجدول دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، درجات الحرية = ٣٩



شكل (٦): متوسطا درجات مجموعة البحث
في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم تخصص الرياضيات.

يتضح من جدول (١٤) ما يلي: وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي اختبار مواقف جدارات استشراف المستقبل المهني للطالب المعلم بشعبة الرياضيات ؛ وذلك لصالح التطبيق البعدي؛ حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣٤,٦٩٥)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١)، كما يلاحظ من الجدول ذاته أن قيمة حجم الأثر **(d)** بلغت (٠,٩٧) ؛ مما يدل على أن البرنامج له فاعلية كبيرة في تنمية جدارات استشراف المستقبل المهني لدى مجموعة البحث؛ **ويرجع الباحث هذه الفاعلية للأسباب الآتية:**

- Ψ **- التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم** LA**:** حيثُ ساعد الطلاب المعلمين في المفاهيم والمعارف والميول والاتجاهات والأداءات الخاصة بجدارات استشراف المستقبل المهني.
- Ψ **- تنوع الإستراتيجيات التدريسية المستخدمة في تدريس البرنامج:** مما سمح بتعلم الطلاب المعلمين في صورة ثنائية أو جماعية، ونمى لديهم القدرة على العمل ضمن فريق، واستشراف المستقبل معًا.
- Ψ **- كثرة الأنشطة التي يقوم بها الطلاب**: وذلك ما بين البحث على شبكة الإنترنت، والأنشطة الاستقصائية والعصف الذهني، وعمل رسومات، وإعداد الأدوات والمواد اللازمة، وقد ساعد كلُّ ذلك في رسم سيناريوهات المستقبل والخطط المهنية المستقبلية لدى الطلاب المعلمين.
- Ψ **- اشتراك الطلاب معا في جلسات العصف الذهني والتعلم القائم على المشكلات أو المشروع:** مما نمى لدى الطلاب القدرة على تقييم الذات وتقييم الآخرين داخل الفريق، والوقوف علي نقاط القوي والضعف لديهم ولدي أقرانهم.
- Ψ **- البرنامج المقترح وما تضمنه من محتوي وإستراتيجيات تدريسية وأنشطة استقصائية:** حيث أسهم ذلك في أن يضع الطالب المعلم في موقف يحتوي على مشكله تتحدى ما لديه من معارف، وتثير لديه الدافع للبحث عن حلول إبداعية غير تقليدية لتلك المشكلات.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية نموذج مساعد التعلم في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي المستقبل، ومن هذه الدراسات دراسة : عطية (٢٠٢٤) ، - وعلى حد علم الباحث- لم يحظى موضوع استشراف المستقبل المهني بالكثير من الدراسات ، وعلى الرغم من أن البحث يعد محدودًا في الأدبيات الحالية، فإن النتائج التي توصل إليها البحث تقدم إضافة جديدة لفهم العلاقة بين البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم وجدارات استشراف المستقبل المهني.

ويستفاد مما سبق تبيانه، قبول الفرض التنبؤي الرابع، وفاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج مساعد التعلم **(LAM)** تنمية جدارات استشراف المستقبل المهني لدي الطالب المعلم بشعبة الرياضيات.

- **توصيات البحث:**يوصي الباحث في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل إليها بما يلي:

١- تعميم فلسفة التعليم والتعلم وفق نموذج مساعد التعلم **LAM** في جميع المراحل التعليمية؛ وفق برامج تتناسب والمرحلة العمرية والذهنية للطالب، وفي المرحلة الجامعية تتم صياغة البرامج التعليمية وفق البشعبة الذي ينتمي إليه الطالب.

٢- تصميم منصة عربية لمساعدي التعلم في المراحل التعليمية المختلفة؛ يتقدم من خلالها الطلاب ليكونوا مساعدي تعلم لأقرانهم، تحكمها معايير تقييم مقننة.

٣- الاهتمام بتضمين جدارات التدريس الإبداعي ببرامج إعداد الطالب المعلم بشعبة الرياضيات بكليات التربية بالوطن العربي.

٤- الاهتمام بتضمين جدارات استشراف المستقبل المهني ببرامج إعداد الطالب المعلم بشعبة الرياضيات بكليات التربية بالوطن العربي.
٥- تطوير المناهج العلمية الخاصة بإعداد الطالب المعلم بشعبة الرياضيات القائم على نموذج مساعد التعلم **LAM**.

- **البحوث والدراسات المقترحة:**

يقترح الباحث في ضوء نتائج البحث التي تم التوصل إليها إجراءَ البحوثِ والدراسات الآتية:

١- برنامج تدريبي للمعلمين قائم على نموذج مساعد التعلم **LAM** لتنمية جدارات التدريس الإبداعي لديهم.
٢- برنامج تدريبي للمعلمين قائم على نموذج مساعد التعلم **LAM** لتنمية استشراف المستقبل المهني لديهم.
٣- إعداد برنامج تدريبي لمعلمى الرياضيات لتنمية جدارات التدريس الإبداعي لديهم.
٤- إعداد برنامج تدريبي تدريبي لمعلمى الرياضيات لتنمية جدارات إستشراف المستقبل المهني لديهم.

المراجع:

❖ العربية:

إبراهيم، سماح محمد (٢٠١٤). برنامج قائم على أبعاد حوار الحضارات لتنمية التفكير المستقبلى والوعي بالقضايا المعاصرة لدى الطلاب المعلمين بشعبة الفلسفة في كلية التربية مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، كلية التربية - جامعة عين شمس، العدد ٦٥، ديسمبر، ٦١-١٣١.

إبراهيم، عماد حسين حافظ (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى وأنماط الذكاء في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير المستقبلى لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي رسالة دكتوراه كلية التربية، جامعة حلوان.

أسعد، فرح. (٢٠١٨). **المعلم الناجح في التربية والتدريس**، عمان: دار ابن النفيس.

الجهني، تغريد بنت مسلم عتيق& العوفي، إبراهيم بن عوض الله رجاء (٢٠٢٢). معوقات التدريس الإبداعي لدى معلمي اللغة العربية بالمرحلة الابتدائية في المدينة المنورة من وجهة نظرهم، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث، غزة، فلسطين، ٦(١٨) ٢٤-٤٣.

الدغيدي، هبه فتحي حسن،(٢٠١٠). استخدام بورتفوليو التدريس كأداة أصيلة لتوثيق نمو جدارات تدريس العلوم وأثره على الاتجاه نحو البورتفوليو لدى معلم العلوم قبل الخدمة، المجلة المصرية للتربية العلمية، ١٣ (٢). ص ص ٢٠- ١٦٩.

السعيد ، رضا مسعد ، (٢٠٠٨) . **استراتيجيات التدريس الابداعي**، القاهرة : مكتبة الفلاح.

فتحي، لمياء مختار، (٢٠١٨). فعالية استخدام الموديلات التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية، **مجلة كلية التربية بالمنصورة**،١٠٢ (٣)، ٢٠٣-٢٣٠.

موسى، حاكم. (٢٠١٩). **التقنيات التربوية الحديثة**، عمان: دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.

حسن، نجيب. (٢٠٢٢). إعداد المعلم في العصر الرقمي: التحديات والفرص ".**مجلة التعليم والتكنولوجيا**، ١٢(٤)، ٤٥-٥٩.

حشيش، إيمان رجب & بخيت، نادية عطية. (٢٠٢٢). استخدام بعض استراتيجيات التدريس القائمة على مدخل التعليم المتمايز في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين شعبتي التاريخ واللغة العربية بكلية التربية جامعة المنوفية، **مجلة كلية التربية-جامعة المنوفية**، (٢)، ٢٣٣-٣١٦.

رشوان، حمادة سعيد محمد &عبد العزيز، أماني عبد العزيز إبراهيم. (٢٠٢٤). تصور مقترح لمقررات العلوم والرياضيات المتكاملة حول جدارات المستقبل بالمرحلة الثانوية وأثرها في تنمية الكفاءة الميكانيكية وعقلية النمو .*مجلة كلية التربية جامعة أسيوط*

خليفة، منى محمد الدسوقي. (٢٠٢٣). فاعلية نمطي التجول (الحر–المُوَجَّه) في بيئة الصف المعكوس لتنمية مهارات التدريس الإبداعي والثقة في التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بشعب التعليم الصناعي. **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، ٢٩(١,١٢)، ٣٦٢-٤٢٥.

زغلول، برهامي عبد الحميد & أحمد، أسمى إسماعيل، (٢٠١٩). الحوسبة السحابية كمدخل لتطويرالجدارات التدريسية لدى طالب شعبة التعليم التجاري بكلية التربية في ضوء المعرفة الرقمية، **مجلة كلية التربية جامعة طنطا**، ٧٤ (٢).٣٩٩-٣٨٢

فؤاد، هبة سيد فؤاد& أبو زيد، أماني محمد عبد الحميد. (٢٠٢٢). برنامج اثرائي في ضوء التعلم القائم على السيناريو لتنمية مهارات التدريس من أجل الإبداع والاتجاه نحو مهنة التدريس لدي طلاب شعب العلوم بكلية التربية .*المجلة المصرية للتربية العلمية*٢٥(٢)، ١٠٥-١٥٦.

زهران، نورا محمد أمين. (٢٠٢٤). برنامج مقترح لتنمية جدارات التدريس الرقمي لدى الطالبات معلمات اللغة العربية وفقًا لمتطلبات الثورة الصناعية الرابعة، **بحوث فى تدريس اللغات**، ٢٧(٢٧)، ٤٨٣-٥٦٩.

ستيرنبرغ، روبرت، وجارفين، ليندا، وقراقينكو، إلينا، ترجمة الجغيمان عبدالله محمد و وأيوب،علاء الدين ، (٢٠١٣). التدريس من أجل الحكمة الذكاء ، الإبداع، والنجاح، ، مركز ديبونو ط٣، لتعليم التفكير، عمان.

عبد العزيز، اروي السعيد الجندي. (٢٠٢٠). برنامج قائم على التاريخ الرقمي لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. **مجلة كلية التربية بنها**,١٢١ (٣), ٣٣٥-٣٦١.

عبد الوارث، ايمان محمد. (٢٠١٦). استخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طلاب المرحلة الثانوية ***بدراسات***

عربية في التربية وعلم النفس، ٧٥(٧٥)، ١٥-٥٨.
عزيز، مجدي & محمد، السيد. (٢٠١٠). **الإبداع والتدريس الصفي التفاعلي**، القاهرة: دار عالم الكتب.
اللوزي، أرزاق محمد عطية & متولي ، شيماء بهيج محمود(٢٠٢١) . توظيف مراسي التعلم الإلكتروني في تدريس مقرر تقييم تربوي لتنمية مستويات عمق المعرفة وجدا ارت التقويم وتوكيد الذات المهنية للطالب المعلم بكلية االقتصاد المنزلي"، **المجلة التربوية بكلية التربية جامعة سوهاج**، ٨٢، ٤٠٦-٣١٣.
مبروك، أحلام عبد العظيم& السيد، نهى يوسف. (٢٠١٤). مهارات استشراف المستقبل وعلاقتها بالمنظور المستقبلي لدي معلمات التربية الإسلامية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس٣(٢٦)، ٢٧٧-٣٢٠.
محمد، أحمد عثمان عبد الحافظ. (٢٠١٧). فاعلية برنامج مقترح في علوم وتكنولوجيا النانو لتنمية استشراف المستقبل والتذوق الجمالي لدى الطالب المعلم بكلية التربية .**المجلة المصرية للتربية العلمية**٢٠، (٧)،١- ٥٠.
محمد، هاني أبو النضر عبدالستار. (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على التنمية المستدامة لتنمية الجدارات التدريسية لدي معلمي العلوم الزراعية، المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، (٦٢)، ١٠٧١- ١١١١.
محمود، حمدى أحمد (٢٠١٨) برنامج تدريبي لتنمية الجدارات التدريسية والاتجاه نحو التدريب أثناء الخدمة لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء احتياجاتهم التدريبية / المهنية ، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية ، ٤٠، ١١- ٧٣.

❖ **الاجنبية:**

Alzen, J. L., Langdon, L., & Otero, V. K. (2017). The Learning Assistant model and DFW rates in introductory physics courses. *Physics Education Research Conference Proceedings*, 36–39. available at: *https://doi.org/10.1119/perc.2017.pr.004*

Alzen, M., Langdon, M., & Otero, V. (2018). The impact of learning assistants on student success and professional development. *International Journal of STEM Education*, 5(1), 23-39.

Barrasso, A. P., & Spilios, K. E. (2021). A scoping review of literature assessing the impact of the Learning Assistant model. International Journal of STEM Education, 8(1), 1-16, available at: *https://doi.org/10.1186/s40594-021-00296-1*

Breland, H., Clark, C. M., Shaked, S., & Paquette-Smith, M. (2023). The benefits of participating in a learning assistant program on the metacognitive awareness and motivation of learning assistants. *CBE—Life Sciences Education*, 22(3), 1-12. available at: *https://doi.org/10.1187/cbe.22-08-0156*

Brewe, E., Kramer, L. H., & O'Brien, G. E. (2010). Changing participation through Learning Assistants. AIP Conference Proceedings, 1289(1), 85-88. available at: *https://doi.org/10.1063/1.3515209*

Cambridge, D (2008). "Universities as Responsive Learning Organizations Through Competency-Based Assessment with Electronic Portfolios", The Journal of General Education ,57 (1): 51–64.

Chasteen, S. V., Pollock, S. J., Pepper, R. E., & Perkins, K. K. (2014). Transforming the junior level: Outcomes from instruction and research in E&M. Physical Review Special Topics - Physics Education Research, 10(2), available at: *https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.10.020110*

Clements, J. D., Reddick, R. J., & Walden, S. E. (2022). Learning Assistants as agents of inclusive excellence: Fostering belonging and engagement in STEM. Journal of College Science Teaching, 51(3), 36-45. available at: *https://doi.org/10.2505/4/jcst22_051_03_36*

Clements, T. P., Friedman, K. L., Johnson, H. J., Meier, C. J., Watkins, J., Brockman, A. J., and Brame, C. J. (2022). "It made me feel like a bigger part of the STEM community": Incorporation of Learning Assistants Enhances Students' Sense of Belonging in a Large Introductory Biology Course. *CBE-LSE*. 21(2), 1:13.

Finkelstein, N. D., Otero, V. K., Pollock, S. J., & Turpen, C. (2016). The role of undergraduate

Learning Assistants in physics education. The Physics Teacher, 54(1), 18-23. available at: https://doi.org/10.1119/1.4937977

Goertzen, RM, Brewe, E, Kramer, LH, Wells, L, Jones, D. (2011). Moving toward change: Institutionalizing reform through implementation of the learning assistant model and open source tutorials. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 7(2), 020105.

Groff, Linda & Shaffer, Rima (2008) "Complex Adaptive Systems and Futures Thinking: Theories, Applications, and Methods", *Futures Research Quarterly*, Vol. 24, Issue 2, Summer, 5-38.

Harrison, J., Barlow, J., & Hill, P. (2010). Teaching creativity: Enhancing the role of creative teaching. Routledge.

India, R.& Pathy, M. (2011). Perception of Student Teachers about Teaching Competencies Anupama Bhargava, American International Journal of Contemporary Research, 1(1) ; July, 77- 81.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1998). Cooperative Learning Returns to College: What Evidence Is There That It Works?. Change: The Magazine of Higher Learning, 30(4), 26-35

Kim, K. H. (2011). The Creativity Crisis: The Decrease in Creative Thinking Scores on the Torrance Tests of Creative Thinking. Creativity Research Journal, 23(4), 285-295. available at: https://doi.org/10.1080/10400419.2011.627805

Linn, M. C., Palmer, E., Baranger, A., Gerard, E., & Stone, E. (2015). Undergraduate research experiences: Impacts and opportunities. Science, available at: https://doi.org/10.1126/science.1261757

OECD (2019), The OECD Learning Compass 2030, available at: https://www.oecd.org/en/about/projects/future-of-education-and-skills-2030/teaching-and-learning/learning.html

OECD. (2018). Transformative Technologies and jobs of the future: background report for the Canadian G7 innovation ministers' meeting. available at: https://www.weforum.org/agenda/2023/05/future-of-jobs-technology-skills workplace/

Otero, V. (2015). Learning assistants in STEM education: Increasing equity and inclusivity. American Journal of Education, 121(4), 525-541.

Pecore, J. L., Epstein, J. L., & Hughes, S. J. (2015). Pedagogical preparation for learning assistants: The impact on teaching and learning in STEM courses. International Journal of Science and Mathematics Education, 13(3), 269-287.

Pollock, S. J., Finkelstein, N. D., & Kost, L. E. (2009). Reducing the gender gap in the physics classroom: How sufficient is interactive engagement? Physical Review Special Topics - Physics Education Research, 5(2), available at: https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.5.020107

Rios, L., & Lutz, B. (2022, August). Operationalizing the orthogonal role of a learning assistant in the classroom to analyze epistemological development. In 2022 ASEE Annual Conference & Exposition.

Schoonraad, S. A., & Otero, V. K. (2018). Development of pedagogical knowledge among learning assistants. Research in Science & Technological Education, 5(1). available at: https://doi.org/10.1186/s40594-017-0097-9

Sellasmi, L., et al. (2018). The impact of Learning Assistants on student learning and

engagement in active learning classrooms. International Journal of STEM Education, 5(1), 1-13, available at: *https://doi.org/10.1186/s40594-018-0114-6*

Talbot, R. M., Hartley, L. M., Marzetta, K., & Wee, B. (2016). Transforming undergraduate science education with learning assistants: Student satisfaction in large-enrollment courses. *Journal of College Science Teaching*, 45(6), 72–79.

University of Colorado Boulder. (2024), available at: *https://www.colorado.edu/program/learningassistant/*

Van Dusen, L., & Nissen, M. (2019). Learning assistants: *Supporting equity and access in higher education. Educational Research Review*, 14(2), 100-115.

Williams, B., & Fowler, J. (2014). Can Near-Peer Teaching Improve Academic Performance? *International Journal of Higher Education*, 3(4), 142–149, available at: *https://doi.org/10.5430/ijhe.v3n4p142*