

**برامج اعداد معلم الرياضيات بكليات التربية وكفايات تدريس المناهج المطورة
(الواقع وتصور مقترح)**

**Teaching mathematics teacher preparation programs in faculties of education and
teaching competencies for developing curricula (reality and a proposed vision)
إعداد**

إ.د/ سامية حسنين هلال
أستاذ بقسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية جامعة بنها

المستخلص

تهدف الورقة البحثية الى تحديد كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية، ومعرفة مدى مناسبة برامج اعداد معلم الرياضيات الواردة بلائحة ٢٠٢١ (المعتمدة) و ٢٠٢٣ (الموحدة) لتنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات لدى الطلاب المعلمين بشعب رياضيات (تعليم عام وابتدائي ومميز)، وتحديد أوجه القصور في هذه البرامج لتنمية الجانب المعرفي والمهارى لهذه الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين، ومستوى الطلاب المعلمين في هذه الكفايات، وتقديم تصور مقترح لبرامج اعداد معلم الرياضيات لتنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة لدى الطلاب المعلمين بالشعب الثلاث، وشملت كفايات التدريس مجالات (التخطيط والتنفيذ والتقويم)، وتمثلت الإجراءات فى: اعداد قائمة بكفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية، وتحليل برامج اعداد المعلم بالشعب الثلاث في لائحة ٢١، ٢٣، واعداد استبانة وتطبيقها على عينة من أعضاء تدريس الرياضيات بكليات التربية جامعة (بنها وعين شمس والزقازيق والمنوفية وطنطا وكفر الشيخ)، كما تم اعداد استبانة أخرى وتطبيقها على عينة من الموجهين والمشرفين على طلاب التربية العملية ببعض مدارس التربية العملية، وتم أيضا تحليل عينة من نماذج تخطيط الدروس للطلاب المعلمين عددهم ٣٠ طالبا بالفرقة الثالثة والفرقة الرابعة)، وتم ملاحظتهم فى بعض حصص الرياضيات بالتربية العملية، وفى ضوء ما سبق تم تحديد أوجه القصور في هذه البرامج، وتم تقديم تصور مقترح لبرامج اعداد معلم الرياضيات بالشعب الثلاث لتنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة لدى الطلاب المعلمين، وقد أوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من التصور المقترح في تطوير برامج اعداد معلم الرياضيات لتسهم في تنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة، وضرورة الاهتمام بتدريب الطلاب المعلمين وأيضا المعلمين (حديثي التخرج) على كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة لسد الفجوة فى اعدادهم في برامج لائحة ٢١، ٢٣، اجراء استطلاع وأخذ رأى الأساتذة وأعضاء التدريس تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات حين تطوير برامج اعداد معلم الرياضيات قبل تعميم تنفيذها في كليات التربية، الاستفادة من التصور المقترح في تطوير برامج التخصصات الأخرى بكليات التربية لتنمية الكفايات التدريسية للطلاب المعلمين بالتخصصات المختلفة.

كلمات مفتاحية:

برامج اعداد المعلم – كفايات التدريس – مناهج الرياضيات المطورة

مقدمة

مع تطور العصر تطورت مناهج الرياضيات بالمرحلة الابتدائية والاعدادية في السنوات الأخيرة منذ عام ٢٠١٨ ومازال التطوير مستمر ليشمل كل صفوف ومراحل التعليم العام ، وأعقب ذلك تطوير برامج اعداد معلم الرياضيات بكليات التربية لتؤهل الخريجين لسوق العمل ، وقد تم تطوير برامج اعداد معلم الرياضيات بكليات التربية مرتين في خلال خمس سنوات في مرحلة البكالوريوس، وظهر ذلك في لائحة (٢٠٢١م المعمدة ، ٢٠٢٣م الموحدة) وفي هذه اللوائح لوحظ تقلص ساعات مقررات طرق التدريس، حيث في لائحة ٢١ لا يوجد مقرر طرق التدريس، وفي لائحة ٢٣ ظهر مقرر طرق التدريس على استحياء في الفرقة الثالثة كمادة اختيارية، وكثير من الطلاب لا يختارون ذلك المقرر، وفي بعض كليات التربية يتم توجيه الطلاب باختيار مواد أخرى، ومقرر طرق التدريس مسؤول بدرجة كبيرة عن اكساب الطلاب الجانب المعرفي والمهارى الصحيح لكفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة ، ويشارك هذا المقرر مقرر المناهج ومقرر تكنولوجيا وتقنيات التعليم، وهذه المقررات أيضا نقصت ساعاتها، ووضعت في مستوى دراسي غير مناسب بعد ذهاب الطلاب للتربية الميدانية بالمدارس، وهنا يذهب الطلاب للتربية الميداني دون الاعداد المناسبة لان يمارس مهنة التدريس بمدارس التربية العملية، والنتيجة نجد أخطاء كبيرة وتدنى في مهارات وكفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة في مجالات (التخطيط، والتنفيذ ، والتقويم)، وبإشراف الباحثة على الطلاب المعلمين بمدارس التربية العملية، لاحظت تدنى مستوى كفايات ومهارات التدريس لديهم، ويؤكد ذلك أيضا تصاعد النقد حول تدنى مستوى خريجي كليات التربية ، حتى ان بعض الأعضاء بمجلس الشيوخ ينادى في الشهرين الأخيرين ٥ ، ٦ من هذا العام ٢٠٢٥م بإلغاء برامج البكالوريوس والليسانس بكليات التربية لضعف مستوى الخريجين، وعدم مناسبتهم للتدريس، وتم مناقشة ذلك بالمجلس في (شهر مايو ٢٠٢٥م)

ومن هنا كان التفكير في القاء الضوء على هذه البرامج وكفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية :

- ١- ما كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية ؟
- ٢- هل برامج اعداد معلم الرياضيات الحالية مناسبة لتنمية الجانب المعرفي والمهارى لهذه الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين ؟
- ٣- ما أوجه القصور في هذه البرامج لتنمية كفايات تدريس المناهج المطورة لدى الطلاب المعلمين ؟
- ٤- ما مستوى الطلاب المعلمين في كفايات تدريس المناهج المطورة ؟
- ٥- ما التصور المقترح لتلافي أوجه القصور في هذه البرامج ؟

حدود البحث :

اقتصر البحث على :

- برامج اعداد معلم الرياضيات (تعليم عام وابتدائي ومميز) في لائحة ٢٠٢١ المعمدة ، والموحدة ٢٠٢٣م والمطبقة في كل كليات التربية بجمهورية مصر العربية .
- التحليل والتصوير المقترح للبرامج يخص الجانب التربوي من برنامج الرياضيات بلائحة ٢٠٢٣م وبخاصة مقررات (التدريس المصغر، وطرق التدريس، والمناهج وتكنولوجيا وتقنيات التعليم، والتربية العملية) باعتبارها الأكثر ارتباطا بتنمية كفايات التدريس، وبهم تخصص الباحثة .
- الجانب المعرفي والمهارى لكفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة في البرامج (فبتوفر الجانب المعرفي والمهارى الجيد ببرامج اعداد معلم الرياضيات من المرجح أن ينمى الجانب الوجداني) .

- كفايات تدريس المناهج المطورة تشمل مجالات: (التخطيط - التنفيذ - التقويم)
- عينة من أعضاء التدريس بكليات التربية تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات
- عينة من الموجهين والمشرفين على التدريب الميداني للطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة بنها.
- عينة من دفاتر تحضير الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية ببها (عام ومميز وابتدائي عامي ٢٠٢٤ ، ٢٠٢٥).

منهج البحث :

- اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في:
- تحليل برامج الرياضيات بكليات التربية لائحتى ٢٠٢١ المعتمدة، ٢٠٢٣ الموحدة
 - جمع بيانات من أعضاء التدريس والموجهين المشرفين على التربية العملية حول واقع الكفايات التدريسية في البرامج وفي المدارس بالتربية العملية، وتحديد أوجه القصور بها.
 - تحليل الدراسات السابقة ، واعداد أدوات الورقة البحثية، والتصور المقترح ، وتفسير النتائج وتقديم التوصيات .

مواد وأدوات البحث

- ١- قائمة كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة .
- ٢- استبانة لأعضاء التدريس حول مدى توافر الجانبين المعرفي والمهارى المناسب لكفايات التدريس من خلال برامج اعداد معلم الرياضيات .
- ٣- استبانة للموجهين وأعضاء التدريس المشرفين على طلاب التربية العملية بالفرقة الثالثة والرابعة حول مدى توافر كفايات التدريس لدى الطلاب المعلمين.

أهداف الورقة البحثية

- ١- تحديد كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية .
- ٢- معرفة مدى مناسبة برامج اعداد معلم الرياضيات الحالية بلائحة ٢٠٢١م المعتمدة و لائحة ٢٠٢٣م الموحدة لتنمية الجانب المعرفي والمهارى لهذه الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين.
- ٣- تحديد أوجه القصور في هذه البرامج لتنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة لدى الطلاب المعلمين.
- ٤- تحديد أوجه القصور في كفايات تدريس المناهج المطورة لدى الطلاب المعلمين
- ٥- تقديم تصور مقترح لبرنامج اعداد معلم الرياضيات لتنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة .

الاطار النظرى

أولاً: برامج إعداد معلم الرياضيات

مفهوم برنامج إعداد معلم الرياضيات

يعرف كل من (محمد المفتى وآخرون ، ٢٠١٥ : ٥٧١) مخطط تعليمي يتضمن مجموعة من المقررات والتي تشمل معارف وخبرات تقدم للطالب المعلم بشعبة الرياضيات بهدف تغيير سلوكه التدريسي لتدريبه وتهيئته لمهنة التدريس ، وتكسبه بعض مهارات تدريس الرياضيات، وتساعد على تكوين اتجاهات

تربوية إيجابية نحو مهنة تدريس الرياضيات وترفع من مستوى أدائه التدريسي وذلك من خلال تقديم مجموعة من الأنشطة والخبرات المتضمنة بمحتوى هذه المقررات.

هو منظومة الخبرات المتنوعة النظرية والتطبيقية والأنشطة التي توفرها كليات التربية لطلبة الرياضيات المعلمين، من خلال مقررات الرياضيات، والمقررات التربوية، ومقررات الثقافة العامة، والخبرات العملية والميدانية، بهدف تحقيق مستويات المعرفة والفهم في مختلف جوانب الإعداد لديهم، وإكسابهم المهارات اللازمة لمعلم الرياضيات؛ بما يمكنهم مستقبلاً من تعليم الرياضيات في مرحلتي التعليم الثانوية والأساسية العليا (خالد خميس، ٢٠١٥: ٥٧).

هو كل ما تقدمه الجامعات من عمليات لتأهيل الطالب المعلم ليكون معلم رياضيات في التعليم العام (خالد محمد ومحمد فهم، ٢٠١٩: ١٥٥).

يعرفها (ضواي شبيب، ٢٠٢١: ٦٠٠) بأنها حزمة من المواد الدراسية والأنشطة والأدوات التي تساعد الطالب المعلم في تهيئته للقيام بعملية التدريس بما يتناسب مع مستجدات العصر والظروف الحالية للقيام بالعملية التعليمية على أكمل وجه.

يعرفها (حيدر عبد الزهرة ونزار كاظم، ٢٠٢٤: ٢١٧) هو برنامج صناعة أولية للمعلم ليكون قادراً على مزاولة مهنة التعليم، من خلال مجموعة من المقررات الدراسية النظرية والعملية التي يتلقاها الطلبة معلمي الرياضيات خلال سنوات الدراسة في كلية التربية الأساسية لغرض تهيئتهم للتدريس في المدارس بعد التخرج، إذ يدرس فيها الطلبة المواد التربوية والنفسية (٣٠٪) والمواد التخصصية (٤٠٪) والثقافية (٣٠٪).

، ويلاحظ اتفاق الخبراء والباحثين حول الأساسيات لبرنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية ، وفي ضوء ذلك تتبنى الباحثة التعريف التالي: " هو منظومة الخبرات المتنوعة النظرية والتطبيقية والأنشطة التي توفرها كليات التربية للطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات ، من خلال مقررات الرياضيات، والمقررات التربوية، ومقررات الثقافة العامة، والخبرات العملية والميدانية، بهدف تحقيق مستويات المعرفة والفهم في مختلف جوانب الإعداد لديهم، وإكسابهم المهارات اللازمة لمعلم الرياضيات؛ بما يمكنهم مستقبلاً من تعليم الرياضيات في مراحل التعليم قبل الجامعي .

أهداف برنامج إعداد معلم الرياضيات

حدد (خالد خميس، ٢٠١٥: ٦٣-٦٥) أهداف برنامج إعداد معلم الرياضيات وفقاً لأربع محاور أساسية كالتالي:

أولاً: أهداف تتعلق بتنمية المعرفة والفهم ومهارات التفكير وحل المشكلات (الأهداف المعرفية والفكرية):

- تمكين الطالب المعلم من اكتساب معرفة عميقة بالمفاهيم والمبادئ الأساسية في الرياضيات، واستيعاب المنطق الرياضي واستراتيجيات حل المشكلات.
- تعزيز الفهم بطبيعة الرياضيات وتاريخها وعلاقتها بالعلوم الأخرى، وإدراك دورها في تطور المجتمعات.
- تنمية المعرفة بالأسس النفسية والتربوية المرتبطة بخصائص المتعلمين واحتياجاتهم النمائية.
- إكساب الطالب المعلم فهماً متكاملًا لطبيعة مناهج الرياضيات ومكوناتها، وأساليب تطويرها وتقويمها.
- تعميق الفهم بأصول تدريس الرياضيات، وبأحدث استراتيجيات التقويم المستخدمة لقياس نواتج التعلم.
- تنمية الثقافة التربوية لدى الطالب المعلم بما يشمل نظم التعليم المختلفة والمستجدات المجتمعية المؤثرة على العملية التعليمية.
- صقل مهارات التفكير بأنواعه (الناقد، الإبداعي، التحليلي) وربط المعرفة النظرية بمواقف حياتية واقعية.

ثانيًا: أهداف عملية تقنية ومهنية في تعليم الرياضيات:

- تطوير الكفايات المتعلقة بتحليل المناهج، وتخطيط وتنفيذ الدروس وفق أساليب تدريس حديثة.
- تنمية مهارات استخدام استراتيجيات متنوعة في التعليم مثل التعلم النشط، التعلم التعاوني، وحل المشكلات.
- تعزيز القدرة على تصميم بيئات تعليمية جاذبة، وإدارة الصف بفعالية، وبناء تفاعل إيجابي بين المعلم والمتعلم.
- دعم الطالب المعلم بمهارات البحث العلمي والإجرائي، والاطلاع على مصادر المعرفة المتعددة.
- تمكين المعلم من توظيف التقنيات الحديثة والوسائل الإلكترونية بفاعلية واستخدامها في إيصال المعلومة للمتعلم بشكل فاعل، واستخدامات الحاسوب وبرامجه في تعليم وتعلم الرياضيات.
- استخدام التكنولوجيا الرياضية، التي تشمل الحاسبات البيانية، وأنظمة الجبر الحاسوبية، وبرامج الهندسة التفاعلية، والبرامج الإحصائية، بشكل متكامل مع معظم المقررات.
- تمكين المعلم من مهارات استخدام مصادر المعلومات والبحث عن كل ما هو جديد ومتطور.
- ربط الجانب النظري بالتطبيق العملي من خلال أنشطة التربية العملية وتطبيقات الحياة الواقعية.
- تعزيز مبدأ التعلم المستمر والاعتماد على الذات في تطوير المهارات.

ثالثًا: الأهداف القيمية والاتجاهات

- بناء صورة إيجابية عن الذات المهنية، وتعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو مهنة التعليم.
- ترسيخ قيم الالتزام بأخلاقيات المهنة والانفتاح على التطوير المهني المستمر.
- تنمية الشعور بالانتماء الوطني والاعتزاز بالهوية الثقافية، إلى جانب ترسيخ مبادئ المواطنة وحقوق الإنسان والتسامح.
- تحفيز العمل الجماعي والمشاركة المجتمعية والوعي بالقضايا البيئية والاجتماعية.

رابعًا: الأهداف الشخصية والاجتماعية

- دعم الطالب المعلم في تطوير مهاراته الحياتية مثل المرونة، التكيف، المبادرة، وإدارة الذات.
 - تعزيز قدراته على إدارة الوقت، واتخاذ القرار، والعمل ضمن فريق.
 - تنمية مهارات التواصل والتفاوض والحوار، وفن التعامل مع الآخرين.
 - الاهتمام بالصحة الجسدية والنفسية، وبناء شخصية متوازنة قادرة على مواجهة التحديات.
- وقد حددت أهداف برنامج إعداد معلم الرياضيات بكلية التربية – جامعة بنها** بما يتوافق مع رسالة الكلية، وتركز الأهداف على إعداد معلم متخصص ومتميز في تدريس الرياضيات يتمتع بأعلى مستويات الجودة محلياً وإقليمياً، مبدعاً ومتمكناً من المعارف والمهارات والاتجاهات الحديثة في التدريس، وتمثلت هذه الأهداف في أن يكون الخريج قادراً على: (كلية التربية، جامعة بنها، ٢٠٢٥) :
١. تصميم خطط لتدريس الرياضيات وتوفير بيئات تربوية مناسبة، مستخدماً استراتيجيات التدريس الحديثة، وموظفاً تكنولوجيا التعليم، مستعيناً بأساليب وأدوات تقويم مناسبة لقياس مخرجات التعليم والتعلم للطلاب العاديين وذوى الاحتياجات الخاصة.
 ٢. تحقيق التنمية الذاتية المهنية وامتلاك القدرة على التواصل الفعال في المواقف التدريسية والحياتية المختلفة، ملماً ومدرراً لوحدة المعرفة وللمستجدات ذات العلاقة بتخصص الرياضيات.
 ٣. التواصل باللغتين العربية والانجليزية، ملتزماً بقيم المجتمع وأخلاقه، ومقومات الهوية الثقافية، والمشاركة في تنمية قيم المواطنة.
 ٤. المشاركة في أنشطة خدمة المجتمع والتنمية المستدامة ومستخدماً الأساليب العلمية بما يحقق الجودة والتميز في حل المشكلات المهنية والمجتمعية، وموظفاً آليات الإرشاد والتوجيه التربوي.
 ٥. المنافسة والابتكار محلياً من خلال إمداده بعلوم الرياضيات الأساسية والتطبيقية.
 ٦. امتلاك كفايات البحث العلمي في مجال الرياضيات لخدمة المجتمع.
 ٧. توظيف المعارف والمبادئ العامة للرياضيات في حل كل من المشكلات الرياضية والمجتمعية.

٨. الإلمام بالمجالات الثقافية المتعلقة بتاريخ الرياضيات، وقضايا التفاعل بين المعلم والرياضيات، وتأثيرها على المجتمع وبقية مجالات العلوم الطبيعية.
 ٩. امتلاكه كفايات تكنولوجية للتواصل والبحث الفعال عن المعلومات.
 ١٠. تكوين اتجاه إيجابي للذات المهنية وتنمية الرغبة في ممارسة مهنة التعليم.
- ولكن أهداف هذا البرنامج تتحكم فيها مقررات البرنامج بلانحة البكالوريوس التي فرضت على كليات التربية من خلال المجلس الأعلى للجامعات وقطاع الدراسات التربوية بلانحة ٢١ و ٢٣ ، والتي تم تطويرها لتراعى احتياجات سوق العمل والمناهج المدرسية المطورة وهذه اللوائح والبرامج عليها كثير من المآخذ والنقد من قبل الكثير من أعضاء التدريس في كل التخصصات ومنها الرياضيات.
- جوانب برنامج اعداد المعلم:**

تتفق الأدبيات والدراسات التربوية العلمية التي تناولت برامج إعداد المعلمين على ضرورة أن تتضمن هذه البرامج ثلاثة جوانب رئيسية متكاملة، هي: الإعداد الثقافي العام ، والإعداد الأكاديمي، والإعداد التربوي المهني، ويُعدُّ هذا التوجه من المرتكزات الأساسية المعتمدة في نظام إعداد المعلمين بكليات التربية ويوضحها كل من (حسن حسين، ٢٠٠٥ : ٢٢٣، مصطفى عبد السميع وسهير محمد ، ٢٠٠٥ : ٢٣-٢٤ ، خالد طه، ٢٠٠٥ : ٨٧، محسن علي و عبد الرحمن ، ٢٠٠٨ : ٢٠٥-٢٠٧) كالتالي:

١. الاعداد الثقافي العام:

يُعدُّ الإعداد الثقافي العام مكوناً جوهرياً في تكوين الطالب المعلم، إذ يهدف إلى تنمية وعيه بالمعارف العامة والعلوم غير المتخصصة، بما يُمكنه من فهم أعمق لثقافة مجتمعه المحلي والإقليمي، ويسهم هذا الإعداد في تعزيز قدرته على استيعاب القضايا العلمية العامة في مختلف الميادين، مما يؤهله للتفاعل الواعي مع استفسارات المتعلمين وتوجيههم نحو مصادر المعرفة المناسبة ، ويتطلب هذا الجانب أن يكون المعلم قادراً على تقديم إجابات موضوعية ومقنعة للطلبة حول تساؤلاتهم المتنوعة، وأن يساعدهم على توجيه اهتماماتهم نحو مصادر المعرفة المناسبة. كما يتضمن الإعداد الثقافي تمكين المعلم من اكتساب المهارات اللغوية، لاسيما إتقان لغة أجنبية واحدة على الأقل، باعتبارها أداة أساسية للوصول إلى المعرفة العالمية ومواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي.

٢. الجانب الأكاديمي(التخصصي):

ويهدف هذا الإعداد إلى تمكين الطالب المعلم من الإلمام بأساسيات ومفاهيم وحقائق مادة الرياضيات، وتعميق فهمه لتخصصه، وتحفيزه على البحث العلمي من أجل الوصول إلى المعرفة الدقيقة في مجال تخصصه. ومن ثم، ينبغي أن يمتلك المعلم القدرة على التعرف إلى يمثل الإعداد الأكاديمي العمود الفقري في برنامج إعداد المعلم، حيث يُعنى بتزويده بالمعارف الأساسية والحقائق والمفاهيم والمبادئ المرتبطة بتخصصه العلمي، بما يمكنه من تدريس هذا التخصص بكفاءة واحتراف في المراحل الدراسية المختلفة، ويتم اختيار مفردات هذا الجانب وفقاً لطبيعة التخصص واحتياجات الواقع التعليمي ، مع ضرورة توافقها مع الأهداف التربوية لمقررات المراحل المدرسية المستهدفة.

٣. الجانب التربوي المهني:

تتحمل مؤسسات إعداد المعلمين مسؤولية توفير برامج إعداد مهني تستند إلى معايير واضحة، وتمكن المعلم من الإلمام بالأهداف التربوية، وطرائق التدريس الحديثة، وأساليب التقويم الفعالة، وإدارة الصفوف الدراسية بكفاءة. كما ينبغي أن تركز هذه البرامج على تزويد المعلم بالمعارف والمهارات التي تؤهله ليصبح ممارساً خبيراً قادراً على اتخاذ قرارات تربوية مدروسة، والتعامل مع بيئات التعلم المتغيرة بمرونة وكفاءة ، لذلك ينبغي أن يهدف هذا الجانب من برنامج إعداد المعلم إلى تمكين الطالب المعلم من تحقيق ما يلي:

أولاً: الإلمام بالأهداف التربوية والتعليمية بمختلف تصنيفاتها ومستوياتها، ومعرفة أسس اشتقاقها وصياغتها، والقدرة على قياسها وتقييم مدى تحققها.

ثانياً: التعرف على خصائص المتعلمين النفسية والمعرفية والنمائية، وفهم طبيعتهم واحتياجاتهم، وميولهم واتجاهاتهم، بما يُمكنه من التعامل التربوي الفعال معهم.

ثالثاً: الإحاطة بمستجدات أساليب التدريس الحديثة، والقدرة على توظيف تكنولوجيا التعليم في تصميم المواقف التعليمية وإدارتها بفاعلية.

رابعاً: متابعة نتائج البحوث والدراسات التربوية الحديثة، والتعرف على آخر ما توصلت إليه الاستراتيجيات المعاصرة في مجال التعليم والتدريس، بهدف تطوير أدائه المهني وفق أسس علمية قائمة على الأدلة.

ومن الدراسات السابقة في هذا المجال .

دراسة (Saleh and AlAli, 2024) أوصت الدراسة بضرورة تطوير المقررات التعليمية وتعزيز التكامل بين المحتوى الأكاديمي والتطبيقات العملية، وتحسين نظم التقييم، وتكثيف التدريب الميداني للطلاب، بالإضافة إلى إعداد دليل منهجي شامل لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات في المرحلتين الإعدادية والثانوية، يعالج جميع أوجه القصور التنظيمي والمهني

و دراسة ضوای شبيب: (2022) تناولت دراسة وعرض الفرص والتحديات لبرامج اعداد المعلم بالمرحلة الثانوية ، دراسة (An et al.,2021) وأوصت الدراسة بإجراء مزيد من البحوث حول مقارنة برامج إعداد المعلمين، وأهمية مراعاة السياق النفسي والمعرفي للطلبة المعلمين عند تصميم مقررات المحتوى و دراسة فوزية سلطان وتهاني عبد الرحمن (٢٠٢٠) بناء تصور مقترح لتطوير برامج إعداد معلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة، دراسة خالد محمد ومحمد فهميم (٢٠١٩)، أعدت تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية،

وهذه الدراسات اوصت بضرورة الاهتمام بتطوير برامج اعداد معلم الرياضيات، لتراعى التوجهات الحديثة ، وتطورات معايير التقويم والتقنيات الحديثة المناهج المطورة ، وتحقيق التكامل بين الجانب الاكاديمي والعملی، بما يؤكد الحاجة للبحث الحالي.

ثانيا الكفايات التدريسية

مفهوم الكفايات التدريسية

ويعرفها كل من (سوسن عبد الحميد وأمل سالم، ٢٠١٩: ٤٤) بأنها مجموعة من القدرات تتضمن المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها معلم الرياضيات، في مجال تخطيط وتنفيذ وتقويم الدرس بكفاءة وفاعلية واقتدار وبمستوى عال من الأداء.

يعرف سلامة عواد (٢٠٢١: ٣٩٦) الكفايات التدريسية بأنها مجموعة من السلوكيات ذات مستوى فاعلية معين ، يُتوقع من المعلم ممارستها أثناء الموقف التعليمي، وتتضمن جوانب معرفية ومهارية ووجدانية يمكن قياسها وملاحظتها.

وتعرفها الباحثة بأنها مجموعة من القدرات تتضمن المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها معلم الرياضيات، في مجال تخطيط وتنفيذ وتقويم التدريس بكفاءة وفاعلية واقتدار وبمستوى عال من الأداء، ومن ثم تظهر هذه الكفايات في الإجراءات والسلوكيات التي يتبعها المعلم في مجال (التخطيط للدروس، التنفيذ ، التقويم) .

تصنيف الكفايات التدريسية

تذكر (سهيلة محسن ،٢٠٠٣: ٤٠-٤٣) إن البعد التربوي لكفايات المعلم يقترن بالمقدرة على استخدام المفاهيم والاتجاهات وأنواع السلوك الأدائي في التدريس بسهولة ويسر وإتقان لتحقيق الأهداف التربوية، ويضم الكفايات الادائية الآتية :

١ . الكفايات السابقة للتدريس وتشمل مرحلة التحديد والتحضير للتدريس وتضم الكفايات الفرعية الآتية :

- تحليل محتوى مادة الدرس .
- تحليل خصائص المتعلم
- التخطيط للتدريس

- صياغة أهداف التدريس
- تحديد طرائق وإستراتيجية التدريس
- تحديد الوسائل التعليمية
- ٢. **كفايات اثناء التدريس** وتضم الكفايات الفرعية الآتية :

- تنظيم بيئة الفصل
- التهيئة للدرس
- جذب الانتباه
- تنويع الحافز
- تحسين الاتصال
- استخدام الوسائل التعليمية
- إدارة الفصل
- الغلق (الإغلاق)
- تحديد الواجب المنزلي

- ٣. **كفايات تقويم نتائج التدريس** وتتضمن الكفايات الفرعية الآتية :

صياغة وتوجيه الأسئلة الصفية – التقويم التكويني – التقويم النهائي
واتفقت معظم الدراسات السابقة علي تصنيف الكفايات التدريسية لثلاث كفايات (كفايات التخطيط- كفايات التنفيذ-كفايات التقويم) ، كما في دراسة (محمد فائز واخرين ،٢٠١٨) ودراسة (سوسن عبد الحميد وأمل سالم، ٢٠١٩) ودراسة (يزي السيد ورهان إبراهيم، ٢٠٢٣) ويتضح ذلك فيما يلي :

دراسة (Güner et al,2025) :أكدت على أن تطور هوية المعلم المهنية يقلل من الضغوط التكنولوجية، ويعزز من قدرته على دمج التكنولوجيا في التدريس، ودراسة زيزي السيد ورهان إبراهيم (٢٠٢٣): وتوصلت الدراسة إلي فاعلية البرنامج القائم على بحث الدرس ورحلات الويب في تنمية الكفايات التدريسية ومهارات التفكير الاستقصائي لدى معلمي الرياضيات بمدرسة STEM بالدقهلية، دراسة ابراهيم محمد وانتصار محمود (٢٠٢٢): توصلت إلي أن مستوى الكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في مديرية تربية جنوب الخليل كانت مرتفعة، وأوصت بتبني وتعزيز جميع الكفايات التدريسية وعقد دورات تدريبية لتعريف المعلمين بطرائق التدريس الجديدة، دراسة سوسن عبد الحميد وأمل سالم (٢٠١٩) توصلت الدراسة إلي أن درجة توافر الكفايات التدريسية لدى معلمة الرياضيات في ضوء مدخل تكامل STEM في مجال التخطيط كانت متوسطة وفي مجال التنفيذ كانت عالية وفي مجال التقويم كانت متوسطة، وأوصت بتكثيف الدورات التدريبية وورش العمل للمعلمين والمعلمات للتعريف بمدخل تكامل STEM والكفايات التدريسية المناسبة لتحقيق أهدافه، دراسة مها صبحي واخرين (٢٠١٨): أوصت باعداد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتنمية الكفايات التدريسية باستخدام برنامج المستحدثات التكنولوجية لديهم، ودراسة محمد فائز واخرون (٢٠١٨): حددت (١٠٤) كفاية من كفايات التدريس لمعلمي الرياضيات موزعة في أربعة مجالات (التخطيط للدرس، التنفيذ للدرس ، إدارة الفصل الدراسي، التقويم) وتم تطبيقها على عينة عشوائية عددها (٩٨) معلما ومعلمة وأظهرت نتائج البحث أن الكفايات التدريسية متوفرة لدى أفراد عينة البحث بدرجة كبيرة، واوصت باجراء دراسات أخرى في المجال .
ويلاحظ في هذه الدراسات اختلاف في مستوى اتقان الطلاب المعلمين لكفايات التدريس والحاجة الى تنميتها لديهم ، وهذا يؤكد أهمية البحث الحالي .

إجراءات البحث

للإجابة عن السؤال الأول : ما كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية ؟

تم اعداد قائمة بكفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة اللازم توافرها لدى الطلاب المعلمين بكليات التربية من الأدبيات والدراسات السابقة وطبيعة وخصائص مناهج الرياضيات المطورة ، وتم ضبط هذه القائمة بعرضها على مجموعة المحكمين أنظر ملحق (١) .

للإجابة عن السؤال الثاني : هل برامج اعداد معلم الرياضيات الحالية مناسبة لتنمية الجانب المعرفي والمهارى لهذه الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين ؟

ولمعرفة مدى مناسبة برامج اعداد معلم الرياضيات الحالية بلائحة ٢٠٢١م المعتمدة و٢٠٢٣م الموحدة لتنمية الجانب المعرفي والمهارى لهذه الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين تم :-تحليل مقرات الجانب التربوي وبخاصة (التدريس المصغر، واستراتيجيات التعلم النشط ، تقنيات التعليم ، وتكنولوجيا التعليم ، والمناهج ، والتربية الميدانية) الواردة في (برامج اعداد معلم الرياضيات بلائحة ٢٠٢١ المعتمدة وبلائحة ٢٠٢٣ الموحدة) لشعب رياضيات (عام وأساسى ومميز) لارتباط هذه المقررات بدرجة كبيرة بكفايات التدريس موضع الاهتمام بالورقة البحثية الحالية والجدول التالى يوضح ذلك :

مقرات برنامج اعداد معلم الرياضيات (عام ومميز وابتدائي) بلائحة ٢٠٢٣ الموحدة

كود المقرر	اسم المادة	الفرقة-الترم	عدد الساعات	اعمال	عملي	شفهي	تحريري	المجموع
CUR121	استراتيجيات التعلم النشط	الاولي- الثاني	٢ معتمد ١ نظري ٢ تطبيقي	١٠	١٠	١٠	٧٠	١٠٠
CUR124	تدريس مصغر ١	الاولي- الثاني	٢ تطبيقي	٥٠				٥٠
CUR ٢٣٢	المنهج الدراسي	الثانية-الأول	١ معتمدة ١ نظري	٥	لا يوجد	١٠	٣٥	٥٠
CUR124	تدريس مصغر ٢	الثانية-الاول	٢ تطبيقي ١ معتمدة	٣٥		١٥		٥٠
CUR ٢٤٥	تقنيات المعلومات والاتصال	الثانية- الثاني (اجتياز)	٢ معتمد ١ نظري ٢ تطبيقي	-	-	-	-	اجتياز
CUR ٢٤٤	تدريب ميداني (١)	الثانية- الثاني	١ معتمدة ٢ تطبيقي	٣٥		١٥		٥٠
TEC352	تكنولوجيا التعليم والتحول الرقمي	الثالثة-الأول	٢ معتمد ١ نظري ٢ تطبيقي	١٠	١٠	١٠	٧٠	١٠٠
CUR ٣٥٣	تدريب ميداني (٢)	الثالثة-الاول	١ معتمدة ٢ تطبيقي	٥٠				٥٠
CUR 362E1	طرق تدريس التخصص	الثالثة-الثاني (اختياري)	٢ معتمد ١ نظري ٢ تطبيقي	١٠	١٠	١٠	٧٠	١٠٠
CUR ٣٦٣	تدريب ميداني (٣)	الثالثة-الثاني	١ معتمدة ٢ تطبيقي	٥٠				٥٠

مجلة تربويات الرياضيات – المجلد (٢٨) العدد (٦) يوليو ٢٠٢٥م الجزء الثاني

كود المقرر	اسم المادة	الفرقة-الترم	عدد الساعات	اعمال	عملي	شفهي	تحرير	المجموع
٤٧٣CUR	تدريب ميداني (٤)	الرابعة- الاول	٥ معتمدة ٢٠ تطبيقي		٢٥٠			٢٥٠
٤٧٣CUR	تدريب ميداني (٥)	الرابعة- الثاني	٥ معتمدة ٢٠ تطبيقي		٢٥٠			٢٥٠

ويلاحظ على هذه المقررات زيادة ساعات التربية الميدانية (مقارنة بلائحة ٢٠٠٧) الى خمس فصول دراسية ، منهم ثلاث فصول منفصلة بدءاً من الفصل الثالث ثم المستوى الرابع كله تربية ميدانية ، وتزامن ذلك مع قلة الساعات والمقررات الداعمة لكفايات التدريس وعدم مراعاة التكامل والترابط الرأسي والأفقي بين هذه المقررات فيلاحظ أن الطلاب يذهبون للتربية العملية في الفرقة الثانية المستوى الرابع دون دراسة أي مقرر في تكنولوجيا التعليم، ودون تدريب على الوسائل وتقنيات التعليم، ويوجد مقرر تقنيات معلومات واتصال (نظري فقط) ، وهو ليس مادة أساسية ليهتم بها الطلاب، واما (مقرر اجتياز) وهذا بالطبع ينعكس على اهتمامهم به في ظل تكديس المواد الأساسية في أول ثلاث فرق، ويوجد مقرر استراتيجيات تعلم نشط في الفرقة الأولى – المستوى الثاني ، ولم يدرس معها الطلاب في ذات المستوى إي مقرر عن الأنشطة وتصميمها واعداد واستخدام الوسائل، ويدرس الطلاب سكشن تدريس مصغر يركز على مهارات التدريس ويقدمه المعيدون وهم أيضا مازلوا في مرحلة الدراسات العليا (في مرحلة الاعداد ايضا)، ويظهر مقرر طرق تدريس (اختياري) في الفرقة الثالثة المستوى الخام وتكدس المواد في ثلاث فرق وان الفرقة الرابعة كلها تربية عملي فقط دون أي مقرر يدرسه الطلاب فيها وهذا يؤثر على اتقان الطلاب للجانب العلمي والمعرفي لكفايات التدريس ، وقلت ساعات مقرر (المنهج المدرسي) الى ساعة واحدة ويقدم في المستوى الثالث

مقررات برنامج اعداد معلم الرياضيات (عام ومميز وابتدائي) لائحة ٢٠٢١ المعتمدة

كود المقرر	اسم المادة	الفرقة-الترم	عدد الساعات	اعمال	عملي	شفهي	تحرير	المجموع
CUR121	استراتيجيات التعلم النشط	الاولي - الثاني	٣ معتمد ٢ نظري ٢ تطبيقي	٢٥	٢٠		٧٠	١٠٠
CUR123	تدريس مصغر ١	الاولي - الثاني	٢ تطبيقي		٥٠			٥٠
EDU3٢	تدريب ميداني (١)	الثانية - الأول	١ معتمدة ٤ تطبيقي		٣٥	١٥		٥٠
CUR233	تدريس مصغر ٢	الثانية - الأول	٢ تطبيقي ١ معتمدة		٣٥	١٥		٥٠
EDU3٥	تدريب ميداني (٢)	الثانية - الثاني	١ معتمدة ٤ تطبيقي		٥٠			٥٠
CUR3٥١	التقنيات المتكاملة في التعليم والتعلم	الثالثة - الأول	٣ معتمد ٢ نظري ٢ تطبيقي	٢٥	٢٠		١٥٠	١٠٠

١٠٠	٧٠	٣٠	١ معتمد ٢ نظري	الثالثة – الأول	أساسيات المنهج المدرسي	CUR353
٥٠	٥٠	١ معتمدة ٤ تطبيقي	١ معتمدة ٤ تطبيقي	الثالثة – الأول	تدريب ميداني (٣)	4٣٦EDU
٥٠	٥٠	١ معتمدة ٤ تطبيقي	١ معتمدة ٤ تطبيقي	الثالثة – الثاني	تدريب ميداني (٤)	4٣٦EDU
50	٥٠	1 معتمدة 4 تطبيقي	1 معتمدة 4 تطبيقي	الرابعة -الأول	تدريب ميداني (5)	٤٧٣CUR
50	50	1 معتمدة 4 تطبيقي	1 معتمدة 4 تطبيقي	الرابعة -الثاني	تدريب ميداني (6)	٤٧٣CUR
١٠٠	٧٠	٣٠	٢ معتمدة ٢ نظري	الرابعة -الثاني) اختياري	التعليم الإلكتروني وتطبيقاته	CUR483 E5

ويلاحظ على هذه المقررات زيادة ساعات التربية الميدانية ايضا الى ست فصول دراسية ، مع قلة الساعات والمقررات الداعمة لكفايات التدريس، وعدم مراعاة التكامل والترابط الرأسي والأفقي بين هذه المقررات ، فيلاحظ أن الطلاب يذهبون للتربية العملية في الفرقة الثانية المستوى الثالث دون دراسة أي مقرر في تكنولوجيا التعليم، ودون تدريب على الوسائل وتقنيات التعليم، ويوجد مقرر استراتيجيات تعلم نشط في الفرقة الأولى – الفصل الثاني ، ولم يدرس معها الطلاب في ذات المستوى إي مقرر عن الأنشطة وتصميمها واعداد واستخدام الوسائل، ويدرس الطلاب سكشن تدريس مصغر يركز على مهارات التدريس ويقدمه المعيدون وهم أيضا مازلوا في مرحلة الدراسات العليا (في مرحلة الاعداد ايضا)، ولا يوجد أي مقرر لطرق التدريس أو طرق تدريس نوى الاحتياجات الخاصة ، وهذا يؤثر على اتقان الطلاب للجانب العلمي والمعرفي لكفايات التدريس ، وقلت ساعات مقرر (المنهج المدرسي) الى ساعة واحدة ، ويقدم في المستوى الثاني الفصل الثالث.

٢- اعداد استبانة ١ لأعضاء التدريس تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات بكليات التربية حول مدى مناسبة هذه البرامج لتحقيق كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة لدى الطلاب المعلمين (الجانب المعرفي والمهاري)، وتحديد أوجه القصور بها ، وتم تطبيقها على ١٥ عضو تدريس بكليات التربية تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات بكليات التربية جامعات مختلفة (بنها والزقازيق والمنوفية وكفر الشيخ وعين شمس والفيوم) ، فاتفقوا على عدم مناسبتها ، وأن هناك حاجة لتطويرها لتنمية (الجانب المعرفي والمهاري) لكفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة لدى الطلاب المعلمين. للإجابة عن السؤال الثالث : ما أوجه القصور في هذه البرامج لتنمية كفايات تدريس المناهج المطورة لدى الطلاب المعلمين ؟

من خلال تحليل واقع المقررات بالبرامج والمذكورة أعلاه في الإجابة عن السؤال السابق يتضح أوجه القصور تتمثل في :

- ١- عدم مناسبة مقررات البرامج لتنمية الجانب المعرفي والمهاري لهذه الكفايات التدريسية من حيث : قلة بل وندرة عدد مقررات طرق التدريس وعدد ساعاتها .
- ٢- عدم وجود مقرر لمهارات ومبادئ التدريس أو أي مقرر أساسي له او لمادة طرق التدريس التي كان يتعلم منها الطلاب مهارات تخطيط وتنفيذ وتقييم التدريس .
- ٣- عدم وجود مقرر طرق تدريس حرم الطلاب من اعداد وتنفيذ خطط تدريس مناسبة للدروس بالمرحل والصقوف المختلفة، ومن اعداد أسئلة وتقييم مناسب للدروس وانما يوجد مقرر اختياري طرق تدريس (لا يختاره كثير من الطلاب لأسباب مختلفة) .

- ٤- عدم وجود مقرر لطرق تدريس ذوى الفئات الخاصة ليتدرب الطلاب على كيفية التخطيط والتدريس للطلاب ذوى الفئات المختلفة وكيفية مراعاة الفروق أثناء التدريس.
 - ٥- لا يوجد تكامل وترابط أفقى أو رأسى بين المقررات الداعمة لتنمية الجانب المعرفى والمهارى لكفايات التدريس (مقررات التدريس واستراتيجياته والتكنولوجيا والمناهج والتربية الميدانية) في برامج اعداد معلم الرياضيات بلانحة ٢٠٢١ المعتمدة وبلانحة ٢٠٢٣ الموحدة لشعبة رياضيات (تعليم عام وابتدائى ومميز).
 - ٦- مقررات تكنولوجيا التعليم والتحول الرقمى ومقرر المناهج غير متكاملة ومتراطة مع مقررات طرق التدريس والتربية الميدانية .
 - ٧- كثرة الساعات والدرجات المقررة للتربية الميدانية دون اتقان الطلاب للجانب المعرفى لكفايات التدريس (تدريب بالمدارس دون اعداد معرفى ومهارى مناسب في الكلية) وما يتبع ذلك من مشكلات في التربية الميدانية من جانب الطلاب والتلاميذ .
- وللإجابة عن السؤال الرابع الخاص بتحديد أوجه القصور في كفايات تدريس المناهج المطورة لدى الطلاب المعلمين من الميدان تم :**
- ١- اعداد استبانة ٢ للموجهين والمشرفين على الطلاب المعلمين بالتربية العملية في المدارس حول مدى توفر كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة بمجالاتها (تخطيط – تنفيذ – تقييم) لدى الطلاب المعلمين وتحديد أوجه القصور بها وقد تم تطبيقها على عدد ٢٠ عضو و مشرف على التربية الميدانية بالبرامج الثلاث (عام وابتدائى ومميز) بلانحة ٢١ ، ٢٣ .
 - ٢- تحليل نماذج من تخطيط الطلاب للدروس بالتربية العملية لعدد ٣٠ طالب وطالبة وحضور بعض الحصص لهم .
 - ٣- تحديد أوجه القصور في الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين، من خلال آراء الموجهين وآراء أعضاء التدريس المشرفين على التربية العملية من الاجراء السابق .
- وتمثلت أوجه القصور في الكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين :**
- ١- بالنسبة لكفاية التخطيط للتدريس :
 - عدم القدرة على صياغة أهداف الدروس بطريقة درس صحيحة أو متنوعة او شاملة لأهم أهداف الدرس.
 - عدم اعداد واختيار أنشطة مناسبة للدرس
 - عدم اختيار استراتيجية تدريس مناسبة
 - عدم اختيار وسائل وتقنيات مناسبة ومتنوعة
 - عدم اختيار تمهيد مثير ومناسب للدرس والطلاب .
 - عدم اختيار أسئلة تقييم مناسبة ومتنوعة .
 - عدم القدرة على اعداد خطط دروس تراعى الفروق الفردية ومستويات التلاميذ.
 - ٢- بالنسبة لكفاية التنفيذ وإدارة الصف
 - عدم القدرة على شرح الدروس بطريقة جيدة حتى ان كثير منهم لا يحب الشرح ويهرب منه
 - عدم القدرة على إدارة وضبط الفصل.
 - عدم القدرة على تنويع التدريس بما يراعى الفروق الفردية ومستويات الطلاب.
 - عدم تقديم أمثلة متدرجة ومتنوعة لتراعى الفروق الفردية .
 - عدم تنظيم السبورة وعدم وضوح المعلومات على السبورة .
 - عدم توظيف أساليب التفاعل بطريقة مناسبة
 - عدم تقديم تغذية راجعة فورية مناسبة
 - عدم استخدام وسائل وتقنيات متنوعة ومناسبة
 - عدم توظيف المواقع الالكترونية والتكنولوجيا بطريقة مناسبة
 - عدم تنظيم وقت الحصة ليحقق كل الأهداف .

- ضعف القدرة على ضبط وإدارة الفصل
 - عدم الاهتمام بتحقيق جميع أهداف الدرس
 - ضعف القدرة على صياغة المشكلات الرياضية
 - ٣- بالنسبة لكفاية التقويم للتدريس :
 - عدم توجيه الأسئلة بطريقة واضحة ومناسبة
 - عدم جذب انتباه التلاميذ أثناء تقديم الأسئلة .
 - عدم تقديم التعزيز المناسب والمتنوع لاجابات التلاميذ والطلاب .
 - عدم التدرج في أسئلة ومسابقات التقويم .
 - عدم استخدام أساليب تقويم شاملة ومتنوعة والكثرونية.
 - عدم تقديم تقويم يقيس كل الأهداف .
- وللإجابة عن السؤال الرابع : ما التصور المقترح لتلافي أوجه القصور في هذه البرامج لتنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة بمجالاتها (التخطيط – التنفيذ- التقويم)
- ١- منطلقات التصور المقترح

- مراعاة أوجه القصور في البرامج بلائحتي ٢١ ، ٢٣ ومستوى الطلاب في كفايات تدريس المناهج في الميدان السابق تحديدها أعلاه .
 - مراعاة كفايات تدريس المناهج المطورة والتي تم تحديدها أعلاه.
 - الاستفادة من برامج اعداد المعلم بالدول المتقدمة
 - متطلبات المناهج المطورة من أدوار لمعلم الرياضيات .
 - تطور المعارف والتكنولوجيا ومعايير التقويم الجيد .
 - المرونة والتكامل والترابط الأفقى والرأسى بين المقررات .
 - مناسبة القائم بالتدريس والمدة الزمنية لتدريس هذه المقررات .
 - توازن وترابط مقررات التدريس والتكنولوجيا والتربية الميدانى مع المواد التربوية الأخرى .
 - توازن ومناسبة المقررات التربوية مع المقررات الأكاديمية دون طغيان على المقررات الأكاديمية .
 - ضرورة عرض التصور المقترح على الخبراء وأعضاء التدريس بهذه البرامج وبخاصة تخصص المناهج وطرق تدريس الرياضيات .
- التصور المقترح لبرامج اعداد معلم الرياضيات لتنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة لدى الطلاب المعلمين .
- يتمثل التصور المقترح لبرنامج اعداد معلم الرياضيات باللائحة الموحدة ٢٠٢٣م في : (وضع وساعات مقررات تدريس مصغر، وطرق تدريس ، وتقنيات التعليم، وتكنولوجيا التعليم والمناهج ، والتربية العملية) لتنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المدرسية المطورة لدى الطلاب المعلمين كما يلى :
- الفرقة الثانية :

- ترم اول : مقرر تدريس مصغر (١ نظرى و٢ عملى) ومقرر تكنولوجيا التعليم (نظرى ١ و٢ عملى) ، لياخذ الطلاب فكرة عن مهارات التدريس بصفة عامة بالمحاضرة النظرية التي مدتها ساعة مع التدريب عليها من خلال سكتشن التدريس المصغر مدته ساعتين عملى ونفس الطريقة مع مقرر تكنولوجيا التعليم .
- ترم ثانى : مقرر طرق تدريس ١ (٢ نظرى + ٢ عملى) لياخذ الطلاب أساسيات التخطيط للدروس وتحديد الأهداف واعداد خطط الدروس وطرق التدريس الأساسية ليتمكن الطلاب من مهارات التخطيط للتدريس وللتدريب على مهارات التدريس تحت اشراف عضو هيئة التدريس كنموذج خبير .

الفرقة الثالثة :

ترم اول : مقرر طرق تدريس ٢ تكملة لطرق تدريس ١، وفيها جزء عن طرق تدريس ذوى الاحتياجات الخاصة ، وبعض طرق التدريس الالكترونية والتقويم وتطبيقاتها العملية (٢ نظرى + ٢ عملى) ، ومقرر تكنولوجيا وتقنيات رقمية (٢ نظرى + ٢ عملى) ، وتربية عملى { ٤ ساعات منفصل ومتصل كما باللائحة السابقة ٢٠٠٧م (في مدارس الابتدائى والاعدادى) } .

ترم ثانى : مقرر المناهج المدرسية لياخذ الطلاب فكرة تفصيلية عن المناهج الدراسية بالمراحل التعليمية المختلفة، ومكوناتها وتطورها وتقويمها (٢ نظرى) ، وتربية عملية { ٤ ساعات منفصل ومتصل كما باللائحة السابقة في مدارس (الابتدائى والاعدادى) }

الفرقة الرابعة :

ترم اول : مقرر طرق تدريس رقمية متقدمة ومتطورة وتطبيقاتها (١ نظرى + ٢ عملى) ، وتربية عملية { ٤ ساعات منفصل ومتصل كما باللائحة السابقة (في مدارس الابتدائى والثانوى) } .

ترم ثانى : تربية عملية { ٤ ساعات منفصل ومتصل كما باللائحة السابقة (في مدارس الابتدائى والثانوى) }

توصيات البحث :

توصى الورقة البحثية بضرورة الاستفادة من التصور المقترح في تطوير برامج اعداد معلم الرياضيات لتسهم في تنمية كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة ، وضرورة الاهتمام بتدريب الطلاب المعلمين وأيضا المعلمين (حديثى التخرج) على كفايات تدريس مناهج الرياضيات المطورة لسد الفجوة فى اعدادهم في برامج لائحتى (٢٠٢١ ، ٢٠٢٣) ، اجراء استطلاع وأخذ رأى الأساتذة وأعضاء التدريس تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات حين تطوير برامج اعداد معلم الرياضيات قبل تعميم تنفيذها في كليات التربية ، الاستفادة من التصور المقترح في تطوير برامج التخصصات الأخرى بكليات التربية لتنمية الكفايات التدريسية للطلاب المعلمين بالتخصصات المختلفة .

المراجع

- حسن حسين زيتون (٢٠٠٥): رؤية جديدة في التعلم التعليم الإلكتروني: المفهوم - القضايا - التطبيق - التقييم ، الدار الصولتية للتربية المملكة العربية السعودية.
- حيدر عبد الزهرة علوان ونزار كاظم عباس ابو نرجس (٢٠٢٤): تطوير برنامج اعداد معلم الرياضيات في كليات التربية الاساسية في العراق وفق تجارب بعض الدول (رؤية مقترحة)، مجلة العلوم التربوية والانسانية، العدد ٢٣، صص 213-232.
- خالد بن محمد الخزيم ومحمد بن فهد الغامدي (٢٠١٩): تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ٢٢، العدد ٧، صص ١٤٨ - ١٩٣.
- خالد خميس السر (٢٠١٥): تطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات في البلاد العربية وفلسطين في ظل مجتمع المعرفة، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للاداب والعلوم و التربية، جامعة عين شمس، المجلد ١٦، العدد ٤، صص ٥٣-٧٦.
- خالد طه الأحمد (٢٠٠٥): تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب، دار الكتاب الجامعي، الامارات.
- زيزي السيد عبدالعزيز ورهان السري (٢٠٢٣): "برنامج قائم على بحث الدرس ورحلات الويب لتنمية الكفايات التدريسية ومهارات التفكير الاستقصائي لدى معلمي الرياضيات بمدارس STEM". مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ٣، العدد ٢٦، صص ٣٤٣ - ٢٣٢.
- سلامة عواد العنزي (٢٠٢١): مستوى ممارسة الكفايات الإلكترونية لدى معلمي ومعلمات المملكة العربية السعودية في ظل جائحة كورونا، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس المجلد ١٣١، العدد ١٣١، صص ٣٨٨ - ٤٢٠.
- سوسن عبد الحميد كوسه وأمل سالم بایونس (٢٠١٩): الكفايات التدريسية لدى معلمات الرياضيات بمكة المكرمة في ضوء مدخل تكامل (STEM)، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ٢٢، العدد ٣، الجزء الثالث، صص ٣٨-٦٩.
- ضواي بن شبيب النفيعي (٢٠٢٢): برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية بين الفرص والتحديات، مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد ١٠، العدد ١٠، صص ٥٩٣-٦١٨.
- فوزية بنت سلطان الشهري وتعاني بنت عبد الرحمن المزيني (٢٠٢٠): بناء تصور مقترح لتطوير برامج إعداد معلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة، المجلة العربية للنشر العلمي، مركز تميم للدراسات والأبحاث، العدد ٢٦، صص ٦٣٥-٦٩٤.
- كلية التربية، جامعة بنها (2025). رسالة وأهداف برنامج إعداد معلم الرياضيات للتعليم العام. تم الاسترجاع في ٢٩ مايو ٢٠٢٥، من <https://fedu.bu.edu.eg/mathematics-teacher-preparation-program-for-general-education-mission-goals>
- محسن علي عطية و عبد الرحمن الهاشمي (٢٠٠٨): التربية العملية وتطبيقاتها في إعداد معلم المستقبل، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- محمد أمين المفتي ولاء عبد الحميد السيد عبد الحميد وعزة محمد عبد السميع محمد (٢٠١٥): تطوير برنامج اعداد معلم الرياضيات بكليات التربية في ضوء تكامل الجانب الاكاديمي و الجانب التربوي. مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد ٦، العدد ٣٩، صص ٥٦٦ - ٥٨٠.
- محمد فائز محمد عادل وعبدالله الفقيه وسكينة عبد المنعم علي الطيب (2018) مدى توافر الكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات في المرحلتين (الأساسية والثانوية) مديرية النادرة نموذجًا، مجلة الباحث الجامعي للعلوم الانسانية، المجلد ١٩، العدد ٤٠، صص ٧٩-١٠٦.
- مصطفى عبد السميع وسهير محمد حوالة (٢٠٠٥): إعداد المعلم وتنميته وتدريبه، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان، الأردن.
- مها صبحي هاشم و نصر الله محمد محمود وعماد شوقي ملقي سيفين (٢٠١٨): تنمية بعض الكفايات التدريسية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء المستحدثات التكنولوجية. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ٢١، العدد ٢، صص ٣٠٦-٣٢١.

المراجع الأجنبية

- An, T., Clark, D. L., Lee, H. Y., Miller, E. K., & Weiland, T. (2021). A discussion of programmatic differences within mathematics content courses for prospective elementary teachers. *The Mathematics Educator*, 30(1), 52–70. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1315097>
- Güner, P., Kılıç, Ç., Sevimli, E., & Gökçe, S. (2025). *Mapping routes from teacher identity to TPACK: Mediating roles of technostress, belief and competency*. *Social Psychology of Education*, 28(28). <https://doi.org/10.1007/s11218-024-09996-y>
- Saleh, S., & AlAli, R. (2024). *Developing a guide for a mathematics teacher preparation program: An evaluation study*. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 4503–4516. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i4.1515>

