

**تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية  
في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم  
بالمملكة العربية السعودية**

**A suggested proposal of a program for preparing elementary  
mathematics teachers In the light of the standards of the Education  
Assessment Authority in the Kingdom of Saudi Arabia**

إعداد

أ. محمد بن فهم الغامدي  
طالب دكتوراه بقسم المناهج  
وطرق التدريس  
كلية التربية - جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

د. خالد بن محمد الخزيم  
الأستاذ المشارك بقسم المناهج  
وطرق التدريس

**الملخص:**

هدفت الدراسة إلى تعرف واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم، وتقديم تصور مقترح لها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في تحليل وثائق برنامجي كلية التربية بجامعة الملك سعود وجامعة أم القرى لإعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية كعينة للدراسة، بينما استخدمت المنهج الوصفي المسحي لمعرفة مدى مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين، والبالغ عددهم تسعة كعينة للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن معايير هيئة تقويم التعليم قد تراوح تكرارها بين (٠-٢٣) لبرنامج جامعة الملك سعود، حيث ظهر معيار (الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية) بأعلى تكرار، وبنسبة بلغت ٤١.٠٧% وبدرجة توافر متوسطة، بينما تراوح تكرارها بين (٠-٢٢) لبرنامج جامعة أم القرى، حيث ظهر معيار (المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه) بأعلى تكرار، وبنسبة بلغت ٤٥.٨٣% وبدرجة توافر متوسطة، أما أضعف توافر لهذه المعايير فكان لمعيار (التطوير المهني المستمر) في كلا البرنامجين، حيث لم يظهر له أي تكرار، وكذلك معيار (التفاعل المهني مع التربويين والمجتمع) حيث توافر مرة واحدة في كلا البرنامجين، وبشكل عام يظهر انخفاض توافر معايير هيئة تقويم التعليم في كلا البرنامجين، حيث أن ٩٠% منها توافرت بدرجاتي منخفضة جداً، ومنخفضة في كلا البرنامجين، ثم قدمت الدراسة تصوراً مقترحاً لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم، بلغ متوسط مناسبته من وجهة نظر الخبراء والمختصين (٤.٩٦ من ٥)، وبدرجة عالية جداً، وفي ضوء ذلك أوصت الدراسة برفع معايير القبول في برامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية، وتأهيل وتوفير أعضاء هيئة تدريس على درجة عالية من الكفاءة، ورفع مستوى الاهتمام بالتربية العملية، وتطوير أسلوب الإشراف عليها، وربط الجوانب النظرية بالبرامج بمهارات تعليم الرياضيات وتعلمها، ومشكلات تدريسها.

**الكلمات المفتاحية:** إعداد معلم الرياضيات - معايير هيئة تقويم التعليم - الممارسة - المهنية.

**Abstract:**

The current study aimed to identify the reality of the programs of preparing elementary mathematics teachers in the kingdom of Saudi Arabia in light of the standards of the Education Assessment Authority, and present a proposal about these programs. The study adopted the analytical survey approach to analyze the documents of the two programs of the faculty of education in the King Saud University and Umm Al-Qura University to prepare elementary mathematics teachers as a study sample. Moreover, the descriptive survey approach was used to determine the suitability of the

suggested proposal to the preparation program of elementary mathematics teachers from the perspectives of experts and specialists totaling 9 as a study participants, the study revealed a number of findings, the most important of which are: The frequency of the standards of Education Assessment Authority have ranged between (0-23) for the King Saud University program. While the standard of (knowledge of linguistic, quantitative and digital skills) have the highest frequency with a value of 41.07% and medium availability, the frequency ranged between (0-22) for the program of Umm Al-Qura University; where the standard of (knowledge about the content of specialization and teaching methods) have the highest frequency, with a rate of 45.83% and with medium availability. The least availability of these criteria was for the standard of (continuous professional development) for both programs, as it showed no frequency, as well as the criterion of (professional interaction with the educators and the society) as the value of its frequency was one in both programs, in general, the availability of the standards of assessment of education was low in both programs because 90% of these standards were available at the levels of very low and low in both programs. After that, the study presented a proposal of the program of preparing elementary mathematics teachers in the light of the standards of the Education Assessment Authority; the arithmetic mean of its suitability from the view of experts and specialists valued (4.96 of 5) with a very high degree, in light of these findings, the study recommended enhancing the admission criteria in the preparation of elementary mathematics teacher, qualifying and providing faculty members with a high degree of efficiency, raising the level of concern about practical education and developing its supervision method, and linking the theoretical aspects of the programs with the skills of teaching and learning mathematics and the issues of teaching it.

Keywords: Preparation of Mathematics Teacher - Standards of Education Assessment Authority - Practice – Professional.

**المقدمة:**

يشهد العصر الحالي تغيراً وتطوراً متسارعاً في كافة المجالات الحياتية نتيجة التقدم التكنولوجي، والانفتاح على العالم، ومن أهم هذه المجالات التعليم الذي يؤدي دوراً مهماً في تقدم الأمم والحضارات التي حققت تقدماً علمياً وتقنياً من خلال تعاملها مع متغيرات العصر بالإصلاح والتطوير المستمر لجميع عناصر العملية التعليمية، فالتعليم هو القادر على مواجهة تحديات هذا العصر والتكيف مع تطوراتها، وهو الطريق الأمثل للمحافظة على النهضة والتقدم الذي تعيشه.

وتعد المرحلة الابتدائية هي الأساس لعملية التنمية الشاملة لمدارك المتعلم روحياً واجتماعياً وعقلياً ووجدانياً وجسدياً، كما تعتبر القاعدة التي يتركز عليها أعداد الناشئين للمراحل التالية من حياتهم، وهي مرحلة إلزامية تشمل أبناء الوطن جميعاً، تزودهم بأساسيات العقيدة الصحيحة والاتجاهات السليمة والخبرات والمعلومات والمهارات. (سياسة التعليم في المملكة، ١٤١٦هـ، ٦) (الحامد واخرون، ٢٠٠٧م، ٩٠).

لذا تبرز أهمية هذه المرحلة بأنها أساس تكوين المتعلم الوطني، وتعزيز انتمائه للمجتمع، وعليه يعد الهدف الأسمى للمدرسة الابتدائية تحقيق التوافق الاجتماعي والانفعالي بالإضافة للتحصيل العلمي.

وتقديرًا للمرحلة الابتدائية وأهميتها، يشير أبو عميرة (٢٠٠١م، ٢٨٥) وعامر (٢٠٠٤م، ١٤٠) والنبوي (٢٠٠٧م، ٦١) على إعداد وتدريب معلم ذو قدرة عالية وكفاءة، يستطيع مواجهة تطورات عصره المتجدد، وتوجيه قدرات وطاقات طلابه إلى تعرف مشكلات العصر الجديد والتعامل معها، ويعمل على تحقيق الأهداف التربوية بشتى الطرق الإيجابية، كما يهتم بالتنمية المهنية المستمرة، فجودة المنظومة التعليمية مرهونة بالدرجة الأولى بجودة المعلم، كما أشارت البراز (١٩٨٩م) على أن المعلم يمثل النقطة الأساسية وحجر الزاوية في العملية التربوية، والتي لا يستقيم أمرها إلا إذا كان المعلمون يتصفون بكفاءات عالية.

وإذا كان المعلم الكفاء يعتبر ضرورة لمواجهة تطورات عصره المتجدد، فإنه يعتبر أمراً أكثر إلحاحاً للرياضيات وتدريسها، حيث يؤكد إبراهيم (٢٠٠٣م، ٤٥) وخضر (٢٠٠٤م، ٢٢) بأن الرياضيات أكثر العلوم مسيطرة لتطورات العصر، فالتقدم العلمي وتطور الفكر يعتمد اعتماداً مباشراً عليها، حيث أنها تنمي القدرات العقلية، وتكسب متعلمها المهارات الرياضية اللازمة للمقررات الأخرى، كما أنها العصب الرئيسي لأغلب التقدّمات النظرية والعملية، لأنها تؤثر في حل أغلب المشكلات العصرية.

ولكن المعلم العربي إجمالاً يواجه مجموعة من التحديات في بداية الألفية الثالثة يذكرها شوق ومالك (٢٠٠١م) بواقع اختيار وإعداد المعلم وبواقع المتعلم مع عالم

سريع التغير، وبالمجتمع والتقدم العلمي والتقني الذي يعيشه، وبالتطور في التربية عموماً، ومن ذلك إجمالاً تطورات القرن الحادي والعشرين حيث أشار روفائيل ويوسف (٢٠٠١م) على أن الاهتمام بالرياضيات وطرق تدريسها ضرورة مهمة لمواجهة هذه التحديات في الوطن العربي، ومنها: تطورات التكنولوجيا والمعلومات والاتصالات والعولمة بانفتاح الثقافات والاقتصاد، وكذلك التغيرات الاجتماعية المتسارعة وتحدي العنف والتطرف والإرهاب، وزيادة حدة بعض المشكلات العالمية كالتلوث والانفجار السكاني وغيرها.

وأدركت المملكة العربية السعودية أهمية ذلك، حيث أنه في ظل التحول الواضح في دور المعلم وتطوره، سعت لإعادة النظر في عمليات إعداده وتدريبه، حيث تغير دوره من مُلقن اعتيادي إلى ممارس متأمل بطرق إبداعية في ممارساته، وتأكدت أهمية ذلك بمشروع رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) التي نصت صراحة على أهمية تطوير برامج إعداد المعلم السعودي - وخاصة معلمي المرحلة الابتدائية - إعداداً يضمن تفوق طلابها، ويمكنهم من التميز وتحقيق النجاح على المستوى المحلي والعربي والعالمية.

حيث نصت رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) على تأهيل المعلمين، وإعدادهم، وتوفير برامج تدريبية متنوعة وفق احتياجاتهم، بما يحقق التنمية المهنية المستمرة، ومن هنا صممت هيئة تقويم التعليم وثيقة المعايير المهنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية (٢٠١٧م) في ضوء أبرز التوجهات الحديثة والتجارب العالمية، بعد توجيهها بما يخدم رؤية المملكة ٢٠٣٠، وتحكيمها النهائي، لتصبح المرجع الأساسي لتوجيه برامج إعداد المعلم السعودي، واعتمادها، وإعداد الاختبارات المهنية، وتقويم أداء المعلمين المهني، والتخطيط لتطوير أدائهم، ويأتي هذا ضمناً لجودة التعليم المقدم للطلاب، وتعزيز دور المعلمين، ومتابعة مستوى تقدمهم، وتقديم الدعم والتدريب المناسب لهم.

### مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من تطوير التعليم، وبما يخدم رؤية المملكة (٢٠٣٠)، وفي ضوء دراسة الواقع، أصدرت وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية قراراً يقضي بإيقاف القبول في برامج إعداد المعلم في الجامعات السعودية ابتداءً من العام الجامعي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ الموافق ٢٠١٨/٢٠١٩م، ووضع رؤية وإطار لبرامج إعداد المعلم السعودي بما يحقق الطموحات تكون بإشراف ومتابعة واعتماد من الوزارة، رغبة في رفع مستوى المعلمين في الميدان.

حيث دعت إلى إعادة النظر فيها في ضوء وثيقة المعايير المهنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية (٢٠١٧م)، لتحقيق الانسجام مع حاجات المتعلمين والمجتمع،

والتوافق مع المواصفات والمعايير القياسية العالمية للمحافظة على مستوى معلميها المتقدم، والاحترافي في مجال التعليم والتدريس.

ولما لمعلم الرياضيات من دور بارز في تشكيل خبرات طلابه الرياضية، واكتسابهم المهارات الرياضية الأساسية، وتدريبهم على استراتيجيات حل المشكلات في مواقف حياتية، وزيادة ميلهم واتجاههم نحو تعلم الرياضيات، تتضح أهمية ضمان إعداده إعدادًا متقنًا من خلال برامج مناسبة لتطلعات العصر وتحدياته.

ولكن أشارت بعض الدراسات والأبحاث إلى انخفاض وضعف مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات، ومن هذه الدراسات (الأحمدي، ٢٠١٤م؛ الغامدي والقحطاني، ٢٠١٦م؛ الرويس وآخرون، ٢٠١٦م؛ الجويعد، ٢٠١٨م؛ المالكي، ٢٠١٨م)، ويظهر هذه الضعف في الاعتماد على طرق التدريس التقليدية وممارساتها، وضعف الاهتمام بمهارات التفكير العليا، ومهارات التواصل الرياضي، وضعف الاهتمام بربط الرياضيات بالواقع والحياة، ووجود اتجاهات سلبية نحو تعلمها، وقد يعزى سبب ذلك إلى ضعف مستوى إعداد معلمي الرياضيات خاصة بالجوانب التربوية والتطبيقية، والتدريب العملي على المهمات المتوقعة.

حيث تشير دراسة السر (٢٠١٥م) إلى أن برنامج إعداد معلم الرياضيات في البلاد العربية وفلسطين لم يرتق إلى المستوى المطلوب، بينما توصلت دراسة العريني (٢٠١٤م) وسيد (٢٠١٥م) إلى ضعف برامج إعداد معلمي الرياضيات بالجامعات السعودية في ضوء التجارب العالمية، كما أوضحت دراسة ابن هويلم والعنادي (٢٠١٥م) أن نسب القبول في مؤسسات إعداد المعلم بالمملكة تعاني من ضعف معايير القبول بها، مما يؤثر على جودة مخرجاتها، إضافة إلى ضعف تركيز برامج إعداد المعلم بالمملكة على إكساب الطالب المعلم المهارة البحثية، كما تذكر دراسة العتيبي (٢٠١٥م) أن درجة تحقق المعايير المهنية الوطنية لدى معلمي رياضيات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية كانت بدرجة متوسطة من وجهة نظرهم.

وقد تعددت التوصيات التي تتنادي بإعادة النظر في برامج إعداد معلمي الرياضيات حيث أوصى المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات المنعقد بجامعة عين شمس عام ٢٠٠٣م بإعادة النظر في برامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية وتطويرها بالشكل الذي يؤدي إلى تخريج المعلم المبدع بدلاً من المعلم الملقن، كما أوصت دراسة العريني (٢٠١٤) وسيد (٢٠١٥م) بإعادة النظر في برامج إعداد معلمي الرياضيات بالجامعات السعودية، والسعي لتطويرها.

بينما أكدت دراسة ابن هويلم والعنادي (٢٠١٥م) على ضرورة رفع معايير قبول الطلاب في مؤسسات إعداد المعلم بالمملكة، ليتم قبول الطلاب من ذوي المهارات

والقدرات العالية فقط، وكذلك ضرورة التركيز على الجانب البحثي ومناهج البحث العلمي فيما يخص برامج مؤسسات إعداد المعلم بالمملكة بشكل أكبر، وكذلك اهتمت العديد من المؤتمرات بإعداد المعلم السعودي وتدريبه وتقويمه، كمؤتمر المعلم وعصر المعرفة بجامعة الملك خالد (٢٠١٦م)، والمؤتمر الخامس لإعداد المعلم بجامعة أم القرى (٢٠١٦م)، ومؤتمرات التميز في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود، ومؤتمر معلم المستقبل بجامعة الملك سعود (٢٠١٥م)، والتي أوصت بضرورة الاهتمام بتطوير برامج إعداد المعلم السعودي، ومنها معلم الرياضيات بما يتفق والتوجهات التربوية الحديثة وكذلك في ضوء التجارب العالمية، وكذلك بتقويم وتطوير متطلبات القبول خطط إعداد المعلم وتطويرها.

ومن خبرة الباحثين في مجال تعليم الرياضيات وتعلمها يلاحظان قدم برامج إعداد معلمي الرياضيات القائمة في الجامعات السعودية، كما أن هناك قصور في أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، مما قد يكون له أثر كبير في ضعف مستويات تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية، والتي أكدتها نتائج تلاميذ المملكة العربية السعودية في الاختبارات الوطنية والدولية.

ومما سبق تتضح الحاجة إلى تقديم تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية.

### أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم؟
- ٢- ما التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم؟
- ٣- ما مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين؟

### أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى ما يلي:

- ١- تقويم واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم.
- ٢- بناء تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم.

**أهمية الدراسة:**

يمكن تحديد بعض جوانب أهمية الدراسة فيما يلي:

- ١- تأتي هذه الدراسة استجابة لتوجهات وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية في تطوير برامج إعداد المعلم بالجامعات السعودية.
- ٢- تقدم الدراسة تغذية راجعة للمسؤولين عن برامج إعداد المعلم عن واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية.
- ٣- يمكن أن تستفيد الجامعات السعودية من هذه الدراسة في تطوير برنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية.
- ٤- قد تفتح هذه الدراسة آفاقاً للباحثين في إجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال.

**حدود الدراسة:**

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية:

- ١- برامج إعداد معلمي الرياضيات بالجامعات السعودية بكامل مكوناتها وهي: (شروط القبول - الأهداف - محتوى الخطة الدراسية - التربية العملية - استراتيجيات وطرق التدريس - الأنشطة التعليمية - مصادر التعلم - أساليب التقويم وأدواته)

- ٢- معايير هيئة تقويم التعليم المعتمدة من مجلس إدارة هيئة تقويم التعليم في ١٤٣٩/٢/٦ هـ الموافق ٢٠١٧/١٠/٢٦ م.

- الحدود المكانية: الجامعات في المملكة العربية السعودية

- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ الموافق ٢٠١٨/٢/٢٠ م

**مصطلحات الدراسة:**

- تصور مقترح: هو رؤية تفصيلية لما ينبغي أن تكون عليه برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية وتشمل: (شروط القبول - الأهداف - محتوى الخطة الدراسية - التربية العملية - استراتيجيات وطرق التدريس - الأنشطة التعليمية - مصادر التعلم - أساليب التقويم وأدواته).

- برنامج إعداد معلمي الرياضيات: هو كل ما تقدمه الجامعات السعودية من عمليات لتأهيل الطالب المعلم ليكون معلم رياضيات في التعليم العام.



- معايير هيئة تقويم التعليم: هي وصف للممارسات والمعارف والقيم التي يفترض أن يمتلكها المعلم، محددةً بذلك قبول المنتسبين لمهنة التعليم، وبرامج إعدادهم، وموجهةً لتطوير أدائهم، وتتكون من عشرة معايير تحت ثلاثة مجالات رئيسية هي: (القيم والمسؤوليات المهنية - المعرفة المهنية - الممارسة المهنية)، وتم اعتمادها في عام ٢٠١٧م.

### أدبيات الدراسة:

#### أولاً: أهمية مواكبة إعداد معلم الرياضيات للمتغيرات العالمية:

إن التحول من الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد المعرفي المعلوماتي القائم على تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإعلام يتطلب مجموعات مختلفة من المتطلبات والمهارات والكفاءات، التي يجب على الأفراد اكتسابها من خلال نظم التعليم التي يجب أن تواكب هذه التطورات والتحديات، لذا ركزت رؤية (٢٠٣٠) في المملكة العربية السعودية، على تطوير التعليم، بترسيخ القيم الإيجابية وبناء شخصية مستقلة ومميزة لأبناء الوطن، وكذلك تزويد المواطنين بالمعارف والمهارات اللازمة لموائمة احتياجات سوق العمل المستقبلية، كما أنها اختصت المعلم بعبارات منها: توفير برامج متطورة لتأهيل المعلمين، تعزيز دور المعلم ورفع تأهيله، ومتابعة مستوى تقدمه.

ولتحقيق مواجهة تحديات المتغيرات العالمية، أشار روفائيل ويوسف (٢٠٠١م: ٣٥-٤١) ومحمود (٢٠١٥م: ٨٠ - ٩١) إلى أهمية تطوير مناهج الرياضيات وتصميم تدريسها كعنصر مهم بمنظومة التعليم، بما يحقق أهداف وأدوار تعليم وتعلم الرياضيات المعاصرة لمواجهة هذه التحديات، حيث إن الهدف من تعليم وتعلم الرياضيات ليس فقط تنمية مهارة العمليات الحسابية، وحل مسائل مجردة، كما هي دائماً النظرة التقليدية لها، بل الهدف من تعليمها يتعدى ذلك بتنمية أساليب التفكير لدى المتعلمين، بما يضمن قدراتهم على حل المشكلات واتخاذ القرارات الصحيحة في المجتمع والبيئة، وتتمثل هذه الأهداف والأدوار في الآتي:

- مساهمة العصر وفهم تطورات العلم والتكنولوجيا ومعيشة الواقع العلمي المتطور علمياً واقتصادياً واجتماعياً، وذلك عن طريق دراسة لغة العصر بما فيها من مصطلحات ورموز مفاهيم وممارستها كأداة اتصال علمية.
- استخدام الأفكار والمفاهيم والمبادئ العامة التي تعمل على توضيح ميدان الرياضيات، وربط فروعه بعضها ببعض الآخر بصورة متكاملة لفهم الرياضيات ذاتها من جهة، وفهم العلوم المختلفة والحياة الإنسانية من جهة أخرى.
- تشجيع وتعليم أنواع التفكير المختلفة كالمنطقي والناقد والتأملي، وتنمية القدرة على اكتشاف الأنماط وابتكارها، وتشجيع الطلاب على الإبداع والابتكار.

- تعليم البرهان الرياضي والتركيز على أهميته في ميدان العلوم الأخرى.
- استخدام التكنولوجيا في تعليم وتعلم الرياضيات وإبراز دورها.
- تنمية قدرات الطلاب على التحليل والتنبؤ واتخاذ القرارات، واستخدام النمذجة بتجسير المعارف الرياضية مع غيرها حتى يفهم ويختبر المتعلم العلاقة الطبيعية بين الرياضيات والعالم الواقعي.
- الاقتصاد في الجهد والوقت اللازم لنمو الأفكار والمفاهيم الرياضية العامة عن طريق تحسين أساليب اكتساب التلاميذ لتلك المفاهيم والمبادئ العامة.
- ربط الرياضيات بمشروعات واقعية من بيئة المتعلم من خلال تدريس مبادئ الإحصاء والاحتمال.
- تدريب الطلاب على جمع المعلومات وتوظيفها في دراسة الرياضيات وربطها بما سبقها وتوليد المعرفة الجديدة.
- الاهتمام بالتعلم الذاتي وفي المجموعات والتعلم بالأقران.
- تدريب الطلاب على مهارات التواصل والحوار وعدم التسلط والنقد وتقبل الرأي المغاير.
- تنمية الفروق الثقافية بتوضيح دور علماء العالم والمسلمين والعرب في تطور الرياضيات.
- تدريس بعض المهارات الرياضية التي تعتمد عليها بعض المهن.
- الاهتمام ببعض القيم الاجتماعية والإنسانية والوجدانية لمواجهة ظاهرة العولمة وآثارها.
- الاهتمام بتنمية مهارات وعادات تقدير قيمة الوقت، والتنظيم، والتخطيط السليم وتحمل المسؤولية، والاعتماد على الذات.
- ومن هذا المنطلق، حاولت دراسة السر (٢٠١٥م) تحديد معالم إطار عام لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في البلاد العربية وفلسطين في ضوء سمات مجتمع المعرفة ومتطلباته التربوية، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج الاستشراقي، وتوصلت إلى أن برنامج إعداد معلم الرياضيات في البلاد العربية وفلسطين لم يرتق إلى المستوى المطلوب، كما توصلت إلى مجموعة من سمات مجتمع المعرفة، وحددت المتطلبات التربوية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات في ظل مجتمع المعرفة، ثم قدمت الدراسة رؤية جديدة لمكونات برنامج إعداد معلم الرياضيات الأربعة: الأهداف والمحتوى والأنشطة وطرق التدريس المبنية على التفاعل واستخدام التكنولوجيا والإبداع والأنشطة العملية والميدانية، وأساليب التقويم غير التقليدية.

بينما حللنا دراستي التوجيهي (٢٠١٧م) وآل سالم (٢٠١٧م) الوضع الراهن لعمليات استقطاب المعلمين بالسعودية، وكيفية إعدادهم، وكيفية توظيف مبادرات رؤية (٢٠٣٠) في ذلك، كما حللنا الاتجاهات العالمية في إعداد المعلم، وخلصنا إلى وضع تصورات عامة لبرامج إعداد المعلم السعودي في ضوء رؤية (٢٠٣٠)، تتضمن مواصفات معيارية لتطويرها، على أن تتضمن أبعاد رؤية (٢٠٣٠) التربوية، ومنها: إبراز دور ومكانة المملكة العالمية، وتنمية الاعتزاز بالهوية الإسلامية والوطنية، والتأكيد على الوسطية والاعتدال والحوار، وتعزيز رفع كفاءة الأداء، والإسهام في بناء أبناء الوطن.

ويلاحظ من استعراض أهداف وأدوار مناهج الرياضيات المعاصرة، ومبادرات رؤية (٢٠٣٠) ومتطلباتها، ضرورة ارتباط إعداد معلم الرياضيات بأسس وأدوار تناسب طبيعة العصر، تتجاوز نقل المعرفة وإكسابها، إلى تنمية أساليب التفكير لدى المتعلمين، بما يضمن قدراتهم على حل المشكلات واتخاذ القرارات الصحيحة، والإسهام في بناء الوطن.

#### ثانياً: التجارب العالمية في إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية:

نالت برامج إعداد المعلم على مستوى العالم النصيب الأكبر بالإصلاح والتطوير، حيث يتم إعادة النظر فيها باستمرار، لتحقيق الانسجام مع حاجات المتعلمين والمجتمع بإعداد معلم ممارس متأمل في ممارساته بطريقة إبداعية، وذلك بالتوافق مع المواصفات والمعايير العالمية للمحافظة على مستوى معلميها التدريسي المتقدم.

وبهذا تتضح ضرورة توضيح برامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية ببعض الجامعات العالمية، وذلك للسعي بالاستفادة منها بتطوير برامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، وتم اختيار الدول المناسبة قياساً على مؤشرات جودة التعليم ٢٠١٨م، ومستوى طلابها باختبارات TIMSS 2011-2015 ، وهي:

#### ١- جامعة ميشيغان University of Michigan بالولايات المتحدة الأمريكية:

تقدم هذه الجامعة برنامج ماجستير ينتهي بترخيص بمزاولة المهنة لمدة (١٢) شهراً، ويعادل أربعة فصول دراسية، ويركز على التكامل بين النظرية والتطبيق في ورش عمل مستمرة، وتدريب ميداني طوال العام في الفصول الدراسية، في جو تفاعلي مع أعضاء هيئة التدريس والمعلمين الخبراء، ويشترط توافر خلفية في التعامل مع الأطفال في برامج تطوعية.

ومن شروط القبول بهذا البرنامج:

- تقييم الدرجة العلمية التخصصية قبل القبول في البرنامج للتأكد من مناسبة ما درسه وكفايته للالتحاق ببرنامج ماجستير التربية.

- تدريب إجباري حول مسببات الأمراض المنقولة بالدم، وكذلك اجتياز اختبارات في الإسعافات الأولية.

- السجل الجنائي للمتقدم، وخلوه من أي ما يشين أو يمنع من التعامل مع الأطفال.

- اجتياز اختبارات في الاستعداد للتدريس، والاتجاه نحوه.

ويضم البرنامج أربعة مسارات هي فنون اللغة، والرياضيات، العلوم التكاملية، الدراسات الاجتماعية.

تصميم البرنامج: يتضمن البرنامج أربعة فصول دراسية بـ (٤٨) وحدة معتمدة، في كل مسار تخصصي -كالرياضيات- فعدد الوحدات هو (٣٦) وحدة في (٩) مقررات يتراوح بعضها بين (٣ - ٤) وحدات معتمدة، والتدريب الميداني التأملي بـ (١٢) وحدة معتمدة.

ويكون التدريب الميداني من بداية البرنامج، ففي الفصل الأول تتم المشاهدة كخبرة ميدانية مبكرة لمدة تتراوح بين (٦ - ٩) ساعات في الأسبوع، مع ورش عمل للمناقشة، وفي الفصل الثاني يعمل الطالب مساعداً للمعلم لمدة (١٢) أسبوعاً بواقع (٣) أيام في الأسبوع، ثم في الفصل الثالث والرابع، يتم التدريب الميداني بشكل خبرة ميدانية متكررة بدوام كامل يقوم خلاله بالتدريس الفعلي.

## ٢- جامعة هلسنكي University of Helsinki بفنلندا:

تقدم هذه الجامعة برنامج لمدة عام مكثف مكون من (٤) فصول طويلة، ويقبل نوعين من الطلاب: الأول من حصل على درجة الماجستير في أي مجال ويرغب بالتخصص في التدريس، والثاني من لم يحصل على درجة الماجستير لكنه مازال في مرحلة الدراسة لهذه الدرجة، ويريد التخصص في التدريس وإنهاء البرنامج معاً قبل السماح له بالتدريس، إذ لا بد للطالب أن يكون قد درس (٦٠) وحدة بواقع (٣٥) أسبوعاً على الأقل في تخصص يدرس في المدارس الابتدائية التي هي ضمن المدرسة الشاملة التي تشمل الصفوف من الأول إلى التاسع، أو (١٢٠) وحدة إذا كان يريد التدريس في المدرسة الثانوية، ولا يقبل أكثر من (٢٥) طالب في المجموعة الواحدة، يوزعون على مجموعتين أدبية وعلمية.

ويضم البرنامج تسعة مسارات، منها ستة في اللغات، ومسار للفلسفة، ومسار للكيمياء، ومسار للرياضيات.

تصميم البرنامج: يتضمن البرنامج (٦٠) وحدة تربوية بالإضافة إلى (٦٠) وحدة تخصصية للتعليم الابتدائي، أو (١٢٠) وحدة تخصصية للتعليم الثانوي، وعدد المقررات التربوية هو ثمان مقررات، أما المقررات العلمية فتختلف بحسب التخصص، وهناك مقرران للتدريب الميداني، تتضمن مناشط متعددة منها: عمل بحثي في المجموعات، ومنها ثلاثة مقررات لقسم المناهج وطرق التدريس بما يعادل

(٢٥) وحدة، وتشمل طرق تدريس عامة وخاصة وتقويم المعلم، وحلقات بحث، ومقرر واحد في علم نفس النمو لقسم علم النفس التربوي (٥) وحدات، ومقرر في الأصول الفلسفية والتاريخية والسياسية (٥) وحدات، ومقرر مشترك بين التربية الخاصة والإدارة التربوية يسمى "التعامل مع التنوع" (٥) وحدات، ويتضمن وحدتين: "للتعامل مع البيئة متعددة الثقافات"، و"وحدتين للتربية الخاصة، ووحدة للعمل في المجموعات البحثية".

ويتكون التدريب الميداني من تدريب أساسي يشكل (٧) وحدات، وتدريب متقدم (١٣) وحدة، وينقسم الأخير إلى ممارسات ميدانية بـ (١٠) وحدات واستخدام التكنولوجيا بـ (٣) وحدات، ويقسم العام الدراسي إلى (٤) فترات، الأولى للدراسة النظرية، والثانية للتدريب الميداني الأساسي، وتشمل المشاهدة والتدريس تحت الملاحظة، ثم الفترة الثالثة (النظرية)، ثم الرابعة لتدريب ميداني متقدم.

ويركز برنامج إعداد معلم المرحلة الابتدائية بجامعة هلسنكي على الجانب المهني وطرق التدريس، كما يتم دمج البحوث والدراسات مع جميع جوانب برامج إعداد المعلم، إضافة إلى التدريب الميداني الذي يستغرق في مؤسسات إعداد المعلمين في فنلندا ثلاثة أشهر (١٢) أسبوعاً، ويتميز بأنه تدريب مكثف وشامل وفعال، كما يتضمن نظام توجيه وإرشاد بالغ الدعم، يشمل مشرفين مدربين، ومعلمي صف يدعمون الطلاب المعلمين خارج الصف بتوجيهات قيمة، مع توظيف مهارات الاتصال واللغة وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والتعلم الذاتي بشكل فعال في حياة الطالب المعلم، وفي تدريسه داخل الصف.

### ٣- جامعة ملبورن the University of Melbourne بأستراليا:

تقدم هذه الجامعة برنامج تنابعي بمسمى ماجستير مهني لمدة عامين متواصلة وكاملة، لإعداد معلم الصف ومعلمي المواد التخصصية في أربعة مستويات، ومن أبرز شروط القبول في البرنامج حصول المتقدم على درجة جامعية معتمدة، واجتياز اللغة الإنجليزية، واجتياز اختبار الجاهزية للتدريس TCAT، في العالم الأول يدرس المتقدم مجموعة من المقررات، وفي الثاني يختار مع بعض المقررات، بالإضافة إلى مشروع بحثي أو رسالة.

ويضم البرنامج سبعة مسارات، هي: الفنون، والتربية البدنية والصحية، والإنسانيات، واللغات، والقراءة والكتابة الأساسية، الرياضيات، والعلوم التكاملية.

تصميم البرنامج: يتضمن البرنامج من (٢٤ - ٢٢) مقرراً حسب المسارات، وفي مجمله تربوي، ومعظم مقرراته تربوية، إلا أن هناك تأكيد على أهمية العلوم التخصصية التي تقدم من أقسام العلوم، وتتركز المقررات حول تدريس الرياضيات وتدريس القراءة والكتابة الأساسية وتدريس الفنون وتدريس العلوم العامة والعلوم

الإنسانية لكل التخصصات، ثم تدريس مادة التخصص، لذلك يحظى قسم المناهج وطرق التدريس بأكبر عدد من المقررات: (٩) مقررات، ومقررأ واحداً لكل من أصول التربية، والتربية الخاصة، والتربية البدنية، ومقرران لعلم النفس التربوي، ومقرران في التربية الفنية، ومقرر واحد (لكنه يعادل اثنين بوحدة ١٢,٥) في العلوم التخصصية إضافة إلى التدريب الميداني (٣ مقررات) والرسالة أو المشروع البحثي. ويتكون التدريب الميداني من ثلاثة مقررات ميدانية (علاجية - تشخيصية - إكلينيكية) بمقدار (٣٧,٥) وحدة، إذ يتدرج التدريب الميداني في الفصل الأول والثاني والثالث من تعليم تشخيصي مساعد لمعلم الصف إلى تدريب كمعلم صف لعدد من المواد، ثم معلم مادة تخصصية في الفصل الثالث، ويتزامن مع الميداني في كل فصل مقرر حلقات نقاش للمتدربين.

وقد حاولت عدة دراسات تناول برامج إعداد معلمي الرياضيات في ضوء التجارب العالمية، ومن ذلك دراسة العريني (٢٠١٤م) التي هدفت إلى تطوير برامج إعداد معلمي الرياضيات بالجامعات السعودية في ضوء أفضل التجارب العالمية المعاصرة، ولتحقيق ذلك حللت الوضع القائم بعينة بلغت ١٧ جامعة سعودية من خلال وثائق برامجها وأراء أعضاء هيئة التدريس وطلبتها، واستجلت أفضل التجارب العالمية المعاصرة، ومن خلال ذلك وضعت الدراسة تطويراً مقترحاً لبرامج إعداد معلمي الرياضيات بالجامعات السعودية، وفق مواصفات معيارية في (برنامج القبول، برنامج الإعداد التخصصي، برنامج الإعداد المهني، برنامج الإعداد الثقافي، برنامج التربية العملية، برنامج الشراكة بين مؤسسات الإعداد) في ضوء هذه التجارب العالمية المعاصرة.

بينما حاولت دراسة سيد (٢٠١٥م) معرفة واقع إعداد معلم الرياضيات في جامعة أم القرى، ومعرفة إعداد معلم الرياضيات في جامعة تايبيه الوطنية للتربية في تايوان، وبناء تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات في جامعة أم القرى، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في الرياضيات بجامعة أم القرى، ومجموعة من الطلاب المعلمين في المستوى العاشر تخصص رياضيات، وأما أدوات الدراسة فكانت من تصميم الباحثة وشملت كل من: استبانة لاستطلاع آراء الأعضاء في برنامج الرياضيات المطبق بجامعة أم القرى، واستبانة لاستطلاع آراء الطلاب في برنامج الرياضيات الملتحقين به، وخلصت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لبرنامج إعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى، وقد تضمن هذا المقترح ثلاثة مجالات في الرياضيات وهي: الرياضيات التخصصية، وتدريس الرياضيات، وتطبيقات الرياضيات وتكنولوجيا المعلومات.

وكذلك دراسة السيد وركزة (٢٠١٧) التي سعت إلى التعرف على الاتجاهات المعاصرة في إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية، وميررات العمل على إيجاد برامج جديدة يمكن أن يقدمها خريج البرنامج في خدمة سوق العمل، وخطط التنمية الوطنية، وكذا في خدمة البحث العلمي، ثم رسم استراتيجية مقترحة لتطوير إعداد معلمة الرياضيات في ضوء الاتجاهات المعاصرة بالقرن الحادي والعشرين، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لبرامج إعداد المعلم تمهيدا لوضع برنامج مقترح في ضوء الإطار النظري والدراسات والتجارب السابقة والواقع الراهن لإعداد المعلم في المملكة العربية السعودية والاستفادة من الاتجاهات المعاصرة في رسم الاستراتيجية المقترحة، وفي ضوء تلك الجوانب قدمت الدراسة تصورا لاستراتيجية مقترحة لتطوير إعداد معلمة الرياضيات بجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز شملت الإطار النظري أو الفلسفي التي يستند إليها مجال إعداد المعلم، وما يقدمه البرنامج للمجتمع المستهدف من وظائف لسوق العمل، كذلك واقع برامج إعداد المعلم وميررات العمل على إيجاد برامج جديدة كلية التربية للبنات بالدلم قسم الرياضيات أنموذج، والمبادرات والمشروعات المقترحة لتحقيق الأهداف.

كما يوجد دراسات تناولت برامج إعداد المعلم السعودي بشكل عام في ضوء التجارب العالمية، ومن ذلك دراسة ابن هويلم والعنادي (٢٠١٥م) التي هدفت لتطوير نظام إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء تجرتي اليابان وفنلندا، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي المقارن، وكان من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن نسب القبول في مؤسسات إعداد المعلم بالمملكة تتم بنسب كبيرة مقارنة بدولتي المقارنة نظرا لضعف معايير القبول بها، مما يؤثر على جودة مخرجاتها، إضافة إلى ضعف تركيز برامج إعداد المعلم بالمملكة على إكساب الطالب المعلم المهارة البحثية، وكان من أبرز التوصيات ضرورة رفع معايير قبول الطلاب في مؤسسات إعداد المعلم بالمملكة، ليتم قبول الطلاب من ذوي المهارات والقدرات العالية فقط، وكذلك ضرورة التركيز على الجانب البحثي ومناهج البحث العلمي فيما يخص برامج مؤسسات إعداد المعلم بالمملكة بشكل أكبر.

ويلاحظ من استعراض هذه التجارب العالمية، والدراسات التي تناولتها، اتفاقها على تقديم برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مرحلة الدراسات العليا، سواء كان دبلوم دراسات عليا أو ماجستير، وفق ممارسات مهنية مكثفة. كما أنه من شروط قبول هذه البرامج تنوع الاختبارات لبعض المهارات الأساسية، واجتياز المقابلات الشخصية أو اختبار معد مسبقا، وكذلك فحص السجل الجنائي، مع قياس للاتجاه نحو التدريس.

كما أنها تركز على المهارات أو المهمات والأداء الفعلي، لذا تعتمد حلقات النقاش البحثية، وكذلك يكون التقويم في شكل مهمات ومشاريع بحثية في معظم الجامعات، كما توجد اختبارات تحريرية شاملة وتقارير للمشرفين الميدانيين في بعضها. وأما بطبيعة توزيع المقررات بين التخصصية والتربوية، فإن هذه البرامج تؤكد على وجود المقررات الأكاديمية التخصصية خاصة في العلوم والرياضيات، ولكن معظمها تبرز فيه المقررات التربوية والتدريب الميداني بشكل أكبر، ويعود هذا لطبيعة المرحلة الابتدائية التي تحتاج ذلك.

### ثالثاً: معايير هيئة تقويم التعليم:

يسعى خبراء التربية والقائمون على هذه الأنظمة التعليمية للاستفادة مما تنتجه ميادين المعرفة من نظريات ومفاهيم وأساليب في تجويد وتحسين النظام التعليمي، وتبرز بعض هذه المفاهيم والنظريات لتقود حركات اصلاح تربوية، كحركة التربية القائمة على المعايير.

حيث يذكر خضر وأبو خليفة (٢٠١٦م) أن المعايير برزت في الولايات المتحدة الأمريكية كدفعة ودعوة قوية للإصلاح التربوي، بعد نشر تقرير أمة في خطر عام (١٩٨٣م).

وقد تأثرت معظم الأنظمة التعليمية بحركة المعايير، كاتجاه من الاتجاهات الحديثة في الإصلاح التربوي، وشكل إعداد المعلم مرتكزاً هاماً فيها، إذ أنه من أهم مدخلات النظام التعليمي.

حيث تؤكد هيئة تقويم التعليم (٢٠١٧م) أن جودة التعلم مرهونة بجودة التدريس التي يقوم بها معلمون مهنيون مخلصون، لذا يتطلب الانضمام لمهنة التدريس مستويات عالية من المعارف والمهارات المتخصصة، ودرجة عالية من الالتزام والشغف والإخلاص للمهنة ويعرف التمهين الناجح على أنه منح الثقة في أن المنتسب للمهنة ونتيجة للتعليم والخبرة العملية يمتلك المعارف والمهارات الفريدة التي يمكن توظيفها لحل المشاكل الخاصة بالممارسة، وتستخدم المعايير المهنية القائمة على الشواهد للدلالة على مهنية المعلمين، وتعمل على إيجاد لغة مشتركة للتدريس، وتنمية النشاط المهني.

### المعايير المهنية للمعلمين:

تتمثل المعايير المهنية للمعلمين بأنها محددات للكفايات التي يجب أن يصل إليها أداء المعلم، وقد عرفها الدهان والعامري (٢٠٠٨م) بأنها تحدد ما يجب أن يمتلكه كل فرد من المعارف والمهارات والقيم الأخلاقية في الجانبين التربوي والتخصصي، بما يسمح له من ممارسة المهنة والتدرج المهني.



بينما يرى السعدوي والشمراني (٢٠١٦م) بأن المعايير المهنية تصف رؤية موحدة عن ممارسات التدريس التي تعبر عما تجمع عليه المعتقدات والقيم المهنية، ويمكن استخدامها بوصفها أدوات قياس لإصدار الأحكام المهنية.

وكذلك تصفها هيئة تقويم التعليم (٢٠١٧م) بأنها تحدد القيم والمسئوليات والمعارف والممارسات التي ينبغي على المعلم تمثلها ومعرفتها واتقانها، كما تعد المعايير المهنية المنطلق الأساس للمعلم للقيام بمهامه المهنية بكفاية واقتدار، فهي تركز على مهمات أدائية ومخرجات يتوقع أن يتقنها الخريجون المرشحون للانضمام لمهنة التعليم، المعلمون على رأس العمل، كما تركز على أن يكون الطالب محور العملية التعليمية. ومن خلال ما سبق يمكن القول بأن المعايير المهنية للمعلمين هي وصف للممارسات والمعارف والقيم التي يفترض أن يمتلكها المعلم، محددةً بذلك قبول المنتسبين لمهنة التعليم، وبرامج إعدادهم، وموجهةً لتطوير أدائهم.

وظهرت أول وثيقة للمعايير المهنية للمعلمين بالسعودية بالتعاون بين مركز القياس والتقويم ومشروع الملك عبدالله لتطوير التعليم العام عام (٢٠١٢م)، حيث تكونت المعايير من أربعة مجالات رئيسة يعتمد كل منها على الآخر وهي: المعرفة المهنية (التخطيط للتعليم)، والممارسة المهنية (تعزيز التعلم)، والبيئة الصفية (دعم التعلم)، والمسئولية المهنية.

بعد ذلك أنشئت هيئة تقويم التعليم بقرار مجلس الوزراء رقم (١٢٠) بتاريخ ٥ مارس ٢٠١٣م، والتي أصدرت النسخة الأولى من وثيقة المعايير المهنية للمعلمين عام ٢٠١٦م، حيث تكونت المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية من ثمانية معايير مترابطة مصنفة في ثلاث مجالات متداخلة مترابطة لمهنة التعليم، وهي مجال القيم والمسئوليات المهنية، ومجال المعرفة المهنية، ومجال الممارسة المهنية.

وفي عام (٢٠١٧م) صدرت نسخة محدثة من وثيقة المعايير المهنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية، تم بناؤها وفق دراسات لأفضل التجارب العالمية، حيث أعد لها إطار نظري وإجرائي من فرق عمل متخصصة، ضمت أعضاء هيئة تدريس من مختلف الجامعات السعودية، ومعلمين خبراء، تم خلال ذلك دراسة الواقع وإقامة ورش عمل متعددة لبناء المسودة الأولية، ثم تحكيمها من بيوت خبرات دولية، وخبراء محليين، إضافة لاستطلاعات رأي المجتمع التربوي والعام، من خلال مشاركة أكثر من ٢٥٠٠٠ من المعلمين والتربويين، والطلاب، وأولياء الأمور، وأفراد المجتمع السعودي.

أسهم ذلك في الخروج بوثيقة المعايير المهنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية (٢٠١٧م)، بعد توجيهها بما يخدم رؤية المملكة ٢٠٣٠، وتحكيمها النهائي، لتصبح المرجع لتوجيه برامج إعداد المعلم السعودي، واعتمادها، وإعداد الاختبارات المهنية،

وتقويم أداء المعلمين المهني، والتخطيط لتطوير أدائهم، ويأتي هذا ضمناً لجودة التعليم المقدم للطلاب، وتعزيز دور المعلمين، ومتابعة مستوى تقدمهم، وتقديم الدعم والتدريب المناسب لهم. ويوضح الجدول (١) المعايير المهنية للمعلمين من إصدار هيئة تقويم التعليم (٢٠١٧م):

## جدول (١): المعايير المهنية للمعلمين

المجال	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي
القيم والمسؤوليات المهنية	١- الالتزام بالقيم الإسلامية السمحة	١- الالتزام بالقيم الإسلامية السمحة
	٢- تعزيز الهوية الوطنية والتنوع الثقافي	٢- تعزيز الهوية الوطنية والتنوع الثقافي
	٣- الالتزام بالأخلاق المهنية والسياسات واللوائح التعليمية	٣- الالتزام بالأخلاق المهنية والسياسات واللوائح التعليمية
	٤- التطوير المهني المستمر	٤- وضع أهداف لتطوير الأداء المهني والتخطيط لتحقيقها
	٥- التطوير المهني المستمر	٥- تطوير الأداء المهني في ضوء المعايير المهنية
	٦- التفاعل مع أولياء الأمور	٦- التفاعل مع أولياء الأمور
	٣- التفاعل المهني مع التربويين والمجتمع	٧- التفاعل مع مجتمعات التعلم المهني
	٧- التفاعل المهني مع التربويين والمجتمع	٨- التفاعل مع المجتمع المحلي (الشراكة المجتمعية)
المعرفة المهنية	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	٩- استيعاب النص المسموع والمقروء
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١٠- التعبير الكتابي الصحيح ومراعاة الكتابة الإملائية السليمة
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١١- التحدث والقراءة بلغة صحيحة وسليمة
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١٢- بنية الأعداد والعمليات الحسابية ومفاهيم القياس وأساليبه
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١٣- جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١٤- تقنية المعلومات والمهارات الرقمية
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١٥- خصائص النمو وأثرها في التعلم
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١٦- الفروق الفردية وأثرها في التعلم
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١٧- كيفية تعلم الطالب
	٤- الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	١٨- خصائص ذوي الاحتياجات الخاصة
الممارسة المهنية	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	١٩- محتوى التخصص
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٠- طرق التدريس الخاصة بالتخصص
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢١- المداخل العامة للتدريس
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٢- المناهج الدراسية وتقويمها
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٣- طرق التدريس العامة
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٤- مصادر وتقنيات التعليم
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٥- تخطيط الوحدات والأنشطة الدراسية
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٦- التنوع في استخدام طرق واستراتيجيات التدريس
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٧- استخدام مصادر التعلم وتقنيات التعليم
	٦- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٨- تنمية الأبعاد المشتركة في المناهج
المعرفة المهنية	٨- تخطيط الوحدات والأنشطة الدراسية وتنفيذها	٢٩- تطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي
	٨- تخطيط الوحدات والأنشطة الدراسية وتنفيذها	٣٠- وضع توقعات أداء عالية للطلاب
	٨- تخطيط الوحدات والأنشطة الدراسية وتنفيذها	٣١- إدارة سلوك الطلاب بإيجابية

المجال	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي
١٠- تقويم أداء الطالب		٣٢- تهيئة بيئات تعلم آمنة وجاذبة
		٣٣- استخدام وقت التدريس بفعالية
		٣٤- بناء ثقافة تواصل معززة للتعلم
		٣٥- إعداد أدوات التقويم
		٣٦- تطبيق التقويم
		٣٧- إشراك الطلاب في عمليات التقويم
		٣٨- توظيف نتائج التقويم
		٣٩- إعداد تقارير التقويم

هيئة تقويم التعليم. (٢٠١٧م). وثيقة المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية. مسترجع بتاريخ ١٦/٠٣/٢٠١٩م من: [/https://www.eec.gov.sa](https://www.eec.gov.sa) ويظهر المعيار السادس في مجال المعرفة المهنية، وهو: المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه، بمعايير ومؤشرات تفصيلية، تعود لطبيعة التخصصات، ولذا نجد معيار المعرفة بمحتوى الرياضيات وطرق تدريسه لمعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية يشمل المعايير الفرعية التالية:

- ١- يتعرف الأعداد والعمليات عليها.
- ٢- يتعرف مبادئ الجبر والدوال الحقيقية.
- ٣- يتعرف مفاهيم الهندسة ونظرياتها.
- ٤- يتعرف القياس ووحداته وتطبيقاته.
- ٥- يتعرف مفاهيم الإحصاء والاحتمالات وتطبيقاتها.
- ٦- يتعرف المنطق والاستدلال الرياضي.
- ٧- يتعرف أساليب تعلم وتعليم الرياضيات وتقنياتها.
- ٨- يتعرف طرق حل المسألة الرياضية واستراتيجياتها.
- ٩- يتعرف التواصل الرياضي.
- ١٠- يتعرف الترابطات الرياضية.
- ١١- يتعرف التمثيل الرياضي. المركز الوطني للقياس. (٢٠١٧م).

وبشكل عام تهدف المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية إلى:

- ١- الاسهام في تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠ التي أكدت على الالتزام بتطوير المعايير الوظيفية الخاصة بكل مسار تعليمي، من أجل متابعة مخرجات التعليم وتقويمها وتحسينها، وتعزيز دور المعلم ورفع تأهيله، ومتابعة مستوى التقدم في هذا الجانب.
- ٢- تطوير لغة مهنية مشتركة بين المعلمين.
- ٣- تشكيل فهم اجتماعي عام عن مكانة المعلم ودوره الريادي في إعداد جيل المستقبل.

٤- أن تكون مرجعاً في نظام الترخيص المهني للمعلمين، وإعداد الاختبارات، وبناء رتب المعلمين الوظيفية، وتوجيه برامج إعداد المعلمين واعتمادها، والتخطيط لتطوير المعلمين المهني، وتقويم أداء المعلمين المهني، والتقويم الذاتي والمؤسسي، وبرامج المعلمين البحثية والإبداعية. (هيئة تقويم التعليم، ٢٠١٧).

وقد حاولت عدة دراسات تقويم وتطوير برامج إعداد معلم الرياضيات خاصة، أو بقية التخصصات عموماً في ضوء المعايير، ومن ذلك دراسة العتيبي (٢٠١٥م) التي هدفت إلى معرفة مدى تحقق المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالمملكة لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، في مجالين من مجالات المعايير هما: مجال تعزيز التعليم ومجال دعم التعليم، ومعرفة ما إذا كان هناك فروق بين استجابات المشرفين والمعلمين في مجالي تعزيز التعلم ودعم التعلم، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة للدراسة، وكانت عينة الدراسة ٢٧ مشرفاً تربوياً و٤٢٠ معلماً، وتوصلت إلى أن درجة تحقيق المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالمملكة لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مجالي تعزيز التعلم، ودعمه من وجهة نظر المشرفين والمعلمين كانت متوسطة، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المشرفين والمعلمين في مجالي تعزيز التعلم ودعمه لصالح المعلمين، وأوصت بتعزيز إقامة دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتلبية احتياجاتهم المهنية.

بينما هدفت دراسة قنديل (٢٠١٦م) إلى وضع بعض المقترحات لتطوير برامج إعداد المعلم في مؤسسات إعداد المعلم بالدول العربية، والتعرف على بعض المظاهر التي تؤثر بالسلب على جودة برامجها، وعلى جودة خريجها بشكل عام، من خلال تناول بعض اللوائح والتعديلات الجديدة فيما يتعلق ببرامج إعداد المعلم التي عرضتها وزارة التعليم الأمريكية في عام ٢٠١٤م، وقد قامت الباحثة من خلال هذه الدراسة، بالتعرف على بعض التعديلات التي أدخلت على قانون التعليم العالي الأمريكي بشأن برامج إعداد المعلم، ثم على بعض المشكلات الموجودة في برامج إعداد المعلم بالدول العربية، وقامت في النهاية بعرض مدى أهمية تلك التعديلات، وما يمكن استخلاصه منها بما يمكن أن يفيد برامج إعداد المعلم في الدول العربية، وقد توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج التي يمكن الاستفادة منها في تحسين برامج إعداد المعلم بالدول العربية وجعلها ذات جودة عالية بما يعود بالنفع بشكل مباشر على مستوى وجودة التعليم في المدارس، والذي يعود بشكل أساسي على مستوى إعداد المعلمين ومستوى أدائهم مع الطلاب.

أما دراسة جودة (٢٠١٧م) هدفت إلى التعرف على درجة توافر معايير الجودة الشاملة في برنامج إعداد معلم الرياضيات في كلية التربية بجامعة الأقصى، حسب

آراء أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى وفق متغيرات الدراسة، ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء مقياس، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث بلغت عينة الدراسة (٢٨) عضواً من أعضاء تدريس الرياضيات واستراتيجيات تدريسها بجامعة الأقصى، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن معايير الجودة الشاملة ببرنامج إعداد معلم الرياضيات متوافرة بدرجة كبيرة (٧٥.٢%)، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توافر معايير الجودة الشاملة ببرنامج إعداد معلم الرياضيات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تعزى لمتغير القسم، وسنوات الخدمة، بينما توجد فروق تعزى لمتغير الوظيفة لصالح المحاضرين ومن أهم توصيات الدراسة، ضرورة اهتمام أصحاب القرار في الجامعة بتطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات بما يتفق والتطورات التربوية الحديثة ومعايير الجودة الشاملة، وتركيز السياسة الأكاديمية الجامعية على اعتماد معايير الجودة الشاملة في برامج إعداد معلم الرياضيات والبرامج الأخرى، ومن ثم اهتمام عمادة كلية التربية وأقسامها بتقويم متطلبات القبول ومساقات إعداد المعلم وتطويرها في ضوء معايير الجودة الشاملة.

بينما دراسة رسلان (٢٠١٧م) فقدت برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الطلاب لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية، وذلك بتصميم البرنامج المقترح واشتقاق أهدافه وإعداد أدوات البحث وتمثلت في اختبار الجوانب المعرفية وبطاقة تقييم الجوانب الأدائية (ملفات الإنجاز الإلكترونية) لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية، وتم اختيار المنهج الوصفي وشبه التجريبي وتصميم المجموعة الواحدة ذات التطبيق القبلي البعدي والبعدي محكي المرجع، وتكونت المجموعة التجريبية من (٦٠) طالبا ممثلين لجميع فروع شعبة عام رياضيات بكلية التربية جامعة مدينة السادات، وأظهرت نتائج البحث تحسن مهارات طلاب مجموعة البحث المرتبطة بمعايير جودة البرنامج التعليمي في التطبيق البعدي وتجاوزها للقيمة المرجعية (مستوى الاستيفاء) المحددة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ومن ثم أوصى البحث بتعميم تجربته ومواده وأدواته علي كافة برامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية بالجامعات المصرية.

ومن خلال استعراض معايير هيئة تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية، والدراسات التي تناولت المعايير، فإنه يلاحظ تركيز وارتباط المعايير بمجالات رئيسة تتمثل في:

جانب التخصص: ويندرج تحته ضمان اتقان الخريج للمعارف والمهارات والاتجاهات المتصلة بمادة التخصص والتكامل بينها والتخصصات الأخرى.

جانب المهنة: ويندرج تحته المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بالتدريس، مثل التخطيط للدرس وفعالية استخدام استراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم، واستخدام مصادر التعلم، وتصميم بيئات تربوية فعالة، ومعرفة المتعلم وخصائصه، ومهارات البحث والتفكير.

جانب الشراكة المجتمعية والأخلاقيات: ويندرج تحته ضمان قدرة الخريج على إعداد خطة لتطويره المهني، وإتقانه لبناء شبكة علاقات مهنية مع المهتمين بالمهنة، والالتزام بأخلاقيات المهنة، واكتساب مهارات التواصل التربوي والمجتمعي.

### إجراءات الدراسة:

#### منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك في تحليله لوثائق برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، للوقوف على مدى تحقيق هذه البرامج لمعايير هيئة تقويم التعليم، ثم بناء تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم.

بينما اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وذلك لمعرفة مدى مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين.

#### مجتمع الدراسة وعينها:

تكون مجتمع هذه الدراسة من جميع الجامعات السعودية التي تقدم برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، بينما اقتضرت العينة على دراسة وثائق برنامجي كلية التربية بجامعة الملك سعود وجامعة أم القرى لإعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية، وذلك لأنهما من أعرق وأقدم الجامعات التي تقدم برامج إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية.

كما تكون مجتمع الدراسة من الخبراء والمختصين في برامج إعداد معلمي الرياضيات، (المختصون في الرياضيات، المختصون في مناهج وطرق تدريس الرياضيات)، بينما بلغت عينتها من الخبراء والمختصين في برامج إعداد معلمي الرياضيات تسعة خبراء ومختصين.

**أدوات الدراسة وإجراءاتها:**

**أولاً:** للإجابة على السؤال الأول: ما واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم؟ تم اتباع الخطوات الآتية:

١- تحويل المعايير المهنية للمعلمين من إصدار هيئة تقويم التعليم (٢٠١٧م) إلى بطاقة تحليلية، تضم (١٠) معايير رئيسية، و(٣٩) مؤشراً فرعياً، مع الأخذ بالاعتبار بأن هذه المعايير تم تحكيمها من بيوت خبرات دولية متنوعة، وخبراء محليين، إضافة لاستطلاعات رأي المجتمع التربوي والعام، من خلال مشاركة أكثر من ٢٥٠٠٠ من المعلمين والتربويين، والطلاب، وأولياء الأمور، وأفراد المجتمع السعودي، وبما أنها مرت بخطوات علمية صارمة، وتم بناؤها لخدمة البيئة التعليمية السعودية، وأهم أهدافها توجيه برامج إعداد المعلمين واعتمادها، وهذا هو هدف الدراسة، فأنها مناسبة وموثوق بها لأجراء هذا التحليل.

٢- التحليل الكمي لوثائق برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية بالجامعات عينة الدراسة في ضوء هذه معايير هيئة تقويم التعليم ومؤشراتها، وفق التالي:

● هدف التحليل: تهدف عملية التحليل إلى التعرف على واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم.

● عينة التحليل: تمثلت بعينة الدراسة، وهي وثائق برنامجي كلية التربية بجامعة الملك سعود وجامعة أم القرى لإعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية، وذلك في إطار توصيف مقررات هذه البرامج.

● فئات التحليل، وتم تحديدها كما يلي:

فئات التحليل الرئيسية: تمثلت بمجالات معايير هيئة تقويم التعليم الرئيسية.

فئات التحليل الجزئية: تمثلت بالمعايير الخاصة بكل مجال رئيس بمجالات معايير هيئة تقويم التعليم.

● وحدة التحليل: تم اختيار وحدة توصيف المقرر كوحدة للتحليل، لملاءمتها طبيعة الدراسة وأهدافها.

٣- معيار الحكم على واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم في عينة الدراسة وفق الجدول (٢) التالي:

جدول (٢): معيار الحكم على واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية

درجة التوافر	النسبة المئوية	
	إلى	من
متوفر بدرجة منخفضة جداً	٢٠%	٠%
متوفر بدرجة منخفضة	٤٠%	٢٠%
متوفر بدرجة متوسطة	٦٠%	٤٠%
متوفر بدرجة عالية	٨٠%	٦٠%
متوفر بدرجة عالية جداً	١٠٠%	٨٠%

ثانياً: للإجابة على السؤال الثاني: ما التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم؟ تم اتباع الخطوات الآتية:

- ١- الاطلاع والتحليل الدقيق للمعايير المهنية للمعلمين من إصدار هيئة تقويم التعليم (٢٠١٧م)، واستيعاب كافة مؤشراتها.
- ٢- الاستفادة من الدراسات السابقة، والتحليل الكمي لوثائق برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية بالجامعات عينة الدراسة.
- ٣- تقديم وعرض التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم في صورته الأولية على تسعة خبراء ومختصين في مناهج الرياضيات وطرق تدريسها.
- ٤- إخراج التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات والإضافات من تحكيمه.

ثالثاً: للإجابة على السؤال الثالث: ما مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين؟ تم اتباع الخطوات الآتية:

تصميم استمارة لمعرفة مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم من وجهة نظر الخبراء والمختصين، وفق المقياس الخماسي، وبحساب المدى وتقسيمه على عدد الفئات، يصبح طول الفئة (٠.٨)، وبالتالي ظهرت الفئات ودرجاتها كما في الجدول (٣) التالي:



جدول (٣): معيار الحكم على مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية

درجة المناسبة	المتوسط الحسابي	
	إلى	من
متدنية جداً	١.٨٠	١
متدنية	٢.٦٠	أكبر من ١.٨٠
متوسطة	٣.٤٠	أكبر من ٢.٦٠
عالية	٤.٢٠	أكبر من ٣.٤٠
عالية جداً	٥	أكبر من ٤.٢٠

### نتائج الدراسة ومناقشتها:

السؤال الأول: ما واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم؟ للإجابة على هذا السؤال تم تحليل وثائق برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية بالجامعات عينة الدراسة في ضوء هذه معايير هيئة تقويم التعليم ومؤشراتها، ثم حساب التكرارات والنسب المئوية ودرجة التوافق لكل مؤشر، وتوضح النتائج فيما يلي:

أولاً: مجال القيم والمسؤوليات المهنية، وتوضح في الجدول (٤) التالي:

## جدول (٤): نتائج تحليل مجال القيم والمسؤوليات المهنية

جامعة أم القرى (٨ مقرر)			جامعة الملك سعود (٥٦ مقرر)			المعيار الفرعي	المعيار الرئيس
درجة التوافر	النسبة المئوية	التكرار	درجة التوافر	النسبة المئوية	التكرار		
منخفضة جداً	٨.٣٣	٤	منخفضة جداً	١٠.٧١	٦	الالتزام بالقيم الإسلامية السمحة	الالتزام بالقيم الإسلامية السمحة وأخلاقيات المهنة
منخفضة جداً	٤.١٧	٢	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	تعزيز الهوية الوطنية والتنوع الثقافي	
منخفضة جداً	٦.٢٥	٣	منخفضة جداً	٧.١٤	٤	الالتزام بالأخلاق المهنية والسياسات واللوائح التعليمية	
منخفضة جداً	١٨.٧٥	٩	منخفضة جداً	٢١.٤٣	١٢	توافر المعيار الرئيس ككل	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠	٠	وضع أهداف لتطوير الأداء المهني والتخطيط لتحقيقها	التطوير المهني المستمر
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠	٠	تطوير الأداء المهني في ضوء المعايير المهنية	
منخفضة جداً	٠	٠	منخفضة جداً	٠	٠	توافر المعيار الرئيس ككل	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	التفاعل مع أولياء الأمور	التفاعل المهني مع التربويين والمجتمع
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	التفاعل مع مجتمعات التعلم المهني	
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	التفاعل مع المجتمع المحلي (الشراكة المجتمعية)	
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	توافر المعيار الرئيس ككل	
منخفضة جداً	٦.٩٤	—	منخفضة جداً	٧.٧٤	—	متوسط نسبة توافر معايير مجال القيم والمسؤوليات المهنية	

يتضح من الجدول (٤) أن مؤشرات معايير مجال القيم والمسؤوليات المهنية قد تراوح تكرارها بين (٦-٠) لبرنامج جامعة الملك سعود، و(٤-٠) لبرنامج جامعة أم القرى، حيث يظهر عدم توافر معيار (التطوير المهني المستمر) ومؤشراته في كلا البرنامجين، بينما يظهر مؤشر واحد فقط لمعيار (التفاعل المهني مع التربويين والمجتمع) ولمرة واحدة في كلا البرنامجين.

فيما كان أكثر معايير هذا المجال تكراراً معيار (الالتزام بالقيم الإسلامية السمحة وأخلاقيات المهنة)، حيث توافر بنسبة ٢١.٤٣% وبدرجة منخفضة ببرنامج جامعة الملك سعود، بينما توافر بنسبة ١٨.٧٥% وبدرجة منخفضة جداً ببرنامج جامعة أم

القرى، وظهرت هذه التكرارات على سبيل المثال في توصيف مقررات (الثقافة الإسلامية - أصول التربية الإسلامية).

وبشكل عام بلغ متوسط نسبة توافر معايير مجال القيم والمسؤوليات المهنية ٧.٧٤% بدرجة منخفضة جداً ببرنامج جامعة الملك سعود، وكذلك بنسبة ٦.٩٤% وبدرجة منخفضة جداً ببرنامج جامعة أم القرى، حيث تعزى هذه النتيجة لعدم توافر معيار (التطوير المهني المستمر) ومؤشراته في كلا البرنامجين، وتوافر مؤشر واحد فقط لمعيار (التفاعل المهني مع التربويين والمجتمع) ولمرة واحدة في كلا البرنامجين.

ثانياً: مجال المعرفة المهنية، وتوضح في الجدول (٥) التالي:

جدول (٥): نتائج تحليل مجال المعرفة المهنية

جامعة أم القرى (٤٨ مقرر)			جامعة الملك سعود (٥٦ مقرر)			المعيار الفرعي	المعيار الرئيسي
درجة التوافر	النسبة المئوية	التكرار	درجة التوافر	النسبة المئوية	التكرار		
منخفضة جداً	٦.٢٥	٣	منخفضة جداً	٧.١٤	٤	استيعاب النص المسموع والمقروء	الإمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية
منخفضة جداً	٦.٢٥	٣	منخفضة جداً	٥.٣٦	٣	التعبير الكتابي الصحيح ومراعاة الكتابة الإملائية السليمة	
منخفضة جداً	٤.١٧	٢	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	التحدث والقراءة بلغة صحيحة وسليمة	
منخفضة جداً	١٠.٤٢	٥	منخفضة جداً	١٤.٢٩	٨	بنية الأعداد والعمليات الحسابية ومفاهيم القياس وأساليبه	
منخفضة جداً	٦.٢٥	٣	منخفضة جداً	٥.٣٦	٣	جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها	
منخفضة جداً	٤.١٧	٢	منخفضة جداً	٥.٣٦	٣	تقنية المعلومات والمهارات الرقمية	
منخفضة	٣٧.٥٠	١٨	متوسطة	٤١.٠٧	٢٣	توافر المعيار الرئيسي ككل	
منخفضة جداً	٤.١٧	٢	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	خصائص النمو وأثرها في التعلم	المعرفة بالطالب وكيفية تعلمه
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	الفروق الفردية وأثرها في التعلم	
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	كيفية تعلم الطالب	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	خصائص ذوي الاحتياجات الخاصة	
منخفضة جداً	٨.٣٣	٤	منخفضة جداً	٨.٩٣	٥	توافر المعيار الرئيسي ككل	المعرفة
متوسطة	٤٣.٧	٢١	منخفضة	٣٥.٧١	٢٠	محتوى التخصص	

جامعة أم القرى (٤٨ مقرر)			جامعة الملك سعود (٥٦ مقرر)			المعيار الفرعي	المعيار الرئيسي
درجة التوافر	النسبة المئوية	التكرار	درجة التوافر	النسبة المئوية	التكرار		
	٥						بمحتوى التخصص وطرق تدريسه
منخفضة جداً	٢٠.٨	١	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	طرق التدريس الخاصة بالتخصص	
متوسطة	٤٥.٨ ٣	٢٢	منخفضة	٣٩.٢٩	٢٢	توافر المعيار الرئيسي ككل	
منخفضة جداً	٢٠.٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	المدخل العامة للتدريس	المعرفة بالمنهج وطرق التدريس العامة
منخفضة جداً	٢٠.٨	١	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	المناهج الدراسية وتقويمها	
منخفضة جداً	٢٠.٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	طرق التدريس العامة	
منخفضة جداً	٤.١٧	٢	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	مصادر وتقنيات التعليم	
منخفضة جداً	١٠.٤ ٢	٥	منخفضة جداً	١٠.٧١	٦	توافر المعيار الرئيسي ككل	
منخفضة	٢٥.٥ ٢	—	منخفضة	٢٥.٠٠	—	متوسط نسبة توافر معايير مجال المعرفة المهنية	

يتضح من الجدول (٥) أن مؤشرات معايير مجال المعرفة المهنية قد تراوح تكرارها بين (٢٠-٠) لبرنامج جامعة الملك سعود، و(١٨-٠) لبرنامج جامعة أم القرى، حيث يظهر ضعف توافر معيار (المعرفة بالطالب وكيفية تعلمه) ومؤشراته في كلا البرنامجين.

فيما كان أكثر معايير هذا المجال تكراراً معيار (الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية)، حيث توافر بنسبة ٤١.٠٧% وبدرجة متوسطة ببرنامج جامعة الملك سعود، بينما توافر بنسبة ٣٧.٥٠% وبدرجة منخفضة ببرنامج جامعة أم القرى، ويعزى ذلك لارتفاع عدد مؤشرات هذا المعايير وتوافرها بعدد متفاوت في مقررات الجانب الثقافي وبعض مقررات التخصص.

وكذلك معيار (المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه)، حيث توافر بنسبة ٣٩.٢٩% وبدرجة منخفضة ببرنامج جامعة الملك سعود، بينما توافر بنسبة ٤٥.٨٣% وبدرجة متوسطة ببرنامج جامعة أم القرى، ويعزى ارتفاع نسبة توافر هذا المعيار ومؤشراته بكلا البرنامجين مقارنة بغيره من المعايير لظهور مؤشر (محتوى التخصص) وتكراره أكثر من بقية مؤشرات المعايير الأخرى في الخطة الدراسية. وبشكل عام بلغ متوسط نسبة توافر معايير مجال المعرفة المهنية ٢٥.٠٠% بدرجة منخفضة ببرنامج جامعة الملك سعود، وكذلك بنسبة ٢٥.٥٢% وبدرجة منخفضة ببرنامج جامعة أم القرى.

ثالثاً: مجال الممارسة المهنية، وتتضح في الجدول (٦) التالي:  
جدول (٦): نتائج تحليل مجال الممارسة المهنية

جامعة أم القرى (٤٨ مقرر)			جامعة الملك سعود (٥٦ مقرر)			المعيار الفرعي	المعيار الرئيس
درجة التوافر	النسبة المئوية	التكرار	درجة التوافر	النسبة المئوية	التكرار		
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	تخطيط الوحدات والأنشطة الدراسية	تخطيط الوحدات والأنشطة الدراسية وتنفيذها
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	التنوع في استخدام طرق واستراتيجيات التدريس	
منخفضة جداً	٤.١٧	٢	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	استخدام مصادر التعلم وتقنيات التعليم	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	تنمية الأبعاد المشتركة في المناهج	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	١.٧٩	١	تطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي	
منخفضة جداً	٨.٣٣	٤	منخفضة جداً	١٠.٧١	٦	توافر المعيار الرئيس ككل	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	وضع توقعات أداء عالية للطلاب	تهيئة بيئات تعلم تفاعلية وداعمة للطلاب
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	إدارة سلوك الطلاب بإيجابية	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	١.٧٩	١	تهيئة بيئات تعلم آمنة وجاذبة	
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	٣.٥٧	٢	استخدام وقت التدريس بفعالية	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	بناء ثقافة تواصل معززة للتعلم	
منخفضة جداً	٤.١٧	٢	منخفضة جداً	٨.٩٣	٥	توافر المعيار الرئيس ككل	
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	إعداد أدوات التقويم	تقويم أداء الطالب
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	تطبيق التقويم	
منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	منخفضة جداً	٠.٠٠	٠	إشراك الطلاب في عمليات التقويم	
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	توظيف نتائج التقويم	
منخفضة جداً	٢.٠٨	١	منخفضة جداً	١.٧٩	١	إعداد تقارير التقويم	
منخفضة جداً	٨.٣٣	٤	منخفضة جداً	٧.١٤	٤	توافر المعيار الرئيس ككل	
منخفضة جداً	٦.٩٤	—	منخفضة جداً	٨.٩٣	—	متوسط نسبة توافر معايير مجال الممارسة المهنية	

يتضح من الجدول (٦) أن مؤشرات معايير مجال الممارسة المهنية قد تراوح تكرارها بين (٢-٠) لبرنامج جامعة الملك سعود، وكذلك لبرنامج جامعة أم القرى، حيث يظهر ضعف توافر معايير هذا المجال ومؤشراتها في كلا البرنامجين بشكل عام.

حيث أن أقل توافر معايير هذا المجال تكراراً معيار (تقويم أداء الطالب) ، حيث توافر بنسبة ٧.١٤% وبدرجة منخفضة جداً ببرنامج جامعة الملك سعود، بينما ظهر أقل توافر معايير هذا المجال تكراراً معيار (تهيئة بيئات تعلم تفاعلية وداعمة للطالب) بنسبة ٤.١٧% وبدرجة منخفضة جداً ببرنامج جامعة أم القرى.

وبشكل عام بلغ متوسط نسبة توافر معايير مجال الممارسة المهنية ٨.٩٣% بدرجة منخفضة جداً ببرنامج جامعة الملك سعود، وكذلك بنسبة ٦.٩٤% وبدرجة منخفضة جداً ببرنامج جامعة أم القرى، حيث تعزى هذه النتيجة لعدم توافر بعض المؤشرات مثل (تنمية الأبعاد المشتركة في المناهج، وضع توقعات أداء عالية للطلاب، بناء ثقافة تواصل معززة للتعلم، إشراك الطلاب في عمليات التقويم) في كلا البرنامجين.

رابعاً: عرض ومناقشة نتائج واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم، وتوضح في الجدول (٧) التالي:

جدول (٧): نتائج واقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم

المجال	المعيار الرئيس	جامعة الملك سعود (٦ مقرر)			جامعة أم القرى (٨ مقرر)		
		التكرار	النسبة المئوية	درجة التوافر	التكرار	النسبة المئوية	درجة التوافر
القيم والمسؤوليات المهنية	الالتزام بالقيم الإسلامية السمحة وأخلاقيات المهنة	١٢	٢١.٤٣	منخفضة	٩	١٨.٧٥	منخفضة جداً
	التطوير المهني المستمر	٠	٠	منخفضة جداً	٠	٠	منخفضة جداً
	التفاعل المهني مع التربويين والمجتمع	١	١.٧٩	منخفضة جداً	١	٢.٠٨	منخفضة جداً
المعرفة المهنية	الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية	٢٣	٤١.٠٧	متوسطة	١٨	٣٧.٥٠	منخفضة
	المعرفة بالطالب وكيفية تعلمه	٥	٨.٩٣	منخفضة جداً	٤	٨.٣٣	منخفضة جداً
	المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه	٢٢	٣٩.٢٩	منخفضة	٢٢	٤٥.٨٣	متوسطة
	المعرفة بالمنهج وطرق التدريس العامة	٦	١٠.٧١	منخفضة جداً	٥	١٠.٤٢	منخفضة جداً
الممارسة المهنية	تخطيط الوحدات والأنشطة الدراسية وتنفيذها	٦	١٠.٧١	منخفضة جداً	٤	٨.٣٣	منخفضة جداً
	تهيئة بيئات تعلم تفاعلية وداعمة للطالب	٥	٨.٩٣	منخفضة جداً	٢	٤.١٧	منخفضة جداً
	تقويم أداء الطالب	٤	٧.١٤	منخفضة جداً	٤	٨.٣٣	منخفضة جداً

يتضح من الجدول (٧) أن معايير هيئة تقويم التعليم قد تراوح تكرارها بين (٠-٢٣) لبرنامج جامعة الملك سعود، حيث ظهر معيار (الإلمام بالمهارات اللغوية والكمية والرقمية) بأعلى تكرار ٢٣ مرة، وبنسبة بلغت ٤١.٠٧% وبدرجة توافر متوسطة، ويعزى ذلك لعدد من المقررات التي اهتمت بهذه المهارات مثل مقررات (مهارات الحاسب - مقدمة في الرياضيات - الإحصاء والاحتمالات - النحو الوظيفي - التحرير العربي)

بينما تراوح تكرارها بين (٠-٢٢) لبرنامج جامعة أم القرى، حيث ظهر معيار (المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه) بأعلى تكرار ٢٢ مرة، وبنسبة بلغت ٤٥.٨٣% وبدرجة توافر متوسطة، ويعزى ذلك لعدد من المقررات التي اهتمت بمحتوى التخصص وطرق تدريسه مثل مقررات (أسس الرياضيات - التفاضل والتكامل - الإحصاء والاحتمالات - الجبر - طرق تدريس مسار الرياضيات).

أما أضعف توافر لهذه المعايير فكان لمعيار (التطوير المهني المستمر) في كلا البرنامجين، حيث لم يظهر له أي تكرار، وكذلك معيار (التفاعل المهني مع التربويين والمجتمع) حيث توافر مرة واحدة في كلا البرنامجين، ويعزى هذا الضعف لقدم الخطة الدراسية مقارنة بظهور الاهتمام بالتطوير والتفاعل المهني وأهميتهما. وبشكل عام يظهر انخفاض توافر معايير هيئة تقويم التعليم في كلا البرنامجين، حيث أن ٩٠% من هذه المعايير توافرت بدرجاتي منخفضة جداً، ومنخفضة في كلا البرنامجين.

وتوافقت هذه النتائج مع دراسة حنان العريني (٢٠١٤م) التي توصلت إلى ضعف توافر المواصفات المعيارية التي أعدتها الدراسة لبرامج إعداد معلمي الرياضيات بالمملكة العربية السعودية في ضوء التجارب العالمية في البرامج القائمة، كما اتفقت مع نتائج دراسة السر (٢٠١٥م) التي توصلت إلى أن برنامج إعداد معلم الرياضيات في البلاد العربية وفلسطين لم يرتق إلى المستوى المطلوب، كما اتفقت مع دراسة هويدا سيد (٢٠١٥م) التي توصلت إلى ضعف واقع إعداد معلم الرياضيات في جامعة أم القرى، كما توافقت نسبياً مع دراسة العتيبي (٢٠١٥م) التي توصلت إلى تحقق المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالمملكة لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض، في مجالين من مجالات المعايير هما: مجال تعزيز التعليم ومجال دعم التعليم، بصورة متوسطة.

وقد يعزى سبب هذه النتائج إلى قدم برامج إعداد المعلم بالمملكة العربية السعودية، والتي تركز في مجملها على الجوانب النظرية والمعرفية، مقارنة بالجوانب التطبيقية خاصة التربية العملية، وكذلك حداثة معايير هيئة التقويم (٢٠١٧م)، التي تركز على تجارب عالمية متطورة وحديثة تبعاً للتحديات المؤثرة على إعداد المعلم، كالرؤية

الجديدة لأدوار المعلم المستقبلية، ونظريات التعلم الحديثة والتحديات المعلوماتية والتقنيات الحديثة.

**السؤال الثاني: ما التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم؟**

انطلاقاً من أدبيات البحث التربوي، والاتجاهات الحديثة في إعداد المعلم، ومنها معايير هيئة تقويم التعليم التي تم بناؤها في ضوء أبرز التجارب العالمية في إعداد المعلم، وكذلك الأسس والمبادئ الرئيسة للاتجاهات المعاصرة في تعلم الرياضيات وتعليمها، ومقارنتها بواقع برامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، وما توصلت له هذه الدراسة من نتائج، وكذلك واقع أدائهم التدريسي، ونتائج طلابهم، تم بناء تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم، يظهر في صورته النهائية كما يلي:

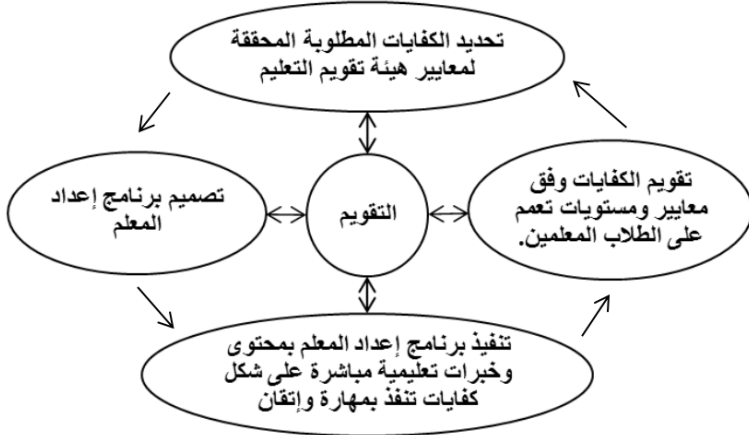
**أولاً: مبررات التصور المقترح:**

- تحقيق متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، وذلك بالسعي للتميز في برامج إعداد متخصصة لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.
- عدم وجود برامج قائمة حالياً بالمملكة العربية السعودية لإعداد معلمي الرياضيات.
- ضعف مخرجات برامج إعداد معلمي الرياضيات السابقة بشكل عام، وذلك وفق ما وجدته نتائج الدراسات والأبحاث، ونتائج اختبارات كفايات المعلمين المعد من المركز الوطني للقياس، وأيضاً نتائج الاختبارات الدولية، والاختبارات التحصيلية والوطنية لطلابهم.
- مسايرة تطورات العصر المعرفية والتقنية.
- تكوين اتجاهات إيجابية لدى معلمي الرياضيات نحو مهنة التدريس.
- السعي لإعداد معلم رياضيات متخصص للمرحلة الابتدائية متمكن قادر على النجاح وتعليم الرياضيات وتعلمها، والوفاء بمتطلبات النجاح لطلابهم.

**ثانياً: فلسفة وأسس التصور المقترح:**

- التكامل بين اتجاه الكفايات ومعايير هيئة تقويم التعليم في برنامج الإعداد لمعلمي الرياضيات، وفق الشكل التالي رقم ١.
- اعتماد النظام التتابعي على مستوى الدراسات العليا.
- الاستفادة من معايير هيئة تقويم التعليم في إعداد المعلم حيث شملت مكونات برنامج الإعداد، الجانب التخصصي، الجانب الثقافي، الجانب التربوي، الجانب البحثي، جانب التربية العملية.





الشكل رقم ١

### ثالثاً: خصائص التصور المقترح:

- يطرح هذا التصور المقترح تطويراً لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم تحت مسمى معلم مادة رياضيات ابتدائي.
  - تقنين وشمولية معايير القبول في برنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية لتتجاوز الشروط الحالية، وربطها بالمعايير والكفايات الأساسية اللازمة لمهنة التعليم.
  - التأكيد على أهمية الهوية الإسلامية، وتعميق الانتماء الوطني، وذلك بربط البرنامج وفلسفته بالتربية الإسلامية.
  - التأكيد والانتقال من خلال البرنامج إلى التطبيق والممارسة ضمن إطار التعلم الناجح للقرن الحادي والعشرين، ليكون المعلم قادراً على إكساب طلابه مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، والتعاون والتواصل، والابتكار والإبداع، والتعلم الذاتي.
  - توظيف مصادر التعلم ضمن متطلبات البرنامج، مع التأكيد على توفير البنية التحتية اللازمة لنجاحها في تحقيق أهدافها.
- رابعاً: مكونات التصور المقترح: وذلك حسب المكونات التالية:
- شروط القبول والالتحاق لبرنامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقترح:
- للبرنامج مجموعة من الشروط ينبغي تحقيقها، وهي:

- ١- ألا تقل النسبة الثلاثية الموزونة لمعدل الثانوية العامة عن ٨٥% (٣٠% لمعدل الثانوية العامة - ٣٠% للقدرات - ٤٠% للتحصلي).
- ٢- أن يجتاز اختبار تحريري متخصص بنسبة ٧٠% فأعلى، أو يقر اختبار بديل مختص من مركز قياس لذلك.
- ٣- أن يجتاز مقابلة شخصية مكونة من ثلاثة أعضاء هيئة تدريس مختصين فأعلى، بالإضافة إلى معلم رياضيات متميز، وذلك وفق بطاقة تشمل السمات الشخصية، ومهارات التواصل، والمظهر، وردة الفعل، والميل والاتجاه نحو مهنة التدريس.

#### ● أهداف برنامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقترح:

الهدف العام: إعداد معلم رياضيات للمرحلة الابتدائية، يتصف بمستوى عالٍ من المعرفة الرياضية، بما في ذلك مهاراته العلمية والتدريسية والتقنية، بما يحقق متطلبات رؤية ٢٠٣٠، كما يتمتع باتجاهات إيجابية نحو تعليم الرياضيات وتعلمها، ويتصف بالثقة، والقيم والمبادئ الإسلامية، وباستقلالية مهنية وتوجه لخدمة الوطن والمجتمع، مطبقاً لقواعد ومعايير أخلاقية تتماشى مع طبيعة المهنة ومكانتها الاجتماعية، وتمكينه من الوسائل اللازمة لتطوير معارفه ومهاراته، تطويراً يؤهله للقيام بمهامه، ومنه يمكن تحديد الأهداف التفصيلية الآتية:

- ١- إكساب الطالب المعلم المعرفة الرياضية التخصصية المواكبة لمستجدات تعليم الرياضيات وتعلمها.
- ٢- إكساب الطالب المعلم مهارات التواصل والتفكير الرياضي المنظم وحل المشكلات الرياضية.
- ٣- إكساب الطالب المعلم مهارات التدريس المناسبة للرياضيات، وتنفيذها باستراتيجيات متنوعة.
- ٤- إكساب الطالب المعلم معرفة الأسس النفسية لطلاب المرحلة الابتدائية، وخصائصهم العمرية.
- ٥- إكساب الطالب المعلم مهارات توظيف التقنية في التعلم، وحسن إدارة الصف وضبطه.
- ٦- إكساب الطالب المعلم القيم والأخلاقيات المهنية، والاتجاهات والميول نحو تعلم الرياضيات وتعليمها.
- ٧- إكساب الطالب المعلم قيم الانتماء الوطني والتسامح، وتعميق الهوية الإسلامية والوطنية.
- ٨- إكساب الطالب المعلم مهارات توظيف الرياضيات في الحياة اليومية ومشكلاتها.

٩- إكساب الطالب المعلم المهارات البحثية العامة، وما يتعلق منها بتربويات الرياضيات بشكل خاص.

• محتوى الخطة الدراسية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقترح:

يشمل محتوى الخطة الدراسية لبرنامج الإعداد المقترح ما يلي:  
 أولاً: درجة البكالوريوس لمدة أربع سنوات من كلية العلوم في تخصص الرياضيات بمجموع (١٠٨) وحدة، ويضم: الجانب التخصصي، الجانب الثقافي، وتظهر خطته التدريسية بالآتي:

المستوى الثاني		المستوى الأول	
عدد الوحدات	المقرر	عدد الوحدات	المقرر
٣	تفاضل وتكامل أساسي	٢	مقدمة في الرياضيات
٣	اللغة الانجليزية	٣	فيزياء عامة
٣	الإحصاء ١	٣	اللغة العربية
٣	كيمياء عامة	٣	تاريخ الرياضيات
٢	نظرية الأعداد	٢	أساسيات الجبر
١٤	مجموع الوحدات المعتمدة	١٣	مجموع الوحدات المعتمدة

المستوى الرابع		المستوى الثالث	
عدد الوحدات	المقرر	عدد الوحدات	المقرر
٣	أحياء عامة	٣	تفاضل وتكامل متقدم
٣	الإحصاء ٢	٣	الجبر الخطي
٢	تحليل حقيقي ١	٣	حساب المتجهات
٣	هندسة التحويلات	٣	أسس الهندسة
٣	مهارات الحاسب الآلي	٢	مهارات الكتابة
١٤	مجموع الوحدات المعتمدة	١٤	مجموع الوحدات المعتمدة

المستوى السادس		المستوى الخامس	
عدد الوحدات	المقرر	عدد الوحدات	المقرر
٣	النمذجة الرياضية	٣	نظرية الاحتمالات
٢	الثقافة الصحية	٣	الهندسة الإقليدية وللإقليدية
٢	تحليل حقيقي ٢	٣	نظرية الزمر
٣	الرياضيات والحاسب الآلي	٢	الثقافة الإسلامية
٣	معادلات تفاضلية عادية	٣	الطوبولوجيا
١٣	مجموع الوحدات المعتمدة	١٤	مجموع الوحدات المعتمدة

المستوى الثامن		المستوى السابع	
عدد الوحدات	المقرر	عدد الوحدات	المقرر
٣	معادلات تفاضلية متقدم	٤	رياضيات تطبيقية

المنطق الرياضي	٣	البرمجة الرياضية	٣
حلقات وحقول	٣	التحليل المركب	٣
الجبر الحديث	٣	مشروع بحث	٤
مجموع الوحدات المعتمدة	١٣	مجموع الوحدات المعتمدة	١٣

ثانياً: برنامج تنابعي بمسمى دبلوم عالي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية لمدة سنتين بمجموع (٥٤) وحدة، ويضم: الجانب التربوي، الجانب البحثي، جانب التربية العملية، وتظهر خطته التدريسية بالآتي:

المستوى الأول		المستوى الثاني	
المقرر	عدد الوحدات	المقرر	عدد الوحدات
المنهج المدرسي الحديث	٢	تطبيقات النظريات التربوية	٢
المواطنة المعاصرة والمجتمع	٢	أسس التربية الإسلامية	٢
التربية والأسرة	٢	علم النفس التربوي	٢
البحث التربوي	٢	تعلم مصغر بالرياضيات	٢
أنظمة التعليم في المملكة	٢	منهج الرياضيات والتفكير	٢
استراتيجيات تعليم الرياضيات	٢	مصادر التعلم في الرياضيات	٢
أخلاقيات التعليم	٢	البحث الإجرائي	٢
مجموع الوحدات المعتمدة	١٤	مجموع الوحدات المعتمدة	١٤

المستوى الثالث		المستوى الرابع	
المقرر	عدد الوحدات	المقرر	عدد الوحدات
تخطيط مناهج الرياضيات الابتدائية	٢	تربية عملية	١٢
حلقة نقاش في تربويات الرياضيات	٣		
تقويم التعلم	٢		
التعلم الإلكتروني في الرياضيات	٢		
إدارة التعلم الصفي	٢		
تطبيقات التطوير المهني	٣		
مجموع الوحدات المعتمدة	١٤	مجموع الوحدات المعتمدة	١٢

- إجراءات خاصة بالخطة الدراسية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات المقترح:
- يراعى ربط المقررات النظرية بأنشطة تطبيقية ترتبط بمختلف مكونات برنامج الإعداد.
- يركز محتوى وأنشطة مقررات البرنامج على الأخذ بالاعتبار المشكلات التعليمية المعاصرة، والسعي لاستشراف مستقبل التعليم الابتدائي.
- ربط مقررات البرنامج بمحتوى المناهج الدراسية المطبقة بالمرحلة الابتدائية.
- تضمين مقررات البرنامج أنشطة تعزز مبدأ الشراكة المجتمعية.
- يراعى خلال توصيف المقررات وتنفيذ التربية العملية الاهتمام بالأنشطة والمهارات التدريسية التي تراعى تدريس الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة.

ويتم تنفيذ ذلك من خلال نشاطات تطبيقية متنوعة تحقق أهداف برنامج إعداد معلم الرياضيات المقترح، مثل:

- مراجعات جماعية لتوصيفات مكتوبة لمواقف تدريسية.
- تسجيلات فيديو لمواقف تدريسية متنوعة.
- مشاهدات تأملية فعلية لحصص الرياضيات في مدارس التعليم الابتدائي.
- مقابلات مع معلمين رياضيات متميزين وذوي خبرة من الميدان التعليمي.
- تنظيم لقاءات أسبوعية بعرض مواقف تدريسية مصغرة، تتضمن ورش عمل للتخطيط التدريسي.
- عقد ورش عمل تتضمن إنتاج مصادر التعلم وتصميمها.
- عقد ورش عمل تتضمن تحليل وتقويم مناهج الرياضيات الابتدائية.
- ربط حلقة بحث تربويات الرياضيات بالتربية العملية لمعالجة المشكلات التي يتعرض لها الطالب المعلم مباشرة.

#### ● إجراءات خاصة بالتربية العملية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات المقترح:

- التربية العملية المنفصلة: يقوم الطالب المعلم بالتطبيق يوم إلى يومين في المدارس المتميزة والمتعاونة بالمستوى الأول والثاني والثالث خلال مستويات البرنامج التتابع، تجتمع خلال ذلك مجموعة التربية العملية مع مشرفهم دورياً من خلال المقررات المساندة للمناقشات النقدية حول أدائهم وحل المشكلات التي تعرضوا لها، وفق الآتي:

المستوى	المقررات	طبيعة التربية العملية
الأول	المنهج المدرسي الحديث - استراتيجيات تعليم الرياضيات	مشاهدة متكررة
الثاني	تطبيقات النظريات التربوية - تعلم مصغر بالرياضيات	تدريس مصغر للرياضيات
الثالث	حلقة نقاش في تربويات الرياضيات - تقويم التعلم	معلم مساعد بالصف

- التربية العملية المتصلة: وتكون بعد مرحلة التربية العملية المنفصلة، في المستوى الرابع والأخير، ويمارس فيها الطالب المعلم مهمته الفعلية كمعلم رياضيات في صفوف مرحلة التعليم الابتدائي، ويقوم بجميع المهام المكلف بها المعلم الرسمي، وتستمر هذه المرحلة فصل دراسي كامل، وفي نهايتها تُعقد حلقة نقاش للتقييم بشكل كاملاً، ويعد تقرير شامل بذلك.

#### ● إستراتيجيات وطرق التدريس برنامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقترح:

- يتم توفير العدد الكافي من أعضاء هيئة التدريس وتطويرهم، والارتقاء بمؤهلاتهم بما يناسب تحقيق أهداف البرنامج، بحيث يكونوا على درجة عالية من الكفاءات العلمية والتربوية والإدارية، وأن يعملوا على تطوير ذاتهم مهنيًا، ويكونوا ذو مهارة في

تطبيق واستخدام مصادر التعلم وإستراتيجيات التدريس الحديثة المتنوعة والتي تحقق أهداف البرنامج، مثل:

- تفعيل المحاضرة المعدلة.
- طرق البحث والمناقشة.
- التعلم التعاوني.
- حل المشكلات.
- التدريس المصغر.
- لعب الأدوار والتمثيل.
- تفريد التعليم ونماذجه التقليدية والحاسوبية.
- الحلقات وورش العمل.
- تطبيق الاستراتيجيات الأمثل لتدريس الرياضيات كخطط حل المسائل الرياضية.

#### ● الأنشطة التعليمية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقترح:

في ضوء أهداف البرنامج ومحتواه واستراتيجيات تدريسه، يمكن اقتراح بعض الأنشطة التعليمية التي تحقق ذلك، ومنها:

- أنشطة فردية: مثل عمل بحوث قصيرة، وكتابة تقارير نقدية، أو ملخصات، وكذلك تصميم خطة تدريسية طويلة أو قصيرة، وإعداد اختبارات أو حل مسائل رياضية  
..... إلخ
- أنشطة مجموعات صغيرة: مثل عمل بحوث، وتصميم حقائب تعليمية أو تدريبية أو حاسوبية، وورش عمل.. إلخ
- أنشطة جماعية: مثل المناقشات المتنوعة، وتنظيم المعارض الرياضية المتنوعة وإدارتها ..... إلخ
- أنشطة ميدانية فردية أو جماعية: مثل المشاهدات التدريسية، والزيارات المتنوعة وتتضمن المؤتمرات والمشاركة بها، والمؤسسات التعليمية المختصة بصناعة المنهج وتطويره، وتبادل الخبرات مع كليات أخرى.

#### ● مصادر التعلم لبرنامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقترح:

ينبغي أن تتوفر مصادر تعلم متنوعة تحقق أهداف برنامج إعداد معلم الرياضيات المقترح خلال تدريسه والتربية العملية المساندة له، وأنشطتهما، ويشمل ذلك كل ما يتاح وفق الظروف والإمكانات ويحقق الأهداف من مصادر بصرية وسمعية وأجهزة تعليمية، وتجهيزات معملية، ومكتبات رقمية، وغيرها

● أساليب التقويم وأدواته لبرنامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقترح:

ينبغي أن تتنوع أدوات التقويم من خلال تقويم أعمال الطلاب المعلمين المختلفة، وتقويم عمليات ومهارات التفكير، وتنظيم الأفكار وتسلسلها وربطها، مع تقديم التغذية الراجعة لكل طالب معلم، مع إتاحة الفرصة له لتحسين عمله وتطويره، ويمكن أن يشمل التقويم الاختبارات، والملاحظة، والمقابلات، والاستبانات، وتقارير التعلم الذاتي، وكذلك يمكن أن يشمل:

- تقارير متنوعة لحل مشكلات رياضية أو قضايا متنوعة.

- نقد بحوث متنوعة أو موضوعات وأعمال محددة.

- كتابة مقالات حول موضوعات معينة، ومحاولة نشرها.

- قراءات فردية وجماعية في كتب أو دوريات، وتقديم ملخصات لها.

- تحريات الفرق حول مشكلة تربوية أو رياضية، وتقديم التقارير حولها.

- قراءات تخصصية في وثائق مناهج الرياضيات الابتدائية.

**خامساً: معايير مقترحة لتقويم التصور المقترح لبرنامج إعداد معلم الرياضيات:**

١- أن يكون للبرنامج أسس نظرية وفلسفية واضحة.

٢- أن يمتلك البرنامج الإمكانيات والمصادر الممكنة.

٣- أن يستقطب البرنامج العدد الكافي من أعضاء هيئة التدريس المؤهلين.

٤- أن يستقطب البرنامج أفضل الطلاب للالتحاق به.

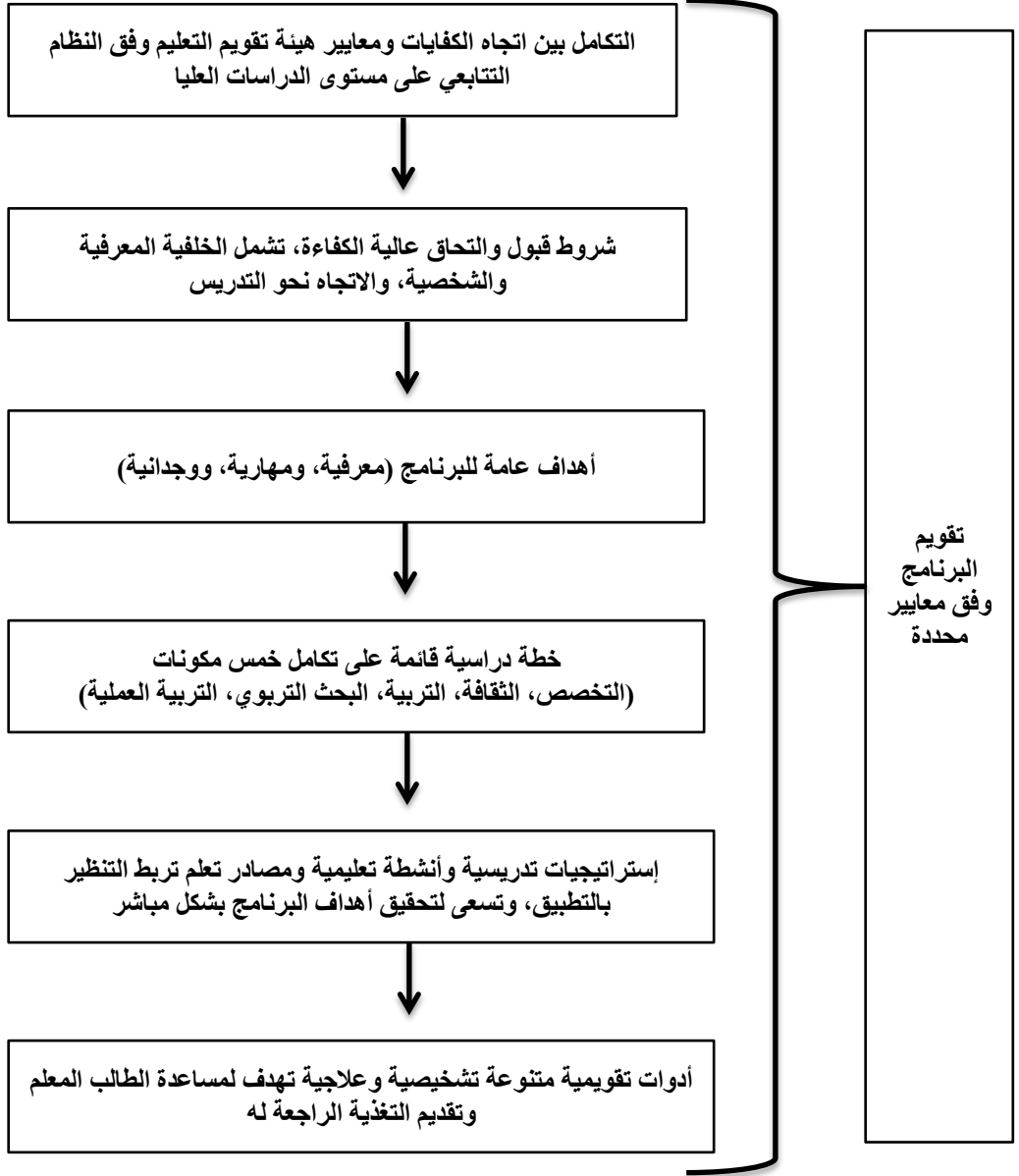
٥- أن تحقق مقررات خطة البرنامج أهدافها المتنوعة.

٦- أن يقدم البرنامج إستراتيجيات تدريس وأنشطة ومصادر تعلم متنوعة تحقق أهدافه.

٧- أن يقدم البرنامج أدوات تقويم متعددة تحقق التأكد من كفاءة الطالب المعلم.

٨- أن يقدم البرنامج تربية عملية وخبرات مباشرة تحقق أهدافه.

## رسم توضيحي لخطوات التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم





السؤال الثالث: ما مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين؟  
للإجابة على هذا السؤال تم تصميم استمارة لمعرفة مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم من وجهة نظر الخبراء والمختصين، والبالغ عددهم تسعة خبراء ومختصين، ثم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي، وتوضح النتائج فيما يلي:  
جدول (٨): نتائج مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين

م	أبعاد المناسبة	مدى توافر أبعاد المناسبة												
		درجة عالية جداً		درجة عالية		درجة متوسطة		درجة منخفضة		درجة منخفضة جداً				
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك			
١	شمول التصور المقترح لمعايير هيئة تقويم التعليم	٨	٨٨.٨٩	١	١١.١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤.٨٩
٢	وضوح أهمية التصور المقترح	٩	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥
٣	مدى مناسبة شروط القبول بالتصوير المقترح	٨	٨٨.٨٩	١	١١.١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤.٨٩
٤	إمكانية تحقيق أهداف التصور المقترح	٩	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥
٥	مدى مناسبة الخطة التدريسية بالتصوير المقترح	٩	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥
٦	مدى مناسبة استراتيجيات وطرق التدريس بالتصوير المقترح	٩	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥
٧	مدى مناسبة الأنشطة التعليمية بالتصوير المقترح	٨	٨٨.٨٩	١	١١.١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤.٨٩
٨	مدى مناسبة مصادر التعلم بالتصوير المقترح	٨	٨٨.٨٩	١	١١.١١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤.٨٩
٩	مدى مناسبة أساليب التقويم وأدواته بالتصوير المقترح	٩	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥
١٠	إمكانية تطبيق التصور المقترح	٩	١٠٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥
	متوسط مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين													٤.٩٦

يتضح من الجدول (٨) اتفاق جميع أفراد عينة الدراسة من الخبراء والمختصين، وبنسبة ١٠٠% ومتوسط حسابي بلغ (٥ من ٥) على إمكانية تطبيق التصور المقترح، ووضوح أهميته، وإمكانية تحقيق أهدافه، كما اتفقت أيضا على مدى مناسبة الخطة التدريسية بالتصور المقترح، واستراتيجيات التدريس والتقويم، وذلك بدرجة عالية جداً.

بينما ظهر شمول التصور المقترح لمعايير هيئة تقويم التعليم، ومدى مناسبة شروط القبول به، وكذلك أنشطته ومصادره تعلمه بمتوسط حسابي بلغ (٤.٨٩ من ٥)، وبدرجة عالية جداً.

وبهذا يظهر متوسط مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين بـ (٤.٩٦ من ٥)، وبدرجة عالية جداً.

وظهور متوسط مناسبة التصور المقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر الخبراء والمختصين بدرجة عالية جداً، يعزى لحدثة معايير هيئة تقويم التعليم المبنية على التجارب العالمية الحديثة والناجحة، حيث تم بناء التصور المقترح بما يعزز المعرفة التربوية والتخصصية، وبما يناسب المرحلة الابتدائية، وكذلك تطوير الممارسات المهنية من خلال التربية العملية المتكررة والمستمرة، كما يسعى التصور المقترح لتعزيز الاتجاهات الإيجابية لمعلمي الرياضيات نحو مهنة التعليم، وتعزيز مفهوم التنمية المهنية المستدامة لمعلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية بما يحقق النجاح في تعليم الرياضيات وتعلمها.

### توصيات الدراسة:

- في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، فإنها توصي بما يلي:
- ١- رفع معايير القبول في برامج إعداد معلم الرياضيات، لاختيار أفضل المتقدمين بما يحقق التوازن بين الإعداد الأكاديمي، والإعداد المهني المتميز لإيجاد معلم ذو كفاءة تربوية عالية لتدريس رياضيات المرحلة الابتدائية.
  - ٢- تأهيل وتوفير أعضاء هيئة تدريس على درجة عالية من الكفاءة العلمية والتربوية والإدارية ببرامج إعداد معلم الرياضيات، ليكتسب طلابهم بالمعاشاة أعلى المهارات والقيم.
  - ٣- ممارسة أساليب التقويم ببرامج إعداد معلم الرياضيات باستخدام تطبيقات وأدوات حديثة تواكب استراتيجيات التدريس الحديثة المستخدمة.
  - ٤- رفع مستوى الاهتمام بالتربية العملية، وتطوير أسلوب الإشراف عليها، ووضع آلية تضمن تنفيذها بما يضمن تحقيق الأهداف المرجوة منها.

- ٥- ربط الجوانب النظرية ببرامج إعداد معلم الرياضيات بمهارات تعليمها وتعلمها، ومشكلات تدريسها.
- ٦- ضرورة توفير كافة الإمكانيات والموارد المادية والمعنوية التي تحقق نجاح برامج إعداد معلم الرياضيات.

### مقترحات الدراسة:

- في ضوء نتائج الدراسة وتوصياتها، فإنه يمكن وضع المقترحات التالية:
- ١- إجراء المزيد من الأبحاث حول برامج إعداد معلم الرياضيات للمرحلتين المتوسطة والثانوية، وكذلك التخصصات الأخرى.
  - ٢- دراسات استراتيجيات وخطط تنفيذية لبرامج إعداد معلم الرياضيات في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم.
  - ٣- دراسة احتياجات ومتطلبات أعضاء هيئة تدريس برامج إعداد معلم الرياضيات في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم.

### المراجع:

- إبراهيم، مجدي عزيز. (٢٠٠٣م). **تنظيمات حديثة للمناهج التربوية**، القاهرة، الانجلو المصرية.
- ابن هويل، ابتسام ناصر والعنادي، عبير مبارك. (٢٠١٥م). تطوير نظام إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية في ضوء تجرتي اليابان وفنلندا. **"المجلة التربوية الدولية المتخصصة"**، (٤)، ٢، ٣١ - ٥٠.
- أبو عميرة، محبات. (٢٠٠١م). **الإبداع في تعليم الرياضيات**، القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب.
- الأحمدي، سعد مساعد. (٢٠١٤م). **الممارسات التدريسية البنائية لدى معلمات رياضيات المرحلة الثانوية**. مجلة تربويات الرياضيات. مصر ١٤ (١).
- آل سالم، على بن يحيى. (٢٠١٧م- يناير). تطوير معايير مقترحة لاستقطاب وإعداد وتدريب المعلمين في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية ٢٠٣٠. ورقة مقدمة إلى مؤتمر دور الجامعات السعودية في تفعيل رؤية ٢٠٣٠م، جامعة القصيم، القصيم، ٤١٨ - ٣٨٤.
- البزاز، حكمة (١٩٨٩م). اتجاهات حديثة في إعداد المعلمين، مجلة رسالة الخليج العربي، المجلد ٩، العدد ٢٨.
- التوبجري، أحمد بن محمد. (٢٠١٧م- يناير). تصور مقترح لمخرجات برامج إعداد المعلم في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. ورقة مقدمة إلى مؤتمر دور الجامعات السعودية في تفعيل رؤية ٢٠٣٠م، جامعة القصيم، القصيم، ٢٠١ - ٢٥٦.
- جامعة ملبورن the University of Melbourne. (٢٠١٩م). دليل برنامج إعداد معلم المرحلة الابتدائية. مسترجع بتاريخ ١٦/٠٣/٢٠١٩م من:

<https://handbook.unimelb.edu.au/courses/mc-teachpr/subject-options>

جامعة ميشيغان University of Michigan. (٢٠١٩م). دليل برنامج إعداد معلم المرحلة الابتدائية. مسترجم بتاريخ ٢٠١٩/٠٣/١٦ من:

[http://www.soe.umich.edu/academics/masters\\_programs/elmac\\_requirements/](http://www.soe.umich.edu/academics/masters_programs/elmac_requirements/)

جامعة هلسنكي University of Helsinki. (٢٠١٩م). دليل برنامج إعداد معلم المرحلة الابتدائية. مسترجم بتاريخ ٢٠١٩/٠٣/١٦ من:

<https://www.helsinki.fi/en/admissions/welcome-to-the-university-of-helsinki-subject-teacher-education-programme-in-english-step#section-55637>

جودة، موسى محمد عبد الرحمن. (٢٠١٧م). درجة توافر معايير الجودة الشاملة في برنامج إعداد معلم الرياضيات. **مجلة الجنان**: جامعة الجنان بلبان، (٩)، ٦٣ - ١٠٠.

الجويدع، تهاني بنت عبدالرحمن بن محمد. (٢٠١٨م). مستوى أداء معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء ممارسات التدريس المرتكزة على التعلم البنائي بالمملكة العربية السعودية. **مجلة تربويات الرياضيات**، (٢١)، ٤، ٢٢٤ - ٢٧٠.

الحامد، محمد معجب وزيادة، مصطفى عبدالقادر والعنبي، بدر جويدع ومتولي، نبيل عبدالخالق (٢٠٠٧م). **التعليم في المملكة العربية السعودية رؤية الحاضر واستشراف المستقبل**، ط٤، الرياض: مكتبة الرشد.

خضر، نظلة حسن أحمد. (٢٠٠٤م). معلم الرياضيات والتجديدات الرياضية: هندسة الفركتال وتنمية الابتكار التدريسي لمعلم الرياضيات، سلسلة التجديدات الرياضية والنشاطية والتدريسية لتطوير الرياضيات المدرسية، القاهرة، عالم الكتب.

خضر، غازي وأبو خليفة، ابتسام. (٢٠١٦م). درجة تحقق بعض المعايير المهنية العالمية ومؤشرات أداء خريجي كلية العلوم التربوية والآداب الجامعية في الأونروا من وجهة نظرهم أنفسهم. **مجلة دراسات العلوم التربوية**: الأردن، (٤٣)، ١، ٧١١ - ٧٢٩.

الدهان، حسن البصري والعامري، سعيد بن سيف. (٢٠٠٨م). المعايير التربوية دراسة وصفية. **مجلة العلوم التربوية**: جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، (١٦)، ٤، ٣٠٨ - ٣٣٨.

رسلان، محمد محمود حسن. (٢٠١٧م). فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الطلاب لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية. **مجلة تربويات الرياضيات**، (٢٠)، ١٠، ٩٢ - ١٥٥.

روفائيل، عصام وصفي ويوسف، محمد أحمد. (٢٠٠١م). **تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين**. القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

الرويس، عبدالعزيز بن محمد والشلهوب، سمر بن عبدالعزيز وعبدالحميد، عبدالناصر محمد والبدور، أحمد حسن. (٢٠١٦م). واقع تنفيذ معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمسائل مهارات التفكير العليا، **المجلة الدولية للأبحاث التربوية**، (٤٠)، ١، ١٢٨ - ٥٧.

- السر، خالد خميس عاشور. (٢٠١٥م). تطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات في البلاد العربية وفلسطين في ظل مجتمع المعرفة. مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس، (١٦)٤، ٥٣ - ٧٦.
- السعدوي، عبد الله صالح والشمراي، صالح بن علون. (٢٠١٦م). التعليم المعتمد على المعايير الأسس والمفاهيم النظرية. الرياض: مكتب التربية لدول الخليج العربي.
- سيد، هويدا محمود. (٢٠١٥م). تصور مقترح لإعداد معلم الرياضيات بجامعة أم القرى "جامعة تايبيه للتربية بتايوان نموذجاً". مجلة كلية التربية بأسبوط، (٣١)٤، ٤٥١-٥٠٥.
- السيد، سحر عبده محمد وركزة، سميرة محمد. (٢٠١٧). آفاق إعداد معلمة الرياضيات بجامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز في القرن الحادي والعشرين. مجلة الجامعة في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، ٧٤، ٦٥-٩١.
- شوق، محمود أحمد ومالك، محمد. (٢٠٠١م). تربية المعلم للقرن الحادي والعشرين، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عامر، طارق عبد الرؤف. (٢٠٠٤م). اكتشاف ورعاية المتفوقين والموهوبين. مصر: الدار العالمية للنشر والتوزيع.
- العتيبي، عبد العزيز عبد الله. (٢٠١٥م). مدى تحقق المعايير المهنية الوطنية في المملكة العربية السعودية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: الرياض.
- العريني، حنان بنت عبد الرحمن. (٢٠١٤م). تطوير برامج إعداد معلمي الرياضيات بالجامعات السعودية في ضوء التجارب العالمية المعاصرة. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.
- الغامدي، محمد فهم والقحطاني، فيصل فهد. (٢٠١٦م). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء إطار التعلم الناجح للقرن الحادي والعشرين. المؤتمر التربوي الدولي الأول: المعلم وعصر المعرفة. أبها: كلية التربية، جامعة الملك خالد، ٢٩-٣٠/١١/٢٠١٦م.
- قنديل، أماني محمد السيد. (٢٠١٦م). مقترحات لتطوير برامج إعداد المعلم في الدول العربية على ضوء اللوائح والتشريعات الجديدة لبرامج إعداد المعلم في الولايات المتحدة الأمريكية. مستقبل التربية العربية: المركز العربي للتعليم والتنمية، (٢٣)١٠٥، ١٢ - ٧٠.
- المالكي، عبدالله بن مسفر. (٢٠١٨م). مدى امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لبعض مهارات تدريس الرياضيات المطورة بمدينة جدة. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، (٧)٣، ٨٩ - ١٠٠.
- محمود، ميرفت. (٢٠١٥م). مصادر تطوير تعليم الرياضيات. مركز دبيونو لتعليم التفكير، عمان: الأردن.
- المركز الوطني للقياس. (٢٠١٧م). معايير معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية. مسترجع بتاريخ ١٦/٠٣/٢٠١٩م من:

<https://www.qiyas.sa/ar/exams/profession/teachers/Pages/default.aspx>

المملكة العربية السعودية. (٢٠١٦م). خطة التحول الوطني، ٢٠٢٠. مسترجع بتاريخ <https://vision2030.gov.sa/ar/ntp> من: ٢٠١٩/٠٣/١٦م

المملكة العربية السعودية. (٢٠١٦م). رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. مسترجع بتاريخ <https://vision2030.gov.sa/ar> من: ٢٠١٩/٠٣/١٦م

النبوي، أمين محمد. (٢٠٠٧م). "الاعتماد الأكاديمي وإدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي"، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

هيئة تقويم التعليم. (٢٠١٧م). وثيقة المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية. مسترجع بتاريخ ٢٠١٩/٠٣/١٦م من: [/https://www.eec.gov.sa](https://www.eec.gov.sa)

وزارة التعليم. (١٤١٦هـ). وثيقة سياسة التعليم في المملكة. الرياض: اللجنة العليا لسياسة التعليم، الأمانة العامة.