ISSN 2735-4822 (Online) \ ISSN 2735-4814 (print)

(The Level of Professional Knowledge Domain Achievement of Mathematics Teachers in Saudi Arabia According to the Standards of the Education and Training Evaluation Commission)

Master. Abdul Wahab Faran Awn Al-Enezi
Department of Curriculum and Teaching Methods.
Faculty of Education - Majmaah University - Kingdom of Saudi Arabia.
saleemabdo20233@gmail.com
Prof. Abdullah bin Awad Al-Harbi
Professor of Curriculum and Teaching Methods of Science
Faculty of Education - Majmaah University - Kingdom of Saudi Arabia.
aa.alharbi@mu.edu.sa

Article Arabic
Receive Date :22 May 2023, Revise Date: ٤ June 2023,
Accept Date: ٦ June 2023.
DOI: 10.21608/BUHUTH.2023.212662.1502
Volume 3 Issue 4 (2023) Pp.95- 121

Abstract

The objective of the current research is to reveal the level of achievement of the field of professional knowledge from the standards of the Education and Training Evaluation Commission for mathematics teachers in the Kingdom of Saudi Arabia. To achieve the objectives of the research, the descriptive approach was used in its survey style. Where the sample was determined by a comprehensive enumeration method, and the research tool consisted of a questionnaire prepared for this purpose, which consisted of three basic criteria (knowledge of linguistic and quantitative skills - knowledge of the learner and how to learn it - knowledge of the content of the specialty and its teaching methods). Several results were reached, the most important of which is that the average response of the respondents to the fields as a whole indicates that the level of practice was of a medium degree. Results The research presented several recommendations, the most important of which are - encouraging and motivating mathematics teachers to join vocational training programs to raise their professional and scientific levels, and working to develop professional development programs for in-service mathematics teachers according to studied scientific foundations.

Keywords**:** : *professional knowledge - ETEC standards - mathematics teachers.*

مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية

عبدالوهاب بن فاران بن عون العنزي
باحث ماجستير – قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة المجمعة- المملكة العربية السعودية
Ab.sa.sa2016@gmail.com

أ.د/ عبدالله بن عواد الحربي
أستاذ المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة المجمعة- المملكة العربية السعودية
aa.alharbi@mu.edu.sa

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي، وتكونت عينة البحث من جميع مشرفي الرياضيات بمنطقة المدينة المنورة وعددهم (٢٤) مشرفاً حيث تم تحديد العينة بأسلوب الحصر الشامل، وتمثلت أداة البحث في استبانة معدة لهذا الغرض تكونت من ثلاثة معايير أساسية(الإلمام بالالمهارات اللغوية والكمية- المعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه- المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه)، وبعد التأكد من ضبط الإستبانة والتحقق من صدقها وثباتها، تم التوصل إلى عدة نتائج أهمها أن متوسط استجابة أفراد العينة على المجالات ككل يشير إلى أن مستوى الممارسة كانت بدرجة متوسطة، كما أثبتت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات افراد عينة البحث تعزى لمتغيرات البحث(نوع المؤهل- سنوات الخبرة) وفي ضوء تلك النتائج قدم البحث عدة توصيات أهمها - تشجيع معلمي الرياضيات وتحفيزهم للالتحاق ببرامج التنمية المهنية لرفع مستواهم المهني والعلمي، والعمل على تطوير برامج التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة وذلك وفق أسس علمية مدروسة.

الكلمات الدالة: المعرفة المهنية،معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب، معلمي الرياضيات

مقدمة:

يعد المعلم الحجر الأساسي في عملية التعليم والتعلم، ويتطلب نموه المهني في المعرفة والتكنولوجيا تطوير برامج تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة، لتحسين مهاراتهم وتطويرهم، وذلك من أجل تحسين جودة التعليم وتحسين النتائج التعليمية للطلاب.

ولمعلم الرياضيات دوره المهم في توضيح المفاهيم الرياضية للطلبة، وفي تشكيل خبراتهم المعرفية الرياضية، وفي تدريبهم على اكتساب مهارات الرياضيات الأساسية، وفي تصميم الخبرات التي تثير دافعيتهم لتعلم الرياضيات، وهو الذي يعالج جميع أنواع القصور التي قد تحدث أثناء التعامل مع الخبرة الرياضية، ويعمل على تنمية واستثمار الأفكار التي يطرحها الطلبة أثناء تعلمهم، وفي توفير الفرص التعليمية السارة، التي تساعدهم في الانخراط في التفكير الرياضي، وفي تزويدهم بالمواقف التعليمية المختلفة التي تتحدى قدراتهم على اختلاف مستوياتهم من الفهم أو المعرفة الرياضية (الخطيب، ٢٠١٦) والمعلمون شأنهم شأن غيرهم في المهن الأخرى مطالبون بأن يطوروا أنفسهم باستمرار تطويرا ذاتيا، لذلك يجب أن يراعي المشرفون في تقييمهم لمعلمي الرياضيات مدى قيامهم بتجديد أساليب وطرائق تدريسهم(Martin, and William, 2019).

ولتفعيل دور معلم الرياضيات نحو الأفضل، كان من المهم تحديد المعايير المهنية التي يجب أن يلتزم بها في عمله التدريسي، ولقد بدأت فكرة صياغة معايير مهنية بعدما بدأ الاهتمام في بداية الثمانيات ينصب نحو برامج الرياضيات والعلوم المدرسية، وبدأت الحاجة إلي ما يسمي إعداد المعلم في ضوء المتطلبات المهنية، في ذلك الوقت اهتمت بعض الجهات المرتبطة بالرياضيات والعلوم المدرسية، ومن بينها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات والمجلس القومي للبحوث، حيث أقرت تلك الجهات بضرورة وضع معايير مهنية تتعلق بأبعاد تطوير البيئة الفصلية، وتطوير أداء المعلم عند تقييم الطلبة (البهواشي، ٢٠١٤، ص١٢).

ويهدف تقويم أداء المعلم إلى تحقيق أهداف برنامج التنمية المهنية للمعلمين، إبراز خصائص التقويم التربوي الجيد، التوازن بين الجوانب العملية والجوانب النظرية، والتوكيد على اكتساب المعلم لمهارات متنوعة كمهارات الأداء داخل الفصل، العمل خارج الفصل، اللغة اللازمة لتخصص المعلم، تدريس المقرر، ومهارات توجيه تدريس مختلف المواد في إطار الاتجاهات والقيم السائدة (شوق ومحمد، ٢٠١٥م، ص١٢١). وهناك أهداف أخرى لتقويم أداء المعلم منها تشجيع المعلم على تحسين أدائه، تدعيم نواحي القوة في أداء المعلم، تلافي نواحي الضعف فيها، ضمان جودة مخرجات التعليم، والتعرف على مدى كفاءة المعلم في أداء مهامه الوظيفية (خليل، ٢٠١٩م، ص٢٣١).

كما أن المؤتمر الخامس لإعداد المعلم (جامعة أم القرى، ٢٠١٦) أكد أن واقع برامج إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية يشير إلى ضعف جودة هذه البرامج وتقادم خططها الدراسية، وعدم مواكبتها للتغييرات المحلية والعالمية وعدم قدرتها على اجتذاب أفضل العناصر، الضعف في الممارسات المهنية لمخرجاتها، وعدم تحقيقها لبعض متطلبات الاعتماد الأكاديمي، وأوصى بإجراء تقييم للبرامج الأكاديمية التي تقدم للمعلمين بكليات التربية والتحقق من مدى ملاءمتها في الميدان التعليمي، وحث التربويين على إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات الميدانية لتقويم أداء المعلم في كافة مراحل التعليم، وفتح مسارات جديدة في برامج إعداد المعلم؛ لمواكبة النهضة التنموية في المملكة والتماشي مع الاتجاهات العالمية في هذا المجال.

كما أوصى المؤتمر التربوي الدولي الأول جامعة الملك خالد(٢٠١٦) بضرورة الاستفادة من الاتجاهات العالمية المعاصرة في محال إعداد المعلم، بما يتناسب مع نظام التعليم في المملكة العربية

السعودية والتخطيط لإعداد المعلم كما ونوعا على أسس علمية بدءًا من التخطيط الإستراتيجي والتحليل الوصفي للواقع إلى عمليات الإعداد المختلفة، وإعادة النظر في نظام اختيار وانتقاء طلبة كلية التربية من خلال تطبيق معايير ومقاييس تضمن اختيار أفضل المستويات المتقدمة.

وتماشياً مع تلك الاتجاهات الحديثة أصدرت هيئة تقويم التعليم والتدريب في المملكة العربية السعودية في شهر أكتوبر ٢٠١٧ المعايير والممارسات المهنية للمعلمين، وهي تتكون من ثمانية معايير مترابطة يستمد التدريس ممارساته منها جميعا، مصنفة في ثلاث مجالات لمهنة التعليم، وهي مجال القيم والمسؤوليات المهنية، ومجال المعرفة المهنية، ومجال الممارسة المهنية. فمجال القيم والمسؤوليات المهنية يتكون من ثلاثة معايير، ومجال المعرفة المهنية للمعلمين يتكون من أربعة معايير، وأما مجال الممارسة المهنية للمعلمين فيتكون من ثلاثة معايير (هيئة تقويم التعليم العام، ٢٠١٧).

وتتكون المعايير المهنية للمعلمين من ثلاث مجالات رئيسية (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠١٧). فيركز المجال الأول، القيم والمسؤوليات المهنية، على مسؤوليات المعلم المهنية داخل الصف الدراسي وخارجه، ويتضمن تمثيل القيم الأخلاقية والتشجيع على الالتزام بها، وتعزيز الهوية الوطنية، واحترام التنوع الثقافي، كما يؤكد على التطوير المهني للمعلم، في ضوء الفهم والتحليل العميق للمعايير المهنية للمعلمين، مع الحرص على تكوين علاقات إيجابية مع الطالب وأولياء الأمور والمجتمع المهني والمحلي، وإشراكهم في عملية التخطيط للعملية التعليمية، وتطبيق اللوائح والسياسات التعليمية، والإسهام في قيام المدرسة برسالتها التعليمية والتربوية(هيئة تقويم التعليم، ٢٠١٧)، وقد برز هذا المجال عالميا كإحدى المواصفات القياسية للتدريس بولاية نيويورك كما أشار المعيار السادس (The New York State Teaching Standards, 2011)، وفي اسكتلندا كما أشار المعيار الأول (The General Teaching Council For Scotland, 2012) وفي نيوزلندا كما أشار المعيار الثالث ((Teaching Council, 2007 بأن القيم المهنية هي جوهر المعايير المهنية وتتشكل الخبرات التعليمية لجميع المتعلمين من خلال قيم وتصرفات معلميهم. حيث يحتوي هذا المجال على ثلاثة معايير رئيسية (هيئة تقويم التعليم، ٢٠١٧) وهي الالتزام بالقيم الإسلامية السمحة وأخلاقيات المهنة، التطوير المهني، والتفاعل المهني مع التربويين والمجتمع.

مشكلة البحث:

يشهد التعليم العام في المملكة العربية السعودية في السنوات الأخيرة سلسلة من المشروعات التي تستهدف تطوير العملية التربوية والارتقاء بمخرجاتها، ولعل من أهمها مشروع بناء المعايير المهنية للمعلمين الذي بدأ مطلع عام ٢٠١١م من خلال المركز الوطني للقياس والتقويم حيث يتضمن المشروع مكونين أساسيين هما المعايير المهنية للمعلمين وأدوات التقويم من اختبارات وغيرها، إضافة إلى الجوانب المساندة كالدعم العلمي والفني، ويهدف المشروع إلى رفع مستوى تأهيل المعلمين والمعلمات، بما يحقق جودة النظام التعليمي، ويتحقق ذلك ي من خلال انتقاء المعلمين والمعلمات الجدد باستخدام أدوات تقويم على مستوى عال من الموضوعية والمصداقية تستند إلى معايير مهنية مبنية على أحدث التوجهات العالمية؛ بما يتيح قياس جودة مخرجات برامج إعداد المعلمين والمساهمة في تطويرها استنادًا إلى مؤشرات دقيقة عن مخرجات تلك البرامج في الجامعات السعودية.

ويرى دايان وآخرون (Timperley, 2011) أنه من الضروري دراسة العلاقة بين توثيق عمليات التعليم المهني ومجموعة العمليات التي تحدد مهنية المعلمين وليس فقط التركيز على العمليات الخاصة بتنظيم سلوك المعلم، وإذا كان الهدف هو التركيز على المعايير المهنية باعتبارها محور سياسة

التطوير المهني فيتطلب ذلك دراسة العلاقة بني وعي المعلمين بهذه المعايير ومعرفتهم التخصصية وعلاقتها بممارساتهم الفعلية داخل الصف الدراسي.

وبذلك قد يتم تحقيق المستويات المعيارية للجودة المنشودة في التعليم، ومن خلال مراجعة أدبيات البحث، ومنها دراسة المالكي(٢٠١٨) والتي هدفت إلى التعرف إلى مدى امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لبعض مهارات تدريس الرياضيات المطورة بمدينة جدة، وأثبتت النتائج وجود قصور في مهارات التدريس لدى المعلمين، وبينت دراسة الصمادي (٢٠١٩)؛ الخزيم(٢٠٢٢)؛ عمارنة(٢٠٢٢) أهمية إجراء المزيد من الدراسات والتطوير للمعايير المهنية لمعلمي الرياضيات، وتقديم برامج توعوية عن المعايير المهنية لهم، سواء أثناء الخدمة أو قبل الخدمة، علاوة على ندرة الدراسات السابقة التي هدفت إلى تقويم أداء معلمي الرياضيات في ضوء المعايير المعتمدة محياً أو دولياً.

أسئلة البحث:

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي:

ما مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس عدة أسئلة فرعية:

١. ما مستوى ممارسة معلمي الرياضيات لمجال الإلمام بالالمهارات اللغوية والكمية؟
٢. ما مستوى ممارسة معلمي الرياضيات لمجال الإلمام المعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه؟
٣. ما مستوى ممارسة معلمي الرياضيات لمجال المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه؟
٤. ما مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مستوى ممارسة معلم الرياضيات لمجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب تبعا لنوع المؤهل(تربوي- غير تربوي)، عدد سنوات الخبرة(أقل من ٣ سنوات- من ٣-٥ سنوات-أكثر من ٥ سنوات)؟

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مستوى ممارسة معلم الرياضيات لمجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب تبعا لنوع المؤهل(تربوي- غير تربوي).
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مستوى ممارسة معلم الرياضيات لمجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب تبعا لعدد سنوات الخبرة(أقل من ٣ سنوات- من ٣-٥ سنوات-أكثر من ٥ سنوات).

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تحقيق مايلي:

- التعرف على درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية لمجال المعرفة المهنية ضمن معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب.
- التعرف على درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية لقائمة معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لمعايير تخطيط الوحدات والأنشطة، تهيئة بيئات تعلم تفاعلية وداعمة للطلاب، وتقويم أداء الطالب.

- تحديد الفروق إن وجدت بين درجة ممارسة معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية لمجال المعرفة المهنية ضمن معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب تبعا للجنس، نوع المؤهل(تربوي- غير تربوي)، عدد سنوات الخبرة(أقل من ٣ سنوات- من ٣-٥ سنوات-أكثر من ٥ سنوات).

أهمية البحث:

- تأتي أهمية البحث في أنه قد يعطي أصحاب القرار بوزارة التعليم مؤشراً عن درجة ممارسة معلمي الرياضيات لمعايير هيئة تقويم التعليم والتدريب، وذلك لتعزيز نواحي القوة في أدائهم ولمعالجة نواحي الضعف لديهم.
- قد يساعد هذا البحث المنظمات المختصة كهيئة تقويم التعليم والتدريب في بناء معايير وطنية خاصة لتقييم أداء معلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية.
- يزود البحث الحالي القائمين على برامج إعداد معلمي الرياضيات على توفير معايير تقويمه خلال مرحلة إعداده، وقد تفيد القائمين على تدريب معلمي الرياضيات أثناء الخدمة في بناء برامج التنمية المهنية في ضوء قائمة معايير هيئة تقويم التعليم.

حدود البحث:

يقتصر تعميم نتائج البحث الحالي على المحددات التالية:

الحدود الموضوعية: مجال المعرفة المهنية من المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية الصادرة من هيئة تقويم التعليم والتدريب.

الحدود البشرية: عينة البحث على عدد من المشرفين والمشرفات لمادة الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

الحدود المكانية: تم تطبيق أداة الدراسة في منطقة المدينة المنورة حيث مصدر الإحساس بمشكلة البحث.

الحدود الزمنية: تم تطبيق أداة البحث الحالي خلال العام الدراسي ١٤٤٣هـ- ١٤٤٤هـ.

مصطلحات البحث:

المعايير:

يمكن تعريف المعايير بأنها أسس للحكم أو القياس على سلوكيات الأفراد أو الجماعات، والأعمال وأنماط التفكير والإجراءات من خلال أطر مرجعية أو شروط، تصوير يحدد ما يجب أن يعرفه الفرد ويستطيع القيام به وتأخذ الصيغة الكمية في أغلب الأحوال، وتتحدد في ضوء الخصائص الواقعية لهذا الأداء(شحاته والنجار، ٢٠١٣؛ هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠١٧). وتعرف المعايير إجرائيا بأنها عبارات أو جمل تصف ما الذي يجب أن يعرفها معلمي الرياضيات، ويستطيع أدائه داخل المدرسة، الفصل، ومعمل الحاسب الآلي، وتستخدم لتحديد الحد أو المستوى المطلوب الذي يجب أن يصل إليه، وكمحكمات للحكم على جودة أدائه تم تحديدها بالاسترشاد بالمعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية الصادرة من هيئة تقويم التعليم العام (هيئة تقويم التعليم العام، ٢٠١٧).

مجال المعرفة المهنية لمعلم الرياضيات: تعرف بأنها مجموعة من المحددات الرئيسية، والإداءات الفعالة التي تستخدم للحكم على جودة أداء معلم الرياضيات خلال تدريس مادة الرياضيات (شلبي، ٢٠٠٥)، وتعرف إجرائيا على أنها مجموعة من المحكات الموضوعية تستخدم لتصف مستوى جودة الأداء المهني لمعلم الرياضيات خلال تدريسه لمادة الرياضيات.

معلمو الرياضيات إجرائيًا: هم المعلمون الذين يدرسون مادة الرياضيات لمرحلة التعليم قبل الجامعي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية.

الدراسات السابقة:

دراسة عمارنة(٢٠٢٢) والتي هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية لمحافظة جرش للكفايات التعليمية القائمة على منحى STEM من وجهة نظر المعلمين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واستبانة من (٢٣) عبارة، مقسمة إلى ثلاث مجالات، تم تطبيقها على عينة من (١٦٠) معلما ومعلمة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية لمحافظة جرش للكفايات التعليمية القائمة على منحى STEM جاءت بدرجة متوسطة وأوصت الدراسة بعقد دورات تدريبية تعمل على تنمية الكفايات التعليمية القائمة على منحى STEM لدى معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية.

ودراسة المالكي(٢٠٢٢) والتي هدفت للتعرف على دور معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة في تهيئة بيئات تعلم تفاعلية قائمة على المعايير المهنية لهيئة تقويم التعليم والتدريب من وجهة نظر المختصين، ولتحقيق هذا استخدام المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي، واشتملت عينة البحث على (١٣٠) مفردة؛ منهم (١٠٦) معلما للرياضيات بالمرحلة المتوسطة، وعلى (٥) عضو تدريس المناهج وتدريس الرياضيات، وعلى (١٩) مشرفا تربويا بقسم الرياضيات بإدارة ومكاتب تعليم مكة وتم التوصل إلى النتائج التالية: أن دور معلم رياضيات المرحلة المتوسطة في تهيئة بيئات تعلم تفاعلية قائمة على (استخدام التقنية الحديثة في تدريس الرياضيات، استراتيجيات تدريس الرياضيات، وقت تدريس الرياضيات بفعالية، استخدام التواصل الرياضي) لكافة المحاور، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الممارسات المهنية المتعلقة بتهيئة بيئات تعلم تفاعلية وتزويد المشرفين التربويين بالتصور مقترح الذي خرجت به هذه الدراسة في سبيل تعزيز بيئة تعليمية تفاعلية.

ودراسة الخزيم(٢٠٢٢) والتي سعت إلى الكشف عن العلاقة بين امتلاك الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات بجامعة حائل للمعرفة المفاهيمية والإجرائية ونتائجهم في اختبار كفايات معلمي الرياضيات التخصصية، تم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتكونت العينة من (٣٥) طالبا من الطلاب المعلمين المتخرجين للعامين الدراسيين ٢٠١٩ و ٢٠٢٠ تخصص رياضيات جامعة حائل، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة بين المعرفة المفاهيمية والإجرائية، وكذلك عدم وجود علاقة بين المعرفة المفاهيمية ونتائجهم في اختبار الكفايات التخصصية، بينما توجد علاقة إيجابية بين المعرفة الإجرائية ونتائجهم على اختبار الكفايات التخصصية، وأوصت بتطوير مقررات التخصص بما يساعد على تحقيق التوازن في تقديم المعرفة المفاهيمية والإجرائية.

دراسة علي(٢٠١٦) هدف البحث إلي تعرف مستوي أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في اليمن في ضوء المعايير المهنية التي تم التوصل إليها، وتم اتباع المنهجي: الوصفي، والارتباطي، وجمعت البيانات من خلال بطاقة ملاحظة طبقت الأداة على عينة مكونة من ٣٦ معلما ومعلمة للرياضيات، توصلت نتائج البحث إلى تحديد مستويات أداء معلمي الرياضيات(التخطيط للتدريس بتقدير متوسط، وتنفيذ التدريس بتقدير متوسط، والتقويم بتقدير مرتفع)، وأوصت الدراسية تطوير برامج إعداد معلمي الرياضيات بالجامعات اليمنية في ضوء معايير البرامج المعتمدة لدى المؤسسات المتخصصة تشجيع المعلمين وتحفيزهم للالتحاق ببرامج التدريب المهنية لرفع مستواهم المهني والعلمي.

وهَدفت دراسة ناريمان (Nariman,2014) وهي عبارة عن دراسة حالة استكشافية مختلطة الأساليب- إلى تحديد أهم التحديات التي تواجه معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالولايات المتحدة الأمريكية عند تنفيذهم الاستراتيجيات التدريسية التي تساعد الطلاب على تعليم وتعلم مهارات القرن الحادي والعشرين. وقد بلغت عدد أفراد العينة (١٨) معلماً. فيما استخدم الباحث الأسلوب الاستقصائي لتحقيق هدف الدراسة. وقد استخدم الباحث الاستبانة لجمع بيانات دراسته. وقد عدد الباحث أبرز التحديات وهي: الوقت، ضعف الخبرة المعلمين، خبرة الطلاب المتواضعة حول التعلم التعاوني (الجماعي)، وضعف خبراتهم في البحث عن المعلومات. وقد أوصت الدراسة بتدريب المعلمين على استخدام أساليب تعليمية تيسر لهم التعامل المثالي مع طلابهم وفقاً لتعلم مهارات القرن الحادي والعشرين.

ودراسة النمر(٢٠١٤) والتي هدفت إلي التعرف على مدى امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية لمهارات التدريس الإبداعي ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بتصميم قائمة بمهارات التدريس الإبداعي الواجب توافرها لدي معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية والتي تضمن (٢٠) مهارة فرعية على (٤) محاور كما قام الباحث بإعداد بطاقة ملاحظة لقياس مدى توافر المهارات المتضمنة بالقائمة لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية وقد تكونت عينة الدراسة من عدد (٢٥) معلما من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمحافظة المجمعة. وقد أظهرت نتائج الدراسة امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس الإبداعي بدرجات تراوحت من قليلة إلى متوسطة.

التعليق على الدراسات السابقة:

من حيث الهدف: اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة جزئياً في تناولها لتقييم مدى امتلاك معلمي الرياضيات للكفايات التدريسية والمهنية ولكن بمحكات مختلفة، حيث استهدفت دراسة النمر مهارات التدريس الإبداعي، والمعايير المهنية كما في دراسة علي(٢٠١٦)، بينما استهدفت دراسة المالكي(٢٠٢٢) التعرف على دور معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة في تهيئة بيئات تعلم تفاعلية قائمة على المعايير المهنية لهيئة تقويم التعليم والتدريب، بينما استهدفت دراسة عمارنة(٢٠٢٢) التقييم في ضوء الكفايات التعليمية القائمة على منحى STEM.

من حيث العينة: اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في تناولها لمعلمي الرياضيات كعينة للدراسة، وإن تباينت أماكن تطبيق أدوات الدراسة محياً كما في دراسة الخزيم(٢٠٢٢)؛ النمر(٢٠١٤) ، وأقليميا كما في دراسة عمارنة(٢٠٢٢)؛ على(٢٠١٦).

من حيث أداة البحث: تباينت الدراسات السابقة في أدوات جمع البيانات لتحقيق أهداف الدراسة فاستخدمت دراسة النمر(٢٠١٤)؛ علي(٢٠١٦) بطاقة ملاحظة، بينما استخدمت دراسة استخدمت دراسة الخزيم(٢٠٢٢) اختبار للمعرفة المفاهيمية، بينما استخدمت دراسة عمارنة(٢٠٢٢)؛ المالكي(٢٠٢٢) الإستبانة كأداة لتحقيق أهداف الدرس.

من حيث المنهج: استخدمت الدراسات السابقة في مجملها مناهج متنوعة فاستخدمت دراسة الخزيم(٢٠٢٢)؛ علي(٢٠١٦) المنهج الوصفي الارتباطي، بنما استخدمت دراسة المالكي(٢٠٢٢) المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي.

أوجه الإفادة من الدراسات السابقة:

- الاطلاع على عدد كبير من المراجع والبحوث التي أوردها الباحثون في بحوثهم ودراساتهم؛ للاستفادة منها في الإحاطة بجوانب موضوع هذا البحث.
- الاطلاع على أدوات البحث ومناهجه المستخدمة في تلك البحوث والدراسات، والاستفادة منها في صياغة أداة البحث الحالي.
- تحديد الجوانب التي لم يتطرق إليها الباحثون في بحوثهم ودراساتهم، وتعرف تحليل نتائج البحوث والدراسات السابقة، والاستفادة منها في توجيه بعض جوانب البحث الحالي.
- بناء أداة البحث الحالي.

الإطار النظري:

المبحث الأول: معايير هيئة تقويم التعليم و التدريب:

تعتبر هيئة تقويم التعليم والتدريب الجهة التنظيمية القائمة على عمليات تقويم التعليم العام الحكومي والأهلي في المملكة، ومن اختصاصاتها إعداد المعايير المهنية، واختبارات الكفايات، ومتطلبات برامج الرخص المهنية للعاملين في التعليم العام (هيئة الخبراء بمجلس الوزراء، حيث عملت هيئة تقويم التعليم والتدريب على إصدار المعايير والمسارات المهنية للمعلمين (هيئة تقويم التعليم، ٢٠١٧).

وقد صدر قرار مجلس الوزراء رقم (١٠٨) و تاريخ ١٤٤٠/٠٢/١٤ والمتضمن تعديل اسم هيئة تقويم التعليم ليكون هيئة تقويم التعليم والتدريب وصدرت توصية اللجنة العامة لمجلس الوزراء رقم ٨٣٧ وتاريخ ١٤٤٠/٠٢/٠٨ بالموافقة على تنظيم هيئة تقويم التعليم والتدريب بحيث تتمتع الهيئة بالشخصية الاعتبارية وبالاستقلال المالي والإداري، وترتبط تنظيمياً برئيس مجلس الوزراء. يكون مقر الهيئة الرئيس في مدينة الرياض، ويجوز بقرار من المجلس- إنشاء فروع أو مكاتب لها داخل المملكة بحسب الحاجة.

ووفقاً للقرار السابق تعد الهيئة الجهة المختصة في المملكة بالتقويم والقياس واعتماد المؤهلات، في التعليم والتدريب في القطاعين العام والخاص لرفع جودتهما وكفايتهما ومساهمتهما في خدمة الاقتصاد والتنمية الوطنية. وتشمل اختصاصات الهيئة -في سبيل تحقيق ذلك- عدة مهام أهمها مايلي(هيئة تقويم التعليم والتدريب، ١٤٤٤ه):

- بناء نظم للتقويم والاعتماد -بما في ذلك المؤسسي والبرامجي- في التعليم والتدريب، تتضمن القواعد والمعايير والأطر والمؤشرات والشروط والإجراءات الخاصة بها، واعتمادها، وتطبيقها.
- تقويم أداء المدارس ومؤسسات التعليم العالي ومؤسسات التدريب، واعتمادها بشكل دوري، وفق المعايير التي يعتمدها المجلس.
- تقويم البرامج المنتهية بمؤهل التي تنفذها مؤسسات التعليم والتدريب، واعتمادها بشكل دوري، وفق المعايير التي يعتمدها المجلس.
- بناء أدوات القياس في التعليم والتدريب ووسائله، وتطبيقها وتطويرها.
- بناء معايير مناهج التعليم العام بالتنسيق مع وزارة التعليم، واعتمادها، وتحديثها بشكل دوري.
- بناء وتنفيذ المقاييس والاختبارات التعليمية (كاختبارات القبول في الجامعات، والاختبارات الوطنية في مراحل التعليم العام ذات العلاقة بتقويم التعليم العام) والتدريبية والمهنية والوظيفية واللغوية والمعرفية وغيرها.

- بناء وتطبيق الأدلة المسحية التشخيصية في التعليم والتدريب وغيرها من الأدلة.
- إعداد المعايير المهنية لممارسة مهن التعليم العام والتدريب، واعتمادها، وتقويم تطبيقها.
- بناء وتطبيق الاختبارات الخاصة بالكفاية المهنية للمعلمين -ومن في حكمهم- في التعليم، والمدربين -ومن في حكمهم- في التدريب، وإصدار الرخص المهنية الخاصة بها، وفق الضوابط التي يعتمدها المجلس.
- إعداد الإطار الوطني للمؤهلات، على أن يتضمن القواعد والضوابط والمعايير والمؤشرات والشروط والإجراءات الخاصة به، واعتماده من المجلس، والإشراف على تطبيقه.
- إعداد المعايير والشروط الخاصة بتقديم مؤسسات التعليم والتدريب للحصول على الاعتماد المؤسسي والبرامجي من جهات اعتماد دولية، وما يلزم لإعفائها من الاعتماد البرامجي، واعتمادها من المجلس، ومتابعة تطبيقها.

مفهوم المعيار ، مفهوم التقويم ، مفهوم التدريب.

مفهوم المعاير :هو قاعدة أو مستوى حاكم – نموذج أو طراز أو قيمة معتمدة كممثل لمجموعة نوعية محددة(صميدة، ٢٠١٤م، ص١٥).

وفي الاختبارات السيكولوجية يعد المعيار مستوى قيمي فى البعد المراد قياسه وعادة ما يطلق عليه معدل الأداء بين أفراد تم تطبيق الاختبار عليهم(أبو علام، ٢٠١٠م، ص٢١٤).

وفي علم الاجتماع يعرف المعيار على أنه قاعدة ومستوى للسلوك الذي يظهره أفراد الجماعة في تباين(الخميسي، ٢٠١٦، ص٢٩٩).

ويمكن تعريف المعيار إجرائياً في البحث الحالي بأنه : موجهات أو خطوط مرشدة متفق عليها من قبل هيئة تقويم التعليم والتديب تعبر عن المستوى النوعي الذي يجب أن تكون عليه جميع مكونات العملية التعليمية من إدارة ومعلمون وطلاب ومناهج ومبان وطرق تقويم .

مفهوم التقويم:

تعرفه الإكرف(٢٠٠٩م، ص٣٦) بأنه: عملية تشخيصية وقائية علاجية تهدف إلى تحديد أوجه القوة وأوجه القصور، ثم العمل على تأكيد نواحى القوة، وتعديل أوجه القصور للوصول بها إلى مرتبة القوة، كما تعمل على توفير الظروف التى تسهم فى التأكيد على أوجه القوة وتلافى العوامل التى تؤدى إلى ظهور أوجه القصور.

كما يعرف كذلك بأنه: عملية جمع وتصنيف وتحليل وتفسير بيانات أو معلومات كمية أو كيفية عن موضوع أو ظاهرة أو موقف أو سلوك معين بقصد استخدامها فى إصدار حكم(مرسي، ٢٠١٨، ص١٥٦).

أما تقييم الأداء يعرف بأنه: العملية المنظمة لتقييم الفرد فيما يتعلق بأدائه الوظيفى وقابليته للتطور والنمو(نصار، ٢٠١٣م، ص١٧٥). **ويعرفه الشريف(٢٠٠٤م، ص٩٣) بأنه:** مسئوليات وواجبات وأنشطة ومهام يتكون منها عمل الفرد الذى يجب عليه القيام به على الوجه المطلوب فى ضوء معدلات فى استطاعة العامل الكفء المدرب القيام به.

ويعرف تقويم أداء معلم الرياضيات بأنه الحكم على مدى نجاح المعلم فى ممارسة أنماط السلوك التدريسي على نحو يحقق التفاعل الجيد بينه وبين الطلبة مما يؤدى إلى إحداث التغيرات المرغوبة فى سلوكهم وذلك فى ضوء أهداف العملية التعليمية.

مفهوم التدريب:

يوجد له عدة تعريفات من بينها أن التدريب عملية منظمة مستمرة محورها الفرد وتهدف إلى إحداث تغييرات محددة سلوكية وفنية وذهنية لمقابلة احتياجات محددة حالية ومستقبلية يتطلبها الفرد والعمل الذي يؤديه والمنظمة التي يعمل بها والمجتمع الكبير فهو لهذا تنمية لوحداتنا الإنتاجية الحالية ودفع لها إلى ظروف إنتاج أفضل، وتعزيز إمكاناتها البشرية والمادية من خلال مجموعة الأفعال التي تسمح لأعضاء المنظمة أن يكونوا في حالة من الاستعداد والتأهب بشكل دائم ومتقدم من أجل وظائفهم الحالية والمستقبلية في إطار منظمتهم وبيئتها" (عرنوس، ٢٠١٤، ص٢٣).

ويقصد به هنا هو مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي تزود بها معلمي الرياضيات لرفع كفاءتهم المعرفية المرتبطة بمهنة التدريس.

مبررات تبني تطبيق معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب:

يشهد النظام التعليمي في جميع دول العالم -ومنه المملكة العربية السعودية- الكثير من التحديات التي تنعكس آثارها السلبية عليه، هذه التحديات منها الدولي ومنها المحلي، فالدولي مثل ثورة المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات، والمنافسة بين المؤسسات التعليمية، وعولمة الأيدي العاملة، والجودة والاعتماد، وتوافر قواعد البيانات، والتطوير المؤسسي، ومنها المحلي مثل: زيادة أعداد الطلاب، والرغبة في التعليم مدى الحياة، وتقديم الخدمات التعليمية، ترشيد الإنفاق، وتشخيص جوانب القوة والضعف في المؤسسات التعليمية، وضرورة اتساق رؤية ورسالة المؤسسات التعليمية مع الرؤية الوطنية للمملكة، وجميع هذه التحديات في مجملها- من وجهة نظر الباحثين - هي التي فرضت ضرورة تبني أنظمة الاعتماد المدرسي لمواجهة هذه التحديات وآثارها السلبية على الأنظمة التعليمية، ونتناول هذه التحديات باعتبارها مبررات للاعتماد المدرسي فيما يلي:

حيث أورد النوح(٢٠١٢، ص ص ١٩٥-١٩٦) مجموعة من المبررات لاعتماد معايير الجودة في المدارس، وهي:

- مجاراة الاتجاهات الحديثة نحو ضمان جودة التعليم.
- تعرف مستوى استيفاء المدرسة معايير الجودة.
- التأكد من اتساق رؤية المدرسة ورسالتها مع الرؤية الوطنية للتعليم بالمملكة العربية السعودية.
- التحقق من توفر نظام ضمان الجودة والمحاسبية المؤسسية.
- تكوين قاعدة بيانات ومعلومات تسهم في بناء خطط التطوير المؤسسي.
- الإسهام في تنمية الموارد المالية والبشرية للمؤسسة والإفادة منها.
- تشخيص نواحي القوة والضعف في أداء المؤسسة التعليمية مع توفير تغذية راجعة.
- تطوير الأداء المؤسسي في مجالاته المختلفة لزيادة فرص التعلم وتحسين نواتجه.
- تطبيق مفاهيم الشفافية والعدالة والموضوعية.
- توفير آلية تضمن رضا واقتناع المجتمع المحلي وأولياء الأمور بمستوى أداء المؤسسة التعليمية.
- دعم ثقافة التحسين المستمر وتحفيز المؤسسة التعليمية على إجراء التقويم الذاتي بشكل دوري، وبناء خطط التطوير في ضوء نتائجه.
- تشجيع المؤسسة للمنافسة المحلية والإقليمية والعالميّة في ضوء مقارنة أدائها بالمعايير المحلية والعالمية.

كما يشير (أحمد، ٢٠١٨، ٢٧٠) إلى أنه تظهر الحاجة إلى تبني المعايير القومية في المجال التعليمي للأسباب الآتية:

- العجز التعليمي والمقصود به الاستثمار في التعليم دون العائد نظراً لأن المخرجات التعليمية والنواتج التربوية لا تكفي الطلب الفعلي في أسواق العمل بالدرجة المطلوبة.
- اتساع الفجوة بين الإنتاج والتعليم حيث تظهر الحاجة لبعض المهن والوظائف التي لا يوفرها التعليم الحالي أو العكس لا توجد بعض التخصصات التعليمية المناسبة بعد التخرج.
- ارتفاع تكلفة التعليم في جميع مراحل التعليم فالمظاهر أن التعليم مجاني، والواقع أنه ذو تكاليف متزايدة.
- انخفاض العائد على الاستثمار التعليمي.
- التعليم يركز على المعارف والمعلومات وينسي ولا يهتم بالسلوكيات والمهارات.
- عدم المشاركة في تصميم البرامج التعليمية على جميع المستويات.
- الخلل في الأدوار التنظيمية. حيث أصبح العديد من خريجي الجامعات يعملون في وظائف أو في غير التخصصات العلمية، بالإضافة إلى التأخر في توظيف الخريجين.

المعرفة المهنية لمعلمي الرياضيات:

تعد المعرفة المهنية مصدراً مهماً من مصادر إعداد الكوادر البشرية وتطوير كفاياتهم المهنية الأمر الذي ينعكس إيجابيا على الأداء وتحسين العمل وزيادة الإنتاجية، إذ أصبحت التنمية ضرورة ملحة نظراً للتسارع والتنافسية التي يفرضها العصر الحديث مما يخلق مهاما ومسؤوليات يترتب عليها إيجاد مهارات وقدرات معينة تتناسب مع التغيرات التي تؤدى بفاعلية وكفاءة عالية ولا شك أن التنمية والمعرفةالمهنية أفضل الخيارات في ذلك (الطعاني، ٢٠١٨، ص ١٤).

وأوضح (النمر وآخرون ١٤٢٢ه،ص ٢٦٣) أن التدريب على رأس العمل- وهو أحد آليات المرعفة المهنية- أصبح يحتل مكان الصدارة في أولويات دول العالم المتقدمة منها والنامية على السواء بوصفه أحد السبل المهمة لتكوين جهاز إداري كفء قادر على تحمل أعباء التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

كما يحتل المعلم المركز الأول من حيث الأهمية بين خمسة عشر عاملاً أساسيًا ذكرت من قبل خبراء التدريس، وإذا كانت أدوار المعلم التقليدية تنحصر في نقل المعلومات من مصادر محددة للطلبة، وتأكيد حفظهم لها، ومع توجيههم على أنماط من السلوك المتوارثة، (الحيلة، ٢٠١٢، ص٣٣ – ٤١)، فإن عبد المعطي (٢٠٠٨، ص ١٨٩ – ٢٠٨) ووضحى العتيبي(٢٠١٦، ص ٣٩-٤٠) يتفقان على مجموعة من متطلبات المعرفة المهنية المعاصرة الخاصة بالجوانب الأكاديمية والتربوية والثقافية للمعلم في ضوء معايير الجودة الشاملة، في:

- امتلاك المعرفة وإلمامه بأساسياتها، وامتلاك قاعدة متعمقة من المعرفة في مجال تخصصه وفي جميع المجالات المعرفية الأخرى.
- القدرة على الاهتمام بالدراسات البينية لمجالات المعرفة المختلفة التي تربط بين أكثر من تخصص في وقت واحد.
- القدرة على الاختيار والانتقاء من بين البدائل المعلوماتية المتاحة، والقدرة على إصدار الأحكام على بعض القضايا المطروحة، وفهمه للطبيعة المعقدة للعلاقات المتبادلة بين المعلوماتية وبين القطاعات المجتمعية الأخرى.

- القدرة على إجادة معالجة المعلومات والرقابة الذاتية والحكم على نوعية المعلومات وتقويمها بأسلوب نقدي.
- القدرة على التوجيه والإرشاد النفسي المناسب.
- القدرة على التعامل مع العوالم الافتراضية ويتطلب هذا اكتساب بعض المهارات والمعارف منها: مهارات الحوار عن بعد، ومهارات التفاعل مع نظم الواقع الافتراضي.
- الإلمام بقدر مناسب من الثقافة المعلوماتية للتعامل مع الحاسب وتقنية المعلومات.
- اكتساب المهارات المرتبطة بكيفية تنظيم الوقت وإدارته.
- امتلاك مهارة استخدام شبكة الانترنت والاستفادة منها بتفعيل البريد الإلكتروني للتواصل مع طلابه، وتشجيع الطلاب على تصميم صفحات تعليمية خاصة بهم على الشبكة لعرض البرامج التعليمية والمعلوماتية.

ولاعتماد اكتساب كفايات المعرفة المهنية للمعلمين على عدد من العوامل منها مستوي التأهيل الأكاديمي التخصصي والتربوي والتدريب المهني والخبرة العملية، فقد كانت هذه العوامل وخاصة المقاسة منها مجال اهتمام كثير من الباحثين، في محاولة التحديد تأثيرها منفردة أو مجتمعة على الكفاية التدريسية، ومن ثم على التحصيل الدراسي للطلاب.

منهجية البحث وإجراءاته:

يتناول هذا الجزء عرضًا مفصلاً لمنهجية البحث، وإجراءاته التي استخدمت لتنفيذ البحث وتحقيق أهدافه، من خلال المنهج المتبع في هذا البحث، ومن ثم التعرف إلى مجتمع البحث ومايتميز به من خصائص، وكيفية بناء أداة البحث، وآلية التحقق من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى الإجراءات التي تُطبق بها البحث ميدانيًا، وختم هذا الفصل بعرض الأساليب الإحصائية التي استُخدمت في معالجة البيانات، والوصول إلى النتائج، وذلك على النحو الآتي:

منهج البحث:

يتبع في هذا البحث المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي، الذي يعتبر أكثر طرق البحوث شيوعاً بين المشتغلين بالتربية والمنهج الملائم لهذا البحث، ويُعرفه العساف(2012م) بأنه: المنهج الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط دون أن يتجاوز ذلك إلى دراسة العلاقة، أو استنتاج الأسباب مثلًا(ص179).

مجتمع البحث:

يُعرف مجتمع البحث بأنه:"جميع الأفراد أو الاشخاص، أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث، ويمكن تعميم النتائج عليهم"(عبيدات وعبدالحق وعدس، 2012م، ص223).

ويتكون مجتمع البحث من جميع مشرفي الرياضيات بمنطقة المدينة المنورة في المملكة العربية السعودية وعددهم (٢٤) مشرفاً.

عينة البحث:

تُعرف عينة البحث بأنها:" جزء من مجتمع البحث الأصلي يختارها الباحث بأساليب مختلفة، وتضم عددًا من الأفراد من المجتمع الأصلي"(عبيدات وآخرون، 2013م، ص224).

يبلغ العدد الكلي لمجتمع البحث (٢٤) مشرفاً وتم تطبيق الدراسة على كامل المجتمع؛ حيث تم تحديد العينة بأسلوب الحصر الشامل.

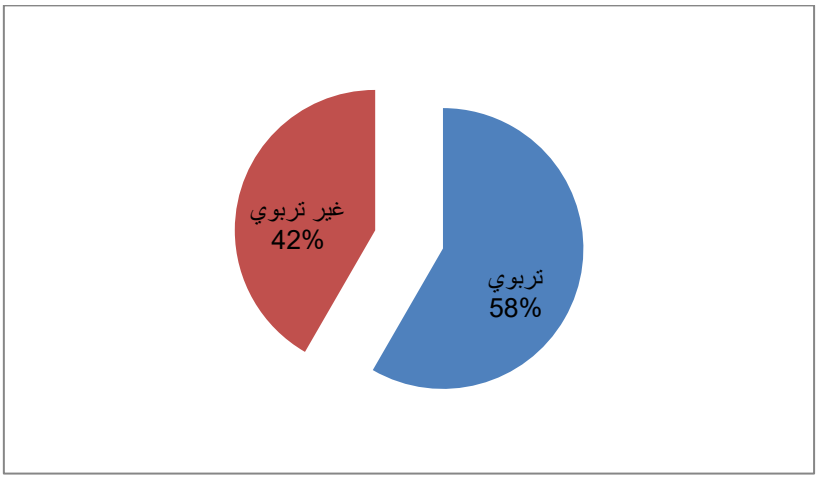
خصائص عينة االبحث:

جدول (١) توزيع أفراد الدراسة حسب المؤهل العلمي وسنوات الخبرة وعدد الدورات في مجال تكنولوجيا المعلومات

	المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
عينة البحث من مشرفي الرياضيات في منطقة المدينة المنورةبالمملكة العربية السعودية	نوع المؤهل	تربوي	١٤	%٥٨.٣
		غير تربوي	١٠	%٤١.٦
	سنوات الخبرة بالوظيفة الحالية:	أقل من ٥ سنوات	٥	%٢٠.٨٣
		من (٥-١٠) سنوات	٦	%٢٥
		أكثر من ١٠ سنوات	١٣	%٥٤.١٦

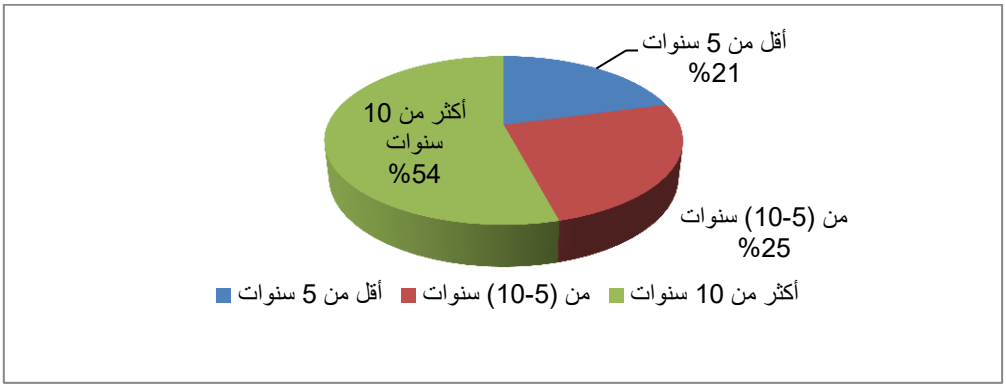
يتضح من الجدول (١) ما يأتي:

١- **من حيث المؤهل:** بلغ نسة عدد المشرفين الحاصلين على مؤهل تربوي (١٤) أي ما نسبته ٥٨.٣% من عينة البحث، بينما بلغ عدد المشرفين الحاصلين على مؤهل غير تربوي(١٠) أي ما نسبته(٤١.٦%) من العينة، ويوضح الشكل البياني التالي ذلك :



شكل (١) توزيع عينة البحث وفق متغير نوع المؤهل

٢- **من حيث سنوات الخبرة بالوظيفة الحالية:** بلغت نسبة عدد المشرفين الذين يمتلكون خبرات أقل من ٥ سنوات (٢٠.٨٣%) بينما المشرفين الذين يمتلكون خبرات من (٥-١٠) سنوات (٢٥%)، كما يلغت نسبة المشرفين الذين يمتلكون خبرات أكثر من ١٠ سنوات (٥٤.١٦%) ويوضح الشكل البياني التالي ذلك:



شكل (٢) توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

أداة البحث:

يستخدم البحث الاستبانة أداة لمناسبتها لتحقيق أهدافه، والإجابة عن تساؤلاته، وتُعرف الاستبانة بأنها: "تلك الاستمارة التي تحتوي على مجموعة من الأسئلة، والعبارات المكتوبة مزودة بإجاباتها، أو الآراء المحتملة، أو بفراغ للإجابة، ويُطلب من المجيب عليها الإشارة إلى ما يراه مهماً، أو ينطبق عليه منه" (العساف، 2012م، ص31).

وقد تم بناء أداة البحث بالرجوع إلى الأدبيات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، وتكونت الاستبانة في صورتها الأولية من:

- **الجزء الأول**: يشتمل على البيانات الأولية الخاصة بأفراد البحث، وهي: نوع المؤهل، سنوات الخبرة.
- **الجزء الثاني**: يتكون من(٤٤) عبارة في المحور، كما يأتي:

المعيار الأول: الإلمام بالالمهارات اللغوية والكمية، وعدده(١٤) عبارة.

المعيار الثاني: المعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه.، وعدده(٧) عبارات.

المعيار الثالث: المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه، وعددها(٢٢) عبارة.

وقد تم تعديل الاستبانة بناءً على مقترحات المحكمين، حيث تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة معايير رئيسية، ويتكون (٤٢) عبارة مقسمة على ثلاث معايير تهدف بمجملها إلى التعرف على وجهات نظر أفراد العينة على مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية، وتم إشعار العينة بسرية البيانات، وأنها لن تستخدم إلا في الأغراض البحثية.

وتكونت أداة البحث من متغيرين رئيسيين متمثلة في طبيعة المؤهل، وسنوات الخبرة.

وطلب الباحثين من العينة الإجابة عن كل عبارة بوضع (صح) أمام الخيارات، التي رتبت وفقاً لمقياس (ليكرت) الخماسي حسب التسلسل الآتي:

جدول (٢) ترتيب درجات مقياس ليكرت الخماسي

كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً

ولتحديد طول فئات مقياس ليكرت الخماسي تم حساب المدى بطرح الحد الأعلى من الحد الأدنى (٥-١=٤), ثم تم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس (٤÷٥=٠,٨٠) وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (١) لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة.

١- صدق أداة البحث (الاستبانة):

يتعلق موضوع صدق الاستبانة بأن تقيس الاستبانة ما وضعت لقياسه, ويعد صدق الأداة هو مؤشر على البدء في تطبيقها والتأكد من ثبات نتائجها، لذا فيأتي حسابه في المرتبة الأولى, ثم يليه الثبات. وللتأكد من صدق الاستبانة المستخدمة اتبعت البحث الطرق التالية

أ. الصدق الظاهري:

وقد تم حساب صدق الاستبانة في البداية باستخدام الصدق الظاهري Face Validity من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من المحكِّمين ذوى الاختصاص والخبرة للقيام بتحكيمها وعددهم(١٠) محكمين، وذلك بعد أن يطلع هؤلاء المحكمون على عنوان مشروع البحث، وتساؤلاته، وأهدافه لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الاستبانة وعباراتها من حيث مدى ملاءمة العبارات لموضوع البحث، وصدقها في الكشف عن المعلومات المستهدفة البحث، وكذلك من حيث ترابط كل عبارة بالمحور الذي تندرج تحته، ومدى وضوح العبارة، وسلامة صياغتها؛ وذلك بتعديل العبارات، أو حذف غير المناسب منها، أو إضافة ما يرونه مناسبًا من عبارات، بالإضافة إلى النظر في تدرج الاستبانة، وغير ذلك مما يراه الخبراء مناسبًا.

ب. **الصدق الذاتي:** تم حساب الصدق الذاتي باستخدام حساب الجذر التربيعي لمعامل (a) ألفا كرونباخ، وكانت درجة الصدق الذاتي كما بالجدول التالي:

جدول (٣): يوضح درجة الصدق للاستبانة

الصدق	درجة الصدق
.981835	مرتفعة

يلاحظ أن معامل الصدق الذاتي للاستبانة يقترب من الواحد الصحيح، وهي درجة مقبولة إحصائياً، وبذلك تتمتع الاستبانة بدرجة عالية من الصدق، ويمكن الاعتماد على نتائجها في الدراسة الحالية.

٢- ثبات أداة البحث:

ويقصد به: أنه يعطي المقياس نفس النتائج تقريبًا إذا أُعيد تطبيقه على نفس الأشخاص في فترتين مختلفتين وفي نفس الظروف، حيث تم حساب ثبات الاستبانة Reliability بطريقة إحصائية من خلال معاملات ارتباط الاتساق الداخلي Internal Consistency، كما استخدم البحث طريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) والجدول التالي يوضح معامل الثبات للاستبانة:

جدول (٤): يبين ثبات أداة البحث مجملة عن طريق معامل ألفا كرونباخ

	عدد العبارات	درجة ألفا كرونباخ للثبات
الاستبانة مجملة	٤٢	٤٧.9

يتضح من الجدول السابق أن درجة ثبات مجموع الاستبانة ككل مرتفعة (٠.٩٧٤)، حيث إنها مقتربة من الواحد الصحيح، وهي درجة ثبات عالية ومقبولة إحصائيًا، ولذلك جاءت درجة صدق الاستبانة عالية.

ويمكن أن يفيد ذلك في:

- صلاحية الاستبانة فيما وضعت لقياسه.
- صياغة التصور المقترح لتحقيق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية.
- إمكانية ثبات النتائج التي يمكن أن تسفر عنها الدراسة الحالية، وقد يكون ذلك مؤشر لتعميم نتائجها.

بعد التأكد من صدق وثبات الاستبانة قام الباحثان بتطبيق الاستبانة بصورتها النهائية في شهر مارس للعام الدراسي ٢٠٢٣م على جميع أفراد مجتمع البحث، وذلك بالتواصل المباشر مع المشرفين.

- قام الباحثان بتحويل الاستبانة بصورتها النهائية إلى استبانة الكترونية وتوزيعها بإستخدام تطبيق Wats app على مجموعة مشرفين الرياضيات والتواصل بصورة فردية لمن تأخر عن الاستجابة.
- التواصل مع مدير مكتب تعليم منطقة المدينة المنورة من أجل الدعم والمساندة في تسهيل عملية أرسال رابط الاستبانة الالكترونية إلى المشرفين غير المشتركين بالمجموعة، عبر تطبيق (Wats app) وقروبات القيادة، حيث كان المردود منها (٢٤) بما يمثل حجم المجتمع كلياً.
- جمع الاستبانات المستردة والتأكد من صحتها، وصلاحيتها للتحليل.
- إدخال البيانات في الحاسب الآلي ومعالجتها إحصائيًا عن طريق برنامج spss
- استخراج النتائج وتحليلها، وتفسيرها، وتقديم التوصيات والمقترحات.

نتائج البحث الميدانية وتفسيرها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية؟

يتضمن هذا الجانب النتائج الخاصة باستجابات أفراد العينة على المعايير الثلاثة للاستبانة ككل طبقًا لترتيب الوزن النسبي من حيث درجة تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

أوضحت نتائج البحث في هذا الإطار أن درجة الموافقة كانت متوسطة، حيث بلغ المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة على الاستبانة ككل من حيث الموافقة (٢.٨٣٦)، والجدول التالي يوضح استجابات أفراد العينة على المجالات مجملة:

جدول (٥): يوضح استجابات أفراد العينة على المجالات مجملة

المجال	المتوسط العام للمجال	مستوى الممارسة	الترتيب
المعيار الأول: الإلمام بالالمهارات اللغوية والكمية.	٢.٦٠١	متوسطة	٣
المعيار الثاني: المعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه.	٢.٨٤٠٧	متوسطة	٢
المعيار الثالث: المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه.	٢.٩٢١٦	متوسطة	١
المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة على الاستبانة مجملة	٢.٨٣٦٩١	متوسطة	متوسطة

يوضح الجدول السابق أن متوسط استجابة أفراد العينة على المجالات ككل يشير إلى أن مستوى الممارسة كانت بدرجة متوسطة، ويتضح أيضًا أن المعيار الثالث والخاص المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه كان الأول في ترتيب متوسط الأوزان النسبية بالنسبة لباقي المجالات، مما يدل على أن محتوى التخصص وطرق تدريسه والإلمام بمهارات تدريس الرياضيات كان يمثل أهمية بالنسبة للعينة إلا أن الواقع الفعلي لتحقق المعايير المهنية لم يكن بالدرجة الكافية.

وربما تعزو هذه النتائج إلى ضعف إعداد معلم الرياضيات قبل الخدمة وأثنائها واقتصار التعليم والتدريب علي الطرق التقليدية، وربما يرجع إلي تعود المعلمين علي استخدم الطرق التقليدية التي تقوم علي العرض المباشر في التدريس دون النظر إلي طرق التدريس الحديثة أو الاستراتيجيات الفاعلة، وقيامه بإعطاء الطلاب المعطيات والمطلوب، ثم القيام بحل المسائل بطريقة تقليدية روتينية دون أن يعطي الطلاب الوقت الكافي للتفكير.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة المالكي(٢٠١٥) والتي جاءت نتائجها مؤكدة علي ضف امتلاك معلمي الرياضيات لمهارات التدريس الإبداعي وتنمية التفكير، مع تحسن في بعض الجوانب الفرعية، كما تتفق مع دراسة عمارنة(٢٠٢٢) والتي أظهرت نتائجها أن درجة امتلاك معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية للكفايات التعليمية القائمة على منحى STEM جات بدرجة متوسطة، كما تتفق مع دراسة على(٢٠١٦) والتي أثبتت نتائجها توافر المعايير المهنية في الأداء الكلي لمعلمي الرياضيات لجميع المجالات بتقدير متوسط، وتختلف هذه النتائج جزئياً مع دراسة المالكي(٢٠٢٢) والتي أثبتت نتائجها أن دور معلمي الرياضيات للمرحلةا لمتوسطة في توظيف استراتيجيات تدريس الرياضيات جاء بدرجة عالية جداً.

١ ـ النتائج المرتبطة بالسؤال الأول ونصه "ما مستوى ممارسة معلمي الرياضيات لمجال الإلمام بالالمهارات اللغوية والكمية؟

أوضحت نتائج البحث المرتبطة بالمعيار الأول الخاص بالإلمام بالالمهارات اللغوية والكمية أن العبارات من (١-٧)، كانت درجة الممارسة فيها أدني درجة من المتوسط حيث جاءت بدرجة "متوسط"؛ إذ تراوحت أوزانها النسبية بين (٢.٠٠١)، و (٢.٩٢٦١)، حيث بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل(٢.٦٠١).

جدول (٦): يوضح النتائج الخاصة بترتيب العبارات المتعلقة المعيار الأول: الإلمام باللمهارات اللغوية والكمية، وذلك حسب أوزانها النسبية:

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
١	يتحدث بثقة وطالقة وبلغة صحيحة.	2.9261	.26224	**الأول**
٢	يقرأ النصوص قراءة صحيحة معبرة عن المعنى وبطلاقة مناسبة.	2.9163	.27769	**الثاني**
٣	يجري العمليات الحسابية الأربع على مجموعة الأعداد الكلية.	2.9261	.26224	**الأول مكرر**
٤	يوجد النسبة المئوية والتناسب والمعدل ويستخدمها في المقارنة بين الكميات.	2.8768	.32942	**الخامس**
٥	يوجد العوامل الأولية والقواسم المشتركة والمضاعفات المشتركة لعددين.	2.7389	.49333	**السابع**
٦	يميز العلاقات بين وحدات القياس المترية (لطول- الكتلة ـ السعة).	2.9064	.29199	**الثالث**

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
٧	يحسب المحيط والمساحة والحجم لبعض الأشكال الهندسية غير المركبة أبعادها أعداد كلية.	2.8916	.32712	**الرابع**
المتوسط الإجمالي		**٢.٦٠١**	**متوسطة**	

يتضح من الجدول السابق أن درجة الموافقة لعبارات المجال الأول رقم (١)،(٢)،(٣)، والخاص بعملية التحدث والقراءة بلغة صحيحة وسليمة كانت "متوسطة" وذلك من وجهة نظر عينة البحث حسب ترتيب الوزن النسبي والواقعة في الأعلى من عبارات المجال.

٢- النتائج الخاصة بالسؤال الثاني ونصه: "ما مستوى ممارسة معلمي الرياضيات لمجال الإلمام المعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه؟

أوضحت نتائج البحث أن العبارات من(٨-١٤) الخاصة المعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه تتراوح بين نطاق الأهمية بدرجة متوسطة، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٢.٦٨٩٧) و (٢.٩٥٠٧)، إذ بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (٢.٨٤٠٧).

جدول (٧): يوضح ترتيب العبارات الخاصة بالمعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه حسب أوزانها النسبية

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
١	يميز الاختلافات بين المتعلمين التي تعزى للخلفيات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية واحتياجاتها التعليمية التي ينبغي تلبيتها.	2.9507	.21695	الأول
٢	يبين الفروق الفردية بين المتعلمين الناجمة عن اختالف الخصائص العقلية والجسمية.	2.9458	.22695	الثاني
٣	يبين أثر المعرفة السابقة على التعلم الحالي أو المستقبلي للطالب.	2.9015	.33024	الثالث
٤	يوضح تأثير مهارات المتعلمين واهتماماتهم واحتياجاتهم على التعلم.	2.8670	.34042	الخامس
٥	يعرف نظريات التعلم ونتائج ألبحاث العلمية المعاصرة في عمليات التعلم.	2.8966	.30530	الرابع
٦	يبين عمليات وخطوات بناء المتعلم للمعاني واكتساب مهارات التفكير الإبداعي والناقد والعادات العقلية،	2.8424	.42773	السادس
٧	بين تأثير الإتجاهات والقيم لدى المتعلمين على تعلمهم.	2.7241	.52911	السابع
المتوسط الإجمالي		٢.٨٤٠٧	متوسط	

يتضح من الجدول السابق أن مستوى تحقق معيار " **المعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه" لدى معلمي الرياضيات** كانت بدرجة متوسطة، وذلك من وجهة نظر عينة البحث حسب ترتيب الوزن النسبي والواقعة في الإرباعي الأعلى من عبارات المجال كانت العبارات رقم (١)، (٢)، (٢)، على الترتيب.

النتائج الخاصة بالسؤال الثالث ونصه "مامستوى ممارسة معلمي الرياضيات لمجال المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه؟

أوضحت نتائج البحث أن العبارات المتعلقة بالمعيار الثالث: المعرفة بمحتوى التخصص وطرق تدريسه أنها كانت في نطاق مستوى المتوسط حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (٢.٧٦٢٤) و(٢.٩٢١٢)، إذ بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (٢.٨٥١٦).

جدول (٨): يوضح ترتيب العبارات الخاصة بالمعيار الثالث، وذلك حسب أوزانها النسبية

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
محتوى تخصص الرياضيات:				
١	معرفة الأعداد والعمليات عليها.	2.8325	.39991	الخامس
٢	الإلمام بمبادئ الجبر والدوال الحقيقية.	2.7685	.48807	السابع
٣	إتقان المفاهيم الهندسية ونظرياتها.	2.8424	.36530	الرابع
٤	معرفة القياس ووحداته وتطبيقاته.	2.7624	.42668	**الثامن**
٥	الإلمام بمفاهيم الإحصاء والاحتمالات وتطبيقاته.	2.9212	.27012	**الأول**
٦	معرفة المنطق والاستدلال الرياضي.	2.9064	.29199	**الثالث**
٧	استيعاب حساب التفاضل والتكامل وتطبيقاتها.	2.9163	.27769	**الثاني**
طرق التدريس الخاصة بالرياضيات:				
٨	تطبيق إستراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها.	2.9064	.29199	**الثالث**
٩	حل المسألة الرياضية وتوظيف إستراتيجياتها.	2.9360	.24543	**الثاني**
١٠	استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات.	2.8818	.32367	**الرابع**
١١	توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات.	2.9655	.18292	**الأول**
١٢	تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين.	2.6798	.51793	**الخامس**
١٣	معرفة المداخل العامة للتدريس.	2.6158	.62152	**السادس**
١٤	يحدد الأسس والمبادئ النظرية للمداخل العامة للتدريس.	2.004	.29184	**العاشر**
١٥	يختار التقنيات التعليمية المناسبة للأهداف والمحتوى وطريقة التدريس.	2.6055	.24543	**السابع**
١٦	يتعامل مع البرامج المختلفة لتصميم مواد تعليمية بسيطة.	2.5941	.32767	**الثامن**
١٧	يوضح مفهوم المدخل السلوكي للتدريس من حيث تركيزه على التغيير والتعديل في السلوك.	2.5814	.18272	**التاسع**

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
طرق التدريس العامة:				
١٨	يحدد خصائص طرق التدريس المباشرة كالمحاضرة، والمناقشة، وطرق التدريس الاستنباطية والاستقرائية والعروض العملية.	2.9655	.18292	الأول
١٩	يطبق بعض طرق التدريس التفاعلية التى تدعم التعلم النشط، كالتعلم التعاوني ولعب الأدوار وتدريس الأقران والتدريس التبادلي وتدريس المجموعات الصغيرة وغيرها.	2.9015	.29876	الخامس
٢٠	يستخدم طرق التدريس المباشرة والأساليب القائمة على التعلم الذاتي كالتعلم المبرمج الموديولات التعليمية، والحقائب التعليمية والتعلم القائم على الحاسوب.	2.9261	.28048	الثالث
٢١	يأخذ في اعتباره خصائص طرق التدريس البنائي ونماذجه التدريسية كدائرة التعلم والتعلم المتمركز حول المشكلة، وغيرها.	2.9212	.27012	الرابع
٢٢	يوظف طرق التدريس المناسبة لتفعيل التعلم الالكتروني كالتعلم المدمج والتدريس الصفي المقلوب والرحلات المعرفية وغيرها.	2.9360	.24543	الثاني
	المتوسط الإجمالي	٢.٩٢١٦	**متوسطة**	

يتضح من الجدول السابق أن أعلى درجة من التوظيف لسرعة البيانات الضخمة، وذلك من وجهة نظر عينة البحث حسب ترتيب الوزن النسبي والواقعة في الإرباعي الأعلى من عبارات المجال كانت العبارات رقم (٢١)، (٢٢)، (٢٣) على الترتيب.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: ما مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مستوى ممارسة معلم الرياضيات لمجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب تبعا لنوع المؤهل(تربوي- غير تربوي)، عدد سنوات الخبرة(أقل من ٣ سنوات- من ٣-٥ سنوات-أكثر من ٥ سنوات)؟

١- نوع المؤهل العلمي:

للإجابة عن هذا السؤال استخدم الباحثان اختبار "ت" والجدول التاليبين ذلك:

جدول رقم (١٠): المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" للاستبانة تعزى لمتغير نوع المؤهل العلمي

الإستبانة	نوع المؤهل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
كاملة	تربوي	١٤	2.6016	.43638	١.٢٥٩	غير دالة
	غير تربوي	١٠	2.5069	.44613		

يتضح من خلال الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (١.٢٥٩) وهي أصغر من قيمة(ت) الجدولية والتي تساوي (١.٧١٧) عند درجة حرية (٢٢)، وهذا يشير إلى عدم

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات افراد مجتمع الدراسة عند مستوى الدلالة (≤0,05) في مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية ترجع إلى متغير نوع المؤهل العلمي، وقد يرجع إلى متابعة المعلمين لمستجدات العمل المهني والتربوي وما يرتبط بها تطورات ونماذج مستحدثة، مدفوعين بأهمية التنمية المهنية المستدامة وإطلاعهم على الجديد فيما يخص العملية التلعيمية بصرف النظر عن مؤهلهم الدراسي الأساسي.

وهذا يشير إلا رفض الفرض البديل ، ونصه "وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مستوى ممارسة معلم الرياضيات لمجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب تبعا لنوع المؤهل(تربوي- غير تربوي)"، وقبول الفرض الصفري.

ويعزو البحث الحالي هذه النتيجة إلى أن الإطلاع على التجارب التربوية من خلال الممارسات التدريسية للمعلمين جعلت نظرة المشرفين التربويين نظرة شاملة نحو ومن زاوية واحدة وبطريقة واحدة في مستوى العمق لهذا المستوى وهي ممارسات واضحة لجميع المشرفين باختلاف نوعية المؤهل الحاصلين عليه.

٢- سنوات الخبرة:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين اختلاف استجابات عينة البحث حول مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية باختلاف سنوات الخبرة استخدم الباحثان اختبار "تحليل التباين الأحادي One way Anova"، ويوضح ذلك الجدول الآتي:

جدول (١١) نتائج اختبار "تحليل التباين الأحادي One way anova" للفروق بين إجابات أفراد الدراسة طبقًا لاختلاف سنوات الخبرة

المحور	مصادر التباين	مجموع	درجات	متوسط	قيمة (F)	مستوى الدلالة
الإستبانة ككل	بين المجموعات	٠.٣٥٩	٢	٠.١٧٩	٠.٤١٨	٠.٦٦٠
	داخل المجموعات	٣٩.٨٨١	٢٢	٠.٤٢٩		
	الكلي	٤٠.٢٤٠	٢٤			

يتضح من خلال النتائج في الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطات إجابات أفراد الدراسة حول مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية تعزى لاختلاف سنوات الخبرة حيث كانت قيمة ف (٠.٤١٨) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وهذا يعني عدم اختلاف وجهات النظر باختلاف سنوات الخبرة حول مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية.

وهذا يعني رفض الفرض البديل ونصه : "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين مستوى ممارسة معلم الرياضيات لمجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب تبعا لعدد سنوات الخبرة(أقل من ٣ سنوات- من ٣-٥ سنوات-أكثر من ٥ سنوات)، وقبول الفرض الصفري.

وربما يعزو البحث الحالي هذه النتائج إلى أن المعلمين في المملكة يتلقون نفس برامج الإعداد في الجامعات السعودية، كذلك نفس برامج التنمية المهنية، وبالتالي مع حضور معلمي الرياضيات لهذه الدورات التدريبية تنصهر وتذوب تلك الفروق فينما يتعلق بالمعرفة المهنية المتوافرة لديهم.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة عمارنة(٢٠٢٢) والتي أثبتت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى درجة امتلاك معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية لمحافظة جرش للكفايات التعليمية القائمة على منحى STEM تعزى لمتغير الخبرة التدريسية، كذلك تتفق هذه الدراسة مع دراسة على(٢٠١٦) والتي أثبتت عدم وجودفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة البحث تعزى لمتغير الخبرة، وتختلف هذه النتائج مع دراسة المالكي(٢٠٢٢) والتي أثبتت نتائجها وجود فروق دالة إحصائياً ترجع إلى مستوى الخبرة التدرييسية في استخدام التقنية الحديثة واستراتيجيات تدريس الرياضيات.

التوصيات:

١- تنفيذ دورات تدريبية قصيرة في العطلات الصيفية لتدريب معلمي الرياضيات على بعض الكفايات المهمة المرتبطة بجانب النمو المهني والكفايات المعرفية المهنية لديه في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب.
٢- تحديث برامج إعداد معلمي الأساس القائمة بالجامعات السعودية وإضافة برامج التربية القائمة على معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب.
٣- إنشاء مراكز للتدريب المستمر بوزارة التعليم ووحدات التعليم لتقوم بالتدريب الدوري لمعلمي الرياضيات في كافة المراحل
٤- عقد دورات وورش عمل لسد احتياجات معلمي الرياضيات من المعايير العملية خاصة في مجالات التقويم و المعرفة بالمتعلم وكيفية تعلمه.
٥- تشجيع معلمي الرياضيات وتحفيزهم للالتحاق ببرامج التدريب المهنية لرفع مستواهم المهني والعلمي، والعمل على تطوير برامج التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة وذلك وفق أسس علمية مدروسة.
٦- إجراء المزيد من الدراسات لمعرفة أسباب ضعف مستوى تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب لدى معلمي الرياضيات.
٧- اجراء المزيد من الدراسات للوقوف على المعيقات التي تواجه معلمي الرياضيات في مجال تحقق مجال المعرفة المهنية من معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب.
٨- وضع خطط محكمة ومدروسة لتحديد الحاجة إلى التدريب بين معلمي الرياضيات، والقيام بتحديد الحاجات التدريبية الفعلية للمستهدفين من برامج التدريب حتى يتم تأسيس برامج التدريب عليها، ولا يكون ترشيح المعلمين لحضور البرامج متسماً بالعشوائية وليس مبنياً على ما يواجه المعلمين من مشكلات واقعية مهنية داخل بيئة العمل.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

أبو علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٩). القياس *والتقويم التربوي في العملية التدريسية*. ط ٤، عمان: دار المسيرة.

أبو علام، صلاح الدين محمود(٢٠١٠). *المقاييس النفسية في علم الإدارة*، دار الكتب العلمية، القاهرة.

أحمد، إبراهيم أحمد، (٢٠١٨). *إدارة الجودة الشاملة في الإدارة التعليمية والمدرسية*،ط٤، دار الوفاء للطباعة والنشر، مصر

الإكرف، مباركه صالح (٢٠٠٩)."دارسة لواقع التقويم التربوى فى مادة التربية العملية بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية بدولة قطر"، الجمعية المصرية للتربية العملية، *مجلة التربية العملية، القاهرة*، ع.٣، ج٢، أكتوبر ٢٠٠٩.

البهواشي، السيد. (٢٠١٤). "تصور مقترح لتطوير النمو المهني في ضوء التغيرات المستقبلية في وظائف وأدوار المعلم وتجارب بعض الدول". المؤتمر العلمي السادس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. دار الضيافة. جامعة عين شمس. المجلد الأول ٢١-٢٢ يوليو ، القاهرة، ٣١٧-٣٦٢.

الحيلة، محمد محمود (٢٠١٢). *مهارات التدريس الصفي*، عمان: دار المسيرة.

الخزيم، محمد حمد. (٢٠٢٢). العلاقة بين امتلاك الطلاب المعلمين للمعرفة المفاهيمية والإجرائية ومستواهم في اختبار كفايات معلمي الرياضيات التخصصية. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، مج١١, ع٢ ، ٣٠٠ - ٣١٥.

الخطيب، محمد. (٢٠١٦). مناهج الرياضيات الحديثة: تصميمها وتدريسها، ط٣، دار الحامد للنشر. عمان.

خليل، محمد أبو الفتوح (٢٠١٩). *التقويم التربوي بين الواقع والمأمول*. ط٣، الرياض: مكتبة الشقري.

الخميسى، السيد سلامة(٢٠١٦). *التربية والمدرسة والمجتمع قراءة اجتماعية وثقافية*، ط٣، دار الوفاء لدنيا الطباعة.

شحاته، حسن، والنجار، زينب (٢٠١٣). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. ط٥، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

الشريف، طلال عبد الملك(٢٠٠٤). *"الأنماط القيادية وعلاقتها بالأداء الوظيفى من وجهة نظر العاملين بإمارة مكة المكرمة"*، رسالة ماجستير غير المنشورة، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

شلبي، أحمد سمير(٢٠٠٥). تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنوفيه، مصر.

شوق، محمود أحمد، ومحمد، محمد مالك (٢٠١٥). *تربية المعلم للقرن الحادي والعشرين. الرياض*: مكتبة العبيكان.

الصمادى، علاء أحمد على. (٢٠١٩). درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في محافظة عجلون للكفايات التكنولوجية من وجهة نظرهم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج٣, ع٨ ، ٥٤ - ٦٤.

صميدة، هدى سعد الدين(٢٠١٤). أسس توجيه المستويات المعيارية للتعليم في مصر في ضوء المستويات المعيارية الدولية، مجلة التربية، ع١٢ ، *الجمعية المصرية للإدارة التعليمية والتربية المقارنة*، القاهرة، ع١٢، أغسطس ٢٠١٤.

الطعاني، حسن أحمد (٢٠١٨)، *التدريب مفهومه وفعالياته بناء البرامج التدريبية وتقويمها*، دار الشروق، عمان.

عبد المعطي، أحمد حسين (٢٠٠٨). *الجودة والاعتماد بالتعليم*. القاهرة: دار السحاب.

عبيدات، ذوقان وعبدالرحمن عدس وكايد عبدالحق.(٢٠١٢). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*، دار الحرمين، الأردن.

عرنوس، ناهد محمود(٢٠١٤). *أخصائي تدريب " CD المادة العلمية لدورة تدريبية بمركز إعداد القادة للقطاع الحكومي*، التابع للجهاز المركزي للتنظيم والإدارة، مصر.
العساف، صالح بن حمد.(٢٠١٢). *مدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*، مكتبة العبيكان.
علي، على طاهر عثمان. (٢٠١٦). تقويم أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في اليمن في ضوء المعايير المهنية المعاصرة. *المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية*، ع٥ ، ٨٥ - ١١٠ .
عمارنه، محمد فؤاد محمود. (٢٠٢٢). درجة امتلاك معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية لمحافظة جرش للكفايات التعليمية القائمة علي منحى STEM. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج٦, ع٢٥ ، ١٠٥ - ١٢١.
المالكى، عبدالله بن مسفر. (٢٠١٨). مدى امتلاك معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لبعض مهارات تدريس الرياضيات المطورة بمدينة جدة. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، مج٧, ع٣ ، ٨٩ - ١٠٠.
المالكي، أحمد سليمان يحيى. (٢٠٢٢). دور معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة في تهيئة بيئات تعلم تفاعلية قائمة على المعايير المهنية لهيئة تقويم التعليم والتدريب من وجهة نظر المختصين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، مج٦, ع٥ ، ١١٢ - ١٣٥.
المالكي، عبدالملك بن مسفر بن حسن. (٢٠١٥). مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدينة جدة لمهارات التدريس الإبداعي. *دراسات تربوية واجتماعية*، مج٢١, ع١ ، ١٧٣ - ٢١٨.
مرسى، محمد منير(٢٠١٨). "المعلم وميادين التربية"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
نصار، عيسى(٢٠١٣). "معايير تقويم أداء مديرى المدارس"، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، مجلة التربية، ع ١٢٢، س٦، قطر، سبتمبر٢٠١٣.
النمر، سعود محمد، خاشقجي، هاني يوسف، محمود، محمد فتحي، وحمزاوي، محمد سيد (١٤٢٢م)، *الإدارة العامة الأسس والوظائف*، مكتبة الشقري، الرياض.
النمر، محمد عبدالقادر. (٢٠١٤). مدى امتلاك معلمى الرياضيات فى المرحلة الإبتدائية بالمملكة العربية السعودية لمهارات التدريس الإبداعى. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ع١٥, ج٣ ، ٧٦٥ - ٧٩٦.
النوح، عبد العزيز، موسى، هاني، وفراج، محمد (٢٠١٢) "الاعتماد المدرسي للتعليم العام في المملكة العربية السعودية دراسة في الصعوبات وإمكانية التطبيق"، *مجلة كلية التربية* ٢٣، (٩١)، ١٧٥-٢٥٥، جامعة بنها، مصر.
هيئة تقويم التعليم (٢٠١٧). *المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية*. الرياض: هيئة تقويم التعليم.
هيئة تقويم التعليم (٢٠١٧). *المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية*. الرياض: هيئة تقويم التعليم.
وزارة التعليم (٢٠١٦). *المذكرة التفسيرية والقواعد التنفيذية للائحة تقويم الطالب*. الرياض: وزارة التعليم.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Australian Institute for Teaching and School Leadership (2011). *Australian professional standards for teachers: Professional practice*. Retrieved Oct 28, ٢٠٢٢, from https://www.aitsl.edu.au/teach/ standards
Australian Institute for Teaching and School Leadership (2016). *Final report- evaluation of the Australian professional standards for teachers*. Melbourne: Australian Institute for Teaching and School Leadership
Call, K. (2018). Professional teaching standards: A comparative analysis of their history, implementation and efficacy. *Australian Journal of Teacher Education, 43*(3), 93- 108.

Diane, M.; Jane M.; Doune ,M. and Roslyn B.(2005). Professional Integrated Mathematics, *Early Childhood Education Journal*, 38:123-132.

Martin, S. & William, R. (2009). "Mathematics Teaching Today". *Teaching Children Mathematics*; 15 (7). 400-403.

Nariman, N. (2014). *Problem-Based Science Inquiry: Challenges and Possibilities for Addressing 21st Century Skills. (PhD Dissertation*), University of California, San Diego, USA.

Teaching Council (2007). *Standards for the teaching profession*. Retrieved Oct 28, 2022, from https://teachingcouncil.nz/content/ our-code-our-standards.

Timperley, Helen (2011). *A background paper to inform the development of a national professional development framework for teachers and school leaders. the Australian Institute for Teaching and School Leadership (AITSL),* Published: Melbourne Australia.

(The Level of Professional Knowledge Domain Achievement of Mathematics Teachers in Saudi Arabia According to the Standards of the Education and Training Evaluation Commission)

Masters. Abdul Wahab Faran Awn Al-Enezi
Department of Curriculum and Teaching Methods

Faculty of Education - Majmaah University - Kingdom of Saudi Arabia.
saleemabdo20233@gmail.com

Prof. Abdullah bin Awad Al-Harbi

Professor of Curriculum and Teaching Methods of Science

Faculty of Education - Majmaah University - Kingdom of Saudi Arabia.
aa.alharbi@mu.edu.sa

Abstract:

The objective of the current research is to reveal the level of achievement of the field of professional knowledge from the standards of the Education and Training Evaluation Commission for mathematics teachers in the Kingdom of Saudi Arabia. To achieve the objectives of the research, the descriptive approach was used in its survey style. Where the sample was determined by a comprehensive enumeration method, and the research tool consisted of a questionnaire prepared for this purpose, which consisted of three basic criteria (knowledge of linguistic and quantitative skills - knowledge of the learner and how to learn it - knowledge of the content of the specialty and its teaching methods). Several results were reached, the most important of which is that the average response of the respondents to the fields as a whole indicates that the level of practice was of a medium degree. Results The research presented several recommendations, the most important of which are - encouraging and motivating mathematics teachers to join vocational training programs to raise their professional and scientific levels, and working to develop professional development programs for in-service mathematics teachers according to studied scientific foundations.

Keywords*: professional knowledge - ETEC standards - mathematics teachers*.