معايير الرخصة المهنية التخصصية وانعكاسها على الأداء التدريسي لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمحافظة بيشة

أ. عيدة بنت محمد صالح القرني
ماجستير تقنيات التعليم
مشرفة تربوية بإدارة تعليم بيشة

د. إبراهيم الحسين خليل
أستاذ تعليم الرياضيات المساعد
جامعة بيشة/كلية التربية والتنمية البشرية

استلام البحث: ٢٠٢٣/١١/٦ قبول النشر: ٢٠٢٣/١٢/٢٠ تاريخ النشر: ٢٠٢٤/٤/١
https://doi.org/10.52839/0111-000-081-010

المستخلص

سعت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى انعكاس معايير الرخصة المهنية التخصصية لمعلمي الرياضيات على الأداء التدريسي لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمحافظة بيشة، واقتصرت على المعايير التربوية التخصصية المضمنة في وثيقتي معايير معلمي الرياضيات (١-٢). واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينتها من (٣٧١) معلمًا ومعلمة من معلمي ومعلمات الرياضيات بمحافظة بيشة، طبقت عليهم استبانة مكونة من خمسة محاور تمثل معايير الرخصة المهنية لتخصص الرياضيات، وهي: (تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها، حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها، استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات، وتوظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات، وتطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين)، بعد التحقق من صدقها وثباتها. وتوصلت الدراسة إلى نتائج عدة، أبرزها: أن مستوى انعكاس المعايير التخصصية على الأداء التدريسي بشكل عام (متوسط)، وبلغ المتوسط (٣,٢٢). وجاءت النتائج على النحو الآتي: تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها بمتوسط (٣,٢٧) ومستوى تحقق (متوسط)، حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها بمتوسط (٣,٢٤) وبمستوى تحقق (متوسط)، استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات بمتوسط (٣,٢٧) وبمستوى تحقق (متوسط)، توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات بمتوسط (٣,١٦) وبمستوى تحقق (متوسط)، تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين بمتوسط (٣,١٦) وبمستوى تحقق (متوسط). ولم تظهر النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات آراء أفراد العينة وفقًا لمتغيرات الدراسة (الجنس، الخبرة التدريسية، المؤهل، المرحلة الدراسية، عدد مرات دخول الاختبار). واستنادًا على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصت بتوصيات عدة، أبرزها: تقديم أمثلة ونماذج تطبيقية على توظيف النظريات التربوية في تعليم وتعلم الرياضيات، وتدريب المعلمين على تدريس المعرفة الرياضية وتقويمها، وتدريس حل المسألة.

الكلمات المفتاحية

المعايير – الرخصة المهنية – الأداء التدريسي – الرياضيات

The Reflection of Professional License Standards on the Teaching Performance of Mathematics Teachers in Bisha Governorate

Prof. Aida bint Muhammad Saleh Al-Qarni
Master's degree in Educational Technologies
Educational supervisor at the Bisha Education Department
Edahmohd2030@gmail.com
Dr. Ibrahim Al-Hussein Khalil
Assistant Professor of Mathematics Education
College of Education and Human Development - University of Bisha
ikhalil@ub.edu.sa

Abstract

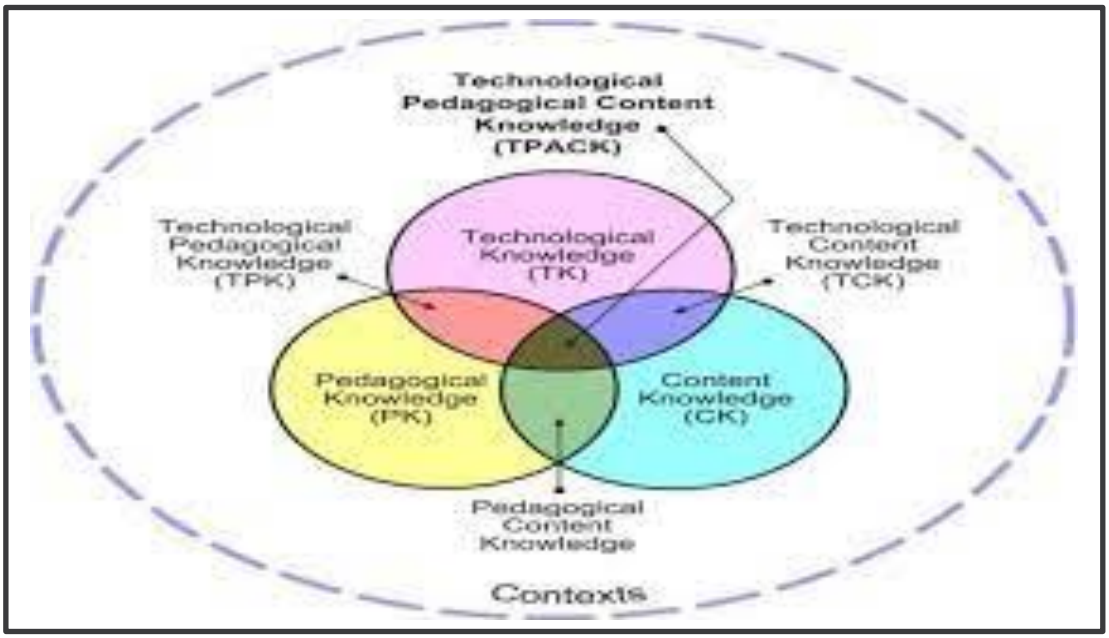
This research aims to determine the degree to which the professional license standards for mathematics teachers are reflected in the teaching performance of mathematics teachers in Bisha Governorate. It was limited to the professional educational standards included in the two documents for mathematics teachers (1-2). It used the descriptive survey method. The study sample consisted of 371 female and male mathematics teachers in Bisha Governorate. To collect data, a questionnaire was used, and it consisted of five sections related to professional license standards of mathematics, which are: applying strategies for teaching and learning mathematics; solving mathematical problems and employing their strategies; using mathematical communication and employing its skills in teaching mathematics; employing mathematical modeling and mathematics applications; applying mathematical reasoning and discussing others' arguments. The validity and reliability of the questionnaire were verified. The study revealed several results, the most notable of which is that the degree of reflection of professional license standards on teaching performance in general is medium, and its mean score is 3.22. The results of the standards were as follows: the standard of applying strategies for teaching and learning mathematics had a mean score of 3.27 and a (medium) degree of achievement; the standard of solving mathematical problems and employing their strategies had a mean score of 3.24 and a (medium) degree of achievement; the standard of using mathematical communication and employing its skills in teaching mathematics had a mean score of 3.24 and a 3.27 degree of achievement; the standard of employing mathematical modeling and mathematics applications had a mean score of 3.16 and a (medium) degree of achievement; and the standard of applying mathematical reasoning and discussing others' arguments had a mean score of 3.16 and a (medium) degree of achievement. The results also indicated that there are no statistically significant differences between the mean scores of the sample members' opinions in terms of the study variables (gender, teaching experience, qualification, stage of study, number of times the test was taken). Based on its findings, the study made several recommendations, the most notable of which are as follows: To provide examples and applied models about employing educational theories in teaching and learning mathematics; to train teachers to teach and evaluate mathematical knowledge; and to teach problem-solving.

Keywords: Standards, professional license, teaching performance, mathematics

المقدمة

تتظافر عوامل عدة للتأثير في العملية التعليمية مع تفاوتها في ذلك، ويعدُّ المعلم من أكثرها تأثيرًا إيجابًا أو سلبًا؛ لذا تولي الدول المتقدمة المعلم أهمية خاصة في البناء المعرفي والمهاراتي والتدريبي والتأهيل، وتعريفه بالأدوار والواجبات المنوطة به، وتزويده بالمستجدات في مجال التعليم، وتحرص الأنظمة التعليمية على وضع المعايير التي يؤمل أن تنعكس إيجابًا على أدائه التدريسي والتربوي. ويعدُّ النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية من الأنظمة التي تشهد تطوراً ملحوظاً في بناء المعايير وتطبيقها في الميدان التعليمي.

وقد حظيت معرفة المعلم باهتمام كبير في العقود السابقة، ووضع المتخصصون تقسيمات عدة لتلك المعرفة، منها تقسيم شولمان (Shulman, ١٩٨٦) الذي جعلها ثلاثة أقسام، وهي: معرفة المحتوى Content Knowledge، معرفة المنهج Curriculum Knowledge، معرفة أصول التدريس Pedagogical Content Knowledge. واستنادًا إلى ما قدمه شولمان قدم كلٌّ من ميشرا وكوهلر (Mishra & Koehler, ٢٠٠٦) إطارًا مفاهيميًّا لمعرفة المعلم أطلق عليه (المعرفة التكنولوجية للمحتوى التربوي) (TPACK) Technological Pedagogical Content Knowledge Framework – وجاء مكونًا من ثلاث معارف رئيسية هي: المعرفة بالمحتوى، المعرفة التربوية، المعرفة التقنية؛ وينبثق منها المعارف الآتية: المعرفة التربوية لتدريس المحتوى، المعرفة التربوية لتوظيف التقنية، المعرفة التقنية لتدريس المحتوى، المعرفة التربوية التقنية لتدريس المحتوى. والشكل (١) يبين أبعاد معرفة المعلم وفقًا لإطار تيباك TPACK



شكل (١) أبعاد نموذج تيباك TPACK (Mishra & Koehler, ٢٠٠٦)

وقدم بول وثاميس وفليبس (Ball, Thames & Phelps, ٢٠٠٨) إطارًا لمجالات المعرفة الرياضية للتدريس ليكون شاملاً لمعرفة معلم الرياضيات، تكون من ستة أقسام، وهي: المعرفة العامة بالمحتوى، المعرفة الأفقية للرياضيات، المعرفة التخصصية للمحتوى، معرفة المحتوى والطلبة، معرفة المحتوى والتدريس، معرفة المحتوى والمنهج.

وتتجلى رؤية الدول المتقدمة من اعتمادها نظام الرخص المهنية الذي يظهر إيمانها بأهميته في إصلاح عملية التعليم، وهو نظام يضمن إلمام المعلم بالمعارف والمهارات اللازمة لأداء مهامه بكفاءة وفعالية، ويؤدي إلى تجويد نواتج التعلم؛ لأن الحصول على الرخصة المهنية تتطلب من المعلم إكمال مسار مهني، أو اجتياز اختبارات تقييمية، وممارسة تعليمية تحت إشراف مستمر. وقد أكدت دراسة أحمد (٢٠١٨) أهمية الاستفادة من تجارب الدول في إقرار الرخصة المهنية للمعلم كنظام لمزاولة مهنة التعليم. ويسهم تطبيق نظام الرخص المهنية في جعل المعلم قادرًا على أداء مهنة التعليم بالشكل المأمول؛ والوصول إلى ذلك يتطلب وجود اختبارات تقوم أداءه وقدرته على أداء المهنة، وتضمن امتلاكه الحد الأدنى من المعايير التي تجعله قادرًا على ممارسة المهنة، مع الأخذ بمبدأ التعلم مدى الحياة كأحد المبادئ المهمة في التعليم للعمل على تطوير معارفه ومهاراته في ضوء التوجهات والمستجدات الحديثة (عبد الكريم،٢٠٢٣)

وأكدت دراسة الدارسية (٢٠١٤)؛ ودراسة الدوسري (٢٠١٦) أن المعايير المهنية لها دور مهمٌ في تحقيق الجودة في التعليم؛ إذ إنها تسهم في تطوير الأداء المهني للمعلم، وتعد مؤشرًا على نجاحه في تدريسه والقيام بالمهام المطلوبة منه. وأشارت دراسة شولز (Shuls,٢٠١٨) إلى أن المعلمين المجتازين اختبارات الرخصة المهنية كان أداؤهم أفضل من أداء أقرانهم الذين لم يختبروا؛ وقد برز ذلك في ممارساتهم التدريسية، وكان له أثر في تحسين مستوى تحصيل الطلاب.

وهناك تجارب دولية رائدة في مجال الرخصة المهنية وتطبيق معاييرها؛ ولذا نجد أن وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية تحرص على الاستفادة من التجارب التي طبقتها الدول المتقدمة في هذا المجال وثبت نجاحها؛ وغايتها من نقل التجربة وتوطينها هو رفع كفاءة النظام التعليمي، وتجويد مخرجاته. وانطلاقًا من هذا التوجه وحرصًا على التطوير المستمر لشاغلي الوظائف التعليمية أقر مجلس هيئة تقويم التعليم والتدريب نظام الرخصة المهنية لشاغلي الوظائف التعليمية، وهي وثيقة تصدرها هيئة تقويم التعليم والتدريب وفق معايير وضوابط محددة، يكون الحاصل عليها مؤهلًا لمزاولة المهنة، فضلاًعن أنها تعد أحد متطلبات الحصول على الرتبة المهنية الصادرة من وزارة التعليم (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٠).

وتشكل المعايير والمسارات المهنية المرتكز الأساسي لمتطلبات الترخيص المهني التربوي، وتشمل مراحل رحلة المعلم المهنية كلها، وتحدد له الأسس التي ينطلق منها، والإجراءات التي يسير عليها تبعًا للأدلة والمبادرات والنماذج التي تطرحها وزارة التعليم للميدان التربوي (المعايير والمسارات المهنية للمعلمين، ٢٠١٧)

وإذا كانت المعايير المهنية مهمة في جميع القطاعات ولجميع شاغلي الوظائف، فإنها أكثر أهمية للمعلمين في التخصصات جميعها؛ وتزداد أهميتها في تخصص الرياضيات؛ نظرًا لطبيعة مادة الرياضيات وما تتطلبه من جهد في التدريس والتقويم، وارتباطها بتنمية القدرة على التفكير واستخدام مهارات التفكير العليا التي تنمي في الطلاب التفكير الرياضي، وحل المشكلات، والاستقراء، والاستنتاج، والتحليل، والنقد، والاستدلال؛ إضافة إلى أن علم الرياضيات من العلوم الحيوية التي تعد أداة مهمة لتطور الدول وتقدمها بما تتضمنه من معارف ومهارات ترتبط بسياقات الحياة المختلفة ومدلولاتها (الونوس، ٢٠١٥). وقد أظهرت دراسة التمار (٢٠٢٠) أن تطبيق المعايير المهنية على معلمي الرياضيات يسهم في تطوير أداء المعلمين. واستنادًا إلى هذه الأهمية اهتمت الجهات المعنية بوضع مجموعة من المعايير المهنية التي يستند عليها تدريس الرياضيات. وتساعد المعايير المهنية على تعزيز دور المعلمين، ورفع مستواهم، ومتابعة تقدمهم الوظيفي والمهني. والقيام بتدريس الرياضيات في ضوء هذه المعايير يسهم في تحديد الإجراءات والأسس السليمة للتدريس، والمهارات المهنية والمعرفية اللازمة لتحقيق أهداف المادة، فضلًا عن أن هذه المعايير سوف تحول المعلمين من التقليدية إلى التجديد والتطوير بما يسهم في تطوير أدائهم التدريس (المالكي والسلولي، ٢٠١٨).

وقد عملت هيئة تقويم التعليم والتدريب في المملكة العربية السعودية على بناء وثيقة معايير وطنية لمناهج الرياضيات في التعليم العام، ومعايير مهنية لمعلمي الرياضيات، مستفيدة من تجارب بعض الجهات والهيئات الرائدة في تعليم الرياضيات، ومنها مجلس رؤساء مدارس الولاية (The Chief State School (CCSS) Council of وجمعية الحكام الوطنية (The National GovernorsAssociation) (NGA) والمجلس الوطني لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية) The National Council of Teachers of Mathematics(NCTM) (العتيبي والرويس، ٢٠٢٠).

وتوزعت المعايير الصادرة من هيئة تقويم التعليم والتدريب في نسختها الرابعة للعام ١٤٤١ على جزأين: أحدهما: القسم التربوي، ويضم المعايير التربوية للمعلمين بجميع التخصصات، ويتناول المعرفة والمسؤولية المهنية، ودعم وتعزيز التعليم؛ والآخر: يتناول البنية المعرفية للتخصص، ومجالاته، وطرق تدريسه. وقد استندت الهيئة عند وضع هذه المعايير إلى الممارسات الصفية التي أثبتت فعالية كبيرة في تطوير وتحسين نواتج التعلم.

وجاءت معايير معلمي الرياضيات التخصصية التي أعدتها هيئة تقويم التعليم والتدريب في المملكة العربية السعودية موزعة على مستويين: أحدهما: اشتمل على (١١) معيارًا تتناول بنية التخصص، وطرق تدريسه؛ والآخر: اشتمل على (١٢) معيارًا تتناول بنية التخصص، وطرق تدريسه(هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٠).

وقد تناولت الدراسة الحالية عددًا من المعايير التربوية التخصصية الرئيسة ومعرفة مستوى انعكاسها على تطوير الأداء التدريسي لمعلمي ومعلمات الرياضيات، وهي: تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها، حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها، استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات، توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات، وتطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين.

وقد عنيت دراسات عدة بمعايير الرخصة المهنية للمعلمين ومحاولة الكشف عن أهميتها وتأثيرها على المعلمين والعملية التعليمية، منها دراسة الغفيلي (٢٠٢٢) التي حددت هدفها بالتعرف على دور رخصة المعلم في التنمية المهنية من وجهة نظر معلمي الرياضيات. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وطبقتها على عينة بلغت (١٠٢) من معلمي الرياضيات في مدارس محافظة المجمعة. ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت على استبانة مكونة من ٣٢ فقرة، توزعت على ثلاثة مجالات:

(القيم والمسؤوليات، المعرفة المهنية، والممارسة المهنية). وأظهرت النتائج أن الرخصة المهنية لها دور في تطوير معلمي الرياضيات في جميع المجالات، إضافة إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =٠,٠٥) بين دور رخصة المعلم في التطوير المهني لمعلمي الرياضيات ومدة خبرتهم، ولم تظهر الدراسة فروقًا ذات دلالة إحصائية تتعلق بمتغير مستوى التعليم. وأوصت الدراسة بأهمية عقد برامج تدريبية وورش عمل لمعلمي الرياضيات، وأن تكون هذه البرامج مبنية على المعايير المعتمدة في نظام ترخيص المعلمين، وتسهم في زيادة الوعي الوظيفي للمعلمين الذين ليس لهم خبرة بأهمية العمل ودور رخصة المعلم في النمو المهني.

وهدفت دراسة البلادي (٢٠٢٣) إلى تقييم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة في ضوء معايير اختبار الرخصة المهنية. ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وأعد بطاقة ملاحظة لجمع البيانات من العينة المكونة من (١١٤) معلمًا. وأظهرت النتائج أن أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في معايير الرخصة المهنية كان (عالياً) بشكل عام، بمتوسط (٣,٤) من (٤). وجاءت معايير: "تطبيق استراتيجيات تعلم وتعليم الرياضيات"، و"حل المسائل الرياضية وتوظيف الاستراتيجيات ذات الصلة"، و"استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تدريس الرياضيات"، و"توظيف النمذجة والتطبيقات الرياضية" بدرجة (متوسطة). وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(α =٠,٠٥) بين متوسطات درجات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير الرخصة المهنية تعزى إلى متغير الخبرة. وأوصت الدراسة بالتركيز في برامج إعداد المعلم على الجانب التطبيقي بما يحقق النتائج المرجوة من اعتماد معايير الرخصة المهنية.

أما دراسة الزهراني(٢٠٢٢) فحددت هدفها بالكشف عن دور الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلم من وجهة نظر معلمات العلوم بمكة المكرمة. ولتحقيق ذلك استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي بتطبيق استبانة تضمنت ثلاثة محاور تتعلق بأدوار الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلم، وهي: القيم والمسؤوليات المهنية، المعرفة المهنية، الممارسة المهنية. وطُبقت بعد التأكد من صدقها وثباتها على عينة عشوائية بسيطة من معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة بمكة وعددهن ٢٣٧ معلمة. وتوصلت نتائجها إلى أن أدوار الرخصة المهنية جميعها حصلت على درجة متوسطة في المجالات الثلاث (القيم والمسؤوليات المهنية، المعرفة المهنية، الممارسة المهنية)، وتبين أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =٠,٠٥) بين آراء

المعلمات في دور الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلم تعزى إلى المؤهل العلمي لصالح فئة أعلى من بكالوريوس، وكذلك لصالح المعلمات اللاتي سبق لهن دخول اختبار الرخصة. وأظهرت النتائج أيضًا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α =٠,٠٥) بين آراء المعلمات في دور الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلم تعزى إلى المرحلة الدراسية. وأوصت الدراسة بضرورة التوعية بأهمية دور الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلم، وتطوير برامج كليات التربية في المملكة لتصبح متوافقة مع شروط ومتطلبات الرخصة المهنية للمعلم.

وهدفت دراسة الغامدي والشهراني (٢٠٢٢) إلى تحليل محتوى مقررات برنامج الرياضيات بجامعة بيشة في ضوء معايير معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية، وتحديد قائمة بمؤشرات مجالي الهندسة والقياس اللازم توافرها في محتوى مقررات برنامج الرياضيات بجامعة بيشة. وتكونت عينة الدراسة من مقررات المستويات الدراسية في السنوات الأربع من برنامج الرياضيات في جامعة بيشة، وقام الباحثان بإعداد أداة الدراسة، وهي قائمة مكونة من معيارين: هما المعيار الثالث والرابع من معايير معلمي الرياضيات، وعدد (١٦) مؤشرًا، متضمنًا (١٦٦) موضوعًا. وتوصلت الدراسة إلى أن درجة توافر معايير معلمي الرياضيات للمرحلة المتوسطة والثانوية في مجال الهندسة والقياس كانت قليلة. وأوصى الباحثان بأهمية تطوير برنامج الرياضيات في جامعة بيشة بما يضمن توزيع المعايير المهنية لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية على جميع المستويات الدراسية، وضرورة تضمين معايير القياس والهندسة في المستويات الدراسية المتقدمة بما يحقق الإعداد الجيد للطالب المعلم؛ وحتى يسهل فهم المستويات الدراسية اللاحقة.

ونظرًا لأهمية المعرفة التربوية التخصصية جاءت الدراسة الحالية للتعرف على دور المعايير التربوية التخصصية في تطوير الأداء التدريسي لمعلمي ومعلمات الرياضيات من وجهة نظرهم، والكشف عن مدى تأثير عدد من المتغيرات في تطوير الأداء التدريسي في ضوء المعايير محل الدراسة.

المشكلة

يعدّ المعلم من أبرز العوامل المؤثرة في العملية التعليمية التعلمية بشكل عام، وله تأثيره في تحصيل الطلاب عن طريق أدائه التدريسي ومهاراته؛ وتكون مخرجات التعليم في حدود مستواه وتتأثر به، لذا يحظى موضوع الارتقاء بأداء معلمي ومعلمات الرياضيات باهتمام كبير ومستمر من قيادة وزارة التعليم والجهات ذات العلاقة بالعملية التعليمية، حرصًا منها على تجويد العملية التعليمية وتجويد مخرجاتها، من ذلك المعلم وتأهيله وإكسابه المتطلبات والمهارات اللازمة للوصول إلى الأهداف المنشودة. ويأتي الاهتمام بمعايير المعلمين التخصصية والتربوية متوافقًا مع هذا التوجه الذي تنتهجه الوزارة في الارتقاء بالعملية التعليمية.

وقد عنيت دراسات عدة بتقييم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في المجالات ذات العلاقة بالمعايير التربوية التخصصية، منها دراسة القرشي (٢٠٢١)؛ والشمري والعريني (٢٠١٩) التي توصلت إلى أن مستوى الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في ضوء البراعة الرياضية جاء ضعيفًا. وتوصلت دراسة الشريف وقنديل(٢٠٢٠)؛ خليل (٢٠٢٣) إلى أن مستوى أداء المعلمين في التواصل والاستدلال الرياضي وطرح

الأسئلة الهادفة المثيرة للجدل والممارسات التدريسية المرتبطة بالتخمينات والحجج الرياضية جاء متوسطًا؛ وأوصت الدراسة بأهمية تنمية المعرفة التربوية التخصصية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات، وتدريبهم على طرق وأساليب ومهارات يجب مراعاتها في الصف الدراسي، وتحويلها إلى ممارسة عملية.

وتسهم المعايير في جعل المعلمين يركزون على الجوانب التخصصية والتربوية اللازمة لتحسين واقع التعليم؛ وقد أشارت دراسة الغثبر (٢٠٢٠) إلى أن الرخصة المهنية لها مبررات عديدة، من أبرزها: أن مهنة التعليم من أهم وأسمى المهن، وأن من الأجدر أن يكون لها ترخيص مهني معتمد يضمن مزاولتها بشكل سليم؛ وبذلك نضمن توفير نظام تعليمي ذي جودة وكفاءة للطالب الذي يعد محور العملية التعليمية. وتشير دراسة كل من ميتشل وروبنسون وبليك ونولز(Mitchell & Robinson &Plake and Knowles, ٢٠٠١) ويونجس وبورتر(Youngs and Porter ,٢٠٠٣)إلى أن بعض المعلمين لديهم مقاومة لاختبارات الرخصة المهنية، إما للخوف من تجربة الاختبار والفشل، وإما لعدم الرغبة في مواجهة متطلبات الاختبار، وإما غير ذلك من الأسباب. وفي السياق نفسه، أوصت دراسة الزهراني (٢٠٢١) بضرورة التوعية بأهمية الرخصة المهنية وأثرها في تطوير أداء المعلم. وتؤكد دراسات الغامدي والشهراني (٢٠٢٢)؛ الوادعي وآل سفران (٢٠٢١)؛ والزهراني (٢٠٢١) والغفيلي (٢٠٢٢) أهمية معايير الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلمين، وأوصت بأن تقوم البرامج التدريبية وبرامج إعداد المعلمين على معايير الرخصة المهنية؛ مما يشير إلى وجود نقص في امتلاك المعلمين معايير الرخصة المهنية. وأوصت دراسة البلادي (٢٠٢٣) بأهمية تقييم أداء معلمي الرياضيات في ضوء معايير الرخصة المهنية، إضافة إلى أهمية إجراء دراسات تشمل معلمي الرياضيات في المراحل التعليمية كلها.

فضلاًعن الخبرة الميدانية للباحثين فقد لاحظا تفاوتًا في موقف المعلمين والمعلمات من الاهتمام بربط المعايير بالأداء التدريسي. وبناء على ما سبق عرضه من مبررات رأى الباحثان القيام بدراسة علمية غايتها التعرف على مستوى انعكاس المعايير التربوية التخصصية على الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها، والكشف عن مدى تأثرها بالمتغيرات المختلفة.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما مستوى انعكاس المعايير التربوية التخصصية في تطوير الأداء التدريسي لدى معلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟

ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

١.ما مستوى انعكاس معيار تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها على الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟

٢.ما مستوى انعكاس معيار حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها في الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟

٣.ما مستوى انعكاس معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟

٤.ما مستوى انعكاس معيار توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات في الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟

٥.ما مستوى انعكاس معيار تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين في الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟

٦.هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠٥.) في مستوى انعكاس المعايير التربوية التخصصية للرخصة المهنية على تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة وفقًا لمتوسطات درجات آراء المعلمين تعزى للمتغيرات (الجنس، الخبرة التدريسية، المؤهل، المرحلة الدراسية، عدد مرات دخول الاختبار)؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١.تحديد مستوى انعكاس معايير الرخصة المهنية التخصصية على تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة.

٢.الكشف عن مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠٥.) في مستوى انعكاس المعايير التربوية التخصصية على تطور الأداء التدريسي لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمحافظة بيشة وفقًا لمتغيرات (الجنس، الخبرة التدريسية، المؤهل، المرحلة الدراسية، عدد مرات دخول الاختبار) من وجهة نظر المعلمين والمعلمات.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في الآتي:

١.تسلط الدراسة الضوء على الرخصة المهنية وانعكاسها على تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها.

٢.تفيد الدراسة في تقويم أداء معلم الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة في ضوء معايير الرخصة المهنية التربوية التخصصية لمعلمي الرياضيات ومعلماتها.

٣.تُوجه الباحثين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات للبحث في مجال معايير الرخصة المهنية والعوامل المؤثرة فيها.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية

اقتصرت الدراسة على المعايير التربوية التخصصية للرخصة المهنية المضمنة في وثيقتي معايير معلمي الرياضيات (١-٢)، وهي: تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها، حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها، استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات، توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات، تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين.

الحدود المكانية

اقتصرت الدراسة على المدارس التابعة لإدارة التعليم في محافظة بيشة بالمملكة العربية السعودية.

الحدود البشرية

طبقت الدراسة على جميع معلمي الرياضيات ومعلماتها في إدارة تعليم بيشة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٤٥هـ.

الحدود الزمانية

طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام ١٤٤٥هـ.

مصطلحات الدراسة

معايير الرخصة المهنية:

تُعرف هيئة تقويم التدريب والتعليم (١٤٤١هـ) معايير الرخصة المهنية بأنها: ما ينبغي على معلم الرياضيات معرفته والقدرة على أدائه في التخصص التدريسي، وطرق تدريسه. وتتضمن هذه المعايير المعارف والمهارات المرتبطة بالتخصص، وما يتصل بها من ممارسات تدريسية فاعلة.

الأداء التدريسي

يُعرَّف الأداء التدريسي بأنه سلسلة من الإجراءات والتدابير والممارسات التي يقوم بها المعلم قبل الحصة الصفية وأثنائها، وتتضمن التخطيط، التنفيذ، التقويم، إدارة الصف وضبطه، السلوك الشخصي للمعلم، والعلاقة المتبادلة بينه وبين تلاميذه داخل البيئة الصفية (رواقه وآخرون،٢٠٠٥).

ويعرفه الباحثان إجرائيًا بأنه الممارسات التدريسية الصفية واللاصفية التي يقوم بها معلمو الرياضيات ومعلماتها في ضوء مجموعة من المعايير المرتبطة بتربويات الرياضيات المضمنة في وثيقتي معايير معلمي الرياضيات التخصصية (١، ٢)، وهي: تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها، حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها، استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات، توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات، تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

لتحقيق هدف الدراسة وهو تحديد مستوى انعكاس معايير الرخصة المهنية التربوية التخصصية على تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم، فقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وهو منهج يقوم على رصد ومتابعة دقيقة لظاهرة أو حدث معين بطريقة كمية أو نوعية في فترة زمنية معينة أو عدة فترات؛ من أجل التعرف على الظاهرة، من حيث المضمون والمحتوى؛ للوصول إلى نتائج وتعميمات تساعد على فهم الواقع وتطويره (عليان وغنيم، ٢٠٠٤).

مجتمع الدراسة

تألف مجتمع الدراسة من معلمي الرياضيات ومعلماتها في إدارة التعليم في محافظة بيشة، وعددهم (٧٠٣) معلم و(٨١٨) معلمة للعام الدراسي ١٤٤٥هـ.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (٣٧١) معلمًا ومعلمة رياضيات ممن لديهم معرفة واطلاع على المعايير، أي: ما يمثل (٢٤%) من مجتمع الدراسة. وجرى اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة.

توزيع أفراد العينة وفقًا لمتغيرات الدراسة

تضمنت الدراسة متغيرات عدة، توضيحها في الجدول الآتي:

جدول (١) عدد أفراد العينة وفقًا لمتغيرات الدراسة

(الجنس، الخبرة التدريسية، المؤهل، المرحلة الدراسية، عدد مرات دخول الاختبار).

المتغير	الفئة	العد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	١٥١	%٤١
	أنثى	٢٢٠	%٥٩
	المجموع	٣٧١	%١٠٠
المؤهل	دبلوم	٢٢	%٦
	بكالوريوس	٣٢٢	%٨٧
	شهادات عليا	٢٧	%٧
	المجموع	٣٧١	%١٠٠
عدد سنوات الخبرة التدريسية	١٠ سنوات فأقل	١١٠	%٣٠
	أكثر من ١٠ سنوات	٢٦١	%٧٠
	المجموع	٣٧١	%١٠٠

المرحلة الدراسية	الابتدائية	١٨٠	%٤٩
	المتوسطة	١٠٢	%٢٧
	الثانوية	٨٩	%٢٤
	المجموع	٣٧١	%١٠٠
عدد مرات دخول الاختبار	مرَّتان فأقل	٢٩٣	%٧٩
	أكثر من مرتين	٧٨	%٢١
	المجموع	٣٧١	%١٠٠

يتضح من الجدول (١) توزيع أفراد العينة وفقًا لمتغير الجنس، حيث يظهر أن عدد أفراد العينة الذكور (١٥١)، يمثلون (٤١ %) من العينة، وأن عدد أفراد العينة الإناث (٢٢٠)، يمثلن (٥٩%) من العينة. وتبين من الجدول توزيع أفراد العينة وفقًا للمؤهل على النحو الآتي: عدد أفراد العينة الحاصلين على مؤهل الدبلوم (٢٢)، يمثلون (٦ %) من العينة، وعدد أفراد العينة الحاصلين على مؤهل البكالوريوس (٣٢٢)، يمثلون (٨٧ %) من العينة، أما الحاصلون على شهادات عليا فعددهم (٢٧)، يمثلون (٧ %) من العينة. وكشف الجدول عن توزيع أفراد العينة وفقًا لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية على النحو الآتي: عدد أفراد العينة الذين تتراوح خبرتهم من ١-١٠ سنوات (١١٠)، يمثلون (٣٠%) من العينة، وبلغ عدد أفراد العينة الذين تزيد خبراتهم التدريسية عن ١٠سنوات (٢٦١)، يمثلون (٧٠%) من العينة. ويظهر من الجدول أيضًا توزيع أفراد العينة وفقًا لمتغير المرحلة الدراسية، وجاء على النحو الآتي: عدد أفراد العينة في المرحلة الابتدائية (١٨٠)، يمثلون (٤٩%) من العينة؛ وعدد أفراد العينة في المرحلة المتوسطة (١٠٢)، يمثلون (٢٧%) من العينة، في حين بلغ عدد أفراد العينة في المرحلة الثانوية (٨٩)، يمثلون (٢٤ %) من العينة. ويبين الجدول أيضًا توزيع أفراد العينة وفقًا لمتغير عدد مرات دخول الاختبار، حيث بلغ عدد أفراد العينة الذين دخلوا الاختبار مرتين فأقل (٢٩٣)، يمثلون (٧٩%) من العينة، وبلغ عدد أفراد العينة الذين دخلوا الاختبار أكثر من مرتين (٧٨)، يمثلون (٢١%) من إجمالي أفراد العينة.

أداة الدراسة:

الاستبانة

الهدف: تحديد مستوى انعكاس المعايير التربوية التخصصية على تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم.

إجراءات بناء الأداة: مر بناء الأداة بعدة إجراءات، على النحو الآتي:

١. الاطلاع على معايير معلم الرياضيات (١-٢) الصادرة عن هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠٢٠)، وقراءة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية التي تناولت المعايير التربوية التخصصية للرخصة المهنية للمعلمين.

٢. تحديد محاور أداة الدراسة (الاستبانة)، وقصرها على المعايير التربوية التخصصية.
٣. كتابة مجموعة من المؤشرات لكل معيار وفقًا لما ورد في وثيقة معايير معلمي الرياضيات.
٤. عرض أداة الدراسة (الاستبانة) على مجموعة من الخبراء.
٥. كتابة الأداة بالصورة النهائية. وجاءت على النحو الآتي:

- **المحور الأول:** تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها، وتضمن ١١ فقرة.
- **المحور الثاني:** حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها، وتضمن ٧ فقرات.
- **المحور الثالث:** استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات، وتضمن٣فقرات.
- **المحور الرابع:** توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات، وتضمن ٥ فقرات.
- **المحور الخامس:** تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين، وتضمن ٤ فقرات.

توزيع فئات الاستجابة

صيغت الفقرات وفقًا لمقياس خماسي على النحو الآتي: (كبير جدًّا، كبير، متوسط، منخفض، منخفض جدًّا)، وأُعطي كل مستوى درجة قيمة محددة بالتدرج (٥، ٤، ٣، ٢، ١)، ثم جَرى حساب طول الفئة وفقًا للآتي: (٥-١) / ٥= ٨٠، . والجدول الآتي يبين الفئات.

جدول (٢) توزيع الفئات وفقًا للتدرج المستخدم في أداة الدراسة

المستوى	مدى المتوسطات
كبير جدًّا	٤,٢١- ٥,٠٠
كبير	٣,٤١- ٤,٢٠
متوسط	٢,٦١- ٣,٤٠
منخفض	١,٨١- ٢,٦٠
منخفض جدًّا	١,٠- ١,٨٠

صدق أداة الدراسة وثباتها

صدق الأداة:

للتحقق من صدق أداة الدراسة قام الباحثان بالآتي:

١.صدق المحكمين: عرضت الأداة على مجموعة من الخبراء في مجال تعليم الرياضيات، وخبراء في مجال القياس والتقويم، ومعلمي ومشرفي رياضيات بلغ عددهم (١٢) محكمًا. ونظرًا لاستناد الدراسة على معايير ومؤشرات محددة، فقد رُوعي التحكيم وفقًا للآتي: ملاءمة تجزئة المؤشرات الرئيسة لإمكانية القياس بدقة، ملاءمة الصياغة اللغوية. وفي ضوء آراء المحكمين عُدِّلت صياغة بعض الفقرات، ودمجت بعضها، وحذفت فقرات أخرى.

٢.صدق الاتساق الداخلي: قام الباحثان بتطبيق الأداة على عينة استطلاعية بلغت (٣٠) معلمًا ومعلمة من خارج عينة الدراسة، وقاما بحساب ارتباط بيرسون (Person) بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للأداة. والجدول الآتي يبين النتائج.

جدول (٣) معاملات ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للأداة

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**.٩٥١	٧	**.٩٢	١٣	**.٨٩٥	١٩	**.٩٤٤	٢٥	**.٨٩٧
٢	**.٩٢٩	٨	**.٨٩١	١٤	**.٩٥٧	٢٠	**.٩٥٣	٢٦	**.٩٠٤
٣	**.٩٠٥	٩	**.٩٣٤	١٥	**.٩٤٦	٢١	**.٨٧٠	٢٧	**.٩٣٦
٤	**.٩٥٢	١٠	**.٩٢٩	١٦	**.٩٦٣	٢٢	**.٩٤٧	٢٨	*.٣٢٥
٥	**.٨٩٠	١١	**.٩٥٧	١٧	**.٩٣٢	٢٣	**.٩٣٠	٢٩	**.٩٥٥
٦	**.٩٤١	١٢	**.٩٤٩	١٨	**.٩٢٣	٢٤	**.٩١٠	٣٠	**.٩٥١

يتضح من الجدول (٣) تراوح معاملات الارتباط للفقرات بين (٣,٢٥ – ٠.٩٦٣)؛ مما يعنى ملاءمة الأداة للتطبيق الميداني.

ثبات الأداة

معادلة ألفا كرونباخ:

قام الباحثان بالتحقق من ثبات الأداة باستخدام ألفا كرونباخ؛ حيث طبقت الأداة على عينة استطلاعية بلغت (٣٠) معلمًا ومعلمة من خارج عينة الدراسة. والجدول الآتي يبين النتائج.

جدول (٤) معاملات الثبات لأبعاد الأداة والأداة ككل

البعد	الثبات
تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها	٠,٩٨٧
حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها	٠,٩٨٢
استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات	٠,٩٥٩
توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات	٠,٩٧٦
تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين	٠,٨٤١
الثبات الكلي للأداة	٠,٩٣٣

يظهر من الجدول (٤) أن المعدل الكلي لثبات الأداة عالٍ، حيث بلغ (٠,٩٣٣)، إضافة إلى إظهاره تفاوت معاملات الثبات لأبعاد الأداة، والتي تراوحت بين (٠,٨٤١ – ٠,٩٨٧)؛ مما يعني إمكانية تطبيقهاعرض **النتائج ومناقشتها**

أولًا: النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الأول

ما مستوى انعكاس معيار تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها على الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحديد مستوى الانعكاس لكل فقرة. والجدول الآتي يوضح تلك النتائج.

جدول (٥): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومستوى انعكاس معيار تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها على الأداء التدريسي

م	معيار: تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها	متوسط الأداء	الانحراف المعياري	المستوى
١	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي التدريسية المرتبطة بتنمية مكونات البراعة الرياضية (الاستيعاب المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، الاستدلال التكيفي، الرغبة المنتجة).	٣,٢١	١,٦٧	متوسط
٢	تساعد معايير الرخصة المهنية على تنمية مهاراتي لوصف بنية الرياضيات.	٣,٢٧	١,٢٢	متوسط
٣	تساعد معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي لوصف مكونات المعرفة الرياضية (المفاهيم الرياضية، التعميمات الرياضية، الخوارزميات الرياضية، حل المسألة الرياضية)	٣,٣٢	١,٢٣	متوسط
٤	تساعد معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي في تدريس وتقويم مكونات المعرفة الرياضية بأنواعها.	٣,٢١	١,٢١	متوسط
٥	تسهم معايير الرخصة المهنية في إكسابي استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها للوصول إلى جميع الطلاب.	٣,٢٤	١,٢٧	متوسط
٦	تسهم معايير الرخصة المهنية في تطوير قدراتي للتمييز بين مهارات التفكير الرياضي.	٣,٣٠	١,٢٠	متوسط
٧	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدي.	٣,٣٦	١,٢١	متوسط
٨	تسهم معايير الرخصة المهنية في إكسابي أساليب تعليم وتعلم مهارات التفكير الرياضي.	٣,٢٧	١,٢٤	متوسط
٩	تسهم معايير الرخصة المهنية في إكسابي المعارف المتعلقة بنظريات التعلم.	٣,٣٤	١,٢٠	متوسط
١٠	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي لتوظيف نظريات التعلم في تعليم الرياضيات وتعلمها.	٣,٢٠	١,٢٠	متوسط
١١	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي لتوظيف الأدوات الرياضية واليدويات في تعليم الرياضيات وتعلمها.	٣,٢٤	١,٢٥	متوسط
	المتوسط العام للمحور	٣,٢٧	١,٢٦	متوسط

يتضح من الجدول (٥) أن متوسط انعكاس المعايير التربوية التخصصية في تطبيق استراتيجيات تعليم الرياضيات وتعلمها بلغ (٣,٢٧) بمستوى (متوسط). وجاءت جميع الفقرات بمستوى (متوسط)، وتباينت المتوسطات بين (٣,٢٠– ٣,٣٦)؛ إذ حصلت الفقرة

(تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدي) على متوسط (٣,٣٦)، وهو أعلى متوسط. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة البلادي (٢٠٢٣)؛ ويُعزى ذلك إلى أن خضوع أفراد العينة للتدريب المكثف والتعلم الذاتي للحصول على الرخصة المهنية جعلهم يمارسون تطبيقات عملية وتدريبات مكثفة تتطلب فهمًا عميقًا للمفاهيم الرياضية، وهو ما أدى إلى تنمية مهارات التفكير الرياضي وتحسينها لديهم. وقد أشارت دراسة الزهراني (٢٠٢١) إلى أن الرخصة المهنية تنمي مهارات التعلم الذاتي لدى المعلم. وبلغ متوسط الفقرة (تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي لتوظيف نظريات التعلم في تعليم الرياضيات وتعلمها) (٣,٢٠) وهو أقل متوسط بين الفقرات. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة البلادي (٢٠٢٣) ودراسة الزهراني(٢٠٢١)؛ وقد تُعزى هذه النتيجة إلى حاجة المعلمين إلى نماذج تطبيقية، والتدريب على الممارسات التدريسية الصفية ذات العلاقة بالنظريات التربوية وربطها بالمحتوى الرياضي.

ثانيًا: النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثاني

ما مستوى انعكاس معيار حلّ المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها على الأداء التدريسي لدى معلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحديد مستوى الانعكاس لكل فقرة. والجدول الأتي يوضح تلك النتائج.

جدول (٦): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومستوى انعكاس معيار حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها على الأداء التدريسي

م	معيار: حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها	متوسط الأداء	الانحراف المعياري	المستوى
١	تسهم معايير الرخصة المهنية في تطوير معرفتي لوصف خطوات حل المسألة.	٣,٢٥	١,٢٥	متوسط
٢	تساعد معايير الرخصة المهنية على تنمية مهاراتي لتطبيق خطوات حل المسألة في المسائل الحياتية.	٣,٢٠	١,٢٥	متوسط
٣	تساعد معايير الرخصة المهنية على تعزيز مهاراتي في تحديد الاستراتيجية المناسبة لحل المسائل الرياضية.	٣,٢٦	١,٢٢	متوسط
٤	تساعد معايير الرخصة المهنية على تنمية مهاراتي في تطبيق استراتيجيات حل المسائل الرياضية.	٣,٢٧	١,٢١	متوسط
٥	تساعد معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي في تصنيف استراتيجيات حل المسائل الرياضية.	٣,٢٢	١,٢١	متوسط
٦	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية قدرتي لبناء المسائل الرياضية.	٣,٢٢	١,٢٢	متوسط
٧	أسهمت معايير الرخصة المهنية في تنمية قدرتي على توسيع نطاق المسائل الرياضية.	٣,٢٦	١,٢٠	متوسط
	المتوسط العام للمحور	٣,٢٤	١,٢٢	متوسط

يتضح من الجدول (٦) أن متوسط انعكاس المعايير التربوية التخصصية في **معيار حل المسألة الرياضية وتوظيف استراتيجياتها** بلغ (٣,٢٤)، بمستوى تحقق (متوسط). وجاءت الفقرات كلها بمستوى (متوسط)، وتباينت المتوسطات بين (٣,٢٠– ٣,٢٧)؛ حيث جاءت في أعلى المتوسطات الفقرة (تساعد معايير الرخصة المهنية على تنمية مهاراتي في تطبيق استراتيجيات حل المسائل الرياضية)، بمتوسط بلغ (٣,٢٧)؛ ويُعزى ذلك إلى اهتمام وزارة التعليم برفع المستوى التحصيلي للطلاب في نتائج الاختبارات الدولية عن طريق تحديد نقاط الضعف والعمل على معالجتها. ولما كان حل المسائل الرياضية من المهارات المهمة التي تقوم عليها الاختبارات الدولية، وتعد من المهارات المعقدة التي يصعب على الطلاب إتقانها؛ فهذا يتطلب أن يستخدم المعلمون استراتيجيات تحسن من قدرة الطلاب على حل المسائل الرياضية؛ تماشيًا مع توجيهات وزارة التعليم والمشرفين التربويين كأحد خطط المعالجة. وحصلت الفقرة (تساعد معايير الرخصة المهنية على تنمية مهاراتي لتطبيق خطوات حل المسألة في المسائل الحياتية) على أقل متوسط، حيث بلغ (٣,٢٠)؛ ويُعزى ذلك إلى قصور في توظيف المعلمين لخطوات حل المسألة في الأنشطة والمسائل المرتبطة بواقع الحياة، فضلاً عن قصور التركيز على دروس حل المسألة المضمنة في الوحدات الدراسية.

ثالثًا: النتائج المتعلقة بالسؤال الفرعي الثالث

ما مستوى انعكاس معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته على الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة؟ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحديد مستوى الانعكاس لكل فقرة. والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول (٧): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومستوى انعكاس معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات على الأداء التدريسي

م	معيار: استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات	متوسط الأداء	الانحراف المعياري	المستوى
١	تسهم معايير الرخصة المهنية في تطوير قدرتي على استخدام لغة الرياضيات في التعبير عن الأفكار الرياضية بدقة.	٣,٢٨	١,٢٣	متوسط
٢	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي على توظيف مهارات التواصل الرياضي "الكتابة الرياضية، الاستماع الرياضي، التحدث الرياضي، التمثيل الرياضي" لإيصال الأفكار، ومناقشة أفكار الآخرين.	٣,٢٥	١,٢٠	متوسط
٣	تسهم معايير الرخصة المهنية في إكسابي أساليب متنوعة في تنمية التواصل الرياضي لدى المتعلمين.	٣,٢٨	١,٢١	متوسط
	المتوسط العام للمحور	٣,٢٧	١,٢١	متوسط

يتضح من الجدول (٧) أن متوسط انعكاس المعايير التربوية التخصصية في استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات بلغ (٣,٢٧) بمستوى تحقق (متوسط)، وأن جميع الفقرات جاءت بمستوى (متوسط)، وتباينت المتوسطات بين (٣,٢٥– ٣,٢٨). فحصلت الفقرتان (تسهم معايير الرخصة المهنية في تطوير قدرتي على استخدام لغة الرياضيات في التعبير عن الأفكار الرياضية بدقة)،
و(تسهم معايير الرخصة المهنية على إكسابي أساليب متنوعة في تنمية التواصل الرياضي لدى المتعلمين) على متوسط بلغ (٣,٢٨)، وهو أعلى متوسط. قد يعزى ذلك إلى طبيعة تدريس مواضيع الرياضيات التي تعتمد بشكل كبير على الحوارات والمناقشات الصفية، إضافة إلى زيادة المعرفة لدى المعلمين بمهارات التواصل الرياضي المختلفة عن طريق الاطلاع على المعايير والمصادر المتنوعة. وبلغ متوسط الفقرة (تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي على توظيف مهارات التواصل الرياضي "الكتابة الرياضية، الاستماع الرياضي،

التحدث الرياضي، التمثيل الرياضي" لإيصال الأفكار، ومناقشة أفكار الآخرين) (٣,٢٥)، وهو أقل متوسط بين الفقرات؛ وقد يُعزى ذلك إلى تعدد المهارات الفرعية التي تتطلب ممارسات تدريسية تتسق مع المهارة الرئيسة وتختلف عن الأخرى.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الشريف وقنديل (٢٠٢٠) التي أظهرت أن مستوى التواصل الرياضي جاء متوسطًا، وتتفق أيضًا مع دراسة البلادي (٢٠٢٣) التي توصلت إلى أن أداء معلمي الرياضيات في معيار استخدام التواصل الرياضي وتوظيف مهاراته في تعليم الرياضيات جاء متوسطًا.

رابعًا: ما مستوى انعكاس معيار توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات في الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحديد مستوى الانعكاس لكل مفردة. والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى انعكاس معيار توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات على الأداء التدريسي

م	معيار: توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات	متوسط الأداء	الانحراف المعياري	المستوى
١	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي ومساعدتي على تمثيل المواقف الحياتية لمسائل رياضية باستخدام النماذج.	٣,٢٠	١,١٩	متوسط
٢	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي ومساعدتي على استخدام النماذج لحل المسائل الرياضية.	٣,٢١	١,١٨	متوسط
٣	تسهم معايير الرخصة المهنية على إكسابي مهارات تفسير حل المسائل الرياضية باستخدام النماذج.	٣,١٤	١,١٩	متوسط
٤	تساعدني معايير الرخصة المهنية على اكتساب مهارات ربط الرياضيات بمجالات التعلم الأخرى خاصة العلوم والهندسة والتقنية.	٣,١٣	١,١٩	متوسط
٥	تساعد معايير الرخصة المهنية على زيادة قدرتي على توظيف الرياضيات في سياقات الحياة المختلفة.	٣,١٣	١,٢٠	متوسط
	المتوسط العام للمحور	٣,١٦	١,١٩	متوسط

يتضح من الجدول (٨) أن متوسط انعكاس المعايير التربوية التخصصية في توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات بلغ (٣,١٦) بمستوى تحقق (متوسط)، وأن جميع الفقرات جاءت بمستوى (متوسط). وتباينت المتوسطات بين (٣,١٣– ٣,٢١)؛ فحصلت الفقرة (تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي على استخدام النماذج لحل المسائل الرياضية) على متوسط بلغ (٣,٢١)، وهو أعلى متوسط؛ وقد يُعزى ذلك إلى زيادة إدراك المعلمين ومعرفتهم بالنمذجة الرياضية ودورها في عملية التدريس. وبلغ متوسط الفقرتين (تساعدني معايير الرخصة المهنية على اكتساب مهارات ربط الرياضيات بمجالات التعلم الأخرى خاصة العلوم والهندسة والتقنية)، و(تساعد معايير الرخصة المهنية على زيادة قدرتي على توظيف الرياضيات لسياقات الحياة المختلفة) (٣,١٣) وهو أقل متوسط بين الفقرات؛ وقد يعزى ذلك إلى تركيز المعلمين على المعرفة الرياضية في الدروس، وحاجتهم إلى التدريب على التدريس في ضوء منحى STEM. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة

البلادي (٢٠٢٣) التي توصلت إلى أن مستوى الأداء التدريسي جاء متوسطًا لمعلمي الرياضيات في معيار توظيف النمذجة الرياضية وتطبيقات الرياضيات.

خامسًا: ما مستوى انعكاس معيار تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين في الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة من وجهة نظرهم؟ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحديد مستوى الانعكاس لكل فقرة. والجدول الآتي يوضح النتائج.

جدول (٩): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومستوى انعكاس معيار الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين في الأداء التدريسي

م	معيار: تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين	متوسط الأداء	الانحراف المعياري	المستوى
١	تسهم معايير الرخصة المهنية في تعزيز مهاراتي في بناء التخمينات والحجج الرياضية.	٣,١٨	١,٢٢	متوسط
٢	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي وقدرتي على نقد التخمينات والحجج الرياضية وتقييمها.	٣,١٥	١,١٩	متوسط
٣	تساعد معايير الرخصة المهنية على تعزيز مهاراتي في تبرير النتائج والإجراءات الواردة في حل المسائل.	٣,١٥	١,٢١	متوسط
٤	تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي في تطبيق الاستدلال بنوعيه الاستقرائي والاستنتاجي معًا.	٣,١٥	١,١٩	متوسط
	المتوسط العام للمحور	٣,١٦	١,٢٠	متوسط

يتضح من الجدول (٩) أن متوسط انعكاس المعايير التربوية التخصصية في تطبيق الاستدلال الرياضي ومناقشة حجج الآخرين بلغ (٣,١٦) بمستوى تحقق (متوسط)، وأن جميع الفقرات جاءت بمستوى(متوسط). وتباينت المتوسطات بين (٣,١٥– ٣,١٨)؛ حيث حصلت الفقرة (تسهم معايير الرخصة المهنية في تعزيز مهاراتي في بناء التخمينات والحجج الرياضية) على متوسط بلغ (٣,١٨)، وهو أعلى متوسط؛ وقد يعزى ذلك إلى زيادة المعرفة لدى المعلمين في مجال الاستدلال الرياضي بشكل عام والتخمينات والحجج الرياضية على وجه التحديد، وارتباط هذه المهارات بالعديد من مكونات الدرس، كمهارات التفكير العليا. وحصلت الفقرات (تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي ومساعدتي على نقد التخمينات والحجج الرياضية وتقييمها)،

و(تساعد معايير الرخصة المهنية على تعزيز مهاراتي في تبرير النتائج والإجراءات الواردة في حل المسائل)، و(تسهم معايير الرخصة المهنية في تنمية مهاراتي في تطبيق الاستدلال بنوعيه الاستقرائي والاستنتاجي معًا) على (٣,١٥)، وهو أقل متوسط بين الفقرات؛ وقد يُعزى ذلك إلى حاجة المعلمين إلى وقت أطول لامتلاك هذه المهارات وتطبيقها، فضلاًعن الحاجة إلى التدريب والتطبيق الفعلي ضمن برامج التنمية المهنية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة البلادي (٢٠٢٣) التي توصلت إلى أن مستوى المؤشرات "يبني التخمينات والحجج الرياضية ويبرر النتائج والإجراءات الواردة في حل المسائل" جاءت بمستوى متوسط. وتتفق أيضًا مع نتيجة دراسة خليل (٢٠٢٣) التي توصلت إلى أن مستوى ممارسات التدريس ذات العلاقة بالحجج والتخمينات جاء متوسطًا؛ وقد يعزى ذلك إلى حاجة المعلمين والمعلمات إلى المعرفة التربوية اللازمة لتوظيف المهارات ذات العلاقة بالاستدلال الرياضي.

سادسًا: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠٥.) في مستوى انعكاس المعايير التربوية التخصصية للرخصة المهنية على تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة وفقًا لمتوسطات درجات آراء المعلمين تعزى إلى المتغيرات الآتية:

(الجنس، الخبرة التدريسية، المؤهل، المرحلة الدراسية، عدد مرات دخول الاختبار)؟

تم حساب اختبار "ت لعينتين مستقلتين" (t–test)، واختبار تحليل التباين الأحادي (ONE WAY ANOVA) للتعرف على مدى وجود الفروق ذات الدلالة الإحصائية في آراء عينة الدراسة في مستوى انعكاس المعايير التربوية التخصصية للرخصة المهنية على تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في محافظة بيشة وفقًا لمتغيرات الدراسة. والجدولان (١٠)، (١١) يوضحان ذلك.

جدول (١٠) اختبار " ت" لعينتين مستقلتين لحساب الفروق لمتغيري (الجنس– الخبرة التدريسية– عدد مرات دخول الاختبار)

متغيرات الدراسة	فئة الدراسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	Sig	الدلالة
الجنس	ذكر	١٥١	٩٨,٢٣	٣٤,٨٨	٠,٦٣٧	٠,٥٣	غير دالة
	أنثى	٢٢٠	٩٥,٩٨	٣٢,٠٧			
الخبرة التدريسية	١٠ سنوات فأقل	١١٠	١٠١,٢٤	٢٩,٢١	١,٧٨	٠,٠٨	غير دالة
	أكثر من ١٠ سنوات	٢٦١	٩٥,٠٦	٣٤,٦٦			
عدد مرات	مرتان	٢٩٣	٩٦,٧٩٥٢	٣٤,١٨٩٤٣	٠,١٠٩	٠٠٩١٣	غير

دخول الاختبار	فأقل						دالة
	أكثر من مرتين	٧٨	٩٧,٢٥٦٤	٢٩,٤٦٩٥٢			

يتضح من الجدول (١٠) أن مستوى دلالة الفرق بين متوسطات درجات آراء أفراد العينة وفقًا لمتغير الدراسة الجنس بلغ (٠,٦٣٧)؛ وهذا يعني عدم وجود فرق دالّ إحصائيًّا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ≥α بين متوسطات درجات آراء أفراد عينة الدراسة في انعكاس معايير الرخصة المهنية تعزى إلى متغير الجنس. وتبين أيضًا من الجدول (١٠) أن مستوى دلالة الفرق بين متوسطات درجات آراء أفراد العينة وفقًا لمتغير الدراسة سنوات الخدمة بلغ (٠,٠٨)؛ وهذا يعني عدم وجود فرق دالّ إحصائيًّا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ≥α بين متوسطات مستوى آراء أفراد عينة الدراسة في انعكاس معايير الرخصة المهنية تعزى إلى متغير سنوات الخدمة. وتختلف هذه النتيجة مع دراسة البلادي (٢٠٢٣) والغفيلي (٢٠٢٣) التي توصلت إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين استجابات أفراد العينة يعود إلى متغير عدد سنوات الخدمة لصالح المجموعة التي تزيد خبرتهم التدريسية عن خمس عشرة سنة، وقد يعود ذلك إلى نوعية المعايير التي ركزت عليها الدراسة الحالية. ويتضح من الجدول (١٠) أن مستوى دلالة الفرق بين متوسطات درجات آراء أفراد العينة وفقًا لمتغير الدراسة عدد مرات دخول الاختبار بلغ (٠,٩١٣)؛ وهذا يعني عدم وجود فرق دالّ إحصائيًّا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ≥α بين متوسطات درجات آراء أفراد عينة الدراسة في انعكاس معايير الرخصة المهنية على تطوير أدائهم التدريسي تُعزى إلى متغير عدد مرات دخول الاختبار، وقد يُعزى ذلك إلى حاجة معلمي الرياضيات ومعلماتها إلى برامج تدريب، وإعداد في ضوء معايير الرخصة المهنية التربوية التخصصية؛ للرفع من كفاءتهم التدريسية، وهو ما أوصت به دراسة الغفيلي (٢٠٢٣) ودراسة الحمراني(٢٠١٩).

جدول (١١) اختبار تحليل التباين الأحادي (ONE WAY ANOVA) لحساب الفروق لمتغيرات (المؤهل –المرحلة الدراسية)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	SIG	الدلالة
المؤهل	بين المجموعات	٢٢٣١,٩١٢	٢	١١٥,٩٥٦	١,٠١٢	٠,٣٦٥	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٠٥٩٧٥,٧٧٥	٣٦٨	١١٠٣,١٩٥			

	المجموع	٤٠٨٢٠٧,٦٨٧	٣٧٠				
المرحلة الدراسية	بين المجموعات	١١٤١,٥٩٧	٢	٥٧٠,٧٩٨	٠,٥١٦	٠,٥٩٧	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٠٧٠٦٦,٠٩١	٣٦٨	١١٠٦,١٥٨			
	المجموع	٤٠٨٢٠٧,٦٨٧	٣٧٠				

يتضح من الجدول (١١) أن مستوى دلالة الفرق بين آراء أفراد العينة وفقًا لمتغير الدراسة "المؤهل" بلغ (٠,٣٦٥)؛ وهذا يعني عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ≥α بين آراء أفراد عينة الدراسة في انعكاس معايير الرخصة المهنية في الأداء التدريسي تُعزى إلى متغير المؤهل. وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة الزهراني (٢٠٢١) التي توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين استجابات أفراد العينة حول دور معايير الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلم وفقًا لمتغير المؤهل لصالح فئة المعلمين أعلى من البكالوريوس؛ وقد يعود ذلك إلى أن الدراسة الحالية تناولت المعايير التخصصية المشتركة لمعلمي الرياضيات (١، ٢).

ويتضح من الجدول (١١) أيضًا أن مستوى دلالة الفرق بين آراء أفراد العينة وفقًا لمتغير الدراسة المرحلة الدراسية بلغ (٠,٥١٦)؛ وهذا يعني عدم وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ≥α بين آراء أفراد عينة الدراسة تعزى إلى متغير المرحلة الدراسية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الزهراني (٢٠٢١) ودراسة الغفيلي (٢٠٢٣) التي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين استجابات أفراد العينة حول دور معايير الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلم وفقًا لمتغير المرحلة الدراسية؛ وقد يُعزى ذلك إلى تشابه معايير الرخصة المهنية التخصصية التي ركزت عليها الدراسة الحالية لدى معلمي الرياضيات للمراحل الثلاث (الابتدائية – المتوسطة – الثانوية).

التوصيات:

وفقًا لما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١.تقديم أمثلة تطبيقية ونماذج لتوظيف النظريات التربوية في تعليم وتعلم الرياضيات.

٢.إعداد المعلمين وتدريبهم على التدريس في ضوء منحى STEM، وتوظيف الرياضيات في السياقات المختلفة.

٣.توسيع نطاق التثقيف بأهمية معايير معلمي الرياضيات في تحسين الأداء التدريسي.

٤.توظيف معايير الرخصة المهنية كأدوات للتقويم الذاتي للمعلمين بهدف تحسين الأداء وتطويره.

٥.الاستفادة من المعايير التربوية التخصصية للرخصة المهنية ونتائج الدراسة الحالية في تحديد الاحتياج التدريبي، وتصميم البرامج التدريبية المعتمدة في ضوئها؛ لتشمل جوانب عدة، منها: تدريس المعرفة الرياضية وتقويمها، تدريس حل المسألة، مراعاة الاستدلال الرياضي بشكل عام، والتركيز على المهارات المرتبطة بنقد الحجج الرياضية وتقييمها.

المقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يمكن اقتراح إجراء الدراسات الآتية:

١.دراسة نوعية للتعرف على تصورات المعلمين نحو المعايير التربوية التخصصية لمعلمي الرياضيات.

٢.دراسة التحديات التي تعيق الاستفادة من المعايير التربوية التخصصية للرخصة المهنية.

٣.دراسات تجريبية تُعنى بالكشف عن تأثير البرامج التدريبية المبنية على معايير الرخصة المهنية في تحسين الأداء التدريسي في ضوء التوجهات الحديثة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات.

المراجع العربية

١.أحمد، عبدالرحمن الهادي. (٢٠١٨). واقع تمهين التعليم عالميًا في ضوء بعض التجارب المعاصرة. مجلة القراءة والمعرفة، (٢٠٣)، ١٣٥-١٥٨

٢.البلادي، منصور بن عامر. (٢٠٢٣). تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة في ضوء معايير الرخصة المهنية. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٦ (٥)، ج٢، ١٣- ٣١.

٣.جاسم، محمد التمار. (٢٠٢٠). تصور مقترح للمعايير المهنية لمعلمي الرياضيات بدولة الكويت في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة . مجلة كلية التربية في العلوم التربوية. ٤٤ (٤)، ١٦٩-٢٢٠.

٤.الحمراني، هنا أحمد. (٢٠١٩). تصور مقترح لبرنامج في التنمية المهنية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بيشة.

٥.خليل، إبراهيم بن الحسين. (٢٠٢٣). مستوى الممارسات التدريسية المعززة للجدل الرياضي الجماعي في صفوف الرياضيات بالمرحلة المتوسطة. مجلة جامعة بيشة للعلوم التربوية، ٦ (٢)، ٥٠٦-٥٣٧.

٦.الدرايسه، عبدالله صالح. (٢٠١٤). درجة التزام معلمي العلوم بالمعايير المهنية للمعلمين في ضوء بعض المتغيرات. مجلة أبحاث جامعة الخليل، ٩ (٢)، ١٣٩- ١٦٣.

٧.الدوسري، عالي بن مثيب. (٢٠١٦). درجة تحقق المعايير المهنية الوطنية لدى معلمي العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في محافظة وادي الدواسر. رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.

٨.رواقه، غازي ضيف الله ومحمود، يوسف سيد الشبلي، عبد الله. (٢٠٠٥). تقويم الأداء التدريسي للمعلمين حديثي التخرج من كليات التربية للمعلمين والمعلمات في سلطنة عمان . مجلة جامعة دمشق . ٢١ (٢)، ١٣١-١٥٨.

٩.الزهراني، أميرة سعد. (٢٠٢٢). دور الرخصة المهنية في تطوير أداء المعلم من وجهة نظر معلمات العلوم بمدينة مكة المكرمة . مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، (٢١)، ٥٠٨- ٥٣٢.

١٠.الشريف، خالد محمد وقنديل، رفعت عبدالصم. (٢٠٢٠). مهارات التواصل الرياضي لدى مدرسي الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفيهم .مجلة الأستاذة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ٥٩ (٣)، ١٣٧-١٧٠.

١١.الشمري، عفاف بنت عليوي بن سعد؛ والعريني، حنان عبدالرحمن. (٢٠١٩). واقع الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء البراعة الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٢ (٦)، ٨٥-١٣٧.

١٢.صادق، حصة وأبو تينه، عبدالله والمطاوعة، فاطمة والسليطي، حمده.(٢٠١٦). واقع نظام الرخص المهنية للمعلمين في دولة قطر. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٥(١١)، ١٥١-١٦٥

١٣.عبدالكريم، محمود حلمي. (٢٠٢٣). معوقات تطبيق الترخيص المهني لمزاولة مهنة التعليم للمعلمين بالتعليم الثانوي العام في مصر .مجلة البحث في التربية وعلم النفس. ٣٨ (٢)، ٣٠٣-٣٥٤.

١٤.العتيبي، فهد والرويس، عبدالعزيز. (٢٠٢٠). تقويم محتوى كتب الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء المعايير الوطنية لمناهج الرياضيات بالمملكة العربية السعودية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١٢٥). ٢٥٥- ٢٧٨.

١٥.عليان، ربحي وغنيم، عثمان. (٢٠١٠). أساليب البحث العلمي الأسس النظرية والتطبيق العملي. عمان: دار الصفا.

١٦.الغامدي، أحمد غرم الله والشهراني، محمد برجس. (٢٠٢٢). مدى توافر معايير معلمي الرياضيات للمرحلة المتوسطة والثانوية بمحتوى مقررات برنامج الرياضيات بجامعة بيشة . مجلة كلية التربية. جامعة طنطا، (٨٧)، ٥٥٤- ٥٩٤.

١٧.الغثبر، نهى سليمان. (٢٠٢٠). معوقات تطبيق الرخصة المهنية لمعلم التعليم العام المملكة العربية السعودية. المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية، ٢(٣)، ١٩٥-٢٤٠.

١٨.الغفيلي، عبدالله بن جديع.(٢٠٢٢). دور رخصة المعلم في التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات في محافظة المجمعة. المجلة التربوية، جامعة سوهاج.(١٠٦)، ٢، ٨٤٥- ٨٧٣.

١٩.القرشي، محمد عواض ساير. (٢٠٢١). تقييم الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء متطلبات تنمية الأبعاد العقلية للبراعة الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة. مجلة تربويات الرياضيات. ٢٤ (٢)، ٢٧٣- ٢٩٩.

٢٠.المالكي، عماد والسلولي، مسفر. (٢٠١٨). مستوى ممارسات التدريس لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء معايير تعليم وتعلم الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات،٢١(٢)، ١٣٥-١٦٠.

٢١.هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠١٧). المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية. الرياض.

٢٢.هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠٢٠). معايير معلمي الرياضيات -١. الرياض.

٢٣.هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠٢٠). معايير معلمي الرياضيات -٢. الرياض.

٢٤.الوادعي، محمد سالم وآل سفران، محمد حسن. (٢٠٢١). تقويم البرامج التدريبية لمركز التطوير المهني التعليمي بخميس مشيط في ضوء معايير الرخصة المهنية من وجهة نظر المعلمين. مجلة كلية التربية (أسيوط)، ٣٧ (٦)، ٤٥٧-٤٨٦.

٢٥.الونوس، رويدا، (٢٠١٥). تقويم أداء مدرسي الرياضيات للمرحلة الثانوية على ضوء المعايير المهنية المعاصرة" دراسة ميدانية في محافظة حمص". مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، ٣٧ (١)، ٢٥– ٤٤.

المراجع الأجنبية

١.Ball, D., Thames, M., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: what makes it special?. Journal of Teacher Education, 59(5), 389-407. https://doi.org/10.1177/0022487108324554

٢.Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers college record, 108(6), ١٠١٧-١٠٥٤. http://one٢oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf

٣.Mitchell, K., Robinson, D., Plake, B., & Knowles, K. (2001). Testing Teacher Candidates: The Role of Licensure Tests in Improving Teacher Quality. Washington, DC: National Academy of Sciences.

٤.Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational researcher, ١٥(٢), ٤-١٤. https://www.jstor.org/stable/i٢٥٠١٤٠

٥.Shuls, J. V. (2018). Raising the Bar on Teacher Quality: Assessing the Impact of Increasing Licensure Exam Cut-Scores. Educational Policy, 32(7), 969-992. https://doi.org/10.1177/0895904816682315

٦.Youngs,P. Odden ,A.& Porter ,A .(2003). State policy Related Teatcher Candidates:The Role of Licensure Educational Policy, 17(2),217-2