



متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات

بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة

Professional development requirements for mathematics teachers in the Jazan region in light of quality standards

إعداد

د. محمد حسن ناصر شولان

Dr. Muhammad Hassan Nasser Sholan

استاذ المناهج وطرق التدريس المساعد – جامعة أم القرى

Doi: 10.21608/jasep.2023.318464

استلام البحث: ٢٠٢٣ / ٥ / ٩

قبول النشر: ٢٠٢٣ / ٥ / ٢٢

محمد حسن ناصر شولان (٢٠٢٣). متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٧(٣٥) أكتوبر، ٥٦٥ – ٥٩٠.

<http://jasep.journals.ekb.eg>

متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة من وجهة نظر المعلمين. ولتحقيق أهداف الدراسة، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال تطبيق الاستبانة الإلكترونية على عينة عشوائية مكونة من (١٥٥) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في المدارس العامة بمنطقة جازان في المملكة العربية السعودية. كشفت نتائج الدراسة عن اتفاق جميع معلمي الرياضيات على دور النمو المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات في تفعيل متطلبات التنمية المهنية، بحيث جاءت متوسطها الحسابي ضمن الدرجة متوسطة إلى مرتفعة. كما أشارت النتائج عن اتفاق معلمي الرياضيات على أهمية البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة في تفعيل معايير الجودة، كما أكدت النتائج عن اتفاق جميع معلمي الرياضيات على دور البنية التحتية في المدرسة في تفعيل معايير الجودة بحيث جاءت متوسطها الحسابي ضمن الدرجة متوسطة إلى مرتفعة. كما كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغير الجنس، المسمى الوظيفي وسنوات الخبرة. أوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات بما يتواءم مع متطلباتها في ضوء معايير الجودة الشاملة.

الكلمات المفتاحية: التنمية المهنية، المعايير المهنية لمعلم الرياضيات.

Abstract:

The study aimed to reveal the reality of the professional development requirements for mathematics teachers in the Jazan region in light of quality standards from the teachers' point of view. To achieve the objectives of the study, the researcher used the descriptive analytical method by applying the electronic questionnaire to a random sample of (155) mathematics teachers in public schools in the Jazan region in the Kingdom of Saudi Arabia. The results of the study revealed that all mathematics teachers agreed on the role of professional growth for male and female mathematics teachers in activating the requirements of professional development, so that their arithmetic average came

within the range of medium to high. The results also indicated that mathematics teachers agreed on the importance of academic and social programs in the school in activating quality standards. The results also confirmed that all mathematics teachers agreed on the role of school infrastructure in activating quality standards, so that their arithmetic average came in the middle to high range. The results of the study also revealed that there are no statistically significant differences between the average estimates of the study sample members regarding the reality of professional development requirements for mathematics teachers in the Jazan region in light of quality standards from the point of view of teachers according to the variable of gender, job title and years of experience. The study recommended the need to develop professional development programs for mathematics teachers in line with their requirements in light of comprehensive quality standards.

المقدمة:

تواجه الأنظمة التعليمية حول العالم تغيرات متسارعة، وتحديات غير مسبوقة؛ مما استدعى مختلف الأنظمة التعليمية والحكومات لإصلاح وتطوير وتجديد أنظمتها التعليمية، وذلك لما للتعليم أهمية في تنمية الأفراد والشعوب على حد سواء وبالإضافة إلى حركات التنمية المستدامة في المؤسسات التعليمية. ونظراً للتطور الهائل في الثورة المعرفية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لا بد من مواكبة هذا التطور في جميع مجالات الحياة المعاصرة. ولعل التعليم من أهم المجالات التي تتحمل جزءاً كبيراً من المسؤوليات لتطوير الطلبة والأفراد والمجتمع؛ فتطوير التعليم يبدأ بتطوير مستوى أداء المعلم وتأهيله، وتعزيز دوره لتحقيق النجاح، كما تعد الثورة المعرفية والتقنية التي أثرت على حياة الإنسان العملية والعلمية كما أثرت بصورة مباشرة على دور المعلم في تدريس الرياضيات، فلم يقتصر دوره في تلقين الطلبة بالمعلومات بل أصبح دوره حيوي ومهني في إحداث نقلة نوعية في تعليم الطلبة وإعدادهم ومساعدتهم على مواجهة المشكلات والمواقف الرياضية. (الخطيب، ٢٠١٢).

وتعد التنمية المهنية للمعلمين من إحدى عناصر الإصلاح في المؤسسات التعليمية لكون المعلم من أحد المتغيرات التي تحتاج إلى تطوير، وذلك من أجل تحسين نظام التعليم فيه التي تعد من أهم الاستثمارات في الوقت والمال التي تسعى

إليها الدول في مجال التعليم من خلال تحسين أدائه المهني (بلال، ٢٠١٦). كما أن الاهتمام المتزايد بالتنمية المهنية لمواكبة هذه التغيرات التي تواجه العملية التعليمية يأتي من النظرة التقليدية للتدريس أثناء الخدمة لم يعد ملائم للبنية المعرفية والفلسفية لمهنة التعليم وللأدوار المنتظرة من المعلم في ضوء معايير الجودة في المؤسسات التعليمية التي تحقق التنمية المهنية الحقيقية التي تؤدي إلى تغير في الممارسات المهنية للمعلمين. (الزاوي، ٢٠١٥).

مشكلة البحث:

يشكل المعلم أحد الركائز الأساسية للمنظومة التعليمية حيث يقع على عاتقه الدور الأكبر في تحقيق أهداف العملية التعليمية وتسخير الإمكانيات التعليمية في خدمة العملية التعليمية، وفق التغيرات التي طرأت على وظائف المدرسة في ضوء معايير الجودة. وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة في تطوير أنظمتها التربوية لمواكبة متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات إلا أن الخطة الاستراتيجية للوزارة والدراسات التربوية إلى مجموعة من تلك المشكلات التي تواجه لمعلمي ومعلمات الرياضيات في ضوء متطلبات التنمية المهنية، فلا يعد حصول المعلم على المؤهلات التربوية، والدورات التدريبية كافياً لأداء عمله على الوجه الأمثل بل يستوجب على المعلمين تنمية أنفسهم بأنفسهم بما يسهم في صقل خبراتهم ومعارفهم وتحسين أدائهم وتكوين شخصيتهم بجوانبها المختلفة لمواكبة متطلبات التنمية المهنية في ضوء معايير الجودة وهذا ما تسعى الدراسة إلى تحقيقه.

أسئلة البحث:

ويمكن تمثيل مشكلة الدراسة الحالية بالسؤال الرئيسي التالي:

ما متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة؟

ومن السؤال الرئيسي السابق ينبثق عدد من التساؤلات الفرعية، أهمها ما يلي:

- ١- ما دور متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان من وجهة نظر المعلمين؟
- ٢- ما دور معايير الجودة لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في تفعيل متطلبات التنمية المهنية من وجهة نظر المعلمين؟
- ٣- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات المشاركين لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة تبعاً لمتغير (الجنس، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة)؟

أهداف البحث:

تسعى الدراسة الحالية إلى التحقيق في متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين، وإلى جانب ذلك سوف تحاول الدراسة تحقيق الأهداف التالية:

- 1- التعرف على دور متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان من وجهة نظر معلمي المدارس.
- 2- التعرف على دور معايير الجودة لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في تفعيل متطلبات التنمية المهنية من وجهة نظر معلمي المدارس.
- 3- التحقيق في مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات المشاركين لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة تبعاً لمتغير (الجنس، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة).

أهمية البحث:

- تتمثل أهمية هذه الدراسة في أهميتها النظرية والتطبيقية على النحو التالي:
- 1- تعميق معرفه المعلم بذاته وقدراته، وتشكيل سلوكه على النحو الذي يمكنه من الاستفادة من نقاط القوة وتلافي القصور، ويساعده على أداء العمل بثقة وفعالية، ومن ثم حل المشكلات والتحديات التي تواجهه.
 - 2- يمكن أن تسهم هذه الدراسة في تزويد المكتبة العربية بأساليب التنمية المهنية للمعلمين للارتقاء بمهنة التعليم ومواكبتها في ضوء معايير الجودة.
 - 3- يمكن أن تسهم نتائج هذه الدراسة في التنمية المهنية الذاتية للمعلمين بما يسهم في تحقيق جودة الأداء.
 - 4- قد تساعد نتائج الدراسة على الارتقاء بالمستوى العلمي والمهني والثقافي لمعلمي الرياضيات وإكسابهم الخبرات والمهارات المهنية لمواكبة متطلبات التنمية المهنية.
 - 5- يمكن أن تسهم نتائج هذه الدراسة في عدة نواحي تطبيقية تهم المسؤولين في وزارة التربية والتعليم في وضع برامج تدريبية لمعلمي الرياضيات لتنمية مهارات استخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية لمواكبة متطلبات التنمية المهنية.

مصطلحات البحث:

تتضمن الدراسة الحالية عدد من المفاهيم المهمة التي يجب التركيز عليها، أبرزها ما يلي:

1- التنمية المهنية:

سلسلة مخططة منظمة متكاملة مستمرة من الأنشطة والفعاليات الهادفة لرفع كفاءة المعلمين المهنية إلى حدها الأقصى وإكسابهم رؤى وأساليب متجددة في العمل

التدريسي وإحداث تغييرات إيجابية في اتجاهاتهم وسلوكياتهم وطرق تفكيرهم وتأهيلهم لمواجهة ما يستجد من تطورات تربوية. (الشباب، ٢٠٢٠). وتعرف التنمية المهنية إجرائياً: جميع العمليات الهادفة إلى تطوير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات تدريسيا واجتماعيا وتكنولوجيا في ضوء معايير الجودة بصورة إبداعية لتصبح أكثر فعالية في الأداء التربوي بما ينعكس إيجابياً على الطلبة.

٢ - المعايير المهنية لمعلم الرياضيات:

تعرف بأنها مجموعة من المحددات الرئيسية، والأداءات الفعالة التي تستخدم للحكم على جودة أداء معلم الرياضيات خلال تدريس مادة الرياضيات. (التمار، ٢٠٢٠). وتعرف المعايير المهنية لمعلم الرياضيات إجرائياً: على أنها مجموعة من المحكات الموضوعية تستخدم لتصف مستوى جودة الأداء المهني لمعلم الرياضيات خلال تدريسه لمادة الرياضيات لصفوف المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية.

حدود البحث

الحدود الموضوعية:

يقتصر البحث الحالي على الكشف عن متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المدرء والمعلمين والمعلمات.

الحدود المكانية:

المدارس منطقة جازان في المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية:

تم تطبيق البحث الحالي خلال العام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢.

الحدود البشرية:

يقتصر البحث الحالي على عينة من معلمي الرياضيات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

الدراسات السابقة

وعلى الرغم من حداثة موضوع ومشكلة الدراسة الحالية، إلا أنه شهد اهتمام كبير من قبل الباحثين والدارسين في هذا المجال، وفيما يلي يحاول الباحث تسليط الضوء على أبرز الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت متغير واحد أو أكثر من متغيرات الدراسة الحالية، والتي يمكن الاستفادة منها في تطوير البحث الحالي:

دراسة التمار (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تحديد تصور مقترح بالمعايير المهنية لمعلمي الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية بدولة الكويت في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي المسحي وتم جمع بيانات الدراسة من خلال استبيان اشتمل على عدد من المتغيرات، وقد احتوى على (٨) معايير مهنية وعدد (٥٨) مؤشر، وتم التأكد من صدق أداة

الدراسة وثباتها، وتم استخدام برنامج SPSS لتحليل بيانات الدراسة. وطُبقت الدراسة على عينة عشوائية تكونت من (١٤٧) معلماً ومعلمة رياضيات، وعدد (٤٩) رئيس قسم رياضيات وعدد (٣٠) موجه فني رياضيات. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن قبول جميع المعايير المهنية ومؤشراتها. كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة تُعزى لاختلاف متغيري النوع، والمرحلة التعليمية. ولكن وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لاختلاف متغير الوظيفة.

دراسة حمدي (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تحديد احتياجات النمو المهني لمعلمي الرياضيات في ضوء المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية. وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد أداة الدراسة وهي استبانة اشتملت على (٥٥) فقرة موزعة على ثلاث مجالات: المجال الأكاديمي، والمجال التربوي، وأساليب تحقيق النمو المهني المستمر، وتكونت عينة الدراسة من (١٨٦) معلماً ومعلمة و(١٤) مشرفاً ومشرفة من معلمي إدارة تعليم جازان. وأظهرت نتائج الدراسة أن المتوسط العام لدرجة احتياجات النمو المهني لمعلمي الرياضيات في المحاور الثلاثة كانت كبيرة. وأن أكثر الاحتياجات المهنية لمعلمي الرياضيات في المجال الأكاديمي هي: طرق حل المسألة الرياضية واستراتيجياتها، والمفاهيم الهندسية ونظرياتها، وحساب التفاضل والتكامل. وأكثر الاحتياجات المهنية في المجال التربوي هي: طرق دمج التقنية في تدريس الرياضيات، وتجهيز بيئة جاذبة تحقق التفاعل الإيجابي، واستراتيجيات التدريس الحديثة في الرياضيات. وأن أكثر أساليب النمو المهني إسهاماً في تحقيق النمو المهني المستمر لمعلمي الرياضيات هي: الالتحاق ببرامج التدريب التربوي، وإعداد وحضور الدروس التطبيقية في الرياضيات، وحضور المؤتمرات والندوات التربوية المتخصصة. وتوصلت الدراسة إلى أن الاحتياجات المهنية في المجال التربوي جاءت في أعلى احتياجات المعلمين، ثم الاحتياجات الأكاديمية التخصصية. وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير احتياجات المعلمين تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، وطبيعة العمل، وسنوات الخدمة، المؤهل العلمي).

دراسة حامد (٢٠٢٠) التي هدفت إلى وضع تصور مقترح للتنمية المهنية الذاتية لمعلمي التعليم الأساسي بمصر على ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، الوقوف على أهم ملامح التنمية المهنية الذاتية لمعلمي التعليم الأساسي بمصر. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج لعل من أبرزها ضعف مواكبة المعلمين للمستجدات في مجال التعلم وطرق التدريس، انخفاض مهارات بعض المعلمين في استخدام الوسائل التكنولوجية المختلفة، ضيق وقت المعلم في ظل الأعباء التدريسية المطلوبة منه، إدراك المعلمين

أهمية القراءة الحرة في توسيع الآفاق المعرفية، ومواكبة مستجدات العصر مما يعزز من ثقة المعلم بنفسه.

دراسة القرني والشلهوب (٢٠١٩) التي هدفت إلى تحديد مستوى الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء تنمية البراعة الرياضية لدى المعلمات بمكوناتها الخمس (الاستيعاب المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، الاستدلال التكيفي، الرغبة المنتجة). وكذلك الكشف عما إذا كان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات الأداء التدريسي للمعلمات في ضوء متطلبات البراعة الرياضية تُعزى إلى الالتحاق ببرامج تمكين. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وطبقت بطاقة ملاحظة على (٣٠) معلمة رياضيات. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: متوسط مستوى أداء المعلمات في ضوء متطلبات تنمية البراعة الرياضية ككل كان "متوسط" وكان مستوى الأداء التدريسي لكل مكونات البراعة الرياضية "متوسطا"، ما عدا الرغبة المنتجة فقد جاء متوسطها الحسابي "ضعيف"، كما أسفرت الدراسة بعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات المعلمات الملتحقات وغير الملتحقات ببرامج تمكين والمتعلقة بتنمية البراعة الرياضية.

دراسة العنزي (٢٠١٩) التي هدفت إلى تعرف الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك في ضوء المعايير المهنية المعاصرة من وجهة نظرهم ووجهة نظر المشرفين التربويين خلال العام الدراسي ١٤٣٩-١٤٣٨هـ. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٧٩) معلما تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ومن (٨) مشرفين تم اختيارهم بطريقة قصدية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبانة اشتملت على (٣٣) فقرة موزعة على ست مجالات. تم التأكد من صدقها وثباتها. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة تقييم الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك في ضوء المعايير المهنية المعاصرة بشكل عام جاءت بدرجة كبيرة، كما كانت درجة تقييم الاحتياجات التدريبية للمجالين (إدارة الصف، وتوظيف استراتيجيات تدريس الرياضيات المطورة) بدرجة كبيرة، في حين جاءت درجة تقييم الاحتياجات التدريبية المرتبطة بالمجالات (التكنولوجيا، وتقويم الأداء، والمكون المعرفي لمجالات الرياضيات، والتنمية المهنية المستدامة) بدرجة متوسطة. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥). أوصت بالإفادة من نتائج الدراسة في تلبية الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات.

دراسة الهويش (٢٠١٨) التي هدفت إلى تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في أداء المعلمين باعتبار أن النجاح في مجتمع القرن الحادي والعشرين يحتاج من الافراد مهارات معقدة لمواجهة المتطلبات الجديدة للقرن

الحالي، بالإضافة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي على استبانة مطبقة على عينة مكونة من (٤٢٤) معلماً ومشرفاً تربوي، وتوصل نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لتقديرات المعلمين والمشرفين التربويين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وذلك في جميع الاحتياجات التدريبية.

دراسة Gheith & Aljaberi (٢٠١٨) التي هدفت إلى التحقق من مستويات الممارسات التأملية للمعلمين بالمدارس الخاصة في عمان، وتعرف مواقفهم تجاه التطوير الذاتي المهني فيما يتعلق بالمتغيرات المختلفة، بما في ذلك الجنس وعدد ورش العمل والخبرة. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الاستبيان كأداة لجمع البيانات. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج لعل من أهمها أن مستوى ممارسات المعلمين التأملية على المقياس ككل كانت في مستوى "مقبول"؛ ومع ذلك، كانت ممارساتهم في الفئة الفرعية "تقدير النقد" أقل من مقبولة، مواقف المعلمين تجاه التطوير المهني كانت إيجابية، وجود ارتباط قوي بين الممارسات الانعكاسية والمواقف تجاه التطوير الذاتي لدى المعلمين.

دراسة على (٢٠١٦) التي هدفت إلى التعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية باليمن في ضوء المعايير المهنية المعاصرة ومعرفة ما إذا كان هناك فروق دالة إحصائية بين درجات أداء المعلمين تبعاً لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرة التدريسية والدورات التدريبية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي، وتم استخدام بطاقة ملاحظة صممت وفقاً لثلاث مجالات رئيسية، وطبقت البطاقة على (٣٦) معلم ومعلمة رياضيات. توصلت نتائج الدراسة إلى حصول مجال التخطيط للتدريس على متوسط حسابي (١,٣٩) بتقدير متوسط من المقياس الثلاثي، وحصول مجال تنفيذ التدريس على متوسط حسابي (١,٧٧) بتقدير متوسط، وحصول مجال التقويم على متوسط حسابي (٢,٢٤) بتقدير مرتفع. كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة بين متوسطات أداء المعلمين تعزى لمتغيرات الجنس، وسنوات الخبرة، والدورات التدريبية.

دراسة الثقفي (٢٠١٣) التي هدفت إلى تعرف الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لتنفيذ المقررات المطورة من وجهة نظر معلمي ومشرفي المادة بمدينة مكة المكرمة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمي الرياضيات في المجال التخصصي والتربوي كانت متوسطة، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمستوى الوظيفة (معلم، مشرف).

ودراسة روبنسون (Robinson, ٢٠٠٣) التي هدفت للتعرف على مدى تأثير المعايير المهنية في تدريس الرياضيات في كليتين بولاية مكسيكو الجديدة، والتي

هدفت الدراسة إلى تحديد مدى تأثير المعايير في مجال إعداد المعلم على تعليم الرياضيات لطلبة الكليتين. استخدم الباحث المنهج التواصلي في تعليم الطلبة المعلمين في ضوء المعايير المهنية التي تركز على التفاعل الصفّي والأنشطة، ومجموعات التعلم التعاوني، والاكتشاف والبحث والتكنولوجيا. توصلت نتائج الدراسة إلى أهمية المعايير المهنية لدى معلم الرياضيات المنتظر عمله في المرحلة الابتدائية.

التعقيب على الدراسات السابقة

تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة التي تم مناقشتها في العديد من الجوانب، إلا أنها تشترك معها في جوانب أخرى، في هذا الجزء سوف نناقش مدى التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

من حيث أهداف الدراسة: هدفت الدراسة الحالية إلى التحقيق في دور متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة من وجهة نظر المدرء والمعلمين والمعلمات الرياضيات، في حين سعت دراسة التمار (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تحديد تصور مقترح بالمعايير المهنية لمعلمي الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية بدولة الكويت في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، ودراسة حمدي (٢٠٢٠) التي هدفت إلى تحديد احتياجات النمو المهني لمعلمي الرياضيات في ضوء المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية، ودراسة حامد (٢٠٢٠) التي هدفت إلى وضع تصور مقترح للتنمية المهنية الذاتية لمعلمي التعليم الأساسي بمصر على ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، دراسة القرني والشلهوب (٢٠١٩) التي هدفت إلى تحديد مستوى الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء تنمية البراعة الرياضية لدى المعلمات بمكوناتها الخمس (الاستيعاب المفاهيمي، الطلاقة الإجرائية، الكفاءة الاستراتيجية، الاستدلال التكيفي، الرغبة المنتجة)، ودراسة العنزي (٢٠١٩) التي هدفت إلى تعرف الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك في ضوء المعايير المهنية المعاصرة من وجهة نظرهم ووجهة نظر المشرفين التربويين، ودراسة الهويش (٢٠١٨) التي هدفت إلى تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين اللازم توافرها في أداء المعلمين باعتبار أن النجاح في مجتمع القرن الحادي والعشرين يحتاج من الافراد مهارات معقدة لمواجهة المتطلبات الجديدة للقرن الحالي، ودراسة (Gheith & Aljaberi, 2018) التي هدفت إلى التحقق من مستويات الممارسات التأملية للمعلمين بالمدارس الخاصة في عمان، ودراسة علي (٢٠١٦) التي هدفت إلى التعرف على مستوى أداء معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية باليمن في ضوء المعايير المهنية المعاصرة ومعرفة، ودراسة الثقفي (٢٠١٣) التي هدفت إلى تعرف الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لتنفيذ المقررات المطورة من وجهة نظر معلمي ومشرفي المادة بمدينة مكة المكرمة،

ودراسة روبنسون (Robinson ٢٠٠٣) التي هدفت للتعرف على مدى تأثير المعايير المهنية في تدريس الرياضيات في كليتين بولاية مكسيكو الجديدة. من حيث منهج الدراسة: لقد استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة وقد اتفقت في ذلك مع دراسة القرني والشلهوب (٢٠١٩)، ودراسة الهويش (٢٠١٨)، بينما دراسة كل من حمدي (٢٠٢٠)، وحامد (٢٠٢٠)، والتمار (٢٠٢٠)، والعنزي (٢٠١٩) ودراسة Gheith & Aljaberi (٢٠١٨)، على (٢٠١٦)، الثقفي (٢٠١٣) استخدمت المنهج الوصفي المسحي، ودراسة روبنسون (Robinson ٢٠٠٣) استخدمت المنهج التواصلي. منهجية البحث وإجراءاته:

سيعرض هذا الجزء من الدراسة منهج الدراسة ومجتمعها، وطريقة اختيار عينة الدراسة، وأداة الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة، ونتائج الدراسة ومناقشتها

منهج البحث

يعتبر منهج الدراسة من الأجزاء الأساسية في البحث العلمي التي تؤثر على جودة البحث وأهميته، فالمنهج هو الطريقة والأساليب التي يتبعها الباحث في دراسة مشكلة أو قضية معينة لاستكشاف الحقائق والإجابة عن بعض التساؤلات، ولتحقيق أهداف الدراسة الحالية بجودة عالية سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يتلاءم مع طبيعة الدراسة ومتغيراتها، ويعتبر المنهج الوصفي التحليلي من أشهر المناهج العلمية وأكثرها استخداماً في مجال البحث العلمي، وقد عرفه الباحثون بأنه أسلوب منظم للتحقيق في الحقائق المرتبطة بظاهرة أو موقف أو أحداث أو أوضاع معينة في سبيل استكشاف حقيقة جديدة أو تأكيد صحة الحقائق السابقة وتأثيرها على متغير معين بالإضافة إلى العلاقات المنبثقة عنها (مصلح وعريفي، ١٩٩٩: ١٠٧)، لذلك سيتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لجمع البيانات والحقائق التي تتعلق بواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات، إلى جانب ذلك سيتم استخدام أساليب البحث الكمية، حيث ستقوم الباحثة بإعداد أداة الاستبيان وتوزيعها على عينة من معلمي ومعلمات في المدارس بمنطقة جازان بالمملكة العربية السعودية.

مجتمع وعينة البحث

يقتصر مجتمع الدراسة الحالية على المدارس الحكومية في المملكة العربية السعودية، فتكون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس الحكومية في منطقة جازان بالمملكة العربية السعودية. ونظراً لتعذر استخدام أسلوب الحصر الشامل في جمع البيانات الخاصة بالدراسة الحالية لعدة اعتبارات منها الوقت

والجهد والتكلفة، فقد تم الاكتفاء بعينة عشوائية بسيطة ممثلة لمجتمع الدراسة وعكس نتائجها على مجتمع الدراسة، فقام الباحث باختيار عينة عشوائية مكونة من (١٥٥) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في مدارس منطقة جازان في المملكة العربية السعودية، وقام بتوزيع الاستبيانات عليهم إلكترونياً عبر نماذج google نظراً لاستحالة توزيع الاستبيانات ورقياً في ظل أزمة كورونا الحالية. ، والجدول (١) يوضح وصف وتقسيم عينة الدراسة من حيث المتغيرات الديمغرافية:

جدول ١: وصف خصائص عينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٨٠	٥١,٦%
	انثى	٧٥	٤٨,٤%
	المجموع	١٥٥	١٠٠%
المسمى الوظيفي	معلم ابتدائي	39	25.2%
	معلم درجة متوسطة	53	34.2%
	معلم ثانوي	63	40.6%
	مجموع	155	100%
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	32	20.6%
	من ٥-١٠ سنوات	63	40.6%
	أكثر من ١٠ سنوات	60	38.7%
	المجموع	155	100%

يتضح من الجدول (١) السابق أن عينة الدراسة توزعت طبقاً لمتغير الجنس بشكل متساوٍ تقريباً، بحيث شكل المعلمون الذكور ما نسبته (٥١,٦%) من العينة الكلية، في حين مثلت المعلمات الإناث ما نسبته (٤٨,٤%) من العينة الإجمالية، وهو ما يدل على أن الباحث قد حرص على الأخذ بوجهة نظر الجنسين في تقييم واقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة، وحرص على أن تكون العينة ممثلة لمجتمع الدراسة من أعضاء الهيئة التدريسية. أما فيما يتعلق بمتغير المسمى الوظيفي؛ فينبين من الجدول أعلاه أن معلمي الثانوي بنسبة أعلى بلغت (٤٠,٦%)، في حين تلاها فئة معلمي الدرجة المتوسطة بنسبة (٣٤,٢%)، ووصولاً إلى المعلمين الابتدائي بنسبة (٢٥,٢%). وفيما يتعلق بمتغير الخبرة، فقد شكل المعلمين والمعلمات المشاركين في الدراسة ممن تراوحت سنوات خبرتهم بين (٥) إلى (١٠) سنوات النسبة الأكبر من العينة (٤٠,٦%) في حين تلاها الفئة التي تمتلك خبرة أكثر من (١٠) سنوات بنسبة (٣٨,٧%)، وصولاً إلى النسبة الأقل من المعلمين والمعلمات ممن يمتلكون خبرة أقل من (٥) سنوات بنسبة (٢٠,٦%)، وهو ما يعطي انطباعاً عن أن عينة الدراسة

جميعهم من أصحاب الكفاءات العالية والتعليم المتقدم، ومن يمتلكون المعرفة والخبرة في القطاع التعليمي والقادرون على تقييم واقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة والإجابة عن تساؤلات البحث بمصادقية وكفاءة عالية.

أداة البحث

لتحقيق أهداف البحث وللإجابة عن تساؤلاته تم تصميم أداة الاستبيان للكشف عن متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات، وذلك من خلال الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث مثل (التمار، ٢٠٢٠)، ولقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة أقسام هما:

- القسم الأول: اشتمل على المعلومات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة (الجنس، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة).

- القسم الثاني: اشتمل على (٢٠) فقرة تقيس دور متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان من وجهة نظر مدراء المدارس والمعلمين، واشتمل على أربع أبعاد، وهي:

١- المحور الأول: واقع الأخلاقيات المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان: وتضمن (٥) فقرات.

٢- المحور الثاني: واقع الاتصال والتفاعل لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان: وتضمن (٥) فقرات.

٣- المحور الثالث: واقع التخطيط للتدريس لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان: وتضمن (٥) فقرات.

٤- المحور الرابع: واقع النمو المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان: وتضمن (٥) فقرات.

- القسم الثالث: اشتمل على (١٠) فقرات تقيس دور معايير الجودة لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في تفعيل متطلبات التنمية المهنية من وجهة نظر مدراء المدارس والمعلمين، واشتمل على أربع أبعاد، وهي:

١- المحور الأول: واقع البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة: وتضمن (٥) فقرات.

٢- المحور الثاني: واقع البنية التحتية في المدرسة: وتضمن (٥) فقرات.

صدق أداة وثباتها

للتأكد من صدق محتوى الاستبيان الظاهري، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال الإدارة التربوية والقطاع التعليمي، لإبداء

ملاحظاتهم حول عبارات الاستبانة، بحيث قاموا بإبداء آرائهم حول مدى صحة الصياغة اللغوية لعبارات الاستبانة، ومدى ملائمة مفردات الاستبانة لعينة الدراسة، فضلاً عن مدى صلاحية كل عبارة لقياس ما وضعت لقياسه. قام الباحث بالأخذ بآراء المحكمين وتوجيهاتهم، حيث حذف وأضاف بعض الفقرات، وأجرى بعض التعديلات وفقاً لملاحظاتهم وتوجيهاتهم، ووضعت الأداة في صورتها النهائية وفقاً لتعديلات المحكمين وآرائهم.

كما أنه تم حساب معامل ارتباط بيرسون لكل فقرة من فقرات الاستبيان والمحور الذي تنتمي إليه، وكذلك تم حساب معامل ارتباط كل محور بالدرجة الكلية للاستبيان، وذلك للتأكد من الصدق البنائي لمحاور الاستبيان. وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة (متطلبات التنمية المهنية) ككل ما بين (0.324-0.750) ومع المحاور ما بين (0.605-0.860)، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة (معايير الجودة) ككل ما بين (0.523-0.863) ومع المحاور ما بين (0.967-0.971)، وهذا يدل على وجود معامل ارتباط قوي للمحاور والعبارات مع الاستبيان، حيث أنها جميعها معاملات ارتباط مقبولة ودالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لأغراض تطبيق الدراسة.

أما فيما يتعلق بثبات الاستبانة فقد تم حساب الثبات لكل بعد من أبعاد الاستبانة وللإستبانة ككل، وذلك باستخدام معامل ثبات كرونباخ ألفا (Alpha Cronbach) بعد تجريبيها على عينة استطلاعية خارجة عن عينة البحث، مكونة من ٢٠ معلماً ومعلمة في مدارس منطقة جازان في المملكة العربية السعودية ومن خارج عينة الدراسة، والجدول (٢) يبين معاملات ثبات ألفا لأبعاد الاستبانة والاستبانة ككل.

جدول ٢: معاملات ثبات كرونباخ ألفا لأبعاد الاستبانة والاستبانة ككل

المحور	عدد الفقرات	كرونباخ ألفا
الأخلاقيات المهنية	٥	٠,٨٤٥
الاتصال والتفاعل	٥	٠,٨٣٥
التخطيط للتدريس	٥	٠,٧٩٥
النمو المهني	٥	٠,٩١٢
المقياس (متطلبات التنمية المهنية) ككل	٢٠	٠,٩١٤
البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة	٥	٠,٨٧٤
البنية التحتية في المدرسة	٥	٠,٨٥٧
المقياس (معايير الجودة) ككل	١٠	٠,٩٢٩

يظهر من الجدول (٢) السابق أن قيم معاملات كرونباخ ألفا لمحاور الدراسة مرتفعة ومقبولة، فبلغت (0.845) للمحور الأول: الأخلاقيات المهنية، وللمحور الثاني: الاتصال والتفاعل بلغت (0.835)، وللمحور الثالث: التخطيط للتدريس بلغت

(٠,٧٩٥)، وللمحور الرابع: النمو المهني بلغت (٠,٩١٢)، كما بلغت قيمة كرونباخ الفا لمقياس (متطلبات التنمية المهنية) ككل (٠,٩١٤)، كما بلغت (٠,٨٧٤) للمحور الأول: البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة، وللمحور الثاني: البنية التحتية في المدرسة بلغت (٠,٨٥٧) كما بلغت قيمة كرونباخ الفا لمقياس (معايير الجودة) ككل (٠,٩٢٩)، ويدل على أن هناك ثباتاً عالياً لإجابات أفراد العينة عن أسئلة الاستبانة، مما يشر إلى فهمهم لعبارات الاستبيان وإمكانية التعامل مع الاستبيان بدرجة عالية من الثقة، أي أن هناك درجة مرتفعة ومقبولة لأغراض تطبيق استبانة متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة من وجهة نظر المعلمين.

الوزن النسبي وتصحيح الاستبانة

تم استخدام مقياس ليكرت ذو التدرج الخماسي لتصحيح الاستبيان وفقاً للدرجات التالية التي يختارها المستجيبين وهي: (درجة ١) تعبر عن غير موافق بشدة، ودرجة (٢) تعبر عن غير موافق، ودرجة (٣) تعبر عن محايد، ودرجة (٤) تعبر عن موافق، ودرجة (٥) تعبر عن موافق بشدة، ولتفسير المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات الاستبانة وعلى مجالها ككل، تم الاعتماد على التقسيم التالي في جدول (٣) للحكم على المتوسطات الحسابية:

جدول ٣: مقياس المتوسطات الحسابية وتفسيرها

منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً
1-1.80	1.81-2.6	2.61-3.40	3.41-4.20	4.21-5

المعالجات الإحصائية

قام الباحث باعتماد برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) للإجابة عن أسئلة الدراسة الأساسية وتحليل البيانات التي تم جمعها أثناء الدراسة لتحقيق الأهداف، وذلك باستخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

- اختبار كرونباخ ألفا: (Cronbach Alpha) بحيث تم تطبيقه للتأكد من مدى اتساق المحاور التي طُبِّقت فيها أداة الدراسة مع المتغيرات التي سعت لاختبارها أو بشكل مختصر للتأكد من ثبات أداة الدراسة.
- حساب معامل ارتباط بيرسون "Pearson"، وذلك للتأكد من الصدق البنائي للاستبيان.
- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة الديموغرافية.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات أداة الدراسة: وهي تستخدم في وصف آراء عينة الدراسة حول متغيرات الدراسة من أجل الكشف عن

متوسط الإجابات لكل متغير بالإضافة الى استخدامه في وصف كل عبارة من العبارات الواردة في الاستبانة، وللإجابة عن تساؤلات الدراسة.

- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) واختبارات للعينات المستقلة (Independent T-test) لفحص الفروق بين متوسطات وجهات نظر المعلمين وتقديراتهم لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة في المملكة العربية السعودية لمتغير الجنس، وعدد سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي.
- نتائج الدراسة ومناقشتها**

استخرج الباحث النتائج من تحليل البيانات المجمعة من أداة البحث (الاستبيان) وربطها بأسئلة الدراسة وأهدافها. حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة من وجهة نظر المعلمين، وتسلط الضوء على أوجه الشبه والاختلاف في استجابات المعلمين وفقاً للجنس والمسمى الوظيفي والخبرة، وتم تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها من خلال النتائج التالية:

(١) عرض ومناقشة نتائج السؤال الأول: ما دور متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان من وجهة نظر معلمي المدارس؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من محاور متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان (الأخلاقيات المهنية، الاتصال والتفاعل، التخطيط للتدريس، النمو المهني)، واستخدم مقياس المتوسطات الحسابية الوارد في الجدول (٣) السابق لتفسير هذه المتوسطات ودلالاتها، والجدول التالي توضح هذه النتائج:

- المحور الأول: الأخلاقيات المهنية.

جدول ٣: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لدور الأخلاقيات المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	يلتزم المعلم بالقيم الحميدة عند تعامله مع الطلبة والمدرسين الآخرين.	3.50	1.31	٣	مرتفعة
٢	يتعاون مع موجهي ومعلمي الرياضيات والإدارة المدرسية.	3.59	1.18	٢	مرتفعة
٣	يلتزم بالنظام في تأدية أعماله وواجباته المهنية.	3.63	1.21	١	مرتفعة
٤	يساهم في تقديم المبادرات لتطوير المجتمع المدرسي.	3.41	1.26	٤	مرتفعة
٥	يتميز بالهدوء وسعة الصدر والمرونة في تعامله مع المتعلمين والآخرين.	3.36	1.29	٥	متوسطة
	المحور (الأخلاقيات المهنية) ككل	3.50	0.98	-	مرتفعة

يتضح من جدول (٤) أن المتوسطات الحسابية التي تقيس دور الأخلاقيات المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات قد تراوحت بين (٣,٦٣-٣,٣٦) وبدرجة (متوسطة ومرتفعة)، حيث جاءت الفقرة رقم (٣) التي نصت على "يلتزم بالنظام في تأدية أعماله وواجباته المهنية." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٦٣) وبانحراف معياري (١,٢١)، وبدرجة (مرتفعة)، في حين جاءت الفقرة رقم (٢) التي نصت على "يتعاون مع موجهي ومعلمي الرياضيات والإدارة المدرسية." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٥٩) وبدرجة (مرتفعة)، بينما جاءت الفقرة رقم (٥) التي نصت على "يتميز بالهدوء وسعة الصدر والمرونة في تعامله مع المتعلمين والآخرين." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٣٦) بدرجة (متوسطة). كما بلغ المتوسط العام لدور الأخلاقيات المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات (٣,٥٠) وانحراف معياري (0.98)، وهو ما يبين أن جميع أفراد عينة الدراسة متفقون على دور الأخلاقيات المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات.

- المحور الثاني: الاتصال والتفاعل.

جدول ٥: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لدور الاتصال والتفاعل لمعلمي ومعلمات الرياضيات

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	يهتم المعلم بطرح مشكلات حياتية لزيادة تفاعل المتعلمين في حصة الرياضيات.	3.15	1.51	٣	مرتفعة
٢	يشجع المعلم الطلبة على طرح الأسئلة والاستفسارات في الحصة الدراسية.	2.97	1.54	٤	متوسطة
٣	يحرص على مشاركة جميع المتعلمين في أنشطة الرياضيات.	2.67	1.29	٥	متوسطة
٤	يقدر المعلم الخلفية الرياضية لدى الطلبة عند تعلم مادة الرياضيات.	3.57	1.25	٢	مرتفعة
٥	يحرص المعلم على تعزيز التواصل الفعال بين الطلبة أثناء الحصة الدراسية.	3.66	1.07	١	مرتفعة
المحور (الاتصال والتفاعل) ككل		3.21	1.05	-	متوسطة

يتضح من جدول (٥) أن المتوسطات الحسابية التي تقيس دور الاتصال والتفاعل لمعلمي ومعلمات الرياضيات قد تراوحت بين (٣,٦٦-٢,٦٧) وبدرجة (متوسطة ومرتفعة)، حيث جاءت الفقرة رقم (٥) التي نصت على "يحرص المعلم على تعزيز التواصل الفعال بين الطلبة أثناء الحصة الدراسية." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٦٦) وبانحراف معياري (١,٠٧)، وبدرجة (مرتفعة)، في حين جاءت الفقرة رقم (٤) التي نصت على "يقدر المعلم الخلفية الرياضية لدى الطلبة عند

تعلم مادة الرياضيات." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٥٧) وبدرجة (مرتفعة)، بينما جاءت الفقرة رقم (٣) التي نصت على "يحرص على مشاركة جميع المتعلمين في أنشطة الرياضيات." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٢,٦٧) بدرجة (متوسطة). كما بلغ المتوسط العام لدور الاتصال والتفاعل لمعلمي ومعلمات الرياضيات (٣,٢١) وانحراف معياري (١,٠٥)، وهو ما يبين أن جميع أفراد عينة الدراسة متفقون على دور الاتصال والتفاعل لمعلمي ومعلمات الرياضيات.

- المحور الثالث: التخطيط للتدريس.

جدول ٦: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لدور التخطيط للتدريس لمعلمي ومعلمات الرياضيات

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	يهتم المعلم بطرح مشكلات حياتية لزيادة تفاعل المتعلمين في حصة الرياضيات.	3.25	1.24	٥	متوسطة
٢	يشجع المعلم الطلبة على طرح الأسئلة والاستفسارات في الحصة الدراسية.	3.61	1.09	٣	مرتفعة
٣	يحرص على مشاركة جميع المتعلمين في أنشطة الرياضيات.	3.80	1.00	٢	مرتفعة
٤	يقدر المعلم الخلفية الرياضية لدى الطلبة عند تعلم مادة الرياضيات.	3.33	1.25	٤	متوسطة
٥	يحرص المعلم على تعزيز التواصل الفعال بين الطلبة أثناء الحصة الدراسية.	3.88	1.10	١	مرتفعة
	المحور (التخطيط للتدريس) ككل	3.57	0.84	-	مرتفعة

يتضح من جدول (٦) أن المتوسطات الحسابية التي تقيس دور الاتصال والتفاعل لمعلمي ومعلمات الرياضيات قد تراوحت بين (٢,٦٧-٣,٨٨) وبدرجة (متوسطة ومرتفعة)، حيث جاءت الفقرة رقم (٥) التي نصت على "يحرص المعلم على تعزيز التواصل الفعال بين الطلبة أثناء الحصة الدراسية." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٨٨) وانحراف معياري (١,١٠)، وبدرجة (مرتفعة)، في حين جاءت الفقرة رقم (٣) التي نصت على "يحرص على مشاركة جميع المتعلمين في أنشطة الرياضيات." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٨٠) وبدرجة (مرتفعة)، بينما جاءت الفقرة رقم (١) التي نصت على "يهتم المعلم بطرح مشكلات حياتية لزيادة تفاعل المتعلمين في حصة الرياضيات." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٢٥) بدرجة (متوسطة). كما بلغ المتوسط العام لدور الاتصال والتفاعل لمعلمي ومعلمات الرياضيات (٣,٥٧) وانحراف معياري (٠,٨٤)، وهو ما يبين أن جميع

أفراد عينة الدراسة متفقون على دور الاتصال والتفاعل لمعلمي ومعلمات الرياضيات.

- المحور الرابع: النمو المهني.

جدول ٧: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لدور النمو المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	يطبق ملاحظات الموجة الفني ورئيس قسم الرياضيات لتطوير مستواه الأكاديمي والمهني.	4.10	1.13	١	مرتفعة
٢	يحرص على إجراء الدراسات والأبحاث في مجال المناهج وطرق تدريس الرياضيات.	4.00	1.16	٤	مرتفعة
٣	يحضر الندوات والمؤتمرات والمحاضرات التربوية في مجال تعليم وتعلم الرياضيات.	4.05	1.19	٢	مرتفعة
٤	يهتم بالاطلاع على ما هو جديد لاكتساب المعرفة والخبرات في تعليم الرياضيات.	4.01	1.18	٣	مرتفعة
٥	يتبادل الخبرات المهنية والعلمية مع زملائه المعلمين.	3.96	1.12	٥	مرتفعة
المحور (النمو المهني) ككل		4.02	0.99	-	مرتفعة

يتضح من جدول (٧) أن المتوسطات الحسابية التي تقيس دور النمو المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات قد تراوحت بين (٤,١٠-٣,٩٦) وبدرجة (متوسطة ومرتفعة)، حيث جاءت الفقرة رقم (١) التي نصت على "يطبق ملاحظات الموجة الفني ورئيس قسم الرياضيات لتطوير مستواه الأكاديمي والمهني." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,١٠) وانحراف معياري (١,١٣)، وبدرجة (مرتفعة)، في حين جاءت الفقرة رقم (٣) التي نصت على "يحضر الندوات والمؤتمرات والمحاضرات التربوية في مجال تعليم وتعلم الرياضيات." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤,٠٥) وبدرجة (مرتفعة)، بينما جاءت الفقرة رقم (٥) التي نصت على "يتبادل الخبرات المهنية والعلمية مع زملائه المعلمين." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٩٦) بدرجة (مرتفعة). كما بلغ المتوسط العام لدور النمو المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات (٤,٠٢) وانحراف معياري (٠,٩٩)، وهو ما يبين أن جميع أفراد عينة الدراسة متفقون على دور النمو المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات.

٢) عرض ومناقشة نتائج السؤال الثاني: ما دور معايير الجودة لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في تفعيل متطلبات التنمية المهنية من وجهة نظر المعلمين؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من معايير الجودة لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في تفعيل متطلبات التنمية المهنية من وجهة نظر المعلمين (البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة، البنية التحتية في المدرسة)، واستخدم مقياس المتوسطات الحسابية الوارد في الجدول (٣) السابق لتفسير هذه المتوسطات ودلالاتها، والجدول التالي توضح هذه النتائج:

- المحور الأول: البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة.

جدول ٨: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة لدور البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	يلتزم المعلم بالقيم الحميدة عند تعامله مع الطلبة والمدرسين الآخرين.	3.49	1.34	٥	مرتفعة
٢	يتعاون مع موجهي ومعلمي الرياضيات والإدارة المدرسية.	3.79	1.27	٢	مرتفعة
٣	يلتزم بالنظام في تأدية أعماله وواجباته المهنية.	3.77	1.17	٣	مرتفعة
٤	يساهم في تقديم المبادرات لتطوير المجتمع المدرسي.	3.77	1.17	٤	مرتفعة
٥	يتميز بالهدوء وسعة الصدر والمرونة في تعامله مع المتعلمين والآخرين.	4.09	1.17	١	مرتفعة
المحور (البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة) ككل					
		3.78	1.00	-	مرتفعة

يتضح من جدول (٨) أن المتوسطات الحسابية التي تقيس للبرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة قد تراوحت بين (٤,٠٩ - ٣,٤٩) وبدرجة (مرتفعة)، حيث جاءت الفقرة رقم (٥) التي نصت على "يتميز بالهدوء وسعة الصدر والمرونة في تعامله مع المتعلمين والآخرين." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.09) وبانحراف معياري (١.١٧)، وبدرجة (مرتفعة)، في حين جاءت الفقرة رقم (٢) التي نصت على "يتعاون مع موجهي ومعلمي الرياضيات والإدارة المدرسية." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٧٩) وبدرجة (مرتفعة)، بينما جاءت الفقرة رقم (١) التي نصت على "يلتزم المعلم بالقيم الحميدة عند تعامله مع الطلبة والمدرسين الآخرين." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٤٩) وبدرجة (مرتفعة). كما بلغ المتوسط العام

للبرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة (٣,٧٨) وانحراف معياري (١,٠٠)، وهو ما يبين أن جميع أفراد عينة الدراسة متفوقون على أهمية البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة.

- المحور الثاني: البنية التحتية في المدرسة.

جدول ٩: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة للبنية التحتية في المدرسة

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
١	يتوافر بالمدرسة مكتبة مزودة بمصادر وكتب للمعلومات الضرورية.	3.62	1.27	٤	مرتفعة
٢	يتوافر بالمدرسة جميع الوسائل التقنية في المكتبة وغرف الحاسوب.	3.75	1.10	٣	مرتفعة
٣	توفر المدرسة غرف صفية مناسبة من حيث التهوية والاضاءة.	3.79	1.09	١	مرتفعة
٤	توفر المدرسة غرف صفية مناسبة مع أعداد الطلبة.	3.54	1.12	٥	مرتفعة
٥	يتواجد بالمدرسة منشآت رياضية كالملاعب.	3.79	1.27	٢	مرتفعة
	المحور (البنية التحتية في المدرسة) ككل	3.70	0.94	-	مرتفعة

يتضح من جدول (٩) أن المتوسطات الحسابية التي تقيس البنية التحتية في المدرسة قد تراوحت بين (٣,٧٩-٣,٥٤) وبدرجة (مرتفعة)، حيث جاءت الفقرة رقم (٣) التي نصت على "توفر المدرسة غرف صفية مناسبة من حيث التهوية والاضاءة." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٧٩) وانحراف معياري (١,١٠)، وبدرجة (مرتفعة)، في حين جاءت الفقرة رقم (٥) التي نصت على "يتواجد بالمدرسة منشآت رياضية كالملاعب." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٧٩) وبدرجة (مرتفعة)، بينما جاءت الفقرة رقم (٤) التي نصت على "توفر المدرسة غرف صفية مناسبة مع أعداد الطلبة." في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣,٥٤) وبدرجة (مرتفعة). كما بلغ المتوسط العام للبنية التحتية في المدرسة (٣,٧٠) وانحراف معياري (٠,٩٤)، وهو ما يبين أن جميع أفراد عينة الدراسة متفوقون على أهمية البنية التحتية في المدرسة.

٣) عرض ومناقشة نتائج السؤال الثالث: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات المشاركين لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة تبعاً لمتغير (الجنس، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة)؟

وللإجابة عن السؤال الثالث تم استخدام اختبار ت للعينات المستقلة (Independent T-test) واختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للكشف عن الفروق الإحصائية بين متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة وتقديراتهم لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة تبعاً لمتغير (الجنس، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة)، وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول ١٠: نتائج اختبار (T) لفحص الفروق بين العينة تبعاً لمتغير الجنس

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	قيمة الدلالة Sig.
الجنس	3.54	0.76	٠,٦٢١	٠,٥٣٥
	3.61	0.74		
الجنس	3.73	0.97	٠,١٦٣	٠,٨٧١
	3.75	0.92		

يبين الجدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة وفقاً لمتغير الجنس، حيث كانت قيمة الدلالة أكبر من (0.05)، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة التمار (٢٠٢٠) التي أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة تُعزى لاختلاف متغير النوع، كما اتفقت مع دراسة حمدي (٢٠٢٠) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير احتياجات المعلمين تعزى لمتغير النوع الجنس. كما اتفقت مع دراسة على (٢٠١٦) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة بين متوسطات أداء المعلمين تعزى لمتغير الجنس.

في حين تم إيجاد الفروق بين وجهات نظر المعلمين وتقديراتهم لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة وفقاً لمتغير المسمى الوظيفي والخبرة، باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي، والجدول (١١)، (١٢) تبين النتائج:

جدول ١١: نتائج تحليل (One Way ANOVA) لمتغير المسمى الوظيفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة الدلالة Sig.
بين المجموعات	2.340	2	1.170	2.099	0.126
داخل المجموعات	84.737	152	٠.557		
المجموع	87.077	154			
بين المجموعات	2.105	2	1.052	1.193	0.306
داخل المجموعات	134.073	152	٠.882		
المجموع	136.177	154			

كما يتبين من الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة وفقاً لمتغير المسمى الوظيفي حيث كانت قيمة الدلالة لجميع هذه المتغيرات أكبر من (٠,٠٥)، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة النثقي (٢٠١٣) التي أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمستوى الوظيفة، كما اتفقت مع دراسة حمدي (٢٠٢٠) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير احتياجات المعلمين تعزى لمتغير طبيعة العمل.

جدول ١٢: نتائج تحليل (One Way ANOVA) لمتغير سنوات الخبرة

قيمة الدلالة Sig.	قيمة F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	
0.102	2.319	1.289	2	2.579	بين المجموعات	متطلبات التنمية المهنية
		٠.556	152	84.498	داخل المجموعات	
			154	87.077	المجموع	
0.678	0.389	٠.347	2	٠.694	بين المجموعات	معايير الجودة
		0.891	152	135.484	داخل المجموعات	
			154	136.177	المجموع	

كما يتبين من الجدول (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة وفقاً لمتغير المسمى الوظيفي حيث كانت قيمة الدلالة لجميع هذه المتغيرات أكبر من (٠,٠٥)، اتفقت هذه دراسة حمدي (٢٠٢٠) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقدير احتياجات المعلمين تعزى لمتغير سنوات الخبرة، كما اتفقت مع دراسة على (٢٠١٦) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة بين متوسطات أداء المعلمين تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

الخاتمة والتوصيات:

يلخص هذا البحث إلى التحقيق في واقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة من وجهة نظر المعلمين، حيث أكدت النتائج عن اتفاق معلمي الرياضيات على دور الأخلاقيات المهنية في تفعيل متطلبات التنمية المهنية، كما اتفق معلمي الرياضيات عن أهمية الاتصال والتواصل في تفعيل متطلبات التنمية المهنية، وبالإضافة إلى أهمية التخطيط للتدريس في تفعيل متطلبات التنمية المهنية، كما أكدت النتائج عن اتفاق جميع معلمي الرياضيات على دور النمو المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات في تفعيل متطلبات

التنمية المهنية، بحيث جاءت متوسطها الحسابي ضمن الدرجة متوسطة إلى مرتفعة. كما أشارت النتائج عن اتفاق معلمي الرياضيات على أهمية البرامج الأكاديمية والاجتماعية في المدرسة في تفعيل معايير الجودة، كما أكدت النتائج عن اتفاق جميع معلمي الرياضيات على دور البنية التحتية في المدرسة في تفعيل معايير الجودة بحيث جاءت متوسطها الحسابي ضمن الدرجة متوسطة إلى مرتفعة.

وأكدت الدراسة في النهاية على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لواقع متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغير الجنس، المسمى الوظيفي وسنوات الخبرة، فجميع المعلمين باختلاف جنسهم وطبيعة أعمالهم وخبراتهم متفقون على أهمية متطلبات التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة جازان في ضوء معايير الجودة من وجهة نظر المعلمين.

وفي النهاية، وبناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، لم يتبق لها إلا اقتراح جملة من التوصيات العملية التي استوحاها الباحث من النتائج، وهي كما يلي:

- ١- ضرورة تطوير برامج التنمية المهنية لمعلمي الرياضيات بما يتواءم مع متطلباتها في ضوء معايير الجودة الشاملة.
- ٢- ضرورة عمل برامج تأهيلية وتدريبية لمعلمي الرياضيات في ضوء الخبرات العالمية المتعلقة بمتطلبات التنمية المهنية.
- ٣- ضرورة دراسة الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بما يمكنهم من تعليم ورعاية الطلبة في مدارس تعليم منطقة جازان.
- ٤- ضرورة المتابعة المستمرة وإعادة النظر في متطلبات إعداد المعلم ليتواءم ذلك مع المتغيرات سواء المجتمعية أو المعرفية، وتطوير المقررات التربوية الدراسية من وقت لآخر حتى لا تنسم بالجمود وعدم التغير.

المراجع:

- التمار، جاسم محمد (٢٠٢٠). تصور مقترح للمعايير المهنية لمعلمي الرياضيات بدولة الكويت في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، مجلة كلية التربية، ٤٤(٤)، ١٧٠-٢٢٠.
- الثقفي، حامد (٢٠١٣). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- الخطيب، محمد (٢٠١٢). تصور مقترح للمعايير المهنية المعاصرة لمعلمي الرياضيات ومدى توافرها لدى مجموعة من معلمي الرياضيات في السعودية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث العلوم الإنسانية، ع ٢٦، ٢-٢٩٨.
- الزاوي، أحمد بن محمد خلف (٢٠١٥). التنمية المهنية المستدامة لمعلمي المدارس الثانوية بمحافظة جدة في ضوء متطلبات معايير الاعتماد المهني: تصور مقترح، المركز العربي للتعليم والتنمية، ٢٢(٩٤)، ٣٣١-٤٥٨.
- الشياب، معن بن قاسم (٢٠٢٠). متطلبات التنمية المهنية اللازمة لمعلمي العلوم لتنفيذ مدخل العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٣(٣)، ١٢٠١-١٢٢٩.
- العنزي، زايد مطيري (٢٠١٩). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك في ضوء متطلبات تحقيق المعايير المهنية المعاصرة من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين، مجلة كلية التربية، ٣٥(٣)، ٥٧-٧٣.
- القرني، نورة والشلهوب، سمر. (٢٠١٩). واقع الأداء ال تدريسي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات تنمية البراعة الرياضية. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والنفسية ٤٣ (٤)، ٩٠٩-٩٣٤.
- الهويش، يوسف بن محمد (٢٠١٨). التنمية المهنية لمعلمي المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، ٤٢(١)، ٢٤٦-٢٨٢.
- بلال، إلهام عبد الحميد (٢٠١٦). برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعلم الذاتي لمعلمي التاريخ غير المؤهلين تربوياً بالمرحلة الإعدادية في العراق، مجلة العلوم التربوية، ٢٤(٣)، ٢٥٤-٢٨٣.
- حامد، نجلاء محمد (٢٠٢٠). التنمية المهنية الذاتية لمعلمي التعليم الأساسي بمصر على ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة (تصور مقترح)، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٤(٥)، ٢١٣-٣١٤.
- حمدي، موسى بن عبد الله محمد مهدي (٢٠٢٠). احتياجات النمو المهني لمعلمي الرياضيات في ضوء المعايير المهنية للمعلمي في المملكة العربية السعودية،

- مجلة القراءة والمعرفة جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع٢٢٦، ٤١٧-٤٤١.
- علي طاهر (٢٠١٦). تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في اليمن في ضوء المعايير المهنية المعاصرة. المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية ٥، جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية، ٨٦-١١٠.
- Gheith, E., & Aljaberi, N., (2018). Reflective Teaching Practices in Teachers and Their Attitudes toward Professional Self-Development. International progressive of journal education, 14(3), 160-179.
- Robinson, M. (2003). The Effect of Standard-Based Professional Development Participation on the Teaching of Mathematics at two-year College in New Mexico PhD. The University of New Mexico.