احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء في منطقة تبوك

إعداد

أ. ليلى بنت سعد البلوي

باحثة دكتوراه، كلية التربية

جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

:

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور

المجلد الخامس عشر- العدد الثالث- لسنة 2023

احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء في منطقة تبوك

أ. ليلى بنت سعد البلوي

المستخلص باللغة العربية:

هدف البحث إلى التعرّف على احتياجات التطوير المهني لدى معلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة في منطقة تبوك، وتضمن مجتمع البحث وعينته جميع معلمات الكيمياء في منطقة تبوك، وبلغ عددهم (119) معلمة، استجاب منهن لأداة البحث (72) معلمة وقد تم جمع البيانات من خلال استبانة اعدت على المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء ومؤشراتها، حسب الوثيقة الصادرة من هيئة التقويم والتعليم 2020. وتوصلت الدراسة إلى ان احتياج التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في المجال العلمي والتربوي كبيرة.

الكلمات المفتاحية:

التطوير المهني، المعايير المهنيّة التخصصيّة، الكيمياء.

The professional development needs of chemistry teachers in light of the specialized professional standards for chemistry teachers in the Tabuk region.

Layla saad albalawi
PhD researcher, College of Education,
King Saud University, Saudi Arabia.
Email: Lsfb2009@hotmail.com

Abstract:

research is to identify the professional development needs of chemistry teachers in the light of specialized professional standards in the Tabuk region. The research community and its sample included all female chemistry teachers in the Tabuk region, and they numbered (119) female teachers, of whom (72) responded to the research tool. During a questionnaire prepared on the specialized professional standards for chemistry teachers and their indicators, according to the document issued by the Evaluation and Education Authority 2020. The study concluded that the need for professional development for chemistry teachers in the scientific and educational field is great.

Keywords:
Professional Development, Professional Standards, Chemistry

المقدمة:

يسعى النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية إلى تحقيق أهداف رؤية 2030، فسعت وزارة التعليم إلى رفع مستوى أداء النظام التعليمي، والعناية بتطوير التعليم في العديد من الجوانب، وقد أولت اهتمامًا كبيرًا بالمعلم وإعداده، إذ تفرض متطلبات العصر على المختصين إعادة النظر في دور المعلم، الذي عليه أن يطوّر ممارساته التدريسيّة في غرفة الصف، فزاد الاهتمام بعملية التطوير المهني للمعلمين، وأصبح تطوير برامج النمو المهني للمعلمين وفق احتياجاتهم، من أولى اهتمامات نظام التعليم في المملكة العربية السعودية، ومما يؤكد هذا التوجه، مبادرات التعليم في برنامج التحول الوطني 2020 "إعداد المعلمين وتأهيلهم وتنميتهم مهنيًا"، واعتماد المعايير والمسارات المهنيّة للمعلمين في المملكة العربية السعودية بقرار مجلس إدارة هيئة التقويم والتدريب بتاريخ 1439/02/06هـ الموافق 2017/10/26 م.

تكوّنت المعايير المهنيّة للمعلمين بالمملكة من ثلاث مجالات رئيسة مترابطة ومتداخلة، وهي القيم والمسؤوليات المهنيّة، والمعرفة المهنيّة، والممارسة المهنيّة. ويضم كل مجال معايير مهنية عامة –ليست موضوع البحث–تُغطي مسارات ومستويات الأداء المهنيّ الثلاثة للمعلمين على رأس العمل، بالإضافة إلى المعايير المهنيّة التخصصيّة التي أفردت لها هيئة تقويم التعليم والتدريب وثيقة مستقلة صدرت لجميع التخصصات والمسارات المهنيّة عام 2020. وبذلك تتكون معايير معلمي الكيمياء من جزأين هما: **المعايير العامة المشتركة:** وهي المعايير العامة التي يشترك فيها معلم الكيمياء مع جميع معلمي التخصصات الأخرى. **والمعايير التخصصيّة:** وهي المعايير التي تتناول بنية تخصص الكيمياء وطرق تدريسه، كما تتناول ما ينبغي على معلم الكيمياء معرفته والقدرة على أدائه في التخصص التدريسي وطرق التدريس، ويتضمن ذلك المعارف والمهارات المرتبطة بالتخصص، وما يتصل بها من ممارسات تدريسية فاعلة (الأخشمي، 2016؛ الدغيم، 2017، هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2020).

مشكلة الدراسة:

يُعد المعلم الركن الأساسي في العملية التعليميّة، فهو أحد أهم العوامل التي يُعتمد عليها النظام التعليمي في تحقيق أهدافه، حيث لا يمكننا الفصل بين أدوار المعلم والمتغيرات التي تحدث في المجتمع المهني، لذلك فإن هناك كفاءات مهنية للمعلم يجب أن تتوفر لديه.

وفي ظل ما يشهده نظام التعليم في المملكة العربية السعودية، من تطبيق اختبار الرخصة المهنية لشاغلي الوظائف التعليمية، فإنه جرى تطوير المعايير المهنية للمعلمين؛ لرفع جودة التعليم. وقد أجرت الباحثة دراسة استطلاعية على عينة من 30 معلمة من معلمات الكيمياء للتعرّف على وجهة نظرهن في برامج التطوير المهني التي قدمت لهن خلال الخمس سنوات الأخيرة، وقد أجابت 76 % منهن على أن البرامج المقدمة لا تلبي الاحتياجات التخصصية، واقتصار معظمها على استراتيجيات وطرق التدريس من خلال التركيز على الجانب النظري وغياب الجانب التطبيقي، وأجابت 85% منهن أنه لم تقدم لهن برامج تتعلق بتطوير الجانب العلمي التخصصي.

ومما يدعو للاهتمام بهذا البحث ما كشفت عنه نتائج دراسة الشمراني (2012م) التي أظهرت أولوية كبيرة للبحث في إعداد معلم العلوم وتأهيله في المملكة العربية السعودية، كما أوصت نتائج دراسة المقاطي (2020) بإجراء دراسات تتبنى إعداد برامج تدريبية للمعلمين في ضوء وثيقة المعايير والمسارات المهنيّة للمعلمين في المملكة العربيَّة السعوديَّة. والمتتبع لواقع تعليم الكيمياء يجد أن هناك قصورًا في مستوى المعرفة التخصصية لدى معلمي الكيمياء والتي قد تحد من نجاح الممارسات التدريسية (الرحيلي، 2016م).

كما أن كثير من برامج التطوير المهني التي تنفذ من قبل إدارة التدريب والابتعاث، تفتقر إلى أهم مراحل بناء البرامج التطويرية، وهي تحليل الحاجات الفعلية للفئات المستهدفة، وهو ما لاحظته الباحثة من خلال عملها كمشرفة في إدارة الإشراف التربوي، وينعكس فقدان برامج التطوير المهني لتلك الخطوة بشكل مباشر على مدى الاستفادة منها وبالتالي على تطبيق الخبرات المكتسبة في بيئة العمل، وبذلك لزم الكشف عن احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة؛ لتقنين تلك البرامج بما يعود بالفائدة الكبيرة على

الميدان التعليمي، فتمثّلت مشكلة الدراسة بالكشف عن احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة في منطقة تبوك؟ وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء في منطقة تبوك؟

أسئلة الدراسة:

1. ما احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء بالجانب العلمي؟
2. ما احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء بالجانب التربوي؟

أهمية الدراسة:

تظهر أهمية الدراسة في كونها:

1. تُبرز مجالات التطوير المهني لمعلمي الكيمياء المتعلقة بالمعايير المهنيّة التخصصيّة وفق احتياجات معلمات الكيمياء.
2. قد تفيد نتائج هذا البحث في توجيه نظر القائمين على تصميم وتنفيذ البرامج التطويرية في وزارة التعليم، إلى تقديم برامج تتناول المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. تحديد احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة المتعلقة بالجانب العلمي.
2. تحديد احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة المتعلقة بالجانب التربوي.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية **على معلمات الكيمياء في منطقة تبوك** في المملكة العربية السعودية، وتم تطبيقها خلال الفصل الأول للعام الدراسي 1444هـ.

مصطلحات الدراسة:

الحاجة:

" الافتقار إلى شيء ضروري، أو نوع من النقص، أو العوز المقترن بالتوتر الذي يزول متى أشبعت هذا الحاجة وزوال النقص" (عمر، 2008م ، 577).

الحاجة إجرائيًا:

جوانب القصور في الأداء المهني والتدريسي لدى معلمات الكيمياء في المرحلة الثانوية.

الاحتياجات المهنيّة:

يعرّفها الطعاني (2002) بأنها: معلومات ومهارات واتجاهات وقدرات فنية وسلوكية يراد إحداثها أو تغييرها أو تعديلها أو تنميتها لدى المتدرب لتواكب تغيرات معاصرة أو نواحي تطويرية".

التطوير المهنيّ Professional Development Program:

يُعرّفه إبراهيم (2009، ص. 197) بأنه "عمليات مستمرة وأنشطة مصممة لزيادة المعرفة المهنيّة والمهارات واتجاهات المعلمين؛ لكي تُمكنهم من تحسين تدريسهم من أجل تعلّم جيد". ويُعرّفه الشايع (2013، ص. 69) بأنه "مجموعة من النشاطات ذات البعدين الذاتي والاجتماعي التي يُمارسها المعلم؛ لتطوير قدراته التخصصية والمهنية، وفق حاجاته عن طريق عدد مِن المصادر الذاتية والجماعية، وذلك وفق منهجية محددة ومقصودة".

المعايير المهنيّة التخصصيّة Specialized Professional Standards:

المعيار كما عرّفته هيئة تقويم التعليم والتدريب (2017، ص23) هو "وصف يحدد ما يجب أن يعرفه المعلم ويستطيع القيام به". عرّف عساف (2015) المعايير المهنية بأنها: مجموعة المؤشرات التي ينبغي أن تتوافر في أداء المعلم، والمرتبطة بمستوى الكفاءة المهنية.

وتُعرّف الباحثة المعايير المهنيّة التخصصيّة إجرائيًا في هذا البحث بأنها: المعايير الخاصة بمعلمي الكيمياء الصادرة عن هيئة تقويم التعليم والتدريب عام 1441–2020، وتُمثّل وصفًا يحدد ما يجب أن تعرفه معلمة الكيمياء وتستطيع القيام به، وتتضمن ما ينبغي على معلمة الكيمياء معرفته والقدرة على أدائه في تخصص الكيمياء وطرق تدريسه، بما في ذلك المعارف والمهارات التخصصيّة، وما يتصل بها من طرق تدريس فاعلة، تتكون من (17) معيارًا، متضمنًة (91) مؤشرًا تندرج تحتها، تضبط هذه المؤشرات الحدود المعرفية والمهارية لكل معيار.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول: التطوير المهني Professional Development:

تناولت الدراسات التربوية التطوير المهني مستخدمة عددًا من المفاهيم والمصلحات حوله، مثل: مفهوم التدريب أثناء الخدمة، والتنمية المهنيّة أو النمو المهني، ومن ثم ظهرت مصطلحات أخرى، مثل: التطوير المهني Professional Development، والتطوير المهني المستمر Continuing Professional Development (Simon & Campbell, 2012). ويتبنى هذا البحث مفهوم التطوير المهني؛ لكونه يعبّر عن النظرة الحديثة في المفهوم بتفعيل المسؤولية الذاتية للمعلم في تطوير نفسه من خلال التعلّم الذاتي. هذا التحوّل في استخدام المصطلحات انعكس بطبيعة الحال إلى التحوّل في النظرة إلى دور المعلم، ومجالات ومصادر تطوره المهني. ولقد أشار لي (Lee, 2005) إلى تركيز هدف التطوير المهني للمعلم في السبعينات والثمانينات الميلادية من القرن الماضي على زيادة معرفة المعلمين من خلال الخبراء والمختصين من خارج المدرسة، في حين توسع في التسعينات لتشارك فيه المنظمات التي ينتمون إليها، وبدأ الاتجاه في الألفية الجديدة إلى تصميم البرامج؛ لمساعدة المعلمين على فهم عمليات التعلّم والتعليم فهمًا أعمق من خلال الخبرات المباشرة التي تساعد الطلاب على التعلم بأساليب فاعلة. فزاد الاهتمام بالتطوير المهني للمعلمين على المستويات البحثية والنظرية والتطبيقية التربوية كافة، هذا الاهتمام يُكرّس الاتجاه الإيجابي نحوه، ونحو تعزيز التعلّم مدى الحياة للمعلمين، فالمعلم هو

المسؤول والمفكر والمستجيب للمتغيرات والتطوّرات في السياق التعليمي، لتحسين ممارساته؛ لإحداث الأثر الإيجابي في العملية التعليمية.

وقد تعدد في الأدب التربوي تعريفات مفهوم التطوير المهني، حيث عرّفه جوسكي (Gusky, 2012) بأنه العمليات والأنشطة المصممة لتطوير معرفة ومهارات واتجاهات المعلمين، والتي تؤدي إلى تحسين تعلّم الطلاب. وتشير دراسة وان ولام (Wan & Lam, 2010) إلى أنه لا يوجد تعريف محدد للتطوير المهني للمعلمين؛ لأنه يتباين باختلاف المواقف التعليمية النّي يستخدم فيها، وقد يوجه لتلبية احتياجات المعلم أو المؤسسة التعليمية..

وقد لخص موير–باكنهام وآخرون (Moyer-Packenham et al., 2011) خصائص مشتركة لبرامج التطوير المهني المقدمة لمعلمي العلوم والرياضيات، بعد مراجعة أكثر من 2000 برنامج تطوير مهني مقدم لمعلمي العلوم والرياضيات مدعوم من هيئة العلوم القومية الأمريكية تمثلت هذه الخصائص في الآتي: التركيز على المجالات التخصصيّة، ورش العمل والدورات التدريبية مسيطرة على أغلب البرامج، عدم وجود أدوات كافية لتقويم تلك البرامج، عدم وجود ترابط بين برامج التطوير المهني والممارسات التدريسيَّة من جانب، وتحصيل المتعلمين من جانب آخر.

وحدد شوارتز (Schwartz, 2016) العوامل التي تؤثر في أداء المعلم، منها التطوّر المعرفي، أو تغيّر المناهج الدراسية، أو تطوّر متطلبات المجتمع. كما يرتبط التطوير المهني لمعلمي العلوم بعدد من المبررات، من أهمها: ازدياد سرعة التطوّر العلمي والتقني لما له من انعكاسات على عمليتي التعلّم والتعليم، تتمثل في العديد من المعطيات التي يتم إدخالها لهما. وازدياد الاهتمام بالنمو المهني المرتبط بنمو المعرفة العلمية؛ لتحسين كفاءة المعلمين وتطوير كفاءاتهم التخصصيّة، وتطوّر صور البحث التربوي والدمج بين النظرية والتطبيق.

وقد أولت المملكة العربية السعودية اهتمام بالتطوير المهني للمعلمين، هذا الاهتمام يتضح جليًا باعتماد الهيكلة الجديدة لوزارة التعليم، والتي من أبرز ما استجد فيها من نقل كافة عمليات التدريب والتطوير المهني للمعلمين تحت مركز سُمي المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي

ليتولى عمليات التطوير المهني المستدام للمعلمين بكافة أنواعه وأشكاله بدلًا من الاقتصار على التدريب الذي كان من مهام الإدارة العامة للتدريب والابتعاث سابقًا (البرناوي وعلي، 2019).

المحور الثاني: المعايير المهنيّة التخصصيّةSpecialized Professional Standards:

بدأت حركة المعايير في تعليم العلوم في الولايات المتحدة في أواخر القرن العشرين وأوائل القرن الحادي والعشرين مع نشر تقرير أمة في خطر (Nation at Risk) الذي أعدته اللجنة الوطنية للتميز في التعليم (National Commission on Excellence in Education-NCEE, 1983) واعتبر أن النظام التربوي الأمريكي غير جاهز لمواجهة تحديات العصر القادمة ودعا إلى إعادة النظر فيه وإصلاحه (الباز، 2005).

قامت الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم American Association for the Advancement of science (AAAS) في عام 1993 من خلال مشروع (2061) إصدار وثيقة العلامات المميزة للتنوّر العلمي Benchmarks for Science Literacy، مثلت هذه الوثيقة المرجع التي اعتمدت عليها كل من الرابطة الوطنية لمعلمي العلوم (NSTA) والمجلس الوطني للبحوث (NRC) في إصدار المعايير الوطنية لتعليم العلوم (NSES) National Science Education Standards. حيث كشفت نتائج الصباريني وملكاوي (2017) أن من أبرز حركات الإصلاح في مجال تعليم العلوم وتعليمها وأوسعها انتشارًا وتأثيرًا في معظم دول العالم ومن بينها الدول العربية، مشروع المعايير الأمريكية للتربية العلمية (NSES). حددت هذه المعايير المعارف وأوجه الفهم والمهارات التي يجب أن يمتلكها دارس العلوم ويكون قادرًا على استخدامها والقيام بها أثناء التفكير والعمل والتواصل والبحث (Bybee, 2000).

مع ظهور حركة المعايير في الثمانينات، ظهرت معايير لاعتماد برامج المعلم ورخصة المعلم فقد تأسس "المجلس الوطني لمعايير التعليم المهنيّة" National Board For Professional Teaching Standards" في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1987 وهو أول هيئة لتقديم معايير للشهادات المتقدمة في التدريس، ليكون على غرار المجالس القويمة التي تُعنى بمهن أخرى كالأطباء والمهندسين وأصحاب الاختصاص وغيرهم. صدرت هذه المعايير

وأدت إلى تطوير معايير رخصة المعلم المبتدئ، ومن ثم خروج وثيقة: "ما الذي يفترض أن يعرفه المعلّمون ويتمكنون من ممارسته، والتي كانت أساسًا بُني عليه ما بعدها من معايير مهنية (الحربي والشمراني، 2017؛ الشايع وآخرون، 2021)

يظهر مما شهدته العقود الأخيرة من العصر الماضي من حركات تربوية عالمية إصلاحية، هدفت إلى ترسيخ أسس المعايير وتطويريها في تعليم العلوم، إن حركة المعايير أسهمت إسهاماً فعالًا في تنمية وتطوير التربية العلمية، لما تميّزت به هذه المعايير من توجيه وتوحيد الجهود لتجويد مخرجات النظام التربوي.

تأثر التربويون على مستوى العالم بهذا التحوّل، واتجهوا نحو بناء معايير مهنية للمعلمين، ولم تكن المملكة العربية السعودية بمعزل عمّا يجري حولها، فمرت بمراحل متعددة في مجال الاهتمام بالمعايير، أُعتمدت المعايير والمسارات المهنيّة للمعلمين في المملكة العربية السعودية بقرار مجلس إدارة هيئة التقويم والتدريب بتاريخ 1439/02/06هـ الموافق 2017/10/26 م. تمثل هذه المعايير النسخة الرابعة من المعايير المهنيّة للمعلمين. وفقًا لما ذكره المركز القومي للقياس والتقويم (2012) فقد تم بناء المعايير المهنيّة التخصصة للمعلمين في المملكة العربية السعودية عن طريق تكليف لجنة من الخبراء العالمين بإعداد دراسة مسحية للتجارب العالمية في مجال المعايير المهنيّة للمعلمين ثم بناء إطار نظري وإجراءي لإعداد المعايير المحلية وفقًا لأحدق التوجُهات العالمية. والاستفادة من خبرات المشرفين التربويين والمعلمين والأعمال المحلية السابقة المناسبة لثقافة المجتمع وكذلك مراجعة وتحليل تجارب عديدة من عدد من الدول على مستوى العالم. كما واستندت المعايير والمسارات المهنيّة للمعلمين إلى مجموعة من الدراسات والأبحاث التي درست نظام التعليم السعودي وتوجهاته ورؤيته المستقبلية، وشخّصت الواقع الحالي للتعليم والمعلمين في المملكة، وما طرأ عليه من مستجدات، وكشفت عن متطلبات الارتقاء به، والآليات العملية لتحقيق ذلك؛ مما سيسهم في إصلاح تعليمي طويل المدى (البلوي، 2020، الشايع وآخرون، 2021، هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2019).

تكونت المعايير المهنيّة للمعلمين بالمملكة من ثلاث مجالات رئيسة مترابطة ومتداخلة، وهي القيم والمسؤوليات المهنيّة، والمعرفة المهنيّة، والممارسة المهنيّة. ويضم كل مجال معايير

مهنية عامة –ليست موضوع البحث–تُغطي مسارات ومستويات الأداء المهنيّ الثلاثة للمعلمين على رأس العمل، بالإضافة إلى المعايير المهنيّة التخصصيّة التي أفردت لها هيئة تقويم التعليم والتدريب وثيقة مستقلة صدرت لجميع التخصصات والمسارات المهنيّة عام 2020. أما فيما يتعلق بمعلمي الكيمياء فقد تكوّنت المعايير التخصصيّة، "معايير معلمي الكيمياء" من جزأين هما: المعايير العامة المشتركة: وهي المعايير العامة التي يشترك فيها معلم الكيمياء مع جميع معلمي التخصصات الأخرى. والمعايير التخصصيّة: وهي المعايير التي تتناول بنية تخصص الكيمياء وطرق تدريسه، كما تتناول ما ينبغي على معلم الكيمياء معرفته والقدرة على أدائه في التخصص التدريسي وطرق التدريس، ويتضمن ذلك المعارف والمهارات المرتبطة بالتخصص، وما يتصل بها من ممارسات تدريسية فاعلة. تكونت من (17) معيارًا تخصصيًا منها خمسة عشر معيارًا متخصص بعلم الكيمياء.، ومعياران متعلقان بتدريس علم الكيمياء، تضمنت (91) مؤشرًا تندرج تحتها، تضبط هذه المؤشرات الحدود المعرفية والمهارية لكل معيار. ويوضح جدول (1) المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء ومؤشراتها (الأخشمي، 2016؛ الدغيم، 2017، هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2020).

جدول 1: المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء وعدد مؤشراتها

المجال	المحور (المعيار المهني التخصصي)	عدد المؤشرات
العلمي	1. معرفة طبيعة علم الكيمياء وتاريخ تطوّره، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
	2. الإلمام بالمنهج العلمي وأخلاقياته وتطبيقاته في مجال الكيمياء، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	3. إجراء التجارب العلمية مع مراعاة قواعد السلامة والأمان في المختبر، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	4. الإلمام بالمهارات الرياضية الأساسية وتمثيل البيانات، يندرج تحته أربعة مؤشرات.	4
	5. الإلمام بطبيعة المادة وخواصها والتركيب الذري، يندرج تحته أربعة مؤشرات.	4
	6. معرفة الجدول الدوري للعناصر وخصائصه، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7
	7. الإلمام بالحسابات والمعادلات الكيميائية وقوانين الغازات، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
	8. الإلمام بكيمياء المحاليل وحساباتها، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
	9. معرفة الكيمياء الحركية والحرارية والاتزان الكيميائي، تحته خمسة مؤشرات.	5
	10. الإلمام بكيمياء الأحماض والقواعد، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	11. الإلمام بالكيمياء الكهربائية، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	12. معرفة الكيمياء العضوية والهيدروكربونات، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7
	13. الإلمام بكيمياء المجموعات الوظيفية في المركبات العضوية، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7

	14. الإلمام بكيماء النفط والبيئة والحياة، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	15. معرفة العلاقة بين علم الكيمياء والعلوم الأخرى، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
التربوي	1.بالمهارات الأساسية العامة في تدريس الكيمياء، والتوجهات الحديثة في التربية العلمية، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7
	2. الإلمام بطرق وإستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم الخاصة بالكيمياء. يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5

الدراسات السابقة:

حظي مجال التطوير المهنيّ في ضوء المعايير المهنيّة باهتمام الباحثين؛ لما لهذه الدراسات والأبحاث من أهمية في التعرّف على واقع المعلمين مهنيًّا ومدى ممارستهم للمعايير المهنيّة وما يترتب على هذه الدراسات من حلول وتوصيات للارتقاء بالعملية التعليمية وتحسين الكفاءة المهنيّة للمعلمين. وقد أجريت في البيئة السعودية دراسات لمعرفة فاعلية برامج مقترحة في النمو المهني للمعلمين، وهدفت بعض هذه الدراسات إلى تطوير ممارسات المعلمين، في حين هدفت دراسات أخرى إلى تنمية معرفة المعلم.

فهدفت دراسة الدغيم (2017) إلى التعرف على مستوى المعرفة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة الوطنيّة لمعلمي الكيمياء بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وتكونت أداة الدراسة من اختبار معرفي في تخصص الكيمياء في ضوء أربعة عشر معيارًا معرفيًّا تم تحديدها من قائمة المعايير المهنيّة الوطنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء بالمملكة العربية السعودية، وشملت الدراسة 44معلمًا ومعلمة من معلمي الكيمياء، وتوصلت نتائج الدراسة فيما يتعلق بتطبيق اختبار معرفة معلم الكيمياء التخصصيّة في ضوء المعايير المهنيّة الوطنية التخصصيّة لمعلي الكيمياء إلى تدنٍ عام في المعرفة التخصصيّة بالكيمياء.

ومن جانب آخر، اتجهت بعض الدراسات إلى الكشف عن مستوى توافر المعايير المهنيّة التخصصيّة لدى المعلمين، حيث هدفت دراسة الحربي والشمراني (2017) إلى التعرّف على مستوى المعايير المهنيّة التخصصيّة لدى معلمي الأحياء في المملكة العربية السعودية، من وجهة نظر المشرفين والمشرفات التربويين، وتضمن مجتمع البحث وعينته جميع المشرفين والمشرفات في جميع إدارات التعليم، وبلغ عددهم (262) مشرفًا ومشرفة، استجاب منهم لأداة البحث (208) واستبعد منهم (32) لعدم تخصصهم في أحد تخصصات علم الأحياء، وتم جمع

البيانات من خلال استبانة بنيت على المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الأحياء ومؤشراتها، حسب الوثيقة الصادرة من المركز الوطني للقياس والتقويم (قياس، 1434هـ). وتوصلت الدراسة إلى توافر المعايير بمستوى عال لدى المعلمين والمعلمات، كما توصلت إلى أن المعايير المرتبطة بعلم الأحياء تتوافر بدرجة أعلى من المعايير المرتبطة بتدريس علم الأحياء.

وقد أشارت بعض الدراسات إلى أهمية توفير فرص تنمية مهنية للمعلمين، بتنويع مصادر المعرفة، من خلال دمج الأفكار الجديدة المستمدة من المصادر الخارجية بمعرفة المعلمين وممارساتهم الصفية. حيث قام خواجي (2019) بتقديم إستراتيجيّة مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنيّة لمعلمي الكيمياء في ضوء رؤية 2030، ولتحقيق أهداف الدراسة؛ استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وأعد الباحث استبانة، تكونت من خمسة محاور، وهي: التنمية المهنيّة وأهدافها، المعلم منسّق ومطوّر للمعرفة، المعلم الباحث، توظيف تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات في تدريس الكيمياء، وتطبيقات التنمية المهنيّة في مجال إعداد المواد التعليمية، وتم تطبيق الاستبانة على (98) معلمًا من معلمي الكيمياء بإدارة تعليم صبيا في منطقة جازان، وكشفت نتائج الدراسة إلى أن نسبة توافر التنمية المهنيّة لدى معلمي الكيمياء جاءت ضعيفة في المحاور الثلاثة: التنمية المهنيّة وأهدافها، والمعلم الباحث، وتطبيقات التنمية المهنيّة في مجال إعداد المواد التعليمية. بينما جاءت بدرجة متوسطة في محوري: المعلم منسّق ومطوّر للمعرفة، وتوظيف تطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات في التدريس.

وقدمت دراسة الحمراني وعطيفي (2019) تصوّر مقترح للتنمية المهنيّة لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء المعايير المهنيّة للمعلمين في المملكة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات من أفراد عيّنة البحث البالغ عددها (100) معلمة رياضيات بالمرحلة الثانوية في محافظة بيشة. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: توافر أساليب التنمية المهنيّة لمعلمات الرياضيات – بشكل عام– بدرجة متوسطة. وأوصت نتائج الدراسة على أهمية نشر ثقافة التنمية المهنيّة للمعلمين بالمملكة العربية السعودية، والتركيز على مدى فاعلية أنشطة التنمية المهنيّة في تحسين الممارسات التدريسيَّة داخل الصف.

وهدفت دراسة فقيهي (2019) إلى تقصي وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية حول مدى تضمين المعايير المهنيّة للمعلمين –التي صدرت عن هيئة تقويم التعليم عام 2016– في برامج الإعداد التربوي التي تنفذها كلية التربية بجامعة نجران. واقتصرت الدراسة على معياري المعرفة المهنيّة للمعلمين والممارسات المهنيّة للمعلمين، وتم استخدام الاستبانة على عيّنة الدراسة المتمثلة في أعضاء هيئة التدريس، وأظهرت النتائج أن مستوى تضميين المعايير المهنيّة في برامج الإعداد التربوي متوسط، وذلك لمعياريي المعرفة المهنيّة والممارسات المهنيّة للمعلمين.

وكشفت دراسة البقمي (2019) عن واقع الممارسة المهنيّة لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في ضوء المعايير والمسارات المهنيّة للمعلمين، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدم المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت بطاقة الملاحظة أداة للدراسة، وقد بلغت عيّنة الدراسة 20 معلمًا، وتوصلت الدراسة إلى أن أداء معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية في معياري "تخطيط الوحدات الدراسية وتنفيذها" و"بيئات تعلم تفاعلية وداعمة للطالب" كان بدرجة متوسطة. وأظهرت النتائج أن أداء المعلمين في معيار: بيئات تعلّم تفاعلية وداعمة للطالب كان بدرجة متوسطة، وأظهرت النتائج كذلك وجود ضعف في معيار تقويم الطالب.

وكشفت دراسة البرناوي وعلي(2019) حاجات التطوير المهني لمعلمي العلوم الطبيعية في مجالات (تخطيط الدروس، تنفيذ الدروس، تقويم الدروس، مهنية المعلم)، وتكونت عينة الدراسة من 171 معلمًا من معلمي العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي، وتم إعداد استبانة تكونت من 163 مؤشرًا موزعة على أربع مجالات هي(تخطيط الدروس، تنفيذ الدروس، تقويم الدروس، مهنية المعلم)، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج ، من أبرزها: أن حاجة معلمي العلوم الطبيعية للتطوير المهني جاءت بالمستوى المتوسطة في سلم تقدير الحاجات واتضح أن مجال تقويم الدروس حصل على أولوية التطوير المهني بمتوسطة حسابي (2,42) يليه مجال تخطيط الدروس بمتوسطة حسابي (2,46) ثم مجال تنفيذ الدروس بمتوسطة حسابي (2,47) فمجال مهنية المعلم بمتوسطة حسابي (2,51).

دراسة حمدي والمالكي (2020) هدفت الدراسة إلى تحديد احتياجات النمو المهني لمعلمي الرياضيات في ضوء المعايير المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اعداد استبانة اشتملت على 55 فقرة موزعة على ثلاثة مجالات: المجال الأكاديمي، والمجال التربوي، وأساليب تحقيق النمو المهني المستمر، وتكوّنت عينة الدراسة من 186 معلمًا ومعلمة و14 مشرفًا ومشرفة من معلمي إدارة تعليم جازان. وأظهرت النتائج أن المتوسطة العام لدرجة احتياجات لنمو 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 إسهامًا في تحقيق النمو المهني المستمر لمعلمي الرياضيات هي: الالتحاق ببرامج التدريب التربوي، وإعداد وحضور الدروس التطبيقية في الرياضيات، وحضور المؤتمرات والندوات التربوية المتخصصة.

دراسة البلوي (2020) هدفت إلى الكشف عن درجة التزام معلمي الفيزياء بمنطقة تبوك بالمعايير المهنيّة التخصصيّة، واستخدم الباحث المنهج الكمي والنوعي وتمثلت الأداة في بطاقة الملاحظة، ومقابلة شبه مقننة، تم تطبيقها على عينة مكون من 19 معلمًا من معلمي الفيزياء، كم تم اختيار 4 معلمين لمعرفة معيقات التزام معلمي الفيزياء بالمعايير من خلال إجراء مقابلة شبه مقننة. وأظهرت النتائج أن درجة التزام معلمي الفيزياء بالمعايير المهنيّة التخصصيّة حصلت على متوسطة حسابي كلي (3,55 من 5) وبدرجة كبيرة. وعلى مستوى المعايير أظهرت النتائج تفاوتًا في درجة التزام معلمي الفيزياء بالمعايير المهنيّة التخصصيّة، إذ تراوحت بين كبيرة جدًا وقليلة، حيث حصلت 3 معايير على درجة التزام كبيرة جدًا، بينما حصلت 6 معايير على درجة التزام كبيرة، وجاءت 7 معايير بدرجة متوسطة، ومعيار واحد درجة التزام قليلة. أما معيقات التزام معلمي الفيزياء فتمثلت فيي صعف البرامج التدريبية المقدمة للمعلمين، وقلة المختبرات

المجهزة، وضعف تناسب حجم المادة العلمية مع الحصص المخصصة لها. وزيادة العبء الدراسي على المعلم ومشكلة المباني المستأجرة.

وأبرزت دراسة الكريمي وآل كاسي (2022) أهمية تقييم برامج التطوير المهني في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة من وجهة نظر مشرفي العلوم ومعلميها، واستخدم البحث المنهج الوصفي، والاستبانة أداة له، وتكوّنت عينته من (15) من المشرفين و(90) من المعلمين، توصل البحث إلى أن برامج مركز التطوير المهني بنجران راعت المعايير المهنيّة التخصصيّة للمعلمين بدرجة كبيرة، بمتوسط قدره (3,9)، لكن من وجهة نظر المعلمين فإن هذه البرامج راعت المعايير المهنيّة للمعلمين بدرجة متوسطة، بمتوسط بلغ (2,94).

كما أجرى جونيلا وآخرون (Gunilla and Lnger, Niclas, 2015) دراسة هدفت إلى اكتشاف أداء معلمي الكيمياء داخل الصف في ضوء المعايير المهنية في السويد، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثون المنهج الوصفي، والملاحظة المباشرة لجمع البيانات ومن ثم تحليلها على عينة من 6 معلمين، وأظهرت النتائج أن المعلمين استخدموا نهجين رئيسيين للتدريس بشكل جيد هما: محور المنهج العلمي، ومحور مناقشات المعلمين. وأظهرت كذلك ارتفاع في نسبة تعزيز تطورهم المهني من خلال التعبير ومناقشة معارفهم ومعتقداتهم ومواقفهم اتجاه التدريس.

الطريقة والإجراءات

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي الذي يعتمد على رصد ووصف وفهم الظاهرة، وذلك من خلال استخدام استبانة لجمع البيانات، ثم تحليلها للإجابة عن أسئلة البحث.

مجتمع وعيّنة الدراسة:

تكوّن مجتمع البحث من جميع معلمات الكيمياء اللاتي يُدرّسن في المدارس الثانوية الحكومية التابعة لإدارة التعليم في مدينة تبوك للعام الدراسي 1443هـ، والبالغ عددهنّ 141 معلمة كيمياء وفقًا لإحصائيات الإدارة العامة للتعليم بمنطقة تبوك.

أداة الدراسة:

من أجل تحقيق هدف البحث، والإجابة عن تساؤلاته؛ قامت الباحثة بإعداد استبانة مبنية على المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء ومؤشراتها الصادرة عن هيئة التقويم والتدريب في المملكة العربية السعودية (2020) وتكونت الأداة من 17 محورًا، 15 محورًا منها يتعلق بالجانب التخصصي العلمي، ومحوران يتعلقان بالجانب التربوي. في حين بلغ عدد فقرات الأداة فقرة (91)، تعكس مؤشرات المعايير المهنيّة التخصصيّة، حسب ورودها في وثيقة المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمي الكيمياء (2020)، يوضح جدول 2 محاور الأدارة وعدد الفقرات في كل محور.

جدول2: محاور الأداة، وعدد الفقرات في كل محور.

المجال	المحور (المعيار المهني التخصصي)	عدد المؤشرات
العلمي	16. معرفة طبيعة علم الكيمياء وتاريخ تطوّره، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
	17. الإلمام بالمنهج العلمي وأخلاقياته وتطبيقاته في مجال الكيمياء، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	18. إجراء التجارب العلمية مع مراعاة قواعد السلامة والأمان في المختبر، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	19. الإلمام بالمهارات الرياضية الأساسية وتمثيل البيانات، يندرج تحته أربعة مؤشرات.	4
	20. الإلمام بطبيعة المادة وخواصها والتركيب الذري، يندرج تحته أربعة مؤشرات.	4
	21. معرفة الجدول الدوري للعناصر وخصائصه، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7
	22. الإلمام بالحسابات والمعادلات الكيميائية وقوانين الغازات، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
	23. الإلمام بكيمياء المحاليل وحساباتها، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
	24. معرفة الكيمياء الحركية والحرارية والاتزان الكيميائي، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
	25. الإلمام بكيمياء الأحماض والقواعد، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	26. الإلمام بالكيمياء الكهربائية، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	27. معرفة الكيمياء العضوية والهيدروكربونات، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7
	28. الإلمام بكيمياء المجموعات الوظيفية في المركبات العضوية، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7
	29. الإلمام بكيماء النفط والبيئة والحياة، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6
	30. معرفة العلاقة بين علم الكيمياء والعلوم الأخرى، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5
التربوي	1 .بالمهارات الأساسية العامة في تدريس الكيمياء، والتوجهات الحديثة في التربية العلمية، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7
	2. الإلمام بطرق وإستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم الخاصة بالكيمياء. يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5

صدق الأداة:

للتأكد من صدق الأداة، تم عرضه في صورتها الأولية على عدد من المحكمين المختصين في التربية العلمية، وعدد من المشرفين التربويين لمادة الكيمياء في إدارة تعليم مدينة تبوك، وطُلب من المحكمين إبداء رأيهم حول مدى وضوح الأداة، وإبداء أي ملاحظات عامة، ولم يشتمل التحكيم على محاور الأداة وفقراتها؛ لكون المعايير خضعت للتحكيم العلمي –حسب ما اشير إليه في وثيقة معايير معلمي الكيمياء– تضمن ثلاثة مختصين علميين وتربويين في مجال المادة، لا تقل درجتهم العلمية عن (الدكتوراه)، فهي بذلك صادقة.

تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من (25 معلمة) من خارج عيّنة البحث ومن ثم حساب معامل الاتساق الداخلي بين الفقرة والمحور الذي تنتمي إليه.

أظهرت نتائج الاتساق الداخلي ارتباطًا دالاً إحصائيا عند مستوى (0.08) بين كل فقرة والمحور الذي تنتمي إليه، مما يشير إلى ارتباط كبيرة بين كل فقرة والمحور الذي تنتمي إليه. توصف مستويات الارتباط بأنها كبيرة إذا بلغت أعلى من 0,7 (النجار وحنفي، 2013) وقد يعود ارتفاع قيم معاملات الارتباط ودلالتها الإحصائية بين الفقرة ومحورها الذي تنتمي إليه، كونها خضعت للتحكيم العلمي –حسب ما اشير إليه في وثيقة معايير معلمي الكيمياء– هيئة تقويم التعليم والتدريب (2020).

ثبات الأداة:

تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من (25 معلمة) من خارج عيّنة البحث ومن ثم قياس معامل ألفا كرونباخ لكل محور وللأداة بشكل كامل؛ للتعرّف على مستوى ثبات الأداة ومحاورها. ويوضح الجدول 3 قيمة معامل الثبات لكل محور من المحاول وللأداة بشكل كامل.

جدول 3: معامل الثبات لكل محور من المحاور وللأداة بشكل كامل.

المجال	المحور (المعيار المهني التخصصي)	عدد الفقرات المؤشرات	معامل ألفا كرو نباخ
العلمي	1.معرفة طبيعة علم الكيمياء وتاريخ تطوّره، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5	0,81
	2.الإلمام بالمنهج العلمي وأخلاقياته وتطبيقاته في مجال الكيمياء، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6	0,85
	3.إجراء التجارب العلمية مع مراعاة قواعد السلامة والأمان في المختبر، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6	0,87

	4.الإلمام بالمهارات الرياضية الأساسية وتمثيل البيانات، يندرج تحته أربعة مؤشرات.	4	0,80
	5.الإلمام بطبيعة المادة وخواصها والتركيب الذري، يندرج تحته أربعة مؤشرات.	4	0,94
	6.معرفة الجدول الدوري للعناصر وخصائصه، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7	0,96
	7.الإلمام بالحسابات والمعادلات الكيميائية وقوانين الغازات، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5	0,87
	8.الإلمام بكيمياء المحاليل وحساباتها، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5	0,83
	9.معرفة الكيمياء الحركية والحرارية والاتزان الكيميائي، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5	0,85
	10. الإلمام بكيمياء الأحماض والقواعد، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6	0,87
	11. الإلمام بالكيمياء الكهربائية، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6	0,82
	12. معرفة الكيمياء العضوية والهيدروكربونات، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7	0,96
	13. الإلمام بكيمياء المجموعات الوظيفية في المركبات العضوية، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7	0,94
	14. الإلمام بكيماء النفط والبيئة والحياة، يندرج تحته ستة مؤشرات.	6	0,89
	15. معرفة العلاقة بين علم الكيمياء والعلوم الأخرى، يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5	0,88
التربوي	16. الإلمام بالمهارات الأساسية العامة في تدريس الكيمياء، والتوجهات الحديثة في التربية العلمية، يندرج تحته سبعة مؤشرات.	7	0,82
	17. الإلمام بطرق وإستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم الخاصة بالكيمياء. يندرج تحته خمسة مؤشرات.	5	0,83
المتوسط العام		96	0,82

تراوحت قيم معامل ألفا كرونباخ للمحاور بين (0,80– 0,96) وبلغ معامل ثابت الأداة ككل 0,82 ، مما يدل على ثبات مرتفع لأداة البحث ومحاورها، ومن ثم الثقة في النتائج التي يتم جمعها من خلالها.

إجراءات تطبيق البحث:

تم تطبيق أداة البحث بعد أخذ الموافقات الرسمية لتطبيق الأداة، ومن ثم التواصل مع رئيسات أقسام الإشراف التربوي لقسم العلوم الطبيعية في منطقة تبوك (تبوك، تيماء، ضباء، البدع، حقل، أملج) وأرسلت الأدوات لهن عن طريق رابط إلكتروني، ومن ثم متابعة الاستجابات إلى أن أصبح عدد أفراد العينة المشاركة 72 من معلمات الكيمياء في منطقة تبوك.

الأساليب الإحصائية:

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية:

1.المتوسطة الحسابي: لتحديد احتياجات التطوير المهني لدى معلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة

2.الانحراف المعياري: للتعرف على مستوى تشتت استجابات أفراد العينة لكل محور عن متوسطها الحسابي.

3.معامل ارتباط بيرسون: للتعرف على مستوى الاتساق الداخلي من خلال قيمة الارتباط ودلالة الإحصائية بين كل فقرة ومحورها الذي تنتمي إليه.

4.معامل ألفا كرونباخ: للتحقق من ثبات الأداة، ومحاورها.

واستخدم البحث الحالي قيم المتوسطات الحسابية بمقياس ليكرت الخماسي لتقييد استجابات أفراد العينة لكل فقرة من فقرات أداة البحث (كبيرة جدًا، كبيرة، متوسطة، منخفض، منخفض جدًا) ولتسهيل عرض البيانات وتفسيرها قامت الباحثة بتحديد خمسة مستويات للحكم على آراء عينة البحث، وتم التعبير عن الاحتياج الأعلى في أداة البحث (كبيرة جدًا) بالرقم 5، في حين تم التعبير عن المستوى الأدنى (منخفض جدًا) بالرقم 1، وبلغ مدى احتياج عينة البحث (5-1=4)، ومن ثم تقسيم هذا المدى على عدد من المستويات المقترحة (خمسة مستويات) ليكون مقدار طول الفئة 0,08، مما نتج عنه التقسيم الآتي للمستويات:

المستوى	المتوسط
▪ منخفض جدًا:	من 1 إلى 1,80
▪ منخفضة:	أعلى من 1,80 إلى 2,60
▪ متوسطة:	أعلى من 2,60 إلى 3,40
▪ كبيرة:	أعلى من 3,40 إلى 4,20
▪ كبيرة جدًا:	أعلى من 4,20

نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج ومناقشة السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: ما احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة المتعلقة بالجانب العلمي؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال عرض المتوسطة الحسابي، والانحراف المعياري، والمستوى، والرتبة لكل معيار حسب استجابة أفراد العينة لمؤشرات ذلك المعيار، كما تم عرض

المتوسطة الحسابي والانحراف المعيار للأداة ككل ويوضح الجدول 4 أراء عينة البحث عن احتياجات التطوير المهني في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمات الكيمياء في منطقة تبوك. وتم ترتيب تسلسل المعايير في الجدول حسب ورودها في وثيقة المعايير التخصصية لمعلمي الكيمياء.

جدول 4: أراء عينة البحث عن احتياجات التطوير المهني في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة المجال العلمي

م	المحور (المعيار المهني التخصصي)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الترتيب
.1	معرفة طبيعة علم الكيمياء وتاريخ تطوّره.	3,43	0,78	كبيرة	8
.2	الإلمام بالمنهج العلمي وأخلاقياته وتطبيقاته في مجال الكيمياء	3,41	0,72	كبيرة	9
.3	إجراء التجارب العلمية مع مراعاة قواعد السلامة والأمان في المختبر	3,44	0,77	كبيرة	6
.4	الإلمام بالمهارات الرياضية الأساسية وتمثيل البيانات	4,44	0,71	كبيرة جدًا	1
.5	الإلمام بطبيعة المادة وخواصها والتركيب الذري.	3.31	0,82	متوسطة	10
.6	معرفة الجدول الدوري للعناصر وخصائصه.	3.23	0,88	متوسطة	11
.7	الإلمام بالحسابات والمعادلات الكيميائية وقوانين الغازات.	3,43	0,72	كبيرة	7
.8	الإلمام بكيمياء المحاليل وحساباتها.	4.1	0,66	كبيرة جدًا	4
.9	معرفة الكيمياء الحركية والحرارية والاتزان الكيميائي.	4.27	0.63	كبيرة جداً	3
.10	الإلمام بكيمياء الأحماض والقواعد.	3.6	0,61	كبيرة	5
.11	الإلمام بالكيمياء الكهربائية.	4,32	0,68	كبيرة جدا	2
.12	معرفة الكيمياء العضوية والهيدروكربونات.	3.21	0.72	متوسطة	13
.13	الإلمام بكيمياء المجموعات الوظيفية في المركبات العضوية.	3.22	0,74	متوسطة	12
.14	الإلمام بكيماء النفط والبيئة والحياة	3.12	0,80	متوسطة	14
.15	معرفة العلاقة بين علم الكيمياء والعلوم الأخرى.	3.11	0,72	متوسطة	15
	المتوسطة العام لمحاول المجال الأكاديمي	**3.46**	**0.67**	**كبيرة**	–

يبين الجدول المتوسط الحسابي لآراء العينة والانحراف المعياري ودرجة الاستجابة والرتبة لكل معيار من لمعايير المهنية، ودرجة الاحتياج بشكل عام.

حيث بلغ المتوسطة العام لمستوى احتياج المعايير المهنيّة التخصصيّة لدى معلمي الكيمياء 3,45، ويقع هذا المتوسطة في درجة الاحتياج كبيرة، كما بلغ الانحراف المعياري 0,67، وهي قيمة تشير إلى تقارب آراء العينة حول هذا المتوسطة.

كما يبين الجدول أن عينة البحث تحتاج إلى أربعة معايير بدرجة كبيرة جدًا معايير رقم (4، 8،9، 11)، وخمسة معايير بدرجة كبيرة، معايير رقم (1،2،3،7،10) وستة معايير بدرجة متوسطة معايير (5، 6، 12، 13، 14، 15). وتراوحت قيم الانحراف المعياري لآراء عينة البحث حول مستوى احتياج التطوير المهني لمعايير المهنية التخصصية لمعلمي الكيمياء بين (0,61 – 0,92) وهي قيم تشير إلى تقارب نسبي في آراء العينة حول تحديد احتياج التطوير المهني لهذه المعايير لدى معلمي الكيمياء.

نتائج ومناقشة السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على: ما احتياجات التطوير المهني لمعلمات الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة في الجانب التربوي؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال عرض المتوسطة الحسابي، والانحراف المعياري، والمستوى، والرتبة لكل معيار حسب استجابة أفراد العينة لمؤشرات ذلك المعيار، كما تم عرض المتوسطة الحسابي والانحراف المعيار للأداة ككل ويوضح الجدول 5 آراء عينة البحث عن احتياجات التطوير المهني في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة لمعلمات الكيمياء في منطقة تبوك. وتم ترتيب تسلسل المعايير في الجدول حسب ورودها في وثيقة المعايير التخصصية لمعلمي الكيمياء.

جدول 5: آراء عينة البحث عن احتياجات التطوير المهني في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة المجال التربوي

المجال	المحور (المعيار المهني التخصصي)	المتوسطة الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاحتياج	الترتيب
.1	الإلمام بالمهارات الأساسية العامة في تدريس الكيمياء، والتوجهات الحديثة في التربية العلمية.	3,45	0,71	كبيرة	2
.2	الإلمام بطرق وإستراتيجيات التدريس وأساليب التقويم الخاصة بالكيمياء.	3,51	0,73	كبيرة	1
المتوسطة العام لمحاول المجال الأكاديمي		**3,48**	**0,72**	**كبيرة**	–

حيث بلغ المتوسط العام لدرجة احتياج المعايير المهنيّة التخصصيّة لدى معلمي الكيمياء 3,48، ويقع هذا المتوسط في درجة الاحتياج كبيرة، كما بلغ الانحراف المعياري 0,72 وهي قيمة تشير إلى تقارب آراء العينة حول هذا المتوسط.

كما يبين الجدول أن عينة البحث تحتاج إلى معياريي الجانب التربوي بدرجة كبيرة، وتراوحت قيم الانحراف المعياري لآراء عينة البحث حول مستوى احتياج التطوير المهني لمعايير المهنية التخصصية لمعلمي الكيمياء بين (0,71–0,73)، وهي قيم تشير إلى تقارب نسبي في آراء العينة حول تحديد احتياج التطوير المهني لهذه المعايير لدى معلمي الكيمياء.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثان يمكن وضع التوصيات الآتية:

1. استخدام نتائج البحث كمؤشر يحدد درجة احتياج التطوير المهني لمعلمي الكيمياء في المملكة العربية السعودية.
2. استخدام نتائج البحث يحدد مراحل بناء برامج التطوير المهني لمعلمي الكيمياء.
3. تقديم برامج تطوّر مهني تتناول المعايير المهنيّة التخصصيّة في المعايير التي اتضحت فيها درجة احتياجات المعلمات بدرجة متوسطة.

المقترحات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث تقترح الباحثة الدراسات الآتية:

1. إجراء دراسات بحثية لمعرفة درجة التزام معلمي الكيمياء بتطبيق المعايير المهنيّة التخصصيّة.
2. إجراء دراسات بحثية لمعرفة آراء معلمي الكيمياء في مدى توافر المعايير المهنيّة التخصصيّة لديهم.
3. إجراء دراسات بحثية لمعرفة آراء مشرفي الكيمياء في مدى توافر المعايير المهنيّة التخصصيّة لدى معلميهم.

قائمة المراجع

- **أولًا: المراجع العربية**

1. إبراهيم، مجدي (2009). معجم *مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلّم*. عالم الكتب، القاهرة.
2. أبو علام، رجاء (2006). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*. دار النشر للجامعات، القاهرة.
3. الأخشمي، أحمد (2014). دراسة تحليلية للمعايير المهنيّة الوطنية لمعلمي اللغة العربية في المملكة العربية السعودية وتصوّر مقترح لتطويرها. المؤتمر الخامس إعداد المعلم، جامعة أم القرى، (1)، 171–221.
4. آل الشيخ، خلود (2018). مستوى المعرفة بالمحتوى التربوي وفقًا لنموذج البنتاغون لدى معلمات الأحياء بمنطقة مكة المكرمة. رسالة الخليج العربي مكتب التربية العربي لدول الخليج، 39(148)، 17–39.
5. أمبوسعيدي، عبدالله والحجري، فاطمة (2013). تقدير درجة أهمية معرفة المحتوى التدريسي في مادة العلوم من وجهة نظر عينة من معلمي المادة بسلطنة عمان. *مجلة دراسات العلوم التربوية، 40*(1)، 328–343.
6. الأهداف الاستراتيجية لوزارة التعليم (د.ت). برنامج التحول الوطني 2020. أحد برامج رؤية المملكة العربية السعودية. 2030. نم استرجاعه في رجب 5، 1442هـ https://2u.pw/obXll.
7. الباز، خالد (2005). تطوير منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في ضوء معايير تعليم العلوم. المؤتمر العلمي التاسع معوقات التربية العلمية في الوطن العربي (التشخيص والحلول). الجمعية المصرة للتربية والتعليم، *كلية التربية بجامعة عين شمس*، القاهرة.
8. البقمي، محمد (2019). واقع الممارسات المهنيّة لمعلمي العلوم في المرحلة الثانوية في ضوء المعايير والمسارات المهنيّة للمعلمين. م*جلة كلية التربية بجامعة أسيوط*، 35(7)، 485–500.

9. البلوي، مراد سالم (2021). درجة التزام معلمي الفيزياء بمنطقة تبوك بالمعايير المهنيّة التخصصيّة. مجلة العلوم التربوية والنفسية. *المركز القومي للبحوث غزة، 5*(2)، 98 – 115.

10. الحربي، نافل والشمراني، سعيد (2016). حاجات التطوّر المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة القصيم، 9*(4)، 1005-1044.

11. حمدي، موسى والمالكي، عبدالملك (2020). احتياجات النمو المهنيّ لمعلي الرياضيات في ضوء المعايير المهنيّة للمعلمين في المملكة العربية السعودية. *مجلة القراءة والمعرفة بجامعة عين شمس*، (226)، 417-441.

12. الحمراني، هناء وعطيفي، زينب (4-5 ديسمبر ،2019). تصوّر مقترح لبرنامج في التنمية المهنيّة لمعلمات الرياضات بالمرحلة الثانوي في ضوء المعايير المهنيّة للمعلمين في المملكة العربية السعودية. [ورقة عمل مقدمة]. المؤتمر الأول للجمعية السعودية العلميَّة للمعلم "جسم"، جامعة الملك خالد.

13. خواجي، أيمن (4-5 ديسمبر، 2019). *إستراتيجية مقترحة لتطوير برامج التنمية المهنيّة لمعلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية في ضوء رؤية المملكة 2030*. [ورقة عمل مقدمة]. المؤتمر الأول للجمعية السعودية العلميَّة للمعلم "جسم"، جامعة الملك خالد.

14. الدغيم، خالد (2017). مستوى المعرفة التخصصيّة لمعلي الكيمياء في ضوء المعايير المهنيّة الوطنية بالمملكة العربية السعودية. *مجلة رسالة لتربية وعلم النفس*، (56)، 25-49.

15. الرحيلي، عبدالله (2016). *تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية في ضوء المعايير العالمية للتربية العلميَّة*. [رسالة ماجستير غير منشورة].جامعة طيبة.

16. السعدي، عبدالله والشمراني، صالح (2016). *التعليم المعتمد على المعايير الأسس والمفاهيم النظرية*. مكتب التربية العربي لدول الخليج.

17.الشايع، فهد (2013). واقع التطوير المهني للمعلم المصاحب لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مقدمي البرامج. *مجلة رسالة التربية وعلم النفس الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية*، (42)، 58 – 90.

18.الشايع، فهد (2013). واقع التطور المهنيّ للمعلم المصاحب لمشروع "تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام في المملكة العربية السعودية" من وجهة نظر مقدمي البرامج. *رسالة التربية وعلى النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية*، (42)، 85-92.

19.الشايع، فهد والبلوشي، سليمان ومنصور، ناصر. (2021). *المرجع في تعلّم العلوم وتعليمها من النظرية إلى الممارسة*. دار جامعة الملك سعود للنشر.

20.الشمراني، سعيد (2012). أولويات البحث في التربية العلميَّة بالمملكة العربية السعودية. *مجلة جامعة الملك سعود. العلوم التربوية والدراسات الإسلامية*،*24*(1)، 199-228.

21.الشمراني، سعيد والحربي، فهد (2017). مستوى توافر المعايير المهنيّة التخصصيّة لدى معلمات الأحياء في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفيهم. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية بجامعة السلطان قابوس*، *11* (2) 370-389

22.الصباريني، محمد وملكاوي، آمال (2017). واقع الإصلاحات في مجال تعلّم العلوم وتعليمها في الأنظمة التعليمية العربية في ضوء الاتجاهات العالمية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *18*(2)، 297-255.

23.فقيهي، يحي (2019). مدى تضمين المعايير الوطنية للمعلمين في برامج إعداد المعلم بجامعة نجران، *مجلة كلية التربية بجامعة طنطا*، *74*(2)، 647-683.

24.الكريمي، سعيد وآل كاسي، عبدالله (2022). تقييم برنامج مركز التطوير المهني بإدارة تعليم نجران في ضوء المعايير المهنيّة التخصصيّة للمعلمين من وجهة نظر مشرفي العلوم ومعلميه، *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية*، *9*(5)، 106-143.

25.المقاطي، صالح (2020). اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو المعايير المهنيّة للمعلمين في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. *المجلة التربوية المتخصصة*،*9*(4)،19-103.

26.هيئة تقويم التعليم والتدريب (2020). المعايير والمسارات المهنيّة للمعلمين في المملكة العربية السعودية، استرجعت بتاريخ صفر 19، 1442هـ من https://2u.pw/jPnbo.

- **ثانيًا: المراجع الأجنبية:**

1.Gusky, T.R. (2012, March). *Evaluating professional development. Paper presented at the Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD)*, A collective call to action, Philadelphia.

2.Irwansyah, I., & Hardiah, S. (2020). Digital Collaboration in Teaching and Learning Activities: The Reflexivity Study on Educational Digital Empowerment. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19*(10), 355-370.

3.Lee, Hea-Jin. (2005). Developing a professional development program model based on teachers' needs. *Professional Educator, 27*(1-2), 39-49.

4.Moyer-Packenham, Patricia S.; Bolyard, Johnna J.; Oh, Hana; & Cerar, Nancy Irby. (2011). Common features of professional development activities for mathematics and science teachers. Professional Development in Education, 37(4), 571-589.

5.National Research Council. (1996) *National Science Education Standards,* National Academy Press, Washington DC. https://2u.pw/fy04z.

6.Schwartz, M. (2016). Best Practice in Experimental Learning.Ryerson University: The Learning and Teaching Office.

7.Simon, S., & Campbell, S. (2012). Teacher learning and professional development in science education. In Fraser, Barry J., Topin, Kenneth G., & Mc Robbie, Cambell J. (Eds). Second international handbook of science education Springer international handbook of education. (24, 295-306) London New York: Springer.

8.Wan, S., & Lam, P. (2010). Factors affecting teachers participation in continuing professional development (CPD): from Hong kong primary school teachers perspectives. The Annual Meeting of the American Educational Research Association, Denver, Colorado, USA, p. 27.

.