اتجاهات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية نحو برامج التطوّر المهني المستمر

الباحث/ سعد بن محمد العتيبي
مشرف تربوي، إدارة تعليم محافظة عفيف، وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية
ORCID# 0009-0000-9562-944X

أ.د فهد بن سليمان الشايع
أستاذ المناهج وتعليم العلوم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية
ORCID# 0009-0004-2626-1767

تاريخ الاستلام: 2024-04-02 م تاريخ القبول: 2024-05-27 م
بحث مستل من رسالة دكتوراه أجريت بجامعة الملك سعود بالمملكة العربية السعودية

الملخص:
هدف البحث إلى تعرّف اتجاهات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في إدارة تعليم عفيف بالمملكة العربية السعودية نحو برامج التطوّر المهني المستمر. واستُخدم المدخل النوعي باتّباع المنهجية التفسيرية الأساسية. وطُبقت أداتا البحث: مقابلة فردية شِبْه منظمة، ومقابلة جماعية مركّزة، على (15) معلمًا، اختيروا قصديّا باتّباع أسلوب العينة المتنامية. وتوصل البحث إلى تصنيف اتجاهات معلمي العلوم وفق أربعة محاور رئيسة هي: أولاً: اتجاهات نحو البرامج التطويرية الجماعية، واندرج تحته فئتان هما: التقدير، والممانعة. وثانيًا: اتجاهات نحو التطور الذاتي، وتضمن أربع فئات هي: الرغبة، والاستعداد، والدافعية، والاهتمام. وثالثًا: اتجاهات نحو الممارسات المهنية في البيئة الصفيّة، وتضمن أربع فئات هي: الملاءمة، والتعاون، والتأييد، والانتماء. ورابعًا: اتجاهات نحو العمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي مع الآخرين، واندرج تحته أربع فئات هي: التفضيل، والانسجام، والمبادرة، والتفاعل الرقْمي. وعبّرت جميع فئات المحاور عن اتجاهات إيجابية للمعلمين، عدا فئة الممانعة ضمن محور البرامج التطويرية الجماعية، التي أظهرت اتجاهات سلبية، وخاصة تجاه البرامج النظرية التقليدية المكررة (غير التفاعلية) التي يكون المعلم فيها متلقيًا سلبيًّا.

الكلمات المفتاحية: برامج التطوّر المهني الجماعية - التطور الذاتي لمعلم العلوم - الممارسات المهنية في البيئة الصفيّة - مجتمعات التعلم والممارسة المهنية

Abstract:
The study aimed to explore the attitudes of elementary science teachers in educational administration in Afif governance in Saudi Arabia regarding continuous professional development programs. The qualitative approach was used following the basic interpretive methodology. The study instrments applied were semi-structured individual interviews and focused group interviews, conducted with 15 teachers purposefully selected by a g snow ball The study found that science teachers' attitudes can be classified into four main .sample method axes. First: Attitudes towards collective development programs, included two subcategories: appreciation and resistance. Second: Attitudes towards self-development which included four subcategories: desire, readiness, motivation, and interest. Third: Attitudes towards professional practices in the classroom environment, which included four subcategories: appropriateness, cooperation, support, and belonging. Fourth: Attitudes toward social interactive cooperation with others, which included four categories: preference, harmony, initiative, and digital interaction. All of these categories represented positive attitudes except the objection category of the collective development, which showed teachers' negative attitudes because these

programs had traditional, theoretical, and non-interactive programs in which teachers were simply passive
.recipients

Keywords: Group/ Collective Professional Development Programs - Self-Development - Professional Learning and Practice - Professional Practices in the Classroom Environment
.communities

مقدمة:

يُعدّ المعلّم أحد أهمّ عناصر المنهج بمفهومه الشامل، والمسؤول عن تنفيذه بشكل مُباشر؛ ولهذا فإنّ تطوّره مِهنيًا أثناءَ الخدمة؛ من أهمّ المرتكزات التي تُسهم في إصلاح النظام التعليمي، وترفعُ من مُستوى تنافُسيّته. والمتأمّل في الأنظمة التعليمية يَلحَظ عنايَتها بالتطوّر المهني أثناء الخدمة، وتَوَجُّه السياسات نحوَ تطوير معارف المعلم ومهاراته ومُمارساته، وبناء ثقافة التطوّر المهني لديه؛ فالتعليم يُعدّ مهنةً مُهمّة متطوّرة باستمرار

ويكتسبُ التطوّر المهني أهميتهُ في أنّه أداة فاعلة لنمو المعرفة التدريسية المرتبطة بالمحتوى PCK (McComas, 2014)؛ إذ إنّ مُشاركة المعلم في إثراء خبراته عبر التطور المهني يجعله أكثر فاعلية (Shulman, 1986). ولذا؛ يُعدّ التطوّر المهني من أهمّ أهداف الأنظمة التعليمية، فالتطوّر هدفه تحسين نواتج التعلم (Finsterwald, et al., 2013) وهذا ما يوضّحه تقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2008) ، وفيه بيّنت المنظمة الحاجة إلى أنواع جديدة من التطور المهني للمعلم، وأكّدت أنْ تكون برامج التطور مُرتبطة بممارساته. كما تُشير الجمعية الأمريكية لتدريس العلوم (NSTA, 2006) إلى أنّ التطور المهني قضية محورية في تدريس العلوم ويجب أنْ يحظى بالدعم، وينبغي أن يراعى في تصميم برامجه قضيتا الاستدامة، والاستمرارية. وترتبطُ الاستدامة بالاتّجاه الإيجابي لدى المعلم نحو هذه البرامج، ويؤكّد شولمان وشولمان (Shulman & Shulman, 2004) أهميّة قِيم الرّغبة Willingness والدافعيّة Motivation لدى المعلم لدعم تطوّره المهني، وهذه القِيم تجعلُ المعلم أكثر فاعليّة في أداء المهام، وأكثر انسجامًا مع المهنة

وترتبطُ ممارسات المعلمين باتجاهاتهم، وترفع هذه الدوافع الإيجابية من أداء المعلم داخل القاعة الصفية (Osman & Warner, 2020)؛ فالمعلّم الذي يمتلك دوافع إيجابية نحو التطور المهني يُمكنه تصوّر أهداف برامجه وفاعليتها، ويُمكنه تنفيذ ما تعلّمه، ويسهل عليه مواجهة تحديات التنفيذ والممارسة. وتُشير الأبحاث إلى أنّه عندما تتوافق مُعتقدات المعلمين مع الفلسفة التربوية لبرامج التطور المهني فإنّه من المرجّح أنْ تَتَكوّن لديهم مواقف إيجابية تجاه التنفيذ والممارسة (Donnell & Gettinger, 2015). وتزداد اتجاهات المعلمين نحو التطور المهني عندما ينعكس أثره على تعلّم الطلاب، فإذا لاحظَ المعلمون فوائد التطور المهني في التدريس؛ فإنّ ذلك يدفعهم للتفاعل مع برامج التطوّر المهني، ونتيجةً لهذا التفاعل الإيجابي تزيد هذه الاتجاهات ثباتًا (Emo, 2015)

وبتتبّع قام به جونز وبارك (Jones & Park, 2023) لعددٍ من الدراسات المرتبطة بالاتجاهات؛ أكد الباحثان على أنّ التطوّر المهني لمعلم العلوم ينبغي أنْ يبنى على معتقدات واتجاهات المعلمين وأخذها بالاعتبار عند تخطيط برامجه. وأوضح إكليس وويجفيلد (Eccles & Wigfeld, 2020) أنّ الاتجاهات تُبنى وفق نموذج شامل يتضمّن البيئة الثقافية الاجتماعية، والخصائص الشخصية للمعلمين، والقيم المسيطرة، والتصوّرات الذهنية، والخبرات السابقة، والاهتمام والمثابرة، وتوقعات النجاح. وتؤثّر هذه العوامل السياقية في اتجاهات المعلمين وتفاعلاتهم إيجابًا أو سلبًا داخل السياق المدرسي، وهذا مُحدّد رئيس في ممارسات معلمي العلوم، وسلوكياتهم

وأكّدت دراسة سوريبو (Sorebo, 2009) فاعليّة استعمال التعلم الذاتي في تنمية دوافع المعلمين الإيجابية، بينما أظهرت دراسة تاجامو (Taajamo, 2016) وجود علاقة إيجابية بين التطوّر المهني المستمر، والكفاءة الذاتيّة والرضا الوظيفي والانتماء المهني. وتوصلت دراسة تشيو (Xu, 2016) إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى معلمي جميع مراحل التعليم العام في ولاية كنتاكي بالولايات المتحدة الأمريكية نحو برامج التطوّر المهني

وفـي هـذا الاتجـاه يُشـير خليـل والمالكـي (2017) إلـى أنّ مـن أبـرز العوامـل التـي تُسـهم فـي تكويـن اتجاهـات إيجابيـة للمعلـم أثنـاءَ الخدمـة: البرامـج التدريبيّـة، وحلقـات النقـاش التفاعليـة، وبرامـج الدراسـات العُليـا، والبحـوث الإجرائيـة، ومُجتمعـات الممارسـة المهنيّـة (CoP)، وهـذه العوامـل تَنـدَرجُ تحـت برامـج التطـوّر المهنـي المسـتمر أثنـاء الخدمـة؛ ممّـا يؤكّـد وجـود علاقـة تبادليّـة تفاعليّـة، بيـن الاتجاهـات، والممارسـات المهنيـة، وبرامـج التطـوّر المهنـي المسـتمر للمعلـم. فالتطـوّر المهنـي الـذي يغيّـر فـي ممارسـات المعلميـن الصفيـة، ويُحـدِث تغييـرًا فـي تعلـم الـطلاب ونواتـج التعلـم هـو التعلـم المهنـي Professional Learning الـذي يُغيّـر مـن معتقـدات المعلميـن واتجاهاتهـم (Guskey, 2002). ويضيـف الدهمـش والشـمراني (2016) أنّ مواقـف معلـم العلـوم تَتحـدّد بحسـب نـوع الاتجـاه الـذي يحملـه حـول مهنـة التدريـس التـي يمارسـها، أو نحـو برامـج التطـوّر المهنـي التـي يمكنـه ممارسـتها، وأنّ للاتجاهـات الإيجابيـة نحـو برامـج التطـوّر المهنـي دورًا رئيسًـا فـي تحديـد ممارسـات معلمـي العلـوم الحاليـة، أو المسـتقبلية

وفـي الأردن هدفـت دراسـة بواعنـه (Bawaneh, 2020) إلـى استكشـاف مُسـتوى رِضـا معلمـي العلـوم عـن برامـج التطـوّر المهنـي فـي تعزيـز كفاءاتهـم المهنيّـة، ورفـع نواتـج التعلـم، واتّبـع الباحـث فيهـا منهجًـا مختلطًـا باسـتبيان مغلـق مفتـوح علـى عينـة تألّفـت مـن (212) معلمًـا ومعلمـة، وكشـفت النتائـج عـن مُسـتوى رِضـا متوسـط لـدى معلمـي العلـوم عـن برامـج التطـور المهنـي، وبيّـن المشـاركون فـي الدراسـة أنّ البرامـج المقدمـة لهـم تفتقـد التحديـد الدقيـق لاحتياجاتهـم المهنيـة التـي فـي ضوئهـا تُخطَّـط هـذه البرامـج، وأوضـح المشـاركون أنّ دور مقدمـي البرامـج فـي الغالـب يقتصـر علـى تنظيـم هـذه البرامـج دون متابعـة انعـكاس هـذه البرامـج علـى الممارسـات المهنيـة لمعلمـي العلـوم فـي المـدارس، ويُوصـي الباحـث بأهميـة التدريـب المدرسـي، وإعـداد معلميـن مدربيـن بوسـاطة مجتمعـات التعلـم المهنيـة

وعلـى مسـتوى المملكـة العربيـة السـعودية؛ نُفِّـذَت دراسـة الدهمـش والشـمراني (2016) بهـدف تعـرّف اتجاهـات معلمـي العلـوم نحـو مجتمعـات الممارسـة المهنيـة، والمشـاركة فيهـا، واسـتَخدمت الدراسـة اسـتبيانًا لجمـع البيانـات مـن (319) معلمًـا ومعلمـة فـي محافظتـي ينبـع وتبـوك، ووَصَفـت الدراسـة الاتجاهـات أنّهـا إيجابيـة؛ ممّـا يعنـي أنهـا مُفضّلـة لديهـم، ولهـا تأثيـر إيجابـي فـي تحسـين مُمارسـاتهم المهنيـة.

وهدَفـت دراسـة السـحيباني وآخريـن (2017) إلـى تعـرّف آراء معلمـات العلـوم الطبيعيّـة والرياضيـات نحـو مجتمعـات التعلـم المهنـي، ونُفّـذت الدراسـة علـى عينـة مكونـة مـن (208) معلمـات باسـتخدام اسـتبيان كمّـي، وكشـفت نتائجهـا عـن وجـود اتجـاه إيجابـي عـالٍ لـدى المعلمـات تجـاه مُجتمعـات التعلـم المهنـي؛ ممّـا يَـدلُّ علـى درجـةِ الوعـي لـدى المعلمـات بأهميـة تكويـن بيئـة محفّـزة للتطـوّر المهنـي المسـتمر. وهدَفـت دراسـة حسـان وخليـل (2017) إلـى تحديـد اتجاهـات معلمـي الرياضيـات والعلـوم نحـوَ برامـج التطـوّر المهنـي، وتكوّنـت عينتهـا مـن (170) معلمًـا بـإدارة تعليـم صبيـا، واسـتُخدم الاسـتبيان الكمّـي لجمـع البيانـات، وبيّنـت النتائـج أنّ اتجاهـات المعلميـن نحـوَ برامـج التطـوّر المهنـي جـاءت مُحايـدة، دونَ تحديـد موقـف محـدّد مـن هـذه البرامـج

وأجـرى الرحيلـي وآخـرون (2017) دراسـةً هدفـت إلـى تعـرّف فاعليّـة بحـث الـدرس Lesson Study فـي التطـوّر المهنـي لمعلمـي الفيزيـاء بالمدينـة المنـورة فـي المملكـة العربيـة السـعودية، واتجاهاتهـم نحـوه، باسـتخدام منهـج وصفـي بأداتـي اسـتبيان، ومقيـاس اتجـاه علـى عينـة بلغـت (21) معلمًـا مـن معلمـي الفيزيـاء الذيـن التحقـوا ببرنامـج بحـث الـدرس، وبيّنـت النتائـج أنّ بحـث الـدرس يُركّـز علـى أهـداف التعلـم بدرجـة عاليـة، ويُمكّـن بحـث الـدرس معلـم الفيزيـاء مـن المحتـوى العلمـي بدرجـة عاليـة؛ ممّـا يرفـع مـن نواتـج تعلـم الـطلاب، كمـا يحسّـن ثقافـة المدرسـة، والتدريـس، ويـرى المشـاركون فـي الدراسـة أنّ بحـث الـدرس يُعـدّ مسـارًا مُهمًـا للتطـوّر المهنـي؛ أدّى إلـى بنـاء اتجاهـات إيجابيّـة لـدى المشـاركين نحـوَ التطـوّر المهنـي القائـم علـى المدرسـة.

كمـا أجـرى الشـهري (2019) دراسـة هدفـت إلـى تقييـم جـودة الـدورات الصيفيّـة المقدمـة مـن المركـز الوطنـي للتطويـر المهنـي التعليمـي مـن وجهـة نظـر المعلميـن والمعلمـات، ومـدى فاعليتهـا فـي رفـع مسـتوى أدائهـم، واسـتخدمت الدراسـة المنهـج المختلـط التصميـم المتزامـن concurrent design علـى عينـة بلغـت (203) معلمًـا ومعلمـة مـن الملتحقيـن بالـدورات التدريبيـة الصيفيـة فـي جامعـة أم القـرى، وأظهـرت النتائـج أنّ برامـج التطـور المهنـي المقدمـة سـاعدت فـي تنميـة اتجاهـات إيجابيـة نحـو مهنـة التدريـس، ويفسّـر ذلـك البيانـات النوعيـة التـي جُمعـت بـأداة المقابلـة؛ إذْ أوضـح

المعلمون أنّ الدورات الصيفية التي تقدمها الجامعة تمتد لفترة زمنية طويلة نسبيًا مقارنةً بالدورات التدريبية القصيرة، وورش العمل التي تقدمها إدارات التعليم أثناء العام الدراسي؛ ممّا أسهم في تعظيم الفائدة من هذه الدورات

في حين أشارت نتائج دراسة الدغيدي وآخرين (El-Deghaidy, et al., 2014) إلى أنّ برامج التطوّر المهني مثل ورش العمل والبرامج التدريبية غالبًا لا تجد قبولاً لدى معلمي العلوم في المملكة. كما وجدت حسان وخليل (2017) اتجاهات محايدة لدى معلمي الرياضيات والعلوم بإدارة تعليم صبيا نحوَ برامج التطوّر المهني، دونَ تحديد موقف محدّد من تلك البرامج

مشكلة البحث:

يعدّ التطوّر المِهني لمعلم العلوم أحد الركائز الأساسية في تطوير الأنظمة التعليمية. وتوصي البحوث العلمية بالاهتمام ببرامج التطوّر المهني المستمر وتصميمها لتلبّي احتياجات المعلمين وتزيد من دافعيتهم نحوها (الزامل، 2016؛ باعبدالله والشايع، 2019؛ Wilson, 2013)، وهذا يتطلّب المراجعة المستمرة لهذه البرامج لتقييمها وتحسينها. ومن بين العناصر التي ينبغي العناية بها عند تقييم هذه البرامج اتجاهات معلمي العلوم نحوها (الدهمش والشمراني، 2016)

ويمكن أن تُصنّف برامج التطوّر المهني في أربعة مجالات هي: البرامج التطويرية الجماعية، وبرامج التطوّر الذاتي، وبرامج الممارسات المهنية في البيئة الصفيّة، وبرامج العمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي مع الآخرين (الشايع، 2019). ويُعدّ تحديد اتجاهات معلمي العلوم نحو تلك البرامج خطوة رئيسة نحو إصلاح هذه البرامج بشكل خاص، وإصلاح تعليم العلوم بشكل عام (الدهمش والشمراني، 2016؛ Bawaneh, 2020)، إذ يرَى الخُبراء التربويّون أنَّ أيّ مشروع إصلاحي لا يواكِبهُ تطوّر مهني للمعلم؛ يُعدّ إصلاحًا ناقصًا (الشايع، 2013)

كما يعدّ بحث هذه الاتجاهات مدخلًا مُهمًا في تحسين هذه البرامج ورفع كفاءتها. وبمراجعة الدراسة السابقة، نجد أنّها ناقشت اتجاهات معلمي العلوم نحو أشكال محدّدة في التطوّر المهني، مثل: التدريب المباشر، والتدريب الصيفي، والتعلّم الذاتي، وبحث الدرس، والمجتمعات المهنية (Bawaneh, 2020 ؛ Xu, 2016؛Sorebo, 2009؛ الدهمش والشمراني، 2016؛ السحيباني وآخرين، 2017؛ الرحيلي وآخرون، 2017؛ حسان وخليل؛ 2017؛ الشهري، 2019).

ومن جانبٍ آخر؛ فإنّ استخدام المنهج النوعيّ في بحوث التطوّر المهني يحظى باهتمامٍ عالمي (Aldahmash, et al., 2019). ويؤكّد العبدالكريم (2019) أنّ دراسةَ الظواهر الإنسانية باستخدام المنهج النوعي يُسهم في فَهْمٍ أعمق للظاهرة، ويُعطي معنى أدق للنتائج. والمتأمّل للدراسات التي تناولت التطوّر المهني يلحظ أنّ غالبها استخدمت المنهج الكمّي (العمري وآخرون، 2017)، الذي ينطلق من نظرية وفرضيات مُسبقة، ويجمعُ البيانات بأدوات كميّة، ويعمل على اختبارها باستخدام منهجية استنتاجية (الصلاحي، 2018).

وعبر ما كشفت عنه الدراسات السابقة للاتجاهات نحو هذه البرامج؛ يتبيّن وجود قصور في بحث اتجاهات معلمي العلوم نحو هذه البرامج بشكل متصل وتكاملي، ليشمل أغلب أنشطة التطوّر المنفّذة في الواقع، كما يلاحظ اعتماد تلك الدراسات على المنهج الكمي الوصفي بدرجة كبيرة، دون التعمق بدراسة تلك الاتجاهات بشكل مفصّل. ولأنّ الباحثيْن مُهتمّان بقضية التطوّر المهني لمعلم العلوم بحكم عملهما، ولِما للتطوّر المهني من دور في إصلاح تدريس العلوم؛ جاء هذا البحث باستخدام منهج نوعي Qualitative؛ لاستكشاف اتجاهات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية نحو برامج التطوّر المهني المستمر.

أسئلة البحث:

1. أجاب البحث عن الأسئلة الآتية، التي تمثّل في مُجملها اتجاهات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية بمحافظة عفيف نحو برامج التطوّر المهني المستمر:
2. ما اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج التطور المهني الجماعية؟

3. ما اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج التطور المهني الذاتي؟
4. ما اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج تطوّر الممارسات المهنية في البيئة الصفيّة؟
ما اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج التطور المهني بوساطة العمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي مع الآخرين؟

هدف البحث:
هدَف البحث إلى تعرّف اتجاهات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية بمحافظة عفيف نحو برامج التطوّر المهني، وذلك وفق المجالات الأربعة الآتية: مجال المشاركة في البرامج الجماعية، ومجال التطوّر الذاتي، ومجال تطوّر الممارسات المهنية في البيئة الصفيّة، ومجال العمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي مع الآخرين

أهمية البحث:
- يستجيب للسياسات التعليمية في المملكة التي تهتم بقضية التطوّر المهني.
- يُعرّف البحث معلمي العلوم باتجاهاتهم نحو التطوّر المهني، وهذا يُساعدهم في تأمّل هذه الاتجاهات، وتعزيز الإيجابي منها.
- تبصير المشرفين التربويين بالاتجاهات الإيجابية والسلبية لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية نحو برامج التطور المهني.
- يقدّم البحث وصفًا لاتجاهات معلمي العلوم، وهذا يُساعد مُتخذي القرار التربوي في تحسين هذه البرامج وبناء اتجاهات إيجابية نحوها.

مُصطلحات البحث:
التطوّر المهني المستمر: يعرّف إجرائيًا بأنّه: مجموعة أنشطة التطوّر المهني، التي يُمارسها معلّم العلوم في المرحلة الابتدائية، بإدارة تعليم عفيف، سواءً أكانت فرديّة أم جماعيّة؛ لتطوير قدراته التخصصية والتربوية، إضافةً إلى الأنشطة المهنية، التي قُدّمت له بصفة رسمية من قسم التدريب التربوي بإدارة تعليم عفيف؛ لدعم تطوّره المهني أثناءَ الخدمة

برامج التطوّر المهني المستمر: يتبنى البحث تصنيف الشايع (2019) فقد صنفها في أربعة مجالات هي: مجال البرامج الجماعية: ويشمل المؤتمرات، وحلقات النقاش، وورش العمل، والتدريب المباشر، والتدريب الصيفي. ومجال التطوّر الذاتي: ويشمل القراءة، والتدريب الفردي، والتعلّم المستمر. ومجال الممارسات المهنية في البيئة الصفيّة: ويشملُ التأمّل في الممارسات، والمعلم الباحث، وبرامج زيارات النظراء، وبحث الدرس. ومجال العمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي مع الآخرين: ويشمل مجموعات الممارسة، ومجتمعات التعلّم المهني، ومجموعات التواصل والتعلّم الرقميّة، وبرامج النُّصح والمشورة (الشايع، 2019).

الاتجاهات: Attitudes: تُعرّف إجرائيًا بأنّها: النظرة الإيجابية، أو السلبيّة؛ لدى معلم العلوم في المرحلة الابتدائية، بإدارة تعليم عفيف؛ تجاه برامج التطوّر المهني، التي سبقَ أنْ مارسها فعليًا؛ أثناء خبرته التعليميّة، والتفاعل الإيجابيّ أو السلبيّ مع هذه البرامج، الذي يُمكن استنتاجه من مُستوى قبول، أو رفض المشاركة في برامج التطوّر المهني، ويُمكن رصد، وملاحظة ردود أفعال المعلمين تجاه هذِه البرامج في أدوات البحث النوعيّة المتبناة في هذه الدراسة

منهج البحث:
تبنى البحث المنهجية التفسيرية الأساسية، وهي إحدى منهجيات البحث النوعي؛ ويعتمد فهم الظاهرة المبحوثة فيها على منظور المشاركين، ويُنظر للمبحوث فيها على أنّه شريك للوصف والتفسير (العبدالكريم، 2019؛ Cre-swell, 2014). وتهدِف المنهجية إلى كشف وتفسير أفكار المشاركين تجاة قضيّة معينة، وإيجاد معنى كُلّي لهذه الأفكار

المشاركون في البحث:

شارك في البحث (15) معلّمًا من مُعلّمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بتعليم عفيف، في العام الدراسي 1443هـ (2021/2022)، واختِير المشاركون قصديًا باتّباع أُسلوب العينة المتنامية من مجتمع بلغ عدده (54) معلمًا (إدارة تعليم عفيف، 2022). اختار الباحثان في البداية ثلاثة معلمين ممن لديهم استعداد وتعاون لخدمة أهداف البحث، وعند البدء في جمع البيانات وإجراء المقابلات، اقترح المعلمون أسماء معلمين آخرين يمكن أن يثروا بيانات البحث، وفي كل مقابلة يقترح المعلمون أسماء جديدة، واستمر التنامي في العينة حتى وصلت مرحلة تشبع البيانات، وأصبحت المقابلات لا تعطي إضافة جديدة للبحث، وهكذا نمت العينة حتى وصلت إلى (15) معلمًا. وكان منهم (10) معلمين يحملون درجة البكالوريوس، وخمسة معلمين يحملون درجة الماجستير، وتراوحت خبرتهم في التدريس بين (8) إلى (23) سنة.

أدوات البحث:

أعدّ الباحثان دليل المقابلة الفردية شِبْه المنظمة، ودليل المقابلة الجماعية المركّزة. وتضمن الدليلان أسئلة عن اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج التطوّر المهني، التي صِيغت بناءً على مراجعة الأدب التربوي وبناءً على خبرة الباحثين وتجربتهما المهنية، وذلك بإعداد أسئلة عامّة مُسبقة، وبحسب الموقف أثناء المقابلة تُستخدم الأسئلة التّتبُّعية مثل: لماذا؟ وكيف؟ فسّر؟ ماذا تعني؟ وهُنا يُتاح للمعلم التعبير عن آرائه بحريّة، مع الإشارة إلى أنّ بعض الأسئلة التتبعية طُوّرت أثناء جمع البيانات، وفق الموقف، وبما يخدم إثراء البيانات. وتكونت الصورة النهائية لدليل المقابلة الفردية شبه المنظمة من (8) أسئلة رئيسة وعدد من أسئلة التتبع، أما دليل المقابلة الجماعية المركّزة فتضمن (6) أسئلة رئيسة وأسئلة تتبعية

موثوقية الأدوات:

تعتمد معايير الثقة في أدوات البحث النوعي على جودة البيانات المستخدمة وكثرتها، وتنوّعها، وعمقِها، والقدرة على تحليلها، واستقراء المعاني المتضمّنة بها، وتعتمدُ بدرجة كبيرة على الوصف التفصيلي العميق (Creswell, 2014). وحدّد عددٌ من الباحثين مجموعة من المعايير والإجراءات التي ينبغي الالتزام بها (الصلاحي، 2018؛ العبدالكريم، 2019؛ Creswell, 2014)، وهي كالآتي:

1. الموثوقية (المصداقية): Trustworthiness: أُستخدم أكثر من أداة لتحقيق تعددية جمع البيانات Triangulation، إذ إنّ استخدام المقابلة الفردية شبه المنظمة والمقابلة الجماعية المركزة ساهم ذلك في تعدد مصادر البيانات. فجمع البيانات فرديًا أتاح للمشارك التعبير عن رأيه بوضوح كما أن جمع البيانات جماعيًا ساهم في تطوير أفكار المشاركين. كما اعتمد البحث على الجمع المكثف للبيانات والانغماس فيها مدة زمنية كافية لتحقيق تشبع البيانات Saturation، بغرض استقصاء اتجاهات المعلمين. كما دُونت الملاحظات والمذكرات أثناء مرحلة جمع البيانات لتوثيق وتتبع الأفكار حول استجابات المشاركين، وضمّن الباحثان في تقرير البحث اقتباسات مباشرة من نصوص المشاركين سواء في المقابلة الفردية أم الجماعية، مما جعل النتائج أكثر ارتباطًا بالبيانات.

2. الاعتمادية: Dependability: حُرص على الوصف الدقيق لتصميم البحث وإجراءات تنفيذه، وإجراءات جمع البيانات وتحليلها، والاستفادة من ذوي الخبرة في مراجعة وتقييم إجراءات البحث، وقُدّم وصف مفصّل لأدوات البحث وإجراءات بنائها. وكذلك استعان الباحثان بزميل ممارس للبحث النوعي للقيام بمُراجعة لإجراءات البحث، وأخذ ملحوظاته بالعناية والاهتمام. وقد عُرضت نتائج البحث المبدئية على المشاركين في البحث «الذين طلبوا الاطلاع على النتائج»، وأكّدوا أن نتائج البحث تعبّر عن آرائهم وخبراتهم.

3. الانتقالية: Transferability: قُدّم وصف غني ومفصّل لسياق البحث، تضمّن وصف المعلمين المشاركين وثقافة التطوّر المهني لدى المشاركين. وحُرص على سرد وتفصيل الأدوات وإجراءات جمع البيانات وتحليلها. ومع ذلك فإنّ اتخاذ قرار الاستفادة من نتائج البحث الحالي في سياقات ثقافية أخرى مماثلة هو مسؤولية القارئ للبحث وقدرته على توظيفه في السياق المراد دراسته لاحقًا.

4. الانعكاسية: Reflexivity: تعني وَعْيَ الباحث بنفسه، ودوافعه، وقِيمه، والمنظور الذي ينطلق منه، وعلاقة هذه القِيم بالبحث الذي يقوم به، والتأمّل المستمر لمعتقدات الباحث وخبراته ومهاراته (العبدالكريم، 2019؛ Cohen et al., 2018). ومن هذا المنطلق؛ فإنّ الباحثيْن يعتقدان بأنّ التطوّر المهني المستمر الذي تقِفُ خلفَه دوافع ذاتية، ورغبة صادقة من مُعلِّم العلوم يُسهم بدرجة كبيرة في تطوير ممارسات المعلم المهنية، ويرفع من نواتج التعلّم.

ترميز البيانات وتحليلها:

اتُّبعت الخطوات الآتية أثناء مرحلة جمع البيانات وتحليلها:

1. عُرّف المشاركون بموضوع البحث وأهدافه، واطّلعوا على حقوقهم وسرية البيانات. وأُخذت موافقاتهم على المشاركة، والأذونات اللازمة بتسجيل المقابلات.

2. سُجّلت جميع المقابلات الفردية والجماعية، إذ سُجل ما يقارب (4,5) ساعة تمثّل بيانات المقابلات الفردية. وما يعادل (4,20) ساعة بيانات المقابلات الجماعية.

3. فرغت بيانات المقابلات الفردية والمقابلات الجماعية المركزة في ملفات مستقلة في برنامج MAXQDA، فقد أتاح البرنامج تنظيم البيانات النوعية، وساعد في إنشاء الرموز والفئات والمحاور.

4. قُرأت البيانات قراءة أولية من أجل استكشافها والتآلف معها وتدوين الملاحظات دون ترميز؛ حتى يستطيع أنْ يقرر الباحثان مدى الحاجة لتقصي مزيد من التفاصيل، ثم أعاد الباحثان قراءة البيانات بعمق وتأمّل أكبر، حتى تَتّضِحُ معانيها ويسهل تفسيرها. ووضعت الرموز Coding؛ وذلك بوضع اسم أو عنوان لكل جزء من البيانات مثل كلمة أو جملة أو فقرة (Creswell, 2014)، واختيرت الفئات، وبُحث عن علاقة بين هذه الفئات بالمحاور الرئيسة Themes، المتمثلة بالأسئلة الفرعية المحددة مسبقا في أسئلة البحث.

5. رُمّزت البيانات باستخدام أسلوب سطر بسطر Line by line coding، وذلك لكل مشارك ولكل مقابلة جماعية على حدة. وساعد ذلك في تحييد التحيز، لتقود البيانات البحث دون فرض أفكار مُسبقة؛ إذ كانت الرموز ناشئة عن نصوص المشاركين.

6. استُخدم أسلوب مقارنة الحالة بالحالة Case by case comparison؛ وذلك من أجل زيادة موثوقية التحليل، وفيه حُللت جميع المقابلات، ومقارنة بياناتها بما يجيب عن سؤال البحث، وقد مكّنت كتابة المذكرات-Mem os من ربط الأفكار لإظهار معاني البيانات، وما نشأ عنها من رموز وفئات؛ ساعد ذلك في توظيفها في المناقشة.

7. صُنفت الرموز ودُمجت في فئات، ورُكّز في هذه المرحلة على إيجاد العلاقات بين الفئات التي ظهرت في الترميز المفتوح مع إعادة التصنيف ودمج الفئات، باستخدام أسلوب التحليل المواضيعي Thematic Anal-ysis، فقد ظهر التمايز بين المحاور. وتوقّف الباحثان عن تحليل البيانات عندما تبيّن أنّ البيانات لم تُظهر أنماط إضافية.

8. رُمز للمعلمين المشاركين بأرقام من 15-1، ورمزت المقابلة الفردية (م.ف)، والمقابلة الجماعية (م.ج).

9. اعتنى الباحثان عند كتابة النتائج بالوصف الدقيق والمتسلسل والمنطقي، والتعمّق في مناقشة النتائج وتبريرها وإيضاح العوامل التي أدّت إلى ظهورها على هذا النحو، وتفسيرها وربطها بنتائج الدراسات السابقة. ونوقشت النتائج وفُسّرت برؤية ذاتيّة شخصية للباحثين مُستمدّة من خبرتهما في هذا المجال على شكل سرد نصي وصفي في فئات ومحاور عامة، مع تدعيم الفئات بنصوص مُقتبسة من أقوال المشاركين.

نتائج البحث:

بناءً على التحليل النوعي للبيانات بطريقة استقرائية؛ توصّل البحث إلى عدد من الفئات التي تندرج تحت المحاور الأربعة الرئيسة، والتي تتمثل في الأسئلة الفرعية للبحث، والشكل (1) يعرض هذه المحاور والفئات المتوسطة المرتبطة بها.

الشكل (1): *محاور وفئات اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج التطوّر المهني المستمر*

أولاً: اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج التطور المهني الجماعية:

توصل البحث إلى فئتين تعبّران عن اتجاهات معلمي العلوم نحو البرامج التطويرية الجماعية (مثل: المؤتمرات، وحلقات النقاش، وورش العمل، والتدريب، والتدريب الصيفي)، وهما التقدير، والممانعة، وفيما يلي استعراض مفصل للفئتين

التقدير: ظهر اتجاه إيجابي نحو البرامج الجماعية تمثّل في تقدير المشاركين لعدد من أنشطة هذه البرامج، وظهر التقدير في أقوالهم على هيئة كلمات مثل: جيدة، رائعة، ممتازة، خاصّةً تجاه البرامج التي محتواها يتفق مع حاجات لمعلمين، وكذلك عند تقديمها من مدرّبين مُتمكّنين. ويُمكن أنْ يفسّر ذلك بأنّ البرامج الجماعية على وجه العموم، والتدريب على وجه الخصوص، جزء من التطوّر المهني، ومتى ما خُطّط له بشكل جيّد، وبُني على الاحتياج الفعلي للمعلمين، وقدّمت هذه البرامج بأسلوب تفاعلي؛ فإنّ ذلك يؤدي إلى بناء اتجاه إيجابي لدى المعلمين. قيّم المشارك5 (م.ج) البرامج الجماعية: "أرى أنها جيدة جدًّا وتمّ الاستفادة منها ... وأشوفها [أنظر لها] إيجابية وتم اكتساب بعض المهارات لكن مثل ما قلت لك حسب الدورة ومن بيقدمها [سيقدمها]». في حين يظهر تقدير المشارك8 (م.ف) لبرامج التدريب الصيفي بأنها: "برامج ممتازة وتحوي الكثير من المهارات الحياتية المفيدة ولا شك بأنني أحب هذا النوع من البرامج لأنها تطور الفرد وتعزز مهاراته». وعن اتجاهِهِ نحو إحدى ورش العمل التي شارك فيها؛ ذكر المشارك15 (م.ف) بأنها: "ورشة عمل ممتعة سعدت بالمشاركة فيها كانت تحوي الكثير من القامات التربوية". ويُمكن تفسير هذا التقدير الإيجابي للبرامج الجماعية بأنّه مرتبط بنوع البرنامج مثل التدريب الصيفي، أو بعض البرامج النوعية ذات المحتوى العميق، أو الورش التفاعلية، أو البرامج التي قدّمها مدرب مُتمكّن. وهذه النتيجة متوافقة مع نتائج دراسة الشهري (2019) التي نُفّذت على المعلمين الملتحقين بالدورات الصيفية في جامعة أم القرى التي وجدت أنّ برامج التطور المهني ساعدت في تنمية اتجاهات إيجابية نحو التدريس

الممانعة: في المقابل ظهرت اتجاهات سلبيّة نحو بعض البرامج الجماعية، إذْ ينخفض حماس المشاركين تجاهها، وتقلّ استجابتهم لها، وبدا واضحًا هذا الاتجاه أثناء المقابلات الفردية والجماعية، ويمُكن أنْ يُعزى ذلك إلى طبيعة هذه البرامج التي تتّسم بالنظرية والتقليديّة في البرامج التي تعتمد على أسلوب المحاضرة ودور المعلم فيها سلبي أو البرامج غير التفاعلية التي يكرّر فيها نفس المحتوى. تبيّن هذا الاتجاه السلبي من تعبيرات المشاركين؛ إذ صرّح المشارك9 (م.ج) بأنّه لا يميل لهذه البرامج: "تحتاج إلى التطوير والتدريب العملي أكثر والتنويع في

الطرح وتأهيل المدربين... ولا أميل لتلك البرامج بسبب الملل من أسلوب الطرح"، وعن مشاركته في البرامج الجماعية؛ ذكر المشارك7 (م.ج): "شاركت بالعديد من الدورات فأراها ضعيفة وجامدة، ويغلب عليها الطابع النظري والتكرار، ولا أخفيك أن لا حماس لدي للمشاركة بها، وأقيمها أربعة من عشرة، ولم ترتقِ الدورة إلى المسمى لضعف المحتوى وضعف المقدم». كما أشار المشارك4 (م.ف) إلى أنّه لم يلتحق ببرامج جماعيّة خلال العامين السابقين: "في الحقيقة ليس لدي الكثير من الدورات وأنا غير متحمس لتلك الدورات وذلك لأنها غير مناسبة خصوصا أن هذه الدورات تقام من ناس [مدربين] غير متخصصين وكذلك تكون بالطريقة التقليدية المملة التي لا تعطي أي حافز للتطوير". وتتوافق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلٍّ من تشيو (Xu, 2016) وبواعنه (Bawaneh, 2020) التي كشفت نتائج الدراستين عن اتجاهات منخفضة لدى معلمي العلوم نحو برامج التطوّر المهني التقليدية مقارنة بالبرامج التفاعلية. كما تتفق مع دراسة الدغيدي وآخرين (El-Deghaidy, et al., 2014) التي بيّنت نتائجها أنّ برامج التطوّر المهني مثل ورش العمل والبرامج التدريبية غالبًا لا تجد قبولاً لدى المعلمين؛ ويمكن تفسير هذا الاتجاه السلبي بأنّ المشاركين لديهم منظور حول بعض البرامج الجماعية بأنّها نظريّة وتقليديّة، كما أنّ لديهم معرفة بمحتوى هذه البرامج بحكم تجربتهم السابقة معها، فقد يكون لهذه التجربة دور في هذا الاتجاه السلبي. إذْ يوضّح كينيدي (Kennedy, 2011) أنّ السمات الشخصية للمعلم مثل القيم والاهتمامات والأفكار التي يحملها المعلمون عن التطوّر المهني تؤثر في تفاعلهم مع هذه البرامج. وهذا التباين في الاتجاه بين تقدير وممانعة لا يعني تناقض المشاركين ولكن بحسب طبيعة برامج التطوّر تظهر الاتجاهات؛ فالتدريب الصيفي، والبرامج النوعية، والورش التفاعلية حظيت بالتقدير، بينما البرامج التقليدية النظرية ذات المحتوى المكرر، والبرامج غير التفاعلية المعتمدة على الإلقاء قابلها عزوف وممانعة.

ثانيًا: اتجاهات معلمي العلوم نحو التطوّر الذاتي:

وتوصل تحليل البيانات إلى عدد من الفئات التي تعبر عن اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج التطوّر الذاتي (مثل القراءة المستمرة، والتدريب الفردي، والالتحاق ببرامج الدراسات العليا)، فظهرت أربع فئات، وهي: الرغبة، والاستعداد، والدافعية، والاهتمام، وفيما يأتي استعراض مفصل لتلك الفئات

الرغبة: كشف التحليل عن اتجاه إيجابي نحو برامج التطوّر الذاتي تمثّل في رغبة معلمي العلوم في التطوّر ذاتيًا بالقراءة وإكمال الدراسات العليا، لمعرفة المشاركين بفاعلية هذه البرامج في التطوّر المهني، ويمكن تفسير ذلك بأنّ هذا الاتجاه قد يكون ساهم في بنائه عاملان هما؛ أولاً: أنّ برامج التطوّر الذاتي ترفع من تمكّن المعلم، وهذا يسهم في تحقيق الذات، وثانيًا: أثر هذا التطوّر الذاتي في مسيرة المعلم، مثل التقدّم في السُّلَّم الوظيفي أو العائد المادي بعد حصوله على الدراسات العليا. وظهر هذا الاتجاه عبر استجابات المشاركين فقد أكّد المشارك14 (م.ف) أنّ القراءة تعدّ من أكثر برامج التطوّر تلبيةً للاحتياج المهني: "كلما احتجت إلى معلومة فإني لا أتردد في البحث عنها سواء في موقع أو كتاب، ولها كبير الأثر في تطويري... وكذلك عند التحاقي في برنامج الدراسات العليا".

وأشار المشارك10 (م.ف) إلى أنّ التطوّر الذاتي تفرضه الموضوعات المستحدثة في المناهج: "نعم أمتلك الرغبة في تطوير نفسي ذاتيا وتم ذلك من خلال التعلم الإلكتروني والإثراء الشخصي في طرق التدريس من خلال البحث والقراءة ". وعند سؤال المشارك11 (م.ج) هل شاركت في برامج الدراسات العليا، أجاب: "ما شاركت [لم أشارك]، وأرغب في الالتحاق متى ما تحققت الشروط لأنها تثري المعرفة وتطور من الإمكانات والمعلومات وستجعل المعلم أكثر تمكنا ... وأكثر قدرة في التعامل مع المنهج". وهذا الاتجاه الإيجابي يُمكن تأويله بأنّه يعبّر عن البعد الذاتي في التطوّر، ويعزّز الدور الإيجابي لمعلم العلوم، ويرسّخ مبدأ التعلّم مدى الحياة في إطار المسؤولية الذاتية (Bawaneh, 2020). وتعد الرغبة الذاتية هي إحدى الخصائص التي شدّد عليها شولمان وشولمان (Shulman & Shulman, 2004) التي تعمل على تحفيز المعلم نحو التطوّر والإنجاز، فهي عامل رئيس لنجاح التطوّر المهني؛ فمن غير هذه القيمة يصعب الوصول لمعلم متمكّن مهنيًا.

الاستعداد: يظهر اتجاه إيجابي لدى معلمي العلوم نحو التطوّر الذاتي تمثّل في استعداد المشاركين للتعلم المستمر، واستعدادهم لتقبّل برامج التطوّر الذاتي. وعبّر المشاركون عن هذا الاتجاه بكلمات دالّة مثل: أحرص، سألتحق. ويُمكن تفسير ذلك بأنّ هذه البرامج أولاً: تتناسب مع التغيّر المتسارع في مجال العلوم والتقنية، وثانيًا: تلبّي

حاجات المعلمين وفق ما يراه المعلم من جوانب قصور مهنية، وثالثًا: أنّ هذه البرامج غير مرتبطة بوقت محدّد، ممّا يجعلها مفضّلة لديهم. وتبيّن هذا الاتجاه من خلال استعداد المشاركين للتعلّم المستمر، فقد أكّد المشارك8 (م.ج) حاجته للتدريب الفردي: "أحتاج للتدريب الفردي والتعلم المستمر في تنمية مهاراتي ومن الإجراءات التي قمت بها حضور الدورات ومتابعة كل ما هو جديد في تدريس العلوم والتعاون مع الزملاء ونشر الخبرات وتشاركها". كذلك تبيّن استعداد المشارك15 (م.ج) حرصه على متابعة المقالات العلمية: «أحرص على قراءة كل ما هو مفيد في مجالي وأعود إلى المقالات المتنوعة والبحث عبر الإنترنت عن كل ما من شأنه تطويري». وأيضًا ذكر المشارك5 (م.ف) أنّه مستعد لإكمال دراساته العليا: «لم أشارك في أي برامج للدراسات العليا ولو أتيحت لي فرصة سوف أشارك». ويعبّر هذا الاتجاه عن وعي المعلمين وتوجيه تطوّرهم نحو مصادر متنوّعة تتناسب مع احتياجهم المهني، فقد شدد أجاني (Ajani, 2019) على أنّ نظرة معلمي العلوم ينبغي أنْ تتحوّل من معلم مُلِم بالمعرفة إلى متعلّم يسعى إلى التعلم المهني. وهذا الاتجاه يتوافق مع ما حدّده شولمان وشولمان (Shulman & Shulman, 2004) في أنّ معلم العلوم ينبغي أنْ يكون مستعدًّا Ready محدّدًا رؤيته تجاه الاحتياج الفعلي، كما يُشير صباح وآخرون (Sabah, et al., 2014) إلى أنّ استعداد المعلمين للتطوّر أمرٌ حاسم في نجاح البرامج التطويرية

الدافعية: نتج عن الاتجاه السابق (الاستعداد) اتجاه مُرتبط ببرامج التطوّر الذاتي، وهو الدافعيّة نحوها، فوجود الدوافع لدى المعلمين للتطوّر الذاتي من شأنه أن يوجّه المعلمين للاطلاع وللتعلم المهني بالآلية التي تناسبه؛ وذلك وفقًا لنظرية أنماط التعلّم، ويُمكن أنْ يُعزى هذا الاتجاه إلى تفضيلات المعلمين للطريقة التي يرون أنّها الأنسب لهم في التطوّر، وسبب آخر قد يكون دافعًا للمعلمين للتطوّر الذاتي وهو سياسات الرخص المهنية؛ فقد لوحظ أنّ هذا التنظيم دفع المعلمين للتطوّر الذاتي. بدا ذلك عبر استجابات المشاركين، فقد أفاد المشارك11 (م.ف) أنّ اختبارات الرخصة المهنية دفعته للقراءة: "التطوير الذاتي مهم جدا وخاصة مع اختبارات الرخصة بديت [بدأت] اقرأ كتب تخصصية مثل كتاب الكيمياء العامة والكيمياء العضوية والكيمياء التحليلية لمراجعة مواضيع التخصص»، وأكد المشارك12 (م.ج) على: «نعم أحرص على قراءة كل ما يتعلق بالمادة وتدريسها فهناك كتب ومقالات تصدر باستمرار وأحرص على قراءتها». في حين أكّد المشارك2 (م.ف) أنّ ما يدفعه للتطوّر الذاتي اعتقاده بأنّ التعلّم المهني عمليّة مستمرة لا تقف عند مستوى محدّد: "أقوم بقراءة الكتب العلمية ولدي دافعية في تطوير نفسي في المادة العلمية وكذلك في الطرق والاستراتيجيات المفيدة لتدريس العلوم". ويتوافق هذا الاتجاه مع ما أشارت له منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (UNESCO, 2017)، فقد أشارت إلى أنّ تمكين المعلمين بالآلية التي تتناسب مع طبيعة تعلّمهم يدعم الاتجاهات الإيجابية لديهم، كما تتوافق هذه النتيجة مع ما أشار له الشمراني (2021) من أنّ برامج التطوّر المهني التي تنطلق من القاعدة إلى القمة تنسجم مع تفضيلاتهم.

الاهتمام: ظهر أيضًا اتجاه لدى المشاركين تمثّل في الاهتمامات الشخصية لكل معلم، فقد شكّل الاهتمام الشخصي عاملاً في تحفيز المعلمين على التطوّر الذاتي. فعلى سبيل المثال، فإن اهتمام المعلمين بالتقنية أو تجارب المحاكاة أو المختبرات الافتراضية وجّه اهتمامهم للتطوّر الذاتي في هذه الجوانب، وقادهم للبحث فيها وتعرّف تطبيقاتها في التدريس. ويمكن تفسير هذا الاتجاه بأنّه ناتج عن عوامل عدّة منها؛ أولاً: يعدّ الاهتمام الشخصي محفّزًا للتعلم والبحث، ثانيًا: قد لا يجد معلمو العلوم هذا المحتوى في البرامج الجماعية فهم يحتاجون لمحتوى أعمق، ثالثًا: قد يكون لهذه التطبيقات التدريسية التفاعلية أثر في تعلم الطلاب بشكل أكبر من الطرق التقليدية، ومن ثَمَّ يهتم المعلمون بهذه الجوانب. وأكد المشارك3 (م.ف) أنّ اهتمامه بمجال تقنيات التعليم في تدريس العلوم بنى لديه اتجاهًا إيجابيًّا نحو البحث: "رغبتي بتطوير نفسي ذاتيا ترتبط باهتماماتي والاهتمامات لدي تتعلق بتقنيات التعليم، وقد ولّد ذلك رغبة في التعرف على كل ما هو جديد في هذا المجال والذي كان له الأثر الإيجابي في تحسين التدريس"

كما أنّ جائحة كورونا وجهت اهتمام المشارك13 (م.ف) للبحث في أساليب التدريس الحديثة: "بعد جائحة كورونا أهتم بقراءة ما يتعلق بتعليم العلوم الرسمي وغير الرسمي وتعليم العلوم بمساعدة المنزل وذلك لربط تعلم الطالب مع الحياة اليومية وللقصور في المختبرات المدرسية وكثرة أعداد الطلاب". وهذا الاتجاه قد يُلبّي الاحتياج المهني لمعلمي العلوم (Hadad, 2019)، وفي الوقت نفسه يتوافق مع ما توصلت إليه دراسة العبدالكريم والأحمد (2015) التي أكّدت أنّ برامج التطوّر المهني ينبغي أنْ تخطّط من قبل معلمي العلوم داخل المدرسة حتّى تتوافق

مع المعايير الدولية للتطوّر المهني. كما أنّ الاتجاه الإيجابي في النتيجة السابقة يُمكن أن يعزى إلى أنّ المعلمين عندما يجدون جدوى برامج التطوّر الذاتي في رفع نواتج التعلم فإن ذلك يدعم الاتجاه الإيجابي نحو هذه البرامج (Yilamz & Sahin, 2011)

ثالثًا: اتجاهات معلمي العلوم نحو الممارسات المهنية في البيئة الصفيّة:

توصل البحث إلى عدد من الفئات التي تعبر عن اتجاهات معلمي العلوم نحو الممارسات المهنية في البيئة الصفية، مثل: التأمّل في الممارسات، والمعلم الباحث، والبحث الإجرائي، وبرامج الزيارات التبادلية، والدروس النموذجية، وبحث الدرس. وظهر من التحليل النوعي أربع فئات هي: الملاءمة، والتعاون، والتأييد، والانتماء، وفيما يأتي استعراض مفصل لتلك الفئات

الملاءمة: كشف التحليل عن اتجاه إيجابي بملاءمة هذه البرامج للسياق المدرسي، ووصف المشاركون هذه البرامج بأنها تتناسب مع المفهوم الحديث للتطوّر من جهة، وتلبي احتياجاتهم وترتبط بالواقع من جهة أخرى. ويُمكن أنْ يفسّر هذا الاتجاه بأنّ برامج التطوّر المهني منبثقة من الميدان وأقرب لواقع تدريس العلوم وبيئات التعلم، كما أنّ هذه البرامج تحوي تطبيقات تدريسية يمكن أنْ يستفيد منها المعلمون، وهذا ما جعل اتجاه المشاركين نحوها إيجابيًّا. ووصف المشارك2 (م.ج) ملاءمته بقوله: "التطوير المهني القائم على المدرسة له فائدة في تطوير المعلم، وذلك عبر تبادل الخبرات والزيارات بين زملاء التخصص والقدرة على التطبيق العملي». كما تتضح ملاءمة هذه البرامج فيما أكّده المشارك7 (م.ج) بقوله: "الدروس النموذجية وتبادل الزيارات هي جزء من التطوير المهني، وهي مفيدة للمعلم وتجعله يتلافى جوانب القصور من خلال ملاحظات زملائه". في حين ظهرت ملاءمة هذه البرامج لدى المشارك14 (م.ف) بوصفها بالتطبيقية: "أعتقد أن هذا المفهوم مناسب جدا خصوصا في ظل التطورات المهنية الجديدة في تدريس العلوم، ويتميز هذا المفهوم بكونه أكثر مرونة من غيره من الدورات التدريبية، ويتميز بوجود التطبيق والابتعاد عن التنظير". هذا الاتجاه الإيجابي نحو برامج الممارسات المهنية في البيئة الصفية كشف عن مُميزات قد لا تتوافر في البرامج الجماعية، فهو يُكسب المعلم الخبرة بالممارسة، وهذا يتوافق مع ما أكّده ورفورد (Worford, 2011) بأنّ الممارسات المهنية في البيئة الصفية تدعم قُدرة المعلم على تعلّم ممارسة معيّنة من الزملاء، وهذا قد لا يتوافر في التدريب. كما أنّ تعزيز الصلات بين معلمي العلوم من أجل مُشاركة المعرفة والخبرة من أهمّ أهداف التطوّر المهني، وتدعم تمكين المعلمين، إذْ يؤكّد الياسين والمسيليم (Al-Yaseen, & AL-Musailem, 2015) أنّ فلسفة تمكين المعلمين تنطلق من أنّهم هُم الأقرب للمشكلات التربوية والمعنيون بمعالجتها

التعاون: برز التعاون كاتجاه إيجابي نحو الممارسات المهنية في البيئة الصفية، إذ يرى المشاركون أنّ التعاون كمبدأ يعزّز الروابط الإيجابية بين المعلمين، ويسهم في بناء بيئة عمل محفّزة؛ وذلك لدورِه في إثراء الخبرات التدريسية للمعلمين عبر التفاعلات التي تجري في برامج تبادل الزيارات. ويُمكن أن يفسّر هذا الاتجاه الإيجابي نحو التعاون بأنّ رغبة المعلمين في التعاون تدفعها الفوائد المكتسبة منه وتبادل الخبرات بينهم، فإذا تفاعل المعلمون في بيئة حافزة؛ فإنّ ذلك يدفعهم للمزيد من التعاون لما له من إثراء خبراتهم. أشار المشارك1 (م.ف) إلى الجوانب الاجتماعية والمعرفية للتعاون داخل بيئة العمل بقوله: "التعاون بين معلمي العلوم مهم جدا ومرغوب فيه لزيادة الألفة واكتساب المعرفة والخبرة حيث من خلاله يسعى الجميع إلى تحقيق الأهداف بواسطة تنفيذ الزيارات الصفية أو المناقشات المدرسية مثل بحث الدرس". كما أكّد المشارك10 (م.ف) تكامل الأدوار بين معلمي العلوم: "نعم هذا شيء مهم التعاون بين الزملاء يطور المعلم نفسه بحيث يكون هناك تبادل للخبرات فيما بينهم وهذا شيء جميل فقد تكون هناك جوانب أتفوق فيها على زملائي والعكس، وبالتالي تبادل الجوانب الإيجابية ونتفوق معا". بينما يظهر اتجاه المشارك12 (م.ف) نحو التعاون: "نعم من المهم التعاون بين زملاء المدرسة على تبادل المعرفة والخبرات والاستفادة من تجاربهم ومناقشة المشكلات التي يواجهونها، ويتميز بأنه يعطي للمعلم فائدة لاستمرار الالتقاء طول الفصل". تتّفقُ هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الرحيلي وآخرين (2017)، فقد أشار الباحثون إلى أنّ بحث الدرس ساهم في بناء اتجاهات إيجابية نحو التطوّر المهني القائم على المدرسة. ويعد التغيّر الإيجابي في الاتجاهات هو أحد أهم أهداف التطوّر المهني التي حدّدها جوسكي (Guskey, 2002)، وهذا التغيّر الإيجابي جاء نتيجةً للتعاون بين معلمي العلوم؛ فالتعاون يدعم التواصل بين معلمي العلوم، فقد أكّد شولمان وشولمان (Shulman & Shulman, 2004) أهميّة أنْ يكونَ المعلم متواصلاً Communicative وعضوًا فاعلاً في برامج التطوّر المهني.

التأييد: تبيّن اتجاه إيجابي نحو برامج الممارسات المهنية في البيئة الصفية تمثّل في تأييد المشاركين للمناقشات التي تحصل في بيئة العمل، وأشار المشاركون إلى أنّ هذه المناقشات تنعكس إيجابًا على تطوّرهم المهني، ورفع كفاءة تدريسهم. ويُمكن تفسير هذه الإيجابية بأنّ هذه المناقشات البينيّة التي تجري بين المعلمين في إجراءات تدريسية محدّدة لها فوائد للمعلمين من ثلاثة جوانب؛ أولاً: تأمّل ونقد الإجراءات التدريسية، وثانيًا: تحسين هذه الإجراءات، وثالثا: تساعد هذه المناقشات على اتخاذ قرارات تدريسية صائبة. فقد أيّدَ المشارك3 (م.ج) الدروس النموذجية بقوله: "وجهة نظري فيها تعتبر مميزة وتسعى لإكساب المعلم العديد من المهارات، كما أؤيد النقاشات التي تتم فيها وأتحمس للمشاركة بها مع زملائي المعلمين". واتفق معه المشارك8 (م.ف) بتأييده لتأمل الدرس: "أنا دائما مع تأمل الدرس مع معلم اخر لأن ذلك سببا في بناء الخبرات وتطويرها ومن هنا يتم تحسين الأداء". وشدّد المشارك6 (م.ف) على أهمية نشر دروس العلوم النموذجية بين المعلمين: "أؤيد بشدة الدروس النموذجية ويجب تكرارها ونشرها فهي تتيح الفرصة للمعلم مقارنة شغله [ممارساته] مع الاخرين مما يساعد على تقويم نفسه ومعرفة مواطن الضعف والقوة في عمله". ويتطلّب التأييد كاتجاه إيجابي من معلم العلوم المشاركة النشطة في برامج الممارسات المهنية في البيئة الصفية والنقاشات المنبثقة عنها، فقد عدّت دراسة الدغيدي وآخرين (El-Deghaidy, et al., 2014) المناقشات الهادفة من أهمّ المرتكزات لبرامج التطوّر المهني لمعلمي العلوم. كما أنّ التأييد لهذه البرامج يدعم استقلالية المدرسة، وهذا يترتّب عليه تفاعل المعلمين مهنيًا؛ بما يُعظّم الإفادة من خبراتهم (منسي والبنا، 2017)

الانتماء: كشف تحليل البيانات عن اتجاه إيجابي آخر، وهو انتماء المشاركون لبيئة الممارسة المهنية الصفية، والحرص على حضور برامج تبادل الزيارات والدروس النموذجية. ولعل هذا الانتماء يعود إلى ما يجده المعلمين فيها من إضافة لخبراتهم خاصةً إذا كان هناك معلم ذو كفاءة وخبرة مهنية تضيف لهم، كما أنّ الممارسات المهنية التي تجري في بيئة عمل المدارس قابلة للتطبيق في ظروف مشابهة في نفس المدرسة أو في مدرسة أخرى، ولذلك فإنّ هذه الممارسات ذات معنى لمعلم العلوم وقريبة من واقع التدريس. وظهرَ هذا الانتماء في تصريح المشارك2 (م.ف) بأنّ هذه البرامج تخلق بيئة حافزة للتطوّر: "تبادل الزيارات هي من الطرق المساعدة على التطوير لاسيما إن كانت من معلم ذو كفاءة وخبرة... وتخلق جو [بيئة] يسوده الإبداع". وعبّر المشارك15 (م.ج) عن انتمائه لبيئة العمل من خلال حرصه على حضور الدروس النموذجية: "نعم حضور مثل هذه الدروس مفيد لي في تدريس المادة سواء لدى المعلمين الزملاء في المدرسة أو غيرها في المدارس فهي تساعد على التطوير وتبادل الخبرات". وتتوافق هذه النتيجة مع نتائج دراسة تاجامو (Taajamo, 2016) التي أكّدت نتائجها وجود علاقة إيجابية بين التطوّر المهني المستمر والانتماء المهني، وتتوافق في الوقت نفسه مع ما توصّل له محمد وحسين (Muhammad & Hussain, 2020) من وجود علاقة إيجابية قويّة بين تمكين المعلمين والانتماء لمهنة التدريس، والتمكين هنا تمثّل في الممارسات المهنية التي يقودها معلمو العلوم في البيئة الصفية. كما تتوافق هذه النتيجة مع أهداف التطوّر المهني التي حدّدها ماكي (Mackay, 2017) وهي: الكفاءة المعرفية، وفُرص التواصل الاجتماعي، وتعزيز القيمة الذاتية للمعلمين

رابعًا: اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي مع الآخرين:

توصل البحث إلى عدد من الفئات التي تعبر عن اتجاهات معلمي العلوم نحو برامج العمل التعاوني التفاعلي بين المعلمين، مثل مجموعات الممارسة ومجتمعات التعلّم المهنية، ومجموعات التواصل والتعلّم الرقميّة، وبرامج النُّصح والمشورة. وظهر من التحليل النوعي أربع فئات هي: التفضيل، والانسجام، والمبادرة، والتفاعل، وفيما يأتي استعراض مفصل لتلك الفئات

التفضيل: ظهر في هذه الفئة من التحليل اتجاه إيجابي نحو العمل التعاوني الاجتماعي، فالمشاركون في البحث يفضّلون مجتمع الممارسة والتعلم المهني داخل المدارس عن الدورات التدريبية، ولعل هذا التفضيل يُمكن أنْ يُعزى إلى المكتسبات التطبيقية التي تعود على المعلمين نتيجة تفاعلهم في مجتمع التعلم المهني؛ فكيفية تخطيط دروس العلوم وتنفيذها وإدارة الصف هي جوانب مهاريّة، ومجتمع الممارسة يعدّ من أفضل برامج التطوّر المهني لاكتساب هذه المهارات وتطويرها. فقد عبّر المشارك13 (م.ف) عن تفضيله مجتمع الممارسة المهنية: "أُفضِّل تبادل الخبرات مع معلمي العلوم داخل المدرسة وذلك لما يعود علي بالكثير من الفوائد سواء على مستوى

المعرفة أو على مستوى طريقة التدريس وإدارة الوقت والصف»، ووافقه في ذلك المشارك9 (م.ف) بقوله: "تبادل الخبرات يكون في الغالب عن طريق حضور حصص الزملاء في نفس المدرسة وهي مفيدة وأفضلها على غيرها من الدورات فهي تسهم في تبادل التجارب وأفكار تدريس العلوم التي تنعكس على أسلوب التدريس". كما أكّد المشارك10 (م.ج) أنّ تبادل الخبرات مفضّل لديه: "أعتبر تبادل الخبرات داخل المجتمع المهني أسلوب مرغوب فيه حيث يترك أثرا طيبا في نفس المعلم ويزيد من ثقته بنفسه وأميل له بشدة». وتتّفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الدهمش والشمراني (2016) التي أكّدت نتائجها أنّ اتجاهات معلمي العلوم نحو مجتمعات الممارسة المهنية إيجابية، ممّا يعني أنها مُفضّلة لديهم، وتتوافق أيضًا مع نتائج دراسة السحيباني وآخرين (2017) التي كشفت نتائجها عن اتجاه إيجابي لدى معلمات العلوم والرياضيات نحو مجتمعات التعلم المهني. وهذا التوافق يُمكن أنْ يعود إلى أنّ تخطيط برامج التطوّر المهني على هذا النحو وفق مسار صاعد من القاعدة (المدرسة) إلى أعلى النظام التعليمي يُلبّي الاحتياجات المهنية للمعلمين كما أكّد ذلك كلارك وهولنقسورث (Clark & Holling-sworth, 2002)

الانسجام: أبدى المشاركون انسجامًا مع مجموعات الممارسة ومجتمعات التعلم المهني كاتجاه إيجابي نحو هذه البرامج، وعبّر المشاركون عن درجة توافقهم مع هذه البرامج وأنّها تُسهم في تنمية العلاقات بين المعلمين، وتدعم التفكير الجماعي في ممارساتهم المهنية، وتتيح تبادل الخبرات والتجارب الفاعلة في التدريس. ويُمكن أنْ يعود ذلك إلى أنّ هذه التفاعلات داخل المجتمعات المهنية ينتج عنها إجراءات تدريسية مُتوافق عليها ضمن قِيم الفريق الواحد، وينتج عنها حلول عمليّة واقعية لمشكلات تدريس العلوم، وهذا يدعم انسجامهم داخل هذه المجتمعات. وظهر الانسجام من خلال معاني تصريحات المشاركين، فقد عبّر المشارك1 (م.ف) عن تأثير الانسجام بين المعلمين بقوله: "المجتمع المهني مهم لأن المعلمين مختلفين بأساليبهم فتبادل الخبرات يعطي فرصة لتبادل الرأي في المواقف التربوية فنجلس مع بعض [بشكل جماعي] ونحدد نقاط الضعف ونضع الحلول المناسبة"، كما عدّد المشارك14 (م.ف) فوائد الانسجام في مجتمع التعلم المهني؛ فقال: "من فوائد مجتمعات التعلم لنا اختصار الوقت ومعرفة إمكانيات المعلمين داخل المدرسة ويمكن قياس الأثر بشكل جيد».

وتطرّق المشارك3 (م.ف) إلى العلاقات المهنية كتعبير عن الانسجام: "تبادل الخبرات يساعد على تنمية العلاقات المهنية بين المعلمين ويساعد في تقريب وجهات النظر وتعميق فهم المعلمين". وتتوافق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الزامل (2016) التي أكّدت نتائجها أنّ مجموعات الممارسة المهنية ساعدت في تشكيل هويتهم المهنية، ووجد المعلمون الدعم من المجتمع، وشعر المعلمون باهتمام وتقدير زملائهم. ويُمكن أنْ يُفسّر ذلك بأنّ تعاون المعلمين داخل مجتمع الممارسة لفترة زمنية مُمتدّة يعملُ على تحقيق الانسجام بينهم، ويعمل على تطبيق ونشر الممارسات الناجحة، وهذا بدوره يُتيح للمدرسة الاستفادة القصوى من خبرات معلميها، وهذا ما يعرف بتمكين المدرسة (Bose, 2018).

المبادرة: ظهرت أيضًا أثناء تحليل البيانات المبادرة كقيمة واتجاه إيجابي، فقد أكّد المشاركون أنّهم يبادرون تجاه العمل التعاوني مثل روابط المعلمين ومجموعات التواصل الرقمية. وظهرت هذه القيمة في تعبيرات المشاركين، فقد أشار المشارك6 (م.ف) إلى أهمية المبادرة لإنشاء الروابط المهنية: "ليس لدي أي مشكلة في تكوين رابطة مهنية بل إن المبادرة في إنشائها أمر مهم بين المعلمين لأنها تسهم في النمو المهني"، ووافقه في ذلك المشارك1 (م.ف): "تبادل الخبرات مهم... أما رابطة معلمي العلوم فنعم سأكون أول المبادرين بالانضمام إليها». كما شدّد المشارك5 (م.ج) على مشاركته الفاعلة في هذه الروابط المهنية: «أرغب في تكوين ذلك وبإمكاني المبادرة في إنشائها والحث عليها». تُشتق هذه النتيجة من أهميّة كون معلم العلوم مسؤولاً Responsible عن تطوّره المهني، وتعكس مهنيّته ومسؤولياته الفردية في هذا الجانب، فالمعلمون شُركاء في عمليّة تطوّرهم المهني (منسي والبنا، 2016). وتتوافق هذه النتيجة في الوقت نفسه مع نتائج دراسة السحيباني وآخرين (2017) التي أشارت نتائجها إلى وعي عينة البحث بأهميّة تكوين بيئة محفّزة للتطوّر المهني، وهذا الوعي تمثّل في مبادرة المشاركين نحو مجتمعات التعلّم المهني

التفاعل الرقمي: ارتبط بالنتيجة السابقة (المبادرة) اتجاه إيجابي تمثّل في التفاعل مع المنتديات العلمية والمجموعات الرقمية المهنية، والمساهمة في إثراء هذه المجموعات ونشر وتطوير أفكار تدريس العلوم. ولعلّ هذا يعود إلى أنّ هذه التجمّعات الافتراضية تُتيح لمعلمي العلوم تأمّل ممارسات وتجارب زملائهم، والتفاعل معها، وفي

المقابل تعمل هذه المجموعات على تطوير أفكارهم، ففي هذه البيئة قد يُتاح نقد الأفكار دون تحفّظ كما في اللقاءات المباشرة بين المعلمين. فقد عبّر المشارك13 (م.ف) عن تفاعله مع الروابط المهنية الرقمية بقوله: "نعم أشترك برابطة رقمية ومجموعات الكترونية مثل المنتديات العملية وبرامج التلقرام والواتساب ولدى ميول ورغبة بالتواصل والانضمام لها والمساهمة في تطويرها». وعن التفاعل الإيجابي في هذه الروابط تحدّث المشارك4 (م.ج): "تكوين رابطة لمعلمي العلوم فكرة جيدة لأنها تجمع عددا كبيرا من المعلمين مما يجعل تبادل الممارسات سهلا وكلٌ يقدم خبراته». كما أشار المشارك7 (م.ف) إلى مكتسبات المعلم أثناء تفاعله في هذه الروابط: «نعم بالفعل والتعاون بين الزملاء مهم ومن أفضل الأشياء التي يقوم بها الزملاء لتبادل الخبرات بينهم وتعود عليهم بالنفع في تطوير تدريسهم». وتتفق هذه النتيجة مع ما ورد في الأدب التربوي؛ ففلسفة التطوّر المهني المستمر بمفهومه الحديث تستوجب أنْ يكون معلم العلوم نشِطًا من حيث التفاعل والممارسة سواء على المستوى الفردي أم الجماعي، وهو ما أكّده سيمون وكامبل (Simon & Campell, 2012) فقد أكّد الباحثان أهميّة تفاعل معلم العلوم مع زملائه الآخرين سواءً داخل المدرسة أم خارجها، والاندماج في مجتمعات التعلم والممارسة المهنية

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي كشف عنها البحث؛ يوصي الباحثان بما يأتي:

1. بينت النتائج اتجاهات سلبية نحو البرامج التطويرية الجماعية مثل البرامج النظرية التقليدية المكررة وغير التفاعلية؛ لذا يوصى بإثراء وتطوير البرامج الجماعية الرسمية والعناية بمحتواها ومعايير اختيار مقدميها؛ لتحسين تجربة معلمي العلوم معها مستقبلاً.
2. بيّنت النتائج اتجاهات إيجابية نحو التطوّر المهني الذاتي والتعلم المستمر والدراسات العليا؛ لذا يوصى بإيجاد نظام يدعم المعلم ويشجعه على التطور الذاتي وإدراجه ضمن ساعات التطوير المهني المعتمدة.
3. كشفت النتائج عن تفاعل إيجابي مع برامج الممارسات المهنية في البيئة الصفية، وتفضيل العمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي؛ وعليه ينبغي التركيز على هذه البرامج، ودعم تحوّل معلمي العلوم نحو هذه البرامج من التطوّر المهني.

مقترحات البحث:

في ضوء ما كشفت عنه نتائج البحث؛ يقترح الباحثان الآتي:

1. كشفت النتائج عن بعض الاتجاهات السلبية نحو بعض البرامج المهنية الجماعية أدّت إلى ضعف استجابة معلمي العلوم للانضمام لهذه البرامج؛ لهذا من الممكن بحث أسباب ضعف استجابة معلمي العلوم للبرامج المهنية الجماعية.
2. بيّنت النتائج أنّ هناك اتجاهًا واضحًا نحو التطوّر المهني الذاتي والقراءة والتعلم المستمر؛ وذلك تحقيقًا لمعايير الرخصة المهنية؛ لذا يوصى بدراسة أثر الرخصة المهنية في تحقيق التطوّر المهني الذاتي لمعلم العلوم.
3. كشفت النتائج عن اتجاهات إيجابية نحو برامج التطوّر المهني بشكل عام؛ لذا يقترح إجراء بحث نوعي يبحث انعكاس هذه الاتجاهات على الممارسات المهنية لمعلم العلوم.

المراجع والمصادر

المراجع العربية:

إدارة تعليم عفيف (2022). *إحصائية معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية*. شؤون المعلمين.

باعبدالله، أفراح؛ والشايع، فهد. (2019). برنامج تطور مهني قائم على نموذج تدريسي مقترح لتنمية الممارسات التأملية لدى معلمات الفيزياء في المملكة العربية السعودية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 15(3)، 325- 340.

حسان، حسن؛ وخليل، إبراهيم.(2017). اتجاهات معلمي الرياضيات والعلوم نحو برامج التنمية المهنية وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مجلة العلوم التربوية*، 2(2)، 122-97.

الدهمش، عبدالولي؛ والشمراني، سعيد.(2016). *اتجاهات معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية نحو مجتمعات الممارسة المهنية*. ورقة عمل مقدمة لمؤتمر " إعداد وتدريب المعلم في ضوء مطالب التنمية ومستجدات العصر"، جامعة أم القرى، كلية التربية، 1437/4/25-23هـ

الرحيلي، فهد؛ والتركي، عبدالعزيز؛ والهندي، إبراهيم. (2017). *فاعلية بحث الدرس Lesson Study في التطوير المهني لمعلمي الفيزياء بالمدينة المنورة واتجاهاتهم نحوه*. كتاب بحوث مؤتمر التميز في تعليم العلوم والرياضيات الثاني "التطور المهني– آفاق مستقبلية"، جامعة الملك سعود. 1438/8/15-13هـ

الزامل، محمد.(2016). *نموذج مقترح قائم على مجتمع الممارسة وأثره في التطور المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة*. رسالة دكتوراة غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود

السحيباني، ابتهال؛ والعبدالكريم، إيمان؛ والشايع، فهد. (2017). *آراء معلمات العلوم الطبيعية والرياضيات نحو مجتمعات التعلم المهني*. كتاب بحوث مؤتمر التميز في تعليم العلوم والرياضيات الثاني "التطور المهني– آفاق مستقبلية"، جامعة الملك سعود. 1438/8/15-13هـ

الشايع، فهد. (2013). واقع التطور المهني للمعلم المصاحب لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مقدمي البرامج. *رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية*، (42)، 92-58.

الشايع، فهد.(2019، ديسمبر، 5). *مجتمعات التعلم ودورها في تطوير التعليم* [عرض ورقة]. المؤتمر الأول للجمعية السعودية العلمية للمعلم "جسم"، جامعة الملك خالد. 1441/4/8-7هـ

الشمراني، سعيد. (2021، يونيو، 16). *مجتمعات الممارسة المهنية ومستقبل التطور المهني للمعلمين* [عرض ورقة]. ورقة عمل عن بعد مقدمة إلى الجمعية السعودية العلمية للمعلم «جسم»، جامعة الملك خالد. 1442/11/6هـ
الشمراني، سعيد؛ والغامدي، سعيد؛ والدهمش، عبدالولي؛ ومنصور، ناصر؛ وصباح، سائد (2015). تصورات معلمي العلوم في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية حول تقويم برامج التطور المهني المقدمة لهم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 16(3)، 127-93.

الشهري، راجح .(2019). تقييم دورات المركز الوطني للتطوير المهني والتعليمي ومدى فاعليتها في تطوير أداء المعلمين والمعلمات من وجهة نظرهم. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، 11(1)، 29-1.

الصلاحي، سعود. (2018). إضاءات بحثية: تدوينات مهمة لطلبة الدراسات العليا. ط2، دار الرشد.
العبدالكريم، إيمان؛ والأحمد، نضال (2015). مقارنة التطوير المهني لمعلمات العلوم في مدينة الرياض بمعايير التطوير المهني لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة. *مجلة العلوم التربوية*، 27(2)، 321-299.

العبدالكريم، راشد. (2019). *البحث النوعي في التربية*. ط.2، مكتبة الرشد.

العمري، ناعم؛ والشمراني، سعيد؛ والشايع، فهد؛ والدهمش، عبدالولي؛ والسراني، نواف؛ والشريف، خالد. (2017). توجهات بحوث التطور المهني لمعلمي العلوم والرياضيات في المجلات الخليجية والعالمية. *كتاب بحوث مؤتمر التميز في تعليم العلوم والرياضيات الثاني «التطور المهني– آفاق مستقبلية»*، جامعة الملك سعود. 1438/8/15-13هـ

منسي، محمود؛ والبنا، عادل. (2017). نحو نموذج متكامل لانتقاء وإعداد وتأهيل المعلم المبدع والمتميز من التمهين إلى التمكين. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*، مجلد1، 54-35.

رومنة المراجع:

Afif Education Department (2022). *Statistics of science teachers in the primary stage*. Teachers Affairs.

Alabdulkarim, I., & Alahmad, N. (2015). Comparing Science Teachers Professional Development in Riyadh With United States Science Teachers Professional Development Standards. *Journal of Educational Sciences,* 27(2), 299-321.

Alabdulkarim, R. (2019). *Qualitative research in education* (2nd Ed). Al Rushd Library

Aldahmash, A., Alshamrani, S. (2016). *Attitudes of secondary school science teachers in the Kingdom of Saudi Arabia towards professional communities of practice*. A working paper presented to the conference, "Teacher Preparation and Training in Light of Development Demands and Modern Developments," Umm Al-Qura University, College of Education, 23-25/4/1437.

Alomari, S., Alshamrani, S., Alshaya, F., Aldahmash, A., Alsarani, N., & Alsharif, K. (2017). Trends in professional development research for science and mathematics teachers in Gulf and international journals. Research book of the Second Conference on Excellence in Science and Mathematics Education, "Professional Development - Future Horizons", King Saud .University. 13-15/8/1438

Alrehaili, F., Alturki, A., & Alhindi, I. (2017). *The effectiveness of the Lesson Study research in the professional development of physics teachers in Medina and their attitudes towards it.* Research book of the Second Conference on Excellence in Science and Mathematics Education, ."Professional Development - Future Horizons", King Saud University. 13-15/8/1438

Alsalahi, S. (2018). *Research highlights: important notes for graduate students* (2nd ed.). Dar Al Rushd

.

Alshahri, R. (2019). Evaluate the Quality and the Effectiveness of the Summer Training Programs Offered to Teachers by the National Center for Vocational Educational Development from Teachers' View of Points. *Umm Al-Qura University Journal of Educational and .Psychological Sciences*, 11(1), 1-29

Alshamrani, S. (2021, June 16). *Communities of professional practice and the future of teachers' professional development* [Presentation paper]. A remote working paper submitted .to the Saudi Scientific Society for Teachers "Jasm", King Khalid University. 11/6/1442

Alshamrani, S., Alghamedi, S., Aldahmash, A., Mansour, N., & Sabah, S. (2015). High School Science Teachers Perceptions of Evaluating Teacher Professional Development Programs in .Saudi Arabia. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 16(3), 93-127

Alshaya, F. (2013). The status of teacher's professional development associations with Developmental of math and science for the general education in KSA Project: providers .perspective. *Journal of education and psychology*, (42), 58-92

Alshaya, F. (2019, December 5). Learning communities and their role in developing education [presentation paper]. The First Conference of the Saudi Scientific Society for Teachers , King .Khalid University. 7-8/4/1441

Alsuhaybani, I., Alabdulkarim, I., & Alshaya, F. (2017). *Natural science and mathematics teachers' views towards professional learning communities.* Research book of the Second Conference on Excellence in Science and Mathematics Education, "Professional Development .- Future Horizons", King Saud University. 13-15/8/1438

Alzamil, M. (2016). *A proposed model based on the community of practice and its impact on the professional development of middle school science teachers.* Unpublished doctoral dissertation, Department of Curriculum and Teaching Methods, College of Education, King .Saud University

Baabdullah, A & Alshaya, F. (2022). Professional Development Program Based on a Proposed Teaching Model for the Development of Reflective Practices by Physics Teachers in Saudi .Arabia. *Jordanian Journal of Educational Sciences,* 15(3), 325-340

Hassan, H & Khalil, I. (2017). Mathematics and Science Teachers' Attitudes towards Professional Development Programs and its Relationship with Some Variables. *Journal of .Educational Sciences,* 2(2), 97-122

المراجع الأجنبية:

Ajani, O. A., (2019). Understanding teachers as adult learners in professional development activities for enhanced classroom practices. *Journal of politics, economics and society*, 9(2), 195-208.

Aldahmash, A. H.; Alshmrani, S. M.; Alshaya F. S. & Alsarrani, N. A. (2019). Research Trends in In-service Science Teacher Professional Development from 2012 to 2016. *International Journal of Instruction,* 12(2), 163-178.

Bawaneh, A. (2020). Science teachers' satisfaction level of professional development programs in enhancing their teaching practices. *Journal of talent development and excellence*, 12(3), 1848-1865.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.* (4th ed.). SAGE publications, Inc.

Donnell, L., & Gettinger, M. (2015). Elementary school teachers' acceptability of school reform: contribution of belief congruence, self-efficacy and professional development. *Teaching and teacher education*, 51, 47-57.

Eccles, J. S., & Wigfeld, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-

value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology,* 61, 101859.

El-Deghaidy, H.; Mansour, N. & Alshamrani, S. (2014). Science teachers' typology of CPD activities: A socio-constructivist perspective. International journal of science and mathematics education.

Emo, W. (2015). Teachers' motivations for initiating innovations. *Journal of educational change*, 16(2), 177-195.

Finsterwald, M.; Wagner, P.; Schober, B.; Luftenegger, M.; & Spiel, C. (2013). Fostering lifelong learning evaluation of a teacher education program for professional teachers. *Teaching and teacher education*, (29), 144-155.

Guskey, T. (2002). What makes professional development effective? *Phi Delta Kappan*, 84, 748-750.

Jones, Gail & Park, Soonhye. (2023). Science teacher attitudes and beliefs reforming practice. In Lederman, Norman G., Zeidler, Dana l., & Lederman, Judith s. (Eds), *Handbook of research on science education: Routledge Taylor & Francis group.* . (pp. 1101-1122). New York

Kennedy, A. (2011). Collaborative continuing professional development (CPD) for teachers in Scotland: aspirations, opportunities and barriers. *European journal of teacher education*, 34(1), 25-41.

McComas, William. F. (2014). *The Language of Science Education: An Expanded Glossary of Key Terms and Concepts in Science Teaching and Learning.* (Translator Haia Almazroa, Saeed Alshmrani, Nasser Mansour & Mohamed Alsabarini, Trans). Edited Book. Sense Publishers.

Muhammad, N. & Hussain, A. (2020). Relationship of teachers' empowerment and organization at secondary school level in Punjab. *Bulletin of Education and Research*, 42(2), 69-80.

National Science Teaching Association (NSTA). (2006, May). NSTA position statement *Professional development in science education.* https://www.nsta.org/nstas-official-.positions/professional-development-science-education

OECD. (2008, August 28). *Improving school leadership.* Volume1: policy and practice. http://www.oecd.org/edu/school/improvingschoolleadershipvolume1policyandpracticevolume2case studiesonsystemleadership.htm

Osman, J. & Warner, J. (2020). Measuring teacher motivation: The missing link between professional development and practice. *Teaching and teacher education*, (92), 1-12.

Sabah, S.; Al-Shmrani, S. & Mansour, N. (2014). Continuing professional development (CPD) provision for science and mathematics teachers in Saudi Arabia: Perceptions and experiences

of CPD providers. *Journal of Baltic science education,* 13(3), 91-104.

Shulman, L. & Shulman, J. (2004). How and what teacher learn: a shifting perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36(2), 257-271.

Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.

Sorebo. (2009). The role of self-determination theory in explaining teachers' motivation to continue to use e-learning technology. Buskerud University College Department of Business Administration, (53), 1177-1187.

Taajamo, Matti. (2016). *Teachers' Professional Development in Nordic Countries*. paper presented of European Educational Research Association.

UNESCO. (2017). Teaching in freedom, Theme of 2017 world teachers' day. https://en.unesco.org/news/teaching-freedom-theme-2017-world-teachers-day

.Wilson, S. M. (2013). Professional development of science teachers. *Science*, 340, 310-313

Xu, Y. (2016). The relationship between teachers' attitude towards professional development .and schools' accountability performance. *Research in the schools*, 23(2), 51-60