الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة
ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

مجلة الجامعة الإسلامية

للعلوم التربوية والاجتماعية

مجلة علمية دورية محكمة

تصدر أربع مرات في العام خلال الأشهر:

(مارس، يونيو، سبتمبر، ديسمبر)

العدد 23 - المجلد 43

ربيع الأول 1447 هـ - سبتمبر 2025 م

معلومات الإيداع في مكتبة الملك فهد الوطنية

النسخة الورقية :

رقم الإيداع: 1441/7131

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8509

النسخة الإلكترونية :

رقم الإيداع: 1441/7129

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8495

الموقع الإلكتروني للمجلة :

https://journals.iu.edu.sa/ESS

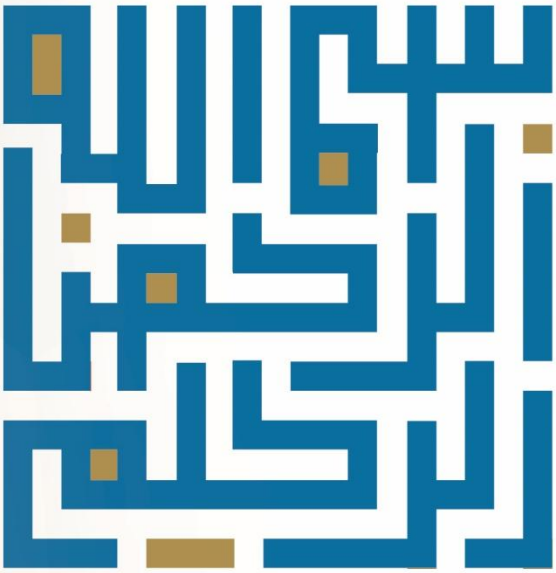
البريد الإلكتروني للمجلة :

ترسل البحوث باسم رئيس تحرير المجلة

iujourna14@iu.edu.sa

البحوث المنشورة في المجلة
تعبرعن آراء الباحثــين ولا تعبر
بالضرورة عن رأي المجلة

جميع حقوق الطبع محفوظة
للجامعة الإسلامية



قواعد وضوابط النشر في المجلة

- أن يتسم البحث بالأصالة والجدية والابتكار والإضافة المعرفية في التخصص.
- لم يسبق للباحث نشر بحثه.
- أن لا يكون مستلاً من أطروحة الدكتوراه أو الماجستير سواء بنظام الرسالة أو المشروع البحثي أو المقررات.
- أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.
- أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.
- أن لا تتجاوز نسبة الاقتباس في البحوث التربوية (25%)، وفي غيرها من التخصصات الاجتماعية لا تتجاوز (40%).
- أن لا يتجاوز مجموع كلمات البحث (12000) كلمة بما في ذلك الملخصين العربي والإنجليزي وقائمة المراجع.
- لا يحق للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
- أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السابع، وفي الدراسات التاريخية نظام شيكاغو.
- أن يشتمل البحث على : صفحة عنوان البحث، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة، وصلب البحث، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات، وثبت المصادر والمراجع، والملاحق اللازمة مثل: أدوات البحث، والموافقات للتطبيق على العينات وغيرها؛ إن وجدت.
- أن يلتزم الباحث بترجمة المصادر العربية إلى اللغة الإنجليزية.
- يرسل الباحث بحثه إلى المجلة إلكترونيًا ، بصيغة (WORD) وبصيغة (PDF) ويرفق تعهدًا خطيًا بأن البحث لم يسبق نشره ، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه في المجلة.
- المجلة لا تفرض رسوما للنشر.

الهيئة الاستشارية :

معالـي أ.د : محمد بن عبدالله آل ناجي
رئيس جامعة حفر الباطن سابقاً

معالي أ.د : سـعيد بن عمر آل عمر
رئيس جامعة الحدود الشمالية سابقاً

معالي د : حسـام بن عبدالوهاب زمان
رئيس هيئة تقويم التعليم والتدريب سابقاً

أ. د : سـليمان بن محمد البلوشي
عميد كلية التربية بجامعة السلطان قابوس سابقاً

أ. د : خالـد بن حامد الحازمي
أستاذ التربية الإسلامية بالجامعة الإسلامية سابقاً

أ. د : سـعيد بن فالح المغامسي
أستاذ الإدارة التربوية بالجامعة الإسلامية سابقاً

أ. د : عبداللـه بن ناصر الوليعي
أستاذ الجغرافيا بجامعة الملك سعود

أ.د. محمد بن يوسف عفيفي
أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية سابقاً

هيئة التحرير:

رئيس التحرير :

أ.د : عبدالرحمن بن علي الجهني

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية في المدينة المنورة

مدير التحرير :

أ.د : محمد بن جزاء بجاد الحربي

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية في المدينة المنورة

أعضاء التحرير:

معالي أ.د : راتب بن سلامة السعود

وزير التعليم العالي الأردني سابقا
وأستاذ السياسات والقيادة التربوية بالجامعة الأردنية

أ.د : محمد بن إبراهيم الدغيري

وكيل جامعة شقراء للدراسات العليا والبحث العلمي
وأستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة القصيم

أ.د : علي بن حسن الأحمدي

أستاذ المناهج وطرق التدريس بالجامعة الاسلامية في المدينة المنورة

أ.د. أحمد بن محمد النشوان

أستاذ المناهج وتطوير العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أ.د. صبحي بن سعيد الحارثي

أستاذ علم النفس بجامعة أم القرى

أ.د. حمدي أحمد بن عبدالعزيز أحمد

عميد كلية التعليم الإلكتروني
وأستاذ المناهج وتصميم التعليم بجامعة حمدان الذكية بدبي

أ.د. أشرف بن محمد عبد الحميد

أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية بجامعة الزقازيق بمصر

د : رجاء بن عتيق المعيلي الحربي

أستاذ التاريخ الحديث والمعاصر المشارك بالجامعة الاسلامية في المدينة المنورة

د. منصور بن سعد فرغل

أستاذ الإدارة التربوية المشارك بالجامعة الإسلامية في المدينة المنورة

الإخراج والتنفيذ الفني:

م. محمد بن حسن الشريف

التنسيق العلمي:

أ. محمد بن سعد الشال

سكرتارية التحرير:

أ. أحمد شفاق بن حامد

أ. علي بن صلاح المجبري

أ. أسامة بن خالد القماطي

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

فهرس المحتويات : ❊

م	عنوان البحث	الصفحة
1	إجراءات تفعيل البحث النوعي في التخصصات التربوية ببرامج الدراسات العليا في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس د. صالح بن سالم العمري	11
2	الفروق في الإبداع الانفعالي في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية (الدرجة العلمية – الجنسية) لدى أصحاب الاختراعات بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية د. سوسن بنت عبد الكريم المؤمن	61
3	فاعلية استراتيجية التعلم المقلوب لتدريس وحدة مهارات التفكير بمقرر المهارات الجامعية لتنمية التحصيل المعرفي والانخراط في التعلم لدى طلاب الجامعة الإسلامية د. تركي بن مقعد مطلق الروقي	99
4	استقلالية الجامعات السعودية في ضوء نظام الجامعات الجديد من وجهة نظر القيادات الاكاديمية (استراتيجية مقترحة) د. فوزية بنت عبد الرحمن بن سالم باناعمه	149
5	واقع برامج التطور المهني في تجويد الممارسات البنائية لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض أ.د. فهد بن سليمان الشايع / أ. نورة بنت مساعد العتيبي / أ. هلا بنت سليمان الشايع	199
6	جودة الحياة وعلاقتها بالكفاءة الذاتية المدركة لدى عينة من أمهات الأشخاص ذوي الإعاقات النمائية د. ريم بنت محمود غريب	243
7	Self-Determination Theory and Motivation in Learning: A Meta-Analysis د. بسمة بنت علي أبوغزارة	291
8	The Impact of a Teachers Training Program to Enhance Professional Development in Science and English Language Teachers in the Kingdon of Saudi Arabia د. ندى بنت حميد حسين الحجي / د. علياء بنت عمر علي المروعي	323
9	الدور الريادي للملكة العربية السعودية في مجال الأعمال الإغاثية الإنسانية والتنموية: دراسة في الجغرافيا السياسية د. سمية بنت مُشرف بن عبد الله العمري	347
10	رسالة الهاشمي والكندي في الجدل بين الاسلام والنصرانية: إعادة تقييم لتاريخية الشخصيتين وأصالة النص د. عوض بن عبد الله بن سعد بن ناحي	385

❊ترتيب الأبحاث حسب تاريخ ورودها للمجلة مع مراعاة تنوع التخصصات

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

واقع برامج التطور المهني في تجويد الممارسات البنائية لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض

The Reality of Professional Development Programs in Enhancing Constructivist School Science Practices among Middle Teachers in Riyadh City

إعداد

أ.د. فهد بن سليمان الشايع

أستاذ المناهج وتعليم العلوم

قسم المناهج وطرق التدريس –كلية التربية – جامعة الملك سعود

Prof. Fahad Suliman Alshaya

Science Education Professor Curriculum & Instruction Department Education College - King Saud University

Email: falshaya@ksu.edu.sa

أ. نورة بنت مساعد العتيبي

معلمة علوم بالمرحلة المتوسطة – مكتب تعليم قرطبة

إدارة التعليم بالرياض

Norah Musaad Alotaibi, MED

Middle School Science Teacher Qordoba Educational office Riyadh Education Administration

Email: nurmusaad@gmail.com

أ. هلا بنت سليمان الشايع

محاضر في مناهج وتعليم العلوم – قسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية – جامعة الملك سعود

Hala Suliman Alshaya, MED

Science Education Lecture Curriculum & Instruction Department Education College - King Saud University

Email: halshaya@ksu.edu.sa

DOI:10.36046/2162-000-023-005

أ.د. فهد بن سليمان الشايع / أ. نورة بنت مساعد العتيبي / أ. هلا بنت سليمان الشايع

تاريخ التقديم: ٢٠٢٤/١٠/٢٩ م تاريخ القبول: ٢٠٢٤/١١/٢٥ م

المستخلص

هدف البحث إلى التعرّف إلى واقع برامج التطور المهني لمعلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد ممارساتهن البنائية، وذلك عن طريق: ١) تحديد حاجاتهن للتطور المهني وفق أربعة أبعاد، هي: معرفة النظريات البنائية، والتخطيط للممارسات، والممارسات التدريسية، والممارسات التقويمية، واندرجت أربع ممارسات تفصيلية تحت كل بُعد، ومعرفة مدى مشاركتهن ببرامج تطور مهني تستهدفها خلال السنوات الثلاث السابقة. ٢) تحديد أنشطة التطور المهني المفضلة للمعلمات، ومدى ممارستهن لها في السنوات الثلاث الماضية. ٣) الكشف عن الفروق في الحاجات والأنشطة بناء على متغيري المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية. واتبع البحث المنهج الوصفي بتطبيق استبانة على (٦٣) معلمة في مكتب تعليم قرطبة بالرياض. وبينت النتائج أن متوسط نسبة مشاركة المعلمات في برامج تستهدف تلك الأبعاد بلغت (٦٥٪)، وكان أكثرها استهدافًا بُعد "الممارسات التدريسية"، وأقلها بُعد "الممارسات التقويمية"، وأن درجة حاجة المعلمات المستقبلية للتطور المهني لبُعد "التخطيط للممارسات" "عالية"، و"متوسطة" لبقية الأبعاد. كما بينت النتائج أن جميع الأنشطة سبق أن مارستها المعلمات بنسب مشاركة "عالية" تجاوزت (٧٠٪)، عدا نشاطٍ واحدٍ سبق أن مارسته (٥٣,٢٪) من المعلمات، وهو "الدراسة النظامية". كما وضحت النتائج أن مستوى تفضيل المعلمات لأنشطة التطور المهني تراوحت بين مستوى "عالٍ" و"متوسط"، وكان أكثرها تفضيلًا "التطور الذاتي"، وأقلها "الدراسة النظامية". وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا تُعزى للمؤهل الأكاديمي في تقدير الحاجات لصالح المعلمات الحاصلات على مؤهلات عليا في بُعد "معرفة النظريات البنائية"، وكذلك في تفضيلهن لثلاثة أنشطة، هي: "الدراسة النظامية"، و"تطوير الممارسات في البيئة الصفية"، و"العمل التعاوني التفاعلي مع الآخرين". في حين لم تظهر فروقٌ في بقية أبعاد الحاجات والأنشطة وفق متغير المؤهل، كما لم تظهر فروق وفق متغير الخبرة التدريسية.

الكلمات المفتاحية: برامج التطور المهني، أنشطة التطور المهني، حاجات التطور المهني، تجويد الممارسات البنائية، معلمات العلوم.

Abstract

This research aimed to identify the current state of professional development programs among middle school science teachers related to enhancing their constructivist practices, by: 1) identifying their needs according to: knowledge of constructivist theories, planning practices, teaching practices, and evaluative practices, and knowing their participation in professional development programs during the previous three years. 2) identify teachers' favorite activities, and their practicing in the past three years. 3) reveal significant differences in needs and activities based on the academic degree and teaching experience. Research followed the descriptive approach by applying a questionnaire to (63) female teachers in the Qordoba office in Riyadh. The results showed the average percentage of teachers' participation reached (65%), the needs were in "high degree" for the "planning practices" dimension, and "medium degree" for the rest dimensions, and all activities previously practiced with "high" degree which exceeding (70%), except "formal study" which was (53.2%). Also, the level of teachers' preference for activities ranged from "high" and "medium" degree, the most preferred was "self-development" and the least preferred was "formal study". Also, results showed that there were statistically significant differences attributable to academic degree in needs in favor of teachers with higher degree in the dimension of "knowledge of constructivist theories," as well as in their preference for three activities, namely: "formal study," "developing practices in the classroom environment," and "interactive collaborative work with others". While no significant differences appeared in the rest of the dimensions of needs and activities based on the academic degree, teaching experience.

Keywords: Professional development programs, professional development activities, professional development needs, enhancing constructivist practices, science teachers.

المقدمة

تعدُّ النظرية البنائية إحدى نظريات التعلُّم التي قدمت تجديدًا في المجال التربوي وطرق التعامل مع المعرفة، وظهرت تطبيقاتها على جميع عمليات التعليم والتعلُّم، مما أدى إلى ظهور الاتجاه البنائي في تدريس العلوم، الذي أحدث تطويرًا في ممارسات التعليم والتعلُّم، من حيث التركيز على استيعاب المعرفة وتطبيقاتها، وتوظيفها في المواقف المختلفة. وأصبحت الممارسات القائمة على النظرية البنائية مطلبًا ملحًا في الوقت الحالي، وخصوصًا في تعليم العلوم، مع تنفيذ مشروع "تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام" في جميع مدارس المملكة العربية السعودية، الذي يقوم على توظيف النظريات البنائية في التدريس، حيث تحول هدف التعليم من تزويد المتعلم بالمعلومات إلى إتاحة الفرصة له لبناء معارفه بنفسه، وبمساعدة أقرانه، حتى يصبح التعلُّم ذا معنى له.

ويؤكد التربويون أن تعليم العلوم عملية هدفها تنشيط المعرفة السابقة للمتعلم، وبناء المعرفة، واكتسابها، وفهمها، والاحتفاظ بها، واستخدامها، وذلك من منظور نمو المتعلم عقليًا ووجدانيًا ومهاريًا، وتكامل شخصيته من جميع جوانبها (الخليلي، ٢٠٢٢). وتؤكد النظرية البنائية أهمية المعرفة السابقة للمتعلم، إذ تعدُّ أساس التعلُّم الجديد، وتوظيف ما تعلمه في حلِّ المشكلات التي تواجهه في حياته، وكذلك الإجابة على تساؤلاته، وينبغي أن يمارس المتعلم جهدًا عقليًا وأدائيًا سواء كان ذلك فرديًا أو جماعيًا، بغية معالجة المعلومات الجديدة وربطها مع ما هو موجود في بنيته المعرفية (العدوان وداود، ٢٠١٦).

ولتحقيق التعلُّم البنائي في تعليم العلوم تحقيقًا فعالًا، لابد أن يتغير دور المعلم؛ فبدلًا من أن يكون دوره مجرد نقل للمعلومات وتلقينها للمتعلمين، ينبغي أن يصبح مرشدًا وموجهًا وميسرًا للتعلُّم، وينبغي أيضًا أن تتغير أدواره وممارساته التدريسية، فيصبح المعلم بنائيًا، ويستطيع أن يهيّئ بيئة تعليمية مناسبة للمتعلمين، ويدمجهم في أنشطة التعلُّم البنائي وفق الموقف التعليمي، ويثير فضولهم وأسئلتهم، ويحثهم على التأمل في معرفتهم السابقة، ويتفهم تفضيلات طلابه حتى يوفر لهم الخبرات المناسبة (Ploude & Alawlye, 2003). كما ينبغي للمعلم أن يشجع المتعلمين على التعبير عن تنبؤاتهم عند التعامل مع حلِّ المشكلات، وأن يُمكّنهم من التوظيف الأمثل للأدوات المختلفة، والاستفادة من جهد المجموعة، وأن يهيّئ البيئة التي تؤدي إلى إحساس المتعلمين بأن

هذه المشكلات متعلقة بذواتهم، مع تعميق الفهم لديهم (الموسوي، ٢٠١٥). ويجب أن يكون معلم العلوم على وجه الخصوص معلمًا متمكنًا، ومعدًا مهنيًا، وعلميًا، وثقافيًا، ليقود العملية التعليمية بصورة جيدة، وتزداد أهمية معلم العلوم مع التقدُّم العلمي الهائل في العلم والتطور المعرفي المصاحب له، والتجديد المستمر في أساليب تعليم العلوم وتعلُّمها.

لقد كُرست جهودٌ كبيرةٌ على مدار العقود الماضية لتعزيز تعليم العلوم عن طريق تنفيذ سياسات الإصلاح، ومراجعة المناهج الدراسية، وإطلاق مبادرات التطور المهني للمعلمين، وعلى الرغم من هذه المساعي الحثيثة، فإن تعليم العلوم لا يزال قاصرًا عن تلبية متطلبات تلك الجهود الإصلاحية (Deneroff, 2016). وحتى يكون تعليم العلوم ذا فعالية؛ لابد من توظيف التطبيق العملي الفعّال القائم على الاستقصاء والممارسات العلمية والهندسية، وتطوير معرفة الطلاب، وتقييم مهارات الطلاب العلمية واتجاهاتهم ومعارفهم (Luft et al., 2022). وينبغي أن يمتلك معلمو العلوم معرفة تخصصية وفهمًا عميقًا لطبيعة العلوم، إذ إن معلمي العلوم غالبًا ما يُعرّفون أنفسهم على أنهم مهنيون، ولديهم ارتباط عميق بالعلم (Ghung-Parsons, R., & Bailey, 2019)، وأنهم اختاروا العلوم خيارهم المهني (Beijaard et al., 2000). ومع ذلك، يستمر كثيرٌ منهم في استخدام أساليب التدريس التقليدية حتى بعد المشاركة في برامج التطور المهني المصممة لتعزيز التدريس القائم على الإصلاح (Deneroff, 2016).

وتبذل وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية جهودًا حثيثةً في تطوير المعلم والارتقاء بمستوى أدائه المهني، وتذليل التحديات التي تواجهه. وعملت على تطوير برامجها التربوية بما يتوافق والتوجهات الإصلاحية الحديثة، وذلك بتنفيذ العديد من المشروعات والبرامج التطويرية التي جعلت من أولوياتها نجاح عملية تطور المعلمين مهنيًا، ومنهم معلمو العلوم. ويمثل مشروع "تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام"، الذي ارتكز على ترجمة ومواءمة سلسلة عالمية متميزة في مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية لجميع صفوف التعليم العام من أبرز تلك الجهود. ومن أهم أهداف هذا المشروع التطور المهني للمعلمين من خلال الدعم والتطوير المستمر القائم على التوجهات التي بنيت عليها تلك المناهج، وهو الاتجاه البنائي في عمليات التعليم والتعلُّم (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٠).

ويأتي هذا المشروع مواكبًا للمستجدات والمستحدثات للمواد التعليمية والنظريات التربوية، والاستفادة من التطور التقني في الاتصالات والمعلومات، ورفع مستوى الكفايات التعليمية للطلاب والمهنية للمعلمين في مادتي الرياضيات والعلوم، مع الأخذ بالاتجاهات التربوية الحديثة التي تشدّد على التمحور حول المتعلم والتعلُّم الذاتي. وتتمثل رؤية هذا المشروع في تطوير قدرات الطلاب للوصول إلى فهم عميق للمادة العلمية، وبناء مفاهيم جديدة، وحلِّ المشكلات، وابتكار المنتجات وتطويرها، والاتصال، واستخدام التقنية، وفق المعايير العلمية العالمية لتلبية احتياجات سوق العمل المتطور وقيم المجتمع ومتطلبات الريادة في سباق التنافسية العالمي (وزارة التربية التعليم، د.ت). وتستند فلسفة المشروع على المبادئ العشرة الآتية: التعلُّم المتمركز حول المتعلم، والإثارة المعتمدة على الوسائط المتعددة، والتعلُّم بمداخل متعددة، وتبادل المعرفة والتواصل بها وتمثيلها بطرائق متعددة، والتعلُّم بالعمل التعاوني، والتعلُّم النشط القائم على الاستكشاف والاستقصاء، وتنمية مهارات التفكير، وتنمية مهارات صناعة القرارات واتخاذها، وتنمية قدرات المتعلم على تقديم المبادرات المخططة، وربط المتعلم بسياقات حياتية حقيقية (وزارة التربية التعليم، د.ت). وبدأ تطبيق المشروع تدريجيًا ابتداء من العام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠هـ (٢٠٠٨/٢٠٠٩م)، واكتمل تطبيقه في العام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦هـ (٢٠١٤/٢٠١٥م) في جميع مدارس المملكة العربية السعودية.

ومما لا شك فيه أن التنفيذ الفعّال للمبادرات والمناهج التعليمية الجديدة لا يمكن أن يتحقق دون أن يصاحبها مشاركة المعلم في التخطيط لها وتنفيذها، فالمعلم هو المحرك الرئيس لنجاح تنفيذ المناهج الجديدة، والركن الرئيس في العملية التعليمية (Wallace & Loughran, 2012). وأشار الشايع (١٤٣٠هـ) إلى أن أي مشروع إصلاحي للتعليم لا يصاحبه تطوير المعلم ابتداءً بسياسات ومعايير إعداده إلى آليات اختياره وتعيينه، وضمان تطوره المهني المستمر، يعدُّ تطويرًا ناقصًا لا يمكن أن يحقق أهدافه. لذلك فإنه لابد من وجود برامج تطور مهني متكاملة تهتم بتطوير ممارسات معلمي العلوم بحيث تتوافق مع مبادئ النظريات البنائية، إذ هي أساس التوجهات التي قام عليها المشروع، وينبغي أن تحقق تلك البرامج حاجات المعلمين ذات الصلة بتلك المبادرات.

ومن جهة أخرى، تعدُّ دراسة أنشطة التطور المهني المفضلة للمعلم من أهم القضايا ذات الصلة، إذ إن برامج التطور المهني ينبغي أن تصمم وفق رغبة المعلم، وتقدّم أنشطتها بناء على

تفضيلاته. وأشار الشايع (٢٠١٩) إلى أنّ أنشطة برامج التطوّر المهني المستمر يُمكن أنْ تُقسّم إلى أربع مجالات رئيسة هي: ١) التطوّر الذاتي، مثل: القراءة، والتدريب الفردي، والتعلّم المستمر. ٢) تطوّر الممارسات المهنية في البيئة الصفيّة، مثل: التأمّل في الممارسات، والمعلم الباحث، وبرامج زيارات النظراء. ٣) العمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي مع المعلمين، مثل: مجموعات الممارسة، ومجتمعات التعلُّم المهني، ومجموعات التواصل والتعلُّم الرقميّة، وبرامج النُّصح والمشورة. ٤) المشاركة في البرامج التطويرية الجماعية مثل: المؤتمرات، وحلقات النقاش، وورش العمل، والتدريب بأشكاله المختلفة، ومجموعات التركيز، ومعاهد التدريب الصيفي.

وتشير العديد من الدراسات إلى أن أغلب أنشطة التطور المهني المستمر التي تقدم للمعلمين يغلب عليها طابع "التقليدية" و"الانتقائية"، وتعدُّ ورش العمل أكثرها شيوعًا واستخدامًا في التطور المهني، لكنها أكثر عرضة للنقد (Garet, 2001)، لأنها لا تتوافق غالبًا مع الحاجات التي يرى المعلمون ضرورتها لتطورهم المهني، ولا توفِّر –غالبًا– الوقت والمحتوى الكافيين لرفع مستوى معارف المعلمين، كما أنها لا تُحفِّز المعلمين على إجراء تغييرات إيجابية في ممارساتهم الصفية، في حين تعدُّ البرامج الجماعية العامة التي تقدّم في المؤتمرات والدورات التدريبية من الأمثلة على أنشطة التطور المهني التقليدية التي توفِّر مستويات سطحية من التعلُّم، حيث تكون أدوار المشاركين فيها سلبية. وأدى التأثير الضعيف لأنشطة التطور المهني التقليدية إلى تقديم أنشطة بديلة "أنشطة الإصلاح" التي تتم داخل المدرسة، وتتيح للمشاركين الربط المباشر بين أنشطة التطور المهني والممارسات الصفية، وبمشاركة خبراء يقضون وقتًا طويلًا مع المعلمين، ويتفهمون أدوارهم وواقعهم، والتحديات الحقيقة التي يوجهونها؛ ومن ثَمَّ تتحقق حاجات المعلمين وأهدافهم، مما ينعكس على تغيير إيجابي على ممارسات الصفية (Ball, 1996)، ويتأكد هذا النهج مع تنفيذ مشروعات الإصلاح الشاملة للمناهج.

وتصف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2009) التطور المهني الفعّال بأنه مستمر وشامل للممارسة والتدرب وتقديم التغذية الراجعة، ويوفر الوقت الكافي والمتابعة البعدية، ويشجع على بناء مجتمعات التعلُّم للمعلمين، بما يسمح للمعلمين بتبادل خبراتهم وتجاربهم بصورة منهجية، مع أهمية مشاركة المعلمين في أنشطة تعلُّم مهنية كتلك التي يستخدمها المعلمون مع طلابهم. ويتوافق هذا التوجه مع الرغبة المتزايدة في أن تكون المدارس مؤسسات تعلُّم. كما أن

النهج الذي يأخذ في الاعتبار مجتمعات ممارسة المعلمين ضروري لإحداث تغييرات جوهرية ومستمرة في تطوير معلمي العلوم. ويمكن تفعيل التعلُّم البنائي الاجتماعي في برامج التطور المهني المستمر للمعلمين، وذلك بتكوين مجتمعات التعلُّم والممارسة المهنية، وتطوير تدريس الموضوعات بممارسات تتضمن التأمل والتعلُّم الجماعي، ويقتضي تفعيل التعلُّم البنائي الاجتماعي عدم الفصل بين تعلُّم المعلم وممارساته. فالمعرفة التربوية لا تُعدُّ كيانًا ثابتًا مستقلًا ومنفصلًا عن الفرد ذاته (Richardson, 1977). وبذلك، فإن أنشطة التطور المهني تحتاج إلى ضمان توفير مساحة نقاش واسعة بين المعلمين لتبادل الخبرات، ونقاش كيفية تطبيق ما تعلموه في تلك البرامج وفقًا لسياقهم الخاص، ومراجعة ممارساتهم الحالية، وإعمال التفكير في تطويرها.

وتشير دراسة جوسكي (Guskey, 2012) إلى أن أهم العوامل التي تجذب المعلمين إلى برامج التطور المهني اعتقادهم بأنها سترفع مستوى معرفتهم ومهارتهم، وتُسهم في نموهم، وتعزز فعاليتهم مع طلابهم. ويؤكد بيل وجيلبرت (Bell & Gilbert ,1996) أن الفرد يتعلم بفاعلية عندما يختار الأنشطة التي تتلاءم مع ظروفه. وينبغي أن توفّر برامج التطور المهني المستمر فرصًا للمعلمين ليكون هناك تعاون نشط فيما بينهم، وتفتح لهم مجالات للمناقشة في القضايا المشتركة، في بيئة هادفة وداعمة ومرتبطة بالسياق الصفي حتى يفهموا تجارب المعلمين الجديدة التي يُمكن أن تغير معتقداتهم وممارساتهم (Austin & Glover, 2005).

وعليه؛ فإن معتقدات واتجاهات المعلمين نحو برامج التطور المهني تمثل جانبًا مهمًا في نجاح تلك البرامج، وتحقيقها أهدافها. وقد سعت بعض الدراسات إلى معرفة معتقدات معلمي العلوم واتجاهاتهم حيال برامج التطور المهني المقدمة لهم، ومعرفة تفضيلاتهم المهنية لأنشطتها، ومن أحدث تلك الدراسات دراستي العتيبي والشايع (٢٠٢٣؛ ٢٠٢٤) اللتين هدفتا إلى تصنيف معتقدات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم بمحافظة عفيف عن برامج التطوّر المهني المستمر وفق أربعة محاور رئيسة هي: البرامج التطويرية الجماعية، والتطور الذاتي، والممارسات المهنية في البيئة الصفيّة، والعمل التعاوني الاجتماعي التفاعلي مع الآخرين. ففي الدراسة الأولى؛ توصل العتيبي والشايع (٢٠٢٣) إلى أنّ معلمي العلوم يعتقدون أنّ برامج التطوّر المهني ذات أهمية لهم، وهدفها تحديث المعرفة العلمية والمهنية، وتتسم هذه البرامج بتعدّد الخيارات وطرق الممارسة، وتدعم الاستمرارية والتعلُّم المهني النشط، وتدعم تنوّع التجربة ومشاركة الخبرة، وتتيح لمعلمي العلوم

التفاعل والتواصل المهني والمشاركة الفاعلة في مجتمعات التعلُّم المهني سواء واقعيًّا أو افتراضيّا؛ إلاّ أنّ بعض هذه البرامج تتّسم بالتركيز على البُعد النظري والتقليدي خاصّة البرامج الجماعية. وفي الدراسة الثانية؛ توصل العتيبي والشايع (٢٠٢٤) إلى اتجاهات إيجابية للمعلمين في جميع المحاور وفئاتها، عدا فئة "الممانعة" ضمن محور البرامج التطويرية الجماعية، التي أظهرت اتجاهات سلبية، وخاصة تجاه البرامج النظرية التقليدية (غير التفاعلية) التي يكون المعلم فيها متلقيًا سلبيًا.

وأجريت عددٌ من الدراسات المحلية لدراسة واقع التطور المهني لمعلمي العلوم، ومن تلك الدراسات التي تزامنت مع بدايات تنفيذ مشروع "تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام"، والتي طبقت على مستوى وطني، دراسة الشمراني وآخرين (٢٠١٢) التي هدفت إلى معرفة واقع التطور المهني لمعلمي ومعلمات العلوم من أربع إدارات تعليمية بالمملكة، وتناولت تحديد نشاطات التطور المهني، ومصادرها، ومجالاتها، ومعوقاتها. وأسفرت نتائجها عن مشاركة المعلمين والمعلمات في برامج التطور المهني بدرجة "متوسطة"، وأن أكثر أنشطة التطور المهني ممارسة وبدرجة "عالية" هي: الاستفادة من تقارير المشرف التربوي، والمتابعة الهادفة للمستجدات ذات العلاقة بالعلوم، أو تعليمها عبر وسائل الإعلام المختلفة، والقراءات المتخصصة، ثم التواصل مع أولياء الأمور. في حين كان أقلها ممارسة وبدرجة ممارسة "ضعيفة"، هي: إجراء البحوث، ومواصلة الدراسات العليا، والإسهام في الإشراف على طلاب التربية الميدانية، وتدريب المعلمين، وكتابة التقارير النقدية، والمشاركة في اللجان التربوية والتخصصية. وجاءت ممارسة نشاطات أخرى بدرجة "متوسطة"، مثل: المشاركات في الدورات، وورش العمل، والمؤتمرات، والمحاضرات، وتبادل الزيارات مع المعلمين، والتواصل مع الخبراء في مجال التخصص.

وأجرى الشايع (٢٠١٣) دراسة هدفت إلى معرفة واقع التطور المهني لمعلمي ومعلمات العلوم المصاحب للمشروع، وذلك باستطلاع رأي (٢٠٢) من مقدمي ومقدمات برامج التطور المهني، والمشرفين والمشرفات على تنفيذ المشروع في جميع مناطق المملكة. وتوصلت الدراسة إلى حاجة معلمي ومعلمات العلوم بدرجة "عالية" إلى برامج التطور المهني في جميع المجالات التربوية (١٩ مجالًا ذات صلة بتوجهات المشروع)، كما أظهرت النتائج اختلافًا في تقدير العينة للحاجة في بعض المجالات وفق متغير الجنس (معلم ومعلمة). كما وجدت أن أكثر أساليب التطور المهني ممارسة من قبل المعلمين والمعلمات تلك التي تقع مسؤولية تنفيذها على مقدمي البرامج على نحو

رئيس، مثل: الاستفادة من تقارير المشرف التربوي وتوجيهاته، والمشاركة في البرامج التدريبية وورش العمل التخصصية، وتبادل الزيارات الصفية، في حين كانت النشاطات التي تعتمد على جهود المعلم الذاتية بالدرجة الأولى أقلها ممارسة، ومنها: إجراء البحوث الإجرائية عن الممارسات التدريسية الشخصية، وكتابة التقارير.

وبعد اكتمال تطبيق المشروع في جميع مدارس المملكة، أجريت عدد من الدراسات تناولت حاجات التطور المهني لمعلمي العلوم، فهدفت دراسة الحربي والشمراني (٢٠١٦) إلى معرفة حاجات التطور المهني لمعلمي علوم المرحلة المتوسطة بمحافظة عنيزة من وجهة نظرهم، في ثلاثة محاور رئيسة، هي: الحاجات التربوية، والحاجات العلمية التخصصية، وحاجات دعم التطور المهني الذاتي المستمر. وتوصل البحث إلى أن تلك الحاجات جاءت بمتوسطات متقاربة في جميع المحاور، وكانت في مستوى حاجة "متوسطة". أمَّا الحاجات التربوية فقد جاءت (٩) حاجات منها في درجة حاجة "عالية"، وكان أكثرها الحاجات ذات الصلة بالتخطيط من حيث التخطيط للتدريس وتنفيذه وتقويمه، وكيفية التعامل مع الطلاب الموهوبين، وذوي الحاجات الخاصة، والتعرّف إلى فلسفة الكتاب وبنيته، والأسس التي قام عليها، في حين كانت بقية الحاجات (١٤) حاجة بدرجة حاجة "متوسطة". وركز محور حاجات التطور المهني الذاتي المستمر على الأنشطة التي يحتاجها المعلم لتساعده على تطوير ذاته بشكل مستمر، وجاءت (٦) حاجات بدرجة "عالية"، تمثلت في: التعرف إلى مفهوم التطور المهني الذاتي وكيفية تفعليه، والتعرّف إلى المراكز والجمعيات ذات الصلة بتطوره المهني، وكيفية قيامه بإجراء البحوث، وكيفية التأمل في الممارسة عن تنفيذ الدرس، وفي نهاية الفصل أو العام الدراسي، وكيفية تحديث المعرفة العلمية في التخصص، وجاءت بقية الحاجات (٤) حاجات بدرجة حاجة "متوسطة". وأوصت الدراسة بأهمية تطوير المعلمين في القضايا التي تمكّنهم من التطور المهني المستمر، وإتاحة الفرصة لهم للالتحاق في برامج تطور مهني تتلاءم مع الموضوعات التي يتضمنها محتوى المقررات، مع ضرورة تقديم برامج تركز على فلسفة الكتب المقررة، ومتطلبات تدريسها.

وتقصت دراسة المحارف (٢٠٢١) الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في محافظة الأحساء في ضوء برامج التطور المهني القائمة على التعلُّم النشط. وتوصلت إلى وجود حاجة "عالية" في المجالين المعرفي والمهني، وكان من أبرز حاجات المجال المعرفي: معرفة وسائل التطوير المهني المستمر

وأساليبه، وتطوير المعرفة في مناهج وطرق تدريس العلوم، وتنمية التفكير، والمعرفة العلمية في مجال التخصص. وبينت نتائج البحث حاجات "عالية" للمعلمين في المجال المهني في: تطوير مهارات الاتصال الصفي الفعال، وتطوير مهارات حلِّ المشكلات، واستراتيجيات التعلُّم النشط، وكذلك تطوير مهارات التقويم، وبناء الأسئلة.

وهدفت دراسة الحربي والنفسية (٢٠٢٣) إلى معرفة احتياجات التطوير المهني لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء بعض المعايير المهنية للمعلمين من وجهة نظر مشرفي العلوم في الرياض، وفق ثلاثة محاور: دور تخطيط الوحدات التعليمية في التطوير المهني للمعلم، وإيجاد بيئات تفاعلية في التعليم والتعلُّم، وتقويم الطلاب وتعلمهم. وتوصلت نتائجها إلى أن تقدير مشرفي العلوم لاحتياجات المعلمين كانت متقاربة في جميع المحاور الثلاثة، وأكدت النتائج في محور التخطيط أهمية العناية بالمعايير الآتية: تخطيط الوحدات التعليمية يحقق سلامة تنفيذ الإجراءات والتدابير التدريسية، ويساعد في توظيف التوجهات الحديثة، ويُسهم في التعرّف إلى مصادر التعلُّم. أمَّا في محور إيجاد بيئات تفاعلية؛ فأكدت النتائج أهمية تهيئة بيئة تعليمية منتجة وتفاعلية في مجال تخطيط الاستقصاء العلمي وتنفيذه، وتنمية التحصيل الدراسي، ومهارات بناء توقعات الأداءات العالية، وتوظيف التقنية. وفي محور تقويم الطلاب وتعلمهم؛ بينت النتائج أن توظيف التقويم القبلي والبنائي يتطلب تطويرًا مهنيًا للمعلمين في: بناء الأنشطة والتجارب، وأساليب التقويم المختلفة، وبناء الأسئلة الدقيقة، وتنمية التحصيل الدراسي والمهام الأدائية التقويمية.

ومن جانب آخر؛ تناولت عدد من الدراسات مستوى ممارسة معلمي العلوم لتطبيقات النظرية البنائية وفق توجهات مشروع "تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام"، التي توصلت إلى نتيجة مشتركة هي حاجة معلمي العلوم إلى برامج تطور مهني في تجويد ممارساتهم وفق التوجهات التي بُني عليها المشروع، وخاصة تطبيقات النظرية البنائية في التدريس. ومن ضمن تلك الدراسات؛ دراسة النفيسة (٢٠١٩) التي هدفت إلى التعرّف إلى مستوى التعليم البنائي لدى عينة من معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في الرياض؛ وذلك في ضوء برامج التطور المهني التي شاركوا فيها، باستخدام بطاقة ملاحظة. وجدت الدراسة أن معلمي العلوم يواجهون تحديات تجعلهم غير قادرين على استخدام الممارسات البنائية. وأوصت الدراسة بضرورة التزام المعلمين بطرائق تنفيذ

المناهج المطورة بما ينسجم وممارسات التعليم البنائي، بحيث يتم إعطاء أهمية كبرى لنشاطات التعلُّم مقابل نشاطات التعليم داخل الغرف الصفية.

وهدفت دراسة القحطاني والحديثي (٢٠٢٠) إلى الكشف عن مستوى معرفة وممارسة مبادئ النظرية البنائية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في محافظة القويعية، باستخدام أداتين هما: استفتاء، وبطاقة ملاحظة. وتوصلت الدراسة إلى وجود تدني في مستوى ممارسة المعلمات في تطبيق مبادئ وأفكار النظرية البنائية في البيئة الصفية في المرحلة المتوسطة بناءً على نتائج أداة الملاحظة الصفية، مع إظهارهم لفهم عالٍ لمبادئ النظرية وفق نتائج أداة الاستفتاء. وأوصت بتكثيف التطوير المهني لمعلمات العلوم في أثناء خدمتهن التي تهتم بكيفية ترجمة نظريات التعلُّم بصورة عامة، والنظرية البنائية بصورة خاصة إلى ممارسات تدريسية. كما هدفت دراسة المزروع والرويثي والشايع (٢٠٢٠) إلى معرفة واقع تدريس العلوم في ضوء مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعة". وطُبقت الدراسة على مستوى وطني في خمس مناطق تعليمية، وأُستخدمت أداة الملاحظة الصفية المباشرة. وتوصلت إلى أن معلمي ومعلمات العلوم في مختلف المراحل الدراسية يمتلكون المهارات اللازمة لتنفيذ دروس العلوم بكفاءة "متوسطة". وأوصت بحاجتهم إلى برامج تطور مهني مستمر لتجويد ممارساتهم المهنية لتتسق وتوجهات المشروع.

بناءً على ما توصلت إليه الدراسات السابقة؛ تتضح أهمية برامج التطور المهني المصاحبة للمشروعات الإصلاحية، وذلك عند تبنيها نهجًا جديدًا مختلفًا عن النهج السائد، مثل تطبيقات النظرية البنائية. كما يتضح أهمية أن تستند برامج التطور المهني على حاجات المعلمين، وتقدم لهم وفق أنشطة تطور مهني توافق رغباتهم وقناعاتهم المهنية التي يرجى منها تحقيق المأمول.

مشكلة البحث.

هدف مشروع "تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام" إلى أحداث تطوير شامل في تعلمُّ العلوم وتعليمه في المملكة العربية السعودية، حيث تُبنى مواءمة سلسلة تعليمية عالمية "سلسة ماجروهيل"، وهذه السلسة تتبنى توجهات النظرية البنائية في التعليم والتعلُّم. لقد واجه تطبيق المشروع العديد من التحديات التي قد تعيق أهدافه، والتي من أبرزها حاجة المعلمين إلى فهم وتطبيق الممارسات القائمة على النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية. إن المعلم الركن الأساس

لنجاح تطبيق أي مشروع تطويري، فهو من يملك مفتاح النجاح والفشل، وينبغي أن يكون هو العمود الفقري الذي يُرتكز عليه في التطوير التربوي (Wallace & Loughran, 2012). لذا؛ ينبغي العناية الكبرى ببرامج التطور المهني للمعلمين والمعلمات المصاحبة لتطبيق أي مشروع إصلاحي لتكون متوافقة مع توجهات المشروع وحاجات المعلمين من جهة، وتنفيذها وفق أنشطة تطور مهني فعّالة ومتوافقة مع تفضيلات ومعتقدات المعلمين من جهة أخرى.

وفي السياق ذاته، بينت دراسات أجريت مع بدايات تطبيق المشروع حاجة معلمي ومعلمات العلوم إلى تجويد ممارساتهم بما يتوافق مع توجهات المشروع الجديد القائم على تطبيقات النظرية البنائية في التعليم والتعلُّم (الشمراني وآخرون، ٢٠١٢؛ الشايع ٢٠١٣). وأكدت عدد من الدراسات اللاحقة بعد اكتمال تطبيق المشروع استمرار حاجة المعلمين إلى برامج التطور المهني في مجالات عدة ذات صلة بتجويد الممارسات البنائية (الحربي والشمراني، ٢٠١٦؛ المحارف، ٢٠٢١؛ الحربي والنفيسة، ٢٠٢٣). كما بينت عدد من الدراسات التي تناولت فهم معلمي العلوم لمبادئ النظرية البنائية وممارساتهم الفعلية لها في البيئة الصفية حاجتهم الملحة إلى برامج تطور مهني تساعدهم على تجويد ممارساتهم البنائية (النفيسة، ٢٠١٩؛ القحطاني والحديثي، ٢٠٢٠؛ المزروع والرويثي والشايع، ٢٠٢٠).

ومن منظور آخر؛ من تحليل الباحثين للبيانات الخام لدراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) لدورة عام ٢٠١٩م الموثقة في موقع الدراسة الرسمي (Fishbein, Foy., & Yin, 2021)؛ نجد أن معلمي علوم المرحلة المتوسطة في السعودية حصلوا على تطوير مهني في مجالات متعددة، وكان الأعلى في مجال طرق تدريس العلوم وأساليبه، وبلغت نسبة المعلمين الحاصلين على برامج تطور مهني في العامين السابقين لتطبيق الدراسة (٦٦,٦٥٪)، يليه مجال دمج التقنية في العلوم واستثمارها (٦٤,٥٠٪)، ثم مجال تحسين التفكير الناقد أو مهارات الاستقصاء لدى الطلبة (٦٢,١٧٪)، وجاء بعد ذلك المحتوى الخاص بالعلوم (٥٢,٥٣٪)، فمجال معالجة الاحتياجات الفردية للطلبة ومراعاتها (٥١,١٩٪). في حين كانت مناهج العلوم (٤٠,٩٢٪) وتقييم العلوم (٣٢,٧١٪) أقل المجالات.

وعليه؛ فلكي يتطور معلم العلوم مهنيًا لابد أن تنبع برامج التطور من رغبة المعلم ذاته، ومن حاجاته التي يحددها بنفسه، إذ إن أعظمها نفعًا ما ينبع من رغبة صادقة واعتقاد المعلم بضرورة

تطوير ذاته، وبعدها يحدد مطالبه وحاجاته ثم يسعى لتلبيتها. ويتضح مما سبق؛ أن تحديد حاجات التطور المهني للمعلم أولى خطوات تشخيص واقعه. كما ينبغي أن تُقدَّم برامج التطور المهني وفق أنشطة يفضلها المعلمون، إذ أكدت الدراسات السابقة أهمية أن تقدم برامج التطور المهني بأنشطة يفضلها المعلم، وتتسق مع معتقداته واتجاهاته نحو برامج التطور المهني المستمر (الشمراني وآخرون، ٢٠١٢؛ الشايع ٢٠١٣؛ العتيبي والشايع، ٢٠٢٣؛ العتيبي والشايع، ٢٠٢٤).

إن دراسة واقع برامج التطور المهني المقدمة للمعلمين يساعد في تصميم برامج مناسبة لهم تستجيب لحاجاتهم، وتنفذ وفق تفضيلاتهم المهنية، وهذا ما يؤكده لي (Lee ٢٠٠٥) فيرى ضرورة تصميم برامج التطور المهني للمعلمين وفق حاجاتهم وتفضيلاتهم. ويعد ذلك ممّا يجب أن يهتم به الباحثون في تطوير معلمي العلوم، إذ ينبغي أن يستهدفوا فهم الحاجات والأنشطة التي يمكن أن تدعم التطوير المهني لدى المعلمين، وتنعكس على ممارساتهم (Jones & Carter, 2007).

وفي دراسة استطلاعية طُبقت على معلمات علوم المرحلة المتوسطة في مكتب تعليم قرطبة بالرياض (مكان عمل أحد المشاركين بالبحث)، اتضح أن هناك قصورًا في برامج التطور المهني المقدمة لهن لتجويد ممارساتهن لتطبيقات النظرية البنائية. وعليه؛ تأتي هذه الدراسة لاستقصاء موسع لواقع برامج التطور المهني لتجويد الممارسات البنائية لديهن، وذلك لمعرفة مدى مشاركتهن ببرامج تطور مهني في السنوات الثلاث الماضية، ومدى حاجتهن لبرامج مستقبلية، وكذلك معرفة تفضيلاتهن لأنشطة التطور المهني، بالإضافة لدراسة مدى وجود فروق في الحاجات والأنشطة المفضلة يمكن أن تُعزى إلى المؤهل الأكاديمي أو الخبرة التدريسية.

أسئلة البحث.

يسعى البحث إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما واقع برامج التطور المهني لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بمكتب تعليم قرطبة بالرياض؟، وينبثق عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما حاجات التطور المهني لمعلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية؟ وما مدى مشاركتهن بها في السنوات الثلاث الماضية؟

٢. ما أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية؟ وما مدى ممارستهن لها في السنوات الثلاث الماضية؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى حاجات معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بناءً على: المؤهل الأكاديمي، والخبرة التدريسية؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بناءً على: المؤهل الأكاديمي، والخبرة التدريسية؟

أهداف البحث.

يسعى البحث إلى تحقيق الهدف الرئيس الآتي: التعرّف إلى واقع برامج التطور المهني لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بمكتب تعليم قرطبة بالرياض، وينبثق عنه الأهداف الفرعية الآتية:

١. التعرّف إلى حاجات التطور المهني لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية، ومدى مشاركتهن بها في السنوات الثلاث الماضية.

٢. التعرف إلى أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية ومدى ممارستهن لها في الثلاث السنوات الماضية.

٣. التعرف إلى مدى وجود فروق في مستوى حاجات معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بناءً على: المؤهل الأكاديمي، والخبرة التدريسية.

٤. التعرف إلى مدى وجود فروق في أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بناءً على: المؤهل الأكاديمي، والخبرة التدريسية.

أهمية البحث.

يُؤمل أن يُسهم البحث في تطوير المعرفة والممارسة لكل من:

- المعلمات: يقدم تغذية راجعة من حيث تعريفهن بحاجات التطور المهني وأنشطته، الأمر الذي يمكن أن يساعدهن على اتخاذ الإجراءات المناسبة في تطوير ممارساتهن.
- مخططي برامج التطور المهني: يقدم معلومات وبيانات يمكن أن تساعدهم في تصميم برامج التطور المهني لمعلمات العلوم، وفق حاجاتهم وتفضيلاتهم المهنية.
- الباحثين: قد يساعدهم في تحديد بحوث مستقبلية تنطلق من نتائج الدراسة الحالية، أو تُبنى عليها.

حدود البحث.

الحدود الموضوعية: يتناول البحث واقع التطور المهني لمعلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية، من خلال تحديد حاجاتهن وأنشطة التطور المهني المفضلة لديهن، ومدى الممارسة في السنوات الثلاث الماضية.

الحدود البشرية والمكانية: معلمات علوم المرحلة المتوسطة في مكتب تعليم قرطبة بإدارة تعليم الرياض.

الحدود الزمانية: طُبق الجزء الميداني من البحث خلال الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٤٥هـ.

مصطلحات البحث.

التطور المهني: يعرّفه إسكندر (١٩٩٣) لغةً بأنه مشتق من: "تطوَّرَ يتطوَّر، تطوُّرًا، فهو مُتطوِّر. تطور: تحول من طور إلى طور. تطور في دراسته: ترقى، تدرج. تطور المجتمع: عرف تغيرًا وتبدلًا، أي تحول من حال إلى حال" (ص. ٨٥). ويعرّفه الشايع (٢٠١٣) بأنه: "مجموعة من النشاطات ذات البعدين الذاتي والجماعي التي يمارسها المعلم؛ لتطوير قدراته التخصصية والمهنية، وفق حاجاته عن طريق عدد من المصادر الذاتية والجماعية، وذلك وفق منهجية محددة ومقصودة" (ص.٦٩). ويعرّف التطور المهني إجرائيًا في هذا البحث بأنه: مجموعة من الأنشطة الفردية

والجماعية، التي تمارسها معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة بمكتب تعليم قرطبة بالرياض بغرض تجويد ممارساتهن البنائية، وقيست باستبانة معدة لهذا الغرض.

تجويد الممارسات البنائية: يعرّفه إسكندر (١٩٩٣) في اللغة بأنه: "التحسين، والإحكام، والإتقان، يقال جوّدت الشيء إذا حسّنته، وأتقنته، والجودة مقابل الرداءة" (ص. ٩٨). ويعرّف تجويد الممارسات البنائية إجرائيًا في هذا البحث بأنه: تحسين الإجراءات التي تقوم بها معلمات العلوم ذات الصلة بالتدريس سواء تخطيطًا أو تنفيذًا أو تقويمًا، وهذه الإجراءات قائمة على مبادئ النظرية البنائية.

حاجات التطور المهني: يعرّفها ابن منظور (٢٠٠٣) لغةً بأنها: "حاجَةٌ وَحَائِجَةٌ وحَوْجاءُ، وَالْجَمْعُ حاجاتٌ وحوائجُ وحاجٌ وحِوَجٌ (حاج واحتاج) بمعنى افتقر، ويقال حاج شخصًا، أو أحوج إليه فلانًا أي جعله محتاجًا إليه، وتعرف الحائجة كل ما يفتقر إليه المرء ويطلبه" (ص. ٢٤٤). ويعرّف البحث الحالي حاجات التطور المهني إجرائيًا بأنها: المتطلبات التي باستيفائها تتطور المعلمة في تدريسها لمقررات علوم المرحلة المتوسطة وفق مبادئ النظرية البنائية، وهذه الحاجات تتضمن أربعة أبعاد، وهي: ١) معرفة النظريات البنائية، وأسسها، ومبادئها، وأبرز تطبيقاتها. ٢) التخطيط للممارسات البنائية الصفية. ٣) ممارسات تدريسية تدعم تجويد الممارسات البنائية. ٤) الممارسات التقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية الصفية. ويندرج تحت كل بُعد أربعة بنود تفصيلية له، وقيست باستبانة أعدت لهذا الغرض.

أنشطة التطور المهني: ويعرّفها إسكندر (١٩٩٣) لغةً بأنها: "نَشاط: اسم، الجمع: نشاطات وأنْشِطَة. مصدر نشِطَ إلى/ نشِطَ في/ نشِطَ: ممارسة فعليّة لعملٍ ما، عكسه كَسَل له بنشاط: بهمَّة، بسرعة، شعلة نشاط وحماس: شخص عالي الهمَّة، والنشاط (الفلسفة والتصوُّف) كلّ عمليّة عقليّة أو بيولوجيَّة متوقفة على استخدام طاقة الكائن الحيّ" (ص. ١٢٤). وتعرّف الأنشطة في هذا البحث إجرائيًا بأنها: مجموعة من الأنشطة المفضلة لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة، التي من خلالها يتطورن مهنيًا، ويؤدي ذلك إلى تجويد ممارساتهن البنائية، وتضمنت سبعة أنشطة، هي: التدريب الحضوري، والتدريب عن بُعد، والبرامج المباشرة الجماعية (حضوريًا أو عند بعد)، والتطور الذاتي، والدراسة النظامية، وتطوير الممارسات في البيئة الصفية، والعمل التعاوني الجماعي. وقيست وفق استبانة معدة لهذا الغرض.

منهج البحث.

يتبنى هذا البحث المنهج الكمّي الوصفي (المسحي)، وهو كما يعرّفه المحمودي (٢٠١٩) بأنه:" ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط، دون أن يتجاوز ذلك دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب" (ص. ٥٢). ويتلاءم هذا المنهج مع طبيعة البحث الحالي، ويتوافق مع أهدافه، وهو مناسب للإجابة عن أسئلته.

مجتمع البحث وعينته.

يتمثل مجتمع البحث بجميع معلمات علوم المرحلة المتوسطة التابعات لمكتب تعليم قرطبة بإدارة تعليم الرياض، وعددهن (٦٣) معلمة (إدارة تعليم الرياض، تواصل شخصي، بريد إلكتروني، أغسطس ٢٩، ٢٠٢٣)، أمّا العينة فتمثلت (٦٢) معلمة، وهي تمثل ما نسبته (٩٨،٤٪) من مجتمع البحث. ويوضح الجدول (١) توزيع أفراد العينة وفق متغيري المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية.

جدول (١): توزيع افراد العينة وفق متغيري المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية

المتغير	الفئات	العدد
المؤهل الأكاديمي	بكالوريوس.	٤٠
	دراسات عليا (ماجستير ودكتوراه).	٢٢
الخبرة التدريسية	أقل من ٥.	٢١
	من ٥ إلى أقل من ١٠.	١٢
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠.	١٦
	٢٠ فأكثر.	١٣
المجموع		٦٢

أدوات البحث.

الأداة بصورتها الأولية

تمثلت أداة البحث باستبانة، لمناسبتها لطبيعة الدراسة، وبنيت الاستبانة بالاستفادة من البحوث والدراسات السابقة. وتكونت الاستبانة في صورتها الأولية من قسمين، يتضمن القسم

الأول معلومات عامة عن المعلمة، ويتضمن القسم الثاني محورين، يضم المحور الأول ستة أبعاد لتحديد حاجات التطور المهني، وتحت كل بُعد مجموعة من البنود، وتمت الإجابة عليها وفق الأسئلة الآتية: هل سبق لك حضور برنامج تطور مهني في هذا المجال في السنوات الثلاث الماضية؟ وما مدى حاجتك للتطوير المهني بهذا المجال مستقبلًا؟ وتناول المحور الثاني أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات العلوم، وتضمن سبعة بنود، وقيست عن طريق الأسئلة الآتية: هل سبق لك ممارسة هذا النشاط بغرض تجويد ممارساتك البنائية في السنوات الثلاث الماضية؟ وما مدى تفضيلك لهذا النشاط بغرض تجويد ممارساتك البنائية مستقبلًا؟ وتضمن مقياس الاستجابة أربع خيارات، وهي: (عالية، متوسطة، منخفضة، منعدمة).

صدق وثبات الأداة.

الصدق الظاهري: للتأكد من الصدق الظاهري للأداة؛ عُرضت صورتها الأولية على أربعة محكمين من المختصين بتعليم العلوم من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، وخمسة محكمين من الممارسين التربويين ممن لديهم خبرة بحثية سابقة، وذلك لإبداء آرائهم عن مدى مناسبة أقسام الأداة ومحاورها وأبعادها وبنودها، ووضوح صياغتها، وإضافة ما يرونه مناسبًا. وقد أبدى المحكّمون بعض الآراء والملاحظات، مثل: توحيد المصطلحات المستخدمة، واختصار محور الحاجات ليتضمن (٤) أبعاد، وكل بُعد يحتوي أربعة بنود. كما أُجريت عدد من التعديلات الصياغية في محور الأنشطة. كما عُدلت خيارات الاستجابة لحاجات التطور المهني، باستبدال خيار "منعدمة" بـ "لا مطلقًا".

الاتساق الداخلي: جرى التحقق من الاتساق الداخلي للأداة؛ وذلك بتطبيق الأداة على عينة من خارج مجتمع البحث، ومماثلة لخصائصه، وعددها (٣٠) معلمة، وحسب الاتساق الداخلي لفقرات الأداة مع الدرجة الكلية للأداة عن طريق حساب معامل ارتباط بيرسون لكل بند من البنود مع المحور (والبُعد) الذي ينتمي له. ويتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم معاملات الارتباط لمحور الحاجات بين درجة كل بند والبُعد الذي ينتمي له، ودرجة ارتباط محور الحاجات بشكل عام مع الأداة، كانت عالية ودالة إحصائيًا، مما يدل على ترابط هذه الأبعاد وصلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة.

جدول (٢): معاملات ارتباط بيرسون لكل بند من البنود مع البعد الذي تنتمي له لمحور الحاجات، ودرجة ارتباط المحور ككل مع الأداة

رقم البند / البُعد	النظريات البنائية وأسسها ومبادئها وأبرز تطبيقاتها	التخطيط للممارسات البنائية الصفية	ممارسات تدريسية تدعم تجويد الممارسات البنائية	ممارسات تقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية
الأول	٠,٧٢٣**	٠,٧١٥**	٠,٧٥١**	٠,٨٤٠**
الثاني	٠,٨٦٢**	٠,٨٧٤**	٠,٧٦١**	٠,٧٨٤**
الثالث	٠,٨٢٨**	٠,٨٤١**	٠,٨٨٨**	٠,٦٧٥**
الرابع	٠,٧٦٣**	٠,٨٢١**	٠,٧٧٦**	٠,٨٥٢**
ارتباط البُعد مع المحور	٠,٧٠٦**	٠,٨٧٩**	٠,٨٧٩**	٠,٧٠٧**

* دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ** دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١

ويتضح من الجدول (٣) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل بند مع محور أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات العلوم بغرض تجويد الممارسات البنائية، دالة إحصائيًا، وهذا يدل على ترابط هذه البنود وصلاحيتها للتطبيق.

جدول (٣): معاملات ارتباط بيرسون لبنود محور أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات العلوم بغرض تجويد الممارسات البنائية

رقم البند	معامل الارتباط
١	٠,٤٩٢**
٢	٠,٦١٣**
٣	٠,٦٨٦**
٤	٠,٤٧٢*
٥	٠,٤٦١*
٦	٠,٥٦٨**
٧	٠,٧٥١**

*دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥ – ** دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١

ثبات أداة الدراسة: حُسب ثبات الأداة لكل محور (وبُعد) وللأداة كاملة باستخدام معامل ألفاكرونباخ (Cronbach Alpha)، ويوضح جدول (٤) أن قيم معاملات الثبات لجميع محاور وبنود الاستبانة، وللاستبانة ككل مقبولة إحصائيًا.

جدول (٤): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

المحور		عدد البنود	آلفا كرونباخ
المحور الأول: حاجات التطور المهني بغرض تجويد الممارسات البنائية		١٦	٠,٨٩٦
البُعد الأول	معرفة النظريات البنائية، وأسسها، ومبادئها، وأبرز تطبيقاتها.	٤	٠,٨٠٢
البُعد الثاني	التخطيط للممارسات البنائية الصفية.	٤	٠,٨٢٨
البُعد الثالث	ممارسات تدريسية تدعم تجويد الممارسات البنائية.	٤	٠,٧٧٩
البُعد الرابع	ممارسات تقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية.	٤	٠,٧٨٥
المحور الثاني: أنشطة التطور المهني المفضلة بغرض تجويد الممارسات البنائية		٧	٠,٦٧٣
الثبات الكلي		٢٣	٠,٨٦٠

الأداة بصورتها النهائية

بعد التأكد من صدق الأداة وثباتها؛ تكونت الأداة بصورتها النهائية من قسمين: تضمن القسم الأول منها معلومات عامة عن المعلمة، من حيث: المؤهل الأكاديمي والخبرة التدريسية، في حين تضمن القسم الثاني محورين، هما: حاجات التطور المهني بغرض تجويد الممارسات البنائية، وتضمن (٤) أبعاد، ويندرج تحت كل بُعد (٤) بنود. في حين تناول المحور الثاني أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات العلوم بغرض تجويد الممارسات البنائية)، وتكون من (٧) بنود. ويتطلب الإجابة على هذه البنود وفق استجابات الخيارات الآتية: (عالية، متوسطة، منخفضة، لا مطلقا)، ويوضح جدول (٥) التقديرات وتفسير الإجابة ومدى المتوسطات.

جدول (٥): تفسير مقياس الاستجابة لمحوري الأداة

التقدير	تفسير التقدير	الدرجة	مدى المتوسطات
المحور الأول: حاجات التطور المهني			
عالية	لا أملك المعرفة أو القدرة في تنفيذ تطبيقات هذا المجال، وأنا بحاجة ملحة لبرامج تطور مهني فيه.	٤	من ٣,٢٥ فأعلى

التقدير	تفسير التقدير	الدرجة	مدى المتوسطات
متوسطة	لدي معرفة وقدرة في تطبيقات هذا المجال بشكل معقول، وما زلت في حاجة لبرامج تطور مهني إضافية.	٣	أقل من ٣,٢٥ إلى ٢,٥٠
منخفضة	لدى معرفة وقدرة شبه مكتملة في تطبيقات هذا المجال، وحاجتي محدودة للتطور المهني في هذا المجال.	٢	أقل من ٢,٥٠ إلى ١,٧٥
لا مطلقًا	لدى معرفة وقدرة مكتملة في تطبيقات هذا المجال، ولا أحتاج إلى برامج تطور مهني مطلقًا.	١	أقل من ١,٧٥
المحور الثاني: أنشطة التطور المهني المفضلة			
عالية	أفضل هذا النشاط بغرض تجويد ممارساتي البنائية مستقبلًا، وبشكلٍ كبيرٍ جدًا.	٤	من ٣,٢٥ فأعلى
متوسطة	أفضل هذا النشاط بغرض تجويد ممارساتي البنائية مستقبلًا، وبشكلٍ متوسطٍ.	٣	أقل من ٣,٢٥ إلى ٢,٥٠
منخفضة	أفضل هذا النشاط بغرض تجويد ممارساتي البنائية مستقبلًا، وبشكلٍ محدودٍ.	٢	أقل من ٢,٥٠ إلى ١,٧٥
لا مطلقًا	لا أفضل هذا النشاط مطلقًا.	١	أقل من ١,٧٥

الأساليب الإحصائية

لتحقيق أهداف البحث وتحليل بياناته؛ أُستخدمت العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وفق المقاييس الإحصائية المناسبة للإجابة على كل سؤال من أسئلة البحث وفق الآتي:

- للإجابة عن السؤال الأول والثاني؛ أُستخدمت المتوسطات والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية.

- للإجابة عن السؤالين الثالث والرابع، أُستخدم اختبار مان ويتني (Maan-Whitney U test)، وهو اختبار لا معلمي بديل لاختبار (ت) لإيجاد الفروق بين مجموعتين، نظرًا للتباين الكبير في عدد فئتي متغير المؤهل الأكاديمي، كما استخدم اختبار كروسكال (Kruskal-Wallis)، وهو اختبار لا معلمي بديل لاختبار تحليل التباين الأحادي، نظرًا للتباين الكبير في أعداد فئات متغير سنوات الخبرة التدريسية.

نتائج البحث ومناقشتها

إجابة السؤال الأول: ما حاجات التطور المهني لمعلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية؟ وما مدى مشاركتهن بها في السنوات الثلاث الماضية؟

يبين الجدول (٦) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية التي توضح مدى مشاركة المعلمات ببرامج تطور مهني ذات صلة بتجويد الممارسات البنائية في السنوات الثلاثة الماضية، وكذلك حاجات التطور المهني المستقبلية لمعلمات العلوم.

جدول (٦): التكرارات والنسب المئوية المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لحاجات التطور المهني

م	البند	هل حضرت برنامج تطور مهني ذات صلة في السنوات الثلاث الماضية؟					ما مدى حاجتك للتطوير المهني بهذا المجال بغرض تجويد ممارساتك البنائية؟			
		نعم		لا		ترتيب	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الحاجة	ترتيب
		ت	%	ت	%					
البُعد الأول: معرفة النظريات البنائية، وأسسها، ومبادئها، وأبرز تطبيقاتها.										
١	الأسس العامة التي قامت عليها النظريات البنائية.	٤٤	٧١,٠	١٨	٢٩,٠	٣	٣,١٨	٠,٨٨	متوسط	١٠
٢	مبادئ النظريات البنائية، وروادها، مثل: بياجيه، برونر، أوزوبل، فايجوتسكي.	٣٥	٥٦,٥	٢٧	٤٣,٥	١٥	٣,٠٨	٠,٩٦	متوسط	١٣
٣	التطبيقات التدريسية المنبثقة من النظريات البنائية، وتوظيفها في تدريس العلوم.	٤١	٦٦,١	٢١	٣٣,٩	٧	٣,٢٣	٠,٩٠	متوسط	٨
٤	القدرة على بناء تصور شخصي للمعلمة لممارساتها التدريسية، وتطويره باستمرار (النظرية التدريسية الشخصية).	٣٧	٥٩,٧	٢٥	٤٠,٣	١٢	٣,٢٤	٠,٨٨	متوسط	٧
	متوسطات البعد	–	٦٣,٣	–	٣٦,٧	٣	٣,١٨	٠,٧١	متوسط	٣
البُعد الثاني: التخطيط للممارسات البنائية الصفية.										
٥	مراعاة اكتشاف الخبرات السابقة للطالبة، وربطها بالخبرات الجديدة.	٤٠	٦٤,٥	٢٢	٣٥,٥	٩	٣,٢٩	٠,٩٧	عالٍ	٤
٦	اختيار استراتيجيات تدريسية تدعم التعلُّم البنائي، وفق طبيعة المحتوى التعليمي وخصائص الطالبات.	٤٣	٦٩,٤	١٩	٣٠,٦	٤	٣,٤٦	٠,٨١	عالٍ	١

م	البند	هل حضرت برنامج تطور مهني ذات صلة في السنوات الثلاث الماضية؟					ما مدى حاجتك للتطوير المهني بهذا المجال بغرض تجويد ممارساتك البنائية؟			
		نعم		لا			المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الحاجة	ترتيب
		ت	%	ت	%	ترتيب				
٧	اختيار أساليب تقويمية تتسق مع التعلُّم البنائي، وتعزز التعلُّم.	٤٣	٦٩,٤	١٩	٣٠,٦	٤	٣,٢٧	٠,٨٧	عالٍ	٦
٨	تهيئة بيئة تعلُّم غنية بالمحفزات، وتجهيزها بالمواد والأنشطة التي تساعد في عمق المعرفة للطالبات، كتجهيز المختبر، والاستفادة من البرامج التقنية.	٣٦	٥٨,١	٢٦	٤١,٩	١٣	٣,٣٧	٠,٨٧	عالٍ	٢
متوسطات البُعد		–	٦٥,٤	–	٣٤,٦	٢	٣,٣٥	٠,٧٢	عالٍ	١
البُعد الثالث: ممارسات تدريسية تدعم تجويد الممارسات البنائية.										
٩	ممارسات تدريسية تفعّل دور الطالبة باعتبارها محور عملية التعلُّم.	٤١	٦٦,١	٢١	٣٣,٩	٧	٣,١٨	٠,٩٧	متوسط	١٠
١٠	تنفيذ الدروس باستخدام استراتيجيات تُركز على التعلُّم البنائي العميق، مثل: دورة التعلُّم، وخرائط المفاهيم، والتعلُّم بالاكتشاف.	٤٧	٧٥,٨	١٥	٢٤,٢	١	٣,٠٦	٠,٩٤	متوسط	١٤
١١	تنفيذ الدروس باستخدام استراتيجيات تُركز على التعلُّم الجماعي التفاعلي، مثل: التعلُّم التعاوني، وحلّ المشكلات، وتعليم الأقران، والحوار والجدل العلمي.	٤٦	٧٤,٢	١٦	٢٥,٨	٢	٣,٣٧	٠,٨٣	عالٍ	٢
١٢	ممارسات تُعزز التفاعل الصفي بين المعلمة والطالبات، وبين الطالبات فيما بينهن، بغرض تعزيز التعلُّم.	٤٣	٦٩,٤	١٩	٣٠,٦	٤	٣,٢٣	٠,٩٠	متوسط	٨
متوسطات البُعد		–	٧١,٤	–	٢٨,٦	١	٣,٢١	٠,٧٤	متوسط	٢
البعد الرابع: ممارسات تقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية.										
١٣	استخدام أدوات التقويم البديل، مثل: ملفات الإنجاز، التقارير، وتقويم الأنشطة الاستقصائية والاستكشافية.	٤٠	٦٤,٥	٢٢	٣٥,٥	٩	٣,١٨	٠,٩٥	متوسط	١٠
١٤	استخدام أدوات التقويم الذاتي للطالبات، والتأمل بتعلمهن، من أجل تعزيز التعلُّم.	٣٦	٥٨,١	٢٦	٤١,٩	١٣	٣,٠٥	٠,٨٨	متوسط	١٦
١٥	استخدام تقويم الأقران (تقويم الطالبة لزميلتها) من أجل تعزيز التعلُّم.	٣٤	٥٤,٨	٢٨	٤٥,٢	١٦	٣,٠٦	٠,٩٠	متوسط	١٤

م	البند	هل حضرت برنامج تطور مهني ذات صلة في السنوات الثلاث الماضية؟				ما مدى حاجتك للتطوير المهني بهذا المجال بغرض تجويد ممارساتك البنائية؟			
		نعم		لا		المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الحاجة	ترتيب
		ت	%	ت	%				
١٦	توظيف نتائج التقويم البنائي بغرض تأمل المعلمة المستمر في ممارساتها التدريسية، وتحسينها.	٣٨	٦١,٣	٢٤	٣٨,٧	٣,٢٩	٠,٧٨	عالٍ	٤
متوسطات البُعد		–	٥٩,٧	–	٤٠,٣	٣,١٥	٠,٦٨	متوسط	٤
المتوسطات الكلية		–	٦٥,٠	–	٣٥,٠	٣,٢٢	٠,٦١	متوسط	–

يتضح من الجدول (٦) أن متوسط نسبة مشاركة معلمات العلوم (عينة البحث) ببرامج تطور مهني في مجال تجويد الممارسات البنائية في السنوات الثلاث الماضية بلغت (٦٥٪)، وكان أكثر الأبعاد استهدافًا هو بُعد "ممارسات تدريسية تدعم تجويد الممارسات البنائية"، حيث بلغت نسبة مشاركة المعلمات (٧١,٤٪)، وبلغت نسبة مشاركتهن في برامج تطور مهني تستهدف بُعد "التخطيط للممارسات البنائية الصفية" (٦٥,٤٪)، وبُعد "معرفة النظريات البنائية، وأسسها، ومبادئها، وأبرز تطبيقاتها" (٦٣,٣٪). في حين كان أقل الأبعاد استهدافًا هو بُعد "ممارسات تقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية"، حيث شاركت (٥٩,٧٪) من المعلمات في برامج استهدفت هذا البُعد في السنوات الثلاث الماضية.

أمَّا على مستوى بنود الممارسات البنائية التفصيلية؛ فيتبين من الجدول (٦) أن نصف الممارسات المستهدفة (٨ ممارسات) سبق للمعلمات المشاركة في برامج تطور مهني تناولها في السنوات الثلاث الماضية بنسب مشاركة تراوحت بين (٦٠٪) و (٧٠٪). وكانت أكثر الممارسات استهدافًا في برامج التطور المهني، وبنسب مشاركة تجاوزت (٧٠٪) من المعلمات ثلاث ممارسات، هي: "تنفيذ الدروس باستخدام استراتيجيات تُركز على التعلُّم البنائي العميق"، و"تنفيذ الدروس باستخدام استراتيجيات تُركز على التعلُّم الجماعي التفاعلي"، ومعرفة "الأسس العامة التي قامت عليها النظريات البنائية". في حين كانت أقل الممارسات استهدافًا في برامج التطور المهني، والتي حصلت على نسب مشاركة أقل من (٦٠٪) من المعلمات، خمس ممارسات، هي: "استخدام تقويم الأقران (تقويم الطالبة لزميلتها) من أجل تعزيز التعلُّم"، ومعرفة "مبادئ النظريات البنائية، وروادها"، و"استخدام أدوات التقويم الذاتي للطالبات، والتأمل بتعلمهن، من أجل تعزيز

التعلُّم"، و"تهيئة بيئة تعلُّم غنية بالمحفزات، وتجهيزها بالمواد والأنشطة التي تساعد في عمق المعرفة للطالبات"، و"القدرة على بناء تصور شخصي للمعلمة لممارساتها التدريسية، وتطويره باستمرار".

كما يبين الجدول (٦) أن المتوسط العام لحاجات التطور المهني ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بلغ (٣,٢٢)، ولذا، يصنف أنه بمستوى حاجة "متوسطة". وجاءت المتوسطات الحسابية للأبعاد الأربعة متقاربة إلى حدٍ كبيرٍ، إذ تراوحت بين (٣,١٥) و (٣,٣٥)، وكان البُعد الأكثر حاجة لدى المعلمات هو بُعد "التخطيط للممارسات البنائية الصفية"، حيث جاء بمستوى حاجة "عالية". في حين كانت بقية الأبعاد بمستوى حاجة "متوسطة"، وكانت وفق الترتيب الآتي: "الممارسات التدريسية التي تدعم تجويد الممارسات البنائية"، "معرفة النظريات البنائية، وأسسها، ومبادئها، وأبرز تطبيقاتها"، "ممارسات تقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية".

أمَّا على مستوى بنود الممارسات البنائية التفصيلية؛ فقد جاءت أغلبها (١٠ ممارسات) بمستوى حاجة "متوسطة"، في حين جاءت (٦ ممارسات) بمستوى حاجة "عالية"، وهي على الترتيب الآتي: "اختيار استراتيجيات تدريسية تدعم التعلُّم البنائي، وفق طبيعة المحتوى التعليمي وخصائص الطالبات"، و"تهيئة بيئة تعلُّم غنية بالمحفزات، وتجهيزها بالمواد والأنشطة التي تساعد في عمق المعرفة للطالبات"، و"تنفيذ الدروس باستخدام استراتيجيات تُركز على التعلُّم الجماعي التفاعلي"، و"مراعاة اكتشاف الخبرات السابقة للطالبة وربطها بالخبرات الجديدة"، و"توظيف نتائج التقويم البنائي بغرض تأمل المعلمة المستمر في ممارساتها التدريسية، وتحسينها"، و"اختيار أساليب تقويمية تتسق مع التعلُّم البنائي، وتُعزز التعلُّم".

وبمقارنة نتائج واقع مشاركة معلمات علوم المرحلة المتوسطة ببرامج تطور مهني ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية مع تقديرهن لحاجتهن المستقبلة لبرامج تطور مهني في ذات السياق؛ يلاحظ أن أكثر الأبعاد حاجة إلى التطور المهني وفق تقدير المعلمات عينة البحث هو بُعد "التخطيط للممارسات البنائية الصفية"، الذي كان بمستوى حاجة "عالية"؛ أي أن المعلمات لا يملكن المعرفة أو القدرة في تنفيذ تطبيقات هذا المجال، وأنهن بحاجة ملحة إلى برامج تطور مهني فيه، يليه بُعد "ممارسات تدريسية تدعم تجويد الممارسات البنائية"، الذي كان بمستوى حاجة "متوسطة"، وكان قريب من الحاجة "العالية". وكانت المفارقة أن هذين البعدين حصلا على أعلى الأبعاد من حيث مشاركة المعلمات في برامج تطور مهني فيها في السنوات الثلاث الماضية، حيث

بلغت مشاركتهن في البُعدين (٦٥,٤٪ و٧١,٤٪) على التوالي. وهذا يؤكد أهمية هذين البُعدين للمعلمات وحاجتهن الملحة والمستمرة في برامج تطور مهني تتناول الممارسات البنائية ذات الصلة بهما. وهذه النتيجة تتفق مع أغلب الدراسات السابقة، إذ أكدت دراسة الحربي والنفيسة (٢٠٢٣) الحاجة "العالية" لمعلمي علوم المرحلة المتوسطة في مجال تخطيط الوحدات التعليمية، وإيجاد بيئات تفاعلية لتنفيذ عمليات تعلُّم العلوم وتعليمه، وهو ما يتفق أيضًا ونتائج الدراسات السابقة على وجه العموم (الشمراني وآخرون، ٢٠١٢؛ الشايع ٢٠١٣؛ الحربي والشمراني، ٢٠١٦؛ المحارف، ٢٠٢١).

كما يلاحظ أن أقل الأبعاد استهدافًا في برامج التطور المهني في السنوات الثلاث الماضية هو بُعد "ممارسات تقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية"، وهذا يتفق مع نتائج دراسة التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) لدورة عام ٢٠١٩م، إذ بينت أن أقل نسبة مشاركة لمعلمي علوم المرحلة المتوسطة في السعودية في برامج تطور مهني خلال العامين السابقين لتطبيق الدراسة كان في مجال "تقييم العلوم"، وبنسبة مشاركة بلغت (٣٢,٧١٪) من المعلمين فقط (Fishbein, Foy., & Yin, 2021). ومع أن هذا البُعد كان الأقل استهدافًا في السنوات الثلاث الماضية، إلا أن تقدير المعلمات بيّن أنه الأقل حاجة إلى التطور المهني عن بقية الأبعاد، وإن كان تقدير المعلمات بحاجتهن بدرجة "متوسطة" لبرامج تطور مهني فيه؛ أي أن لديهن معرفة وقدرة في تطبيقات هذا المجال بشكل معقول، ولكن ما زلن بحاجة إلى برامج تطور مهني إضافية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة بحاجة المعلمات إلى التطور المهني في هذا المجال، إلا أنها تختلف في تقدير مستوى الحاجة، إذ توصلت أغلب الدراسات السابقة إلى حاجة معلمي العلوم "العالية" إلى التطور المهني في مجال الممارسات التقويمية (الشايع، ٢٠١٣؛ الحربي والنفيسة، ٢٠٢٣)، وقد يعود الاختلاف في تقدير مدى الحاجة إلى أن هذه الدراسات السابقة حددت حاجة المعلمات بناء على تقدير المشرفين التربويين عليهم.

وجاء البُعد الأول الذي يتناول "معرفة النظريات البنائية، وأسسها، ومبادئها، وأبرز تطبيقاتها"، في المرتبة الثالثة بين الأبعاد سواء في مشاركة المعلمات في برامج تطور مهني سابقة تستهدفه، أو في تقديرهن للحاجة المستقبلية لبرامج تطور مهني تتناوله. ومع أن هذا البُعد يستهدف الجوانب المعرفية النظرية، التي تؤسس للفهم وللممارسة للمعلمات، فقد أظهرت

المعلمات حاجة بدرجة "متوسطة" لبرامج تطور مهني تستهدفه، وهذا يدل على وعي المعلمات بأهمية هذا البُعد في تطوير ممارساتهن البنائية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت حاجة معلمي العلوم في هذا المجال، وإن اختلفت في تقدير مستوى الحاجة، إذ بينت أغلب الدراسات السابقة حاجة "عالية" لدى معلمي العلوم (الشايع؛ ٢٠١٣؛ الحربي والشمراني، ٢٠١٦؛ الحربي والنفيسة، ٢٠٢٣).

وبشكل عام؛ تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة بالحاجة الملحة لبرامج تطور مهني ذات صلة بتجويد الممارسات البنائية لمعلمي العلوم (الشمراني وآخرون، ٢٠١٢؛ الشايع ٢٠١٣؛ الحربي والشمراني، ٢٠١٦؛ المحارف، ٢٠٢١؛ الحربي والنفسية، ٢٠٢٣). كما تتفق أيضًا مع ما توصلت إليه الدراسات التي تناولت فهم معلمي العلوم لمبادئ النظرية البنائية وممارساتهم الفعلية لها في البيئة الصفية (النفيسة، ٢٠١٩؛ القحطاني والحديثي، ٢٠٢٠؛ المزروع وآخرون، ٢٠٢٠)، وذلك بتأكيد هذه الدراسات حاجة المعلمين والمعلمات إلى برامج تطور مهني تتناول الممارسات البنائية في تدريس العلوم، وإن اختلفت في تقدير تلك الحاجات بين "متوسطة" و "عالية"، وقد يعود ذلك الاختلاف لاختلاف بيئات المعلمين، والفترة الزمنية لتطبيق الدراسة، وكذلك بعض الدراسات استقصت الحاجات من وجهة نظر المشرفين على المعلمين، وليس من المعلمين أنفسهم.

إجابة السؤال الثاني: ما أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية وما مدى ممارستهن لها في السنوات الثلاث الماضية؟

يوضح الجدول (٧) التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة لأنشطة التطور المهني المفضلة لديهن، ومدى مشاركتهن بها في السنوات الثلاث الماضية.

جدول (٧): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأنشطة التطور المهني المفضلة لدى المعلمات

م	البند	هل سبق لك ممارسة هذا النشاط في السنوات الثلاث الماضية؟					ما مدى تفضيلك لهذا النشاط بغرض تجويد ممارساتك البنائية؟			
		نعم		لا		الترتيب	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى التفضيل	الترتيب
		ت	%	ت	%					
١	التدريب الحضوري، مثل: الدورات والورش التدريبية، والبرامج الصيفية.	٥٣	٨٥,٥	٩	١٤,٥	١	٣,٣٦	٠,٨٩	عالٍ	٢
٢	التدريب عن بُعد، مثل: الدورات والورش المتزامنة، والتي تعقد عن بعد.	٥٢	٨٣,٩	١٠	١٦,١	٢	٣,١٥	٠,٨٨	متوسط	٦
٣	البرامج المباشرة الجماعية (حضوريًا أو عن بُعد)، مثل: المحاضرات، والمؤتمرات، وحلقات النقاش، وورش العمل الموسعة.	٤٩	٧٩,٠	١٣	٢١,٠	٥	٣,٣٦	٠,٨١	عالٍ	٢
٤	التطور الذاتي، مثل: القراءة والاطلاع، التدرب الذاتي، والتعلُّم المستمر، ومطالعة العروض وتجارب الآخرين.	٥١	٨٢,٣	١١	١٧,٧	٤	٣,٤٨	٠,٧٨	عالٍ	١
٥	الدراسة النظامية، مثل: الالتحاق ببرامج الدراسات العليا، أو برامج معتمدة، مثل: الدبلومات.	٣٣	٥٣,٢	٢٩	٤٦,٨	٧	٣,١٠	٠,٩٤	متوسط	٧
٦	تطوير الممارسات في البيئة الصفية، مثل: تقديم أو حضور الدروس النموذجية، والزيارات التبادلية مع معلمين آخرين، وبحث الدرس، والبحث الإجرائي، والتأمل بالممارسات.	٥٢	٨٣,٩	١٠	١٦,١	٢	٣,٢٢	٠,٧٩	متوسط	٥
٧	العمل التعاوني الجماعي التفاعلي مع الآخرين، مثل: مجموعات الممارسة المهني، ومجموعات التعلُّم، ومجموعات التواصل الإلكتروني.	٤٦	٧٤,٢	١٦	٢٥,٨	٦	٣,٣٤	٠,٨٦	عالٍ	٤

يتضح من خلال النتائج بالجدول (٧) أن جميع الأنشطة سبق أن مارستها المعلمات بنسب مشاركة "عالية" تجاوزت (٧٠٪)، عدا نشاطٍ واحدٍ سبق أن مارسه نصف العينة تقريبًا (٥٣,٢٪)، وهو "الدراسة النظامية، مثل: الالتحاق ببرامج الدراسات العليا، أو برامج معتمدة، مثل: الدبلومات". وتدل هذه النتائج على وعي المعلمات عينة البحث بأنشطة التطور المهني

المختلفة وتنوع تنفيذها لديهن. في حين يوضح الجدول (٧) أن مستوى تفضيل المعلمات لأنشطة التطور المهني تراوحت بين مستوى "عالٍ" و"متوسط"، حيث جاءت أربعة أنشطة بمستوى تفضيل "عالٍ" وثلاثة أنشطة بمستوى تفضيل "متوسط".

وبمقارنة نتائج الممارسة السابقة للمعلمة مع تفضيلها المستقبلي لأنشطة التطور المهني؛ نجد أن أكثر الأنشطة ممارسة في السنوات الثلاث الماضية هو "التدريب" سواء "التدريب الحضوري" أو "التدريب عن بُعد"، وبنسبة مشاركة من المعلمات بلغت (٨٥,٥٪) و (٨٣,٩٪) على التوالي. وأكدت المعلمات أن "التدريب الحضوري" من الأنشطة المفضلة لديهن، حيث جاء في الترتيب الثاني، وبمستوى تفضيل "عالٍ"، في حين كان تفضيل المعلمات لنشاط "التدريب عن بُعد" بمستوى "متوسط"، وجاء في التدريب قبل الأخير. وكانت نسبة مشاركة المعلمات في أنشطة "البرامج المباشرة الجماعية (حضوريًا أو عن بُعد)، مثل: المحاضرات، والمؤتمرات، وحلقات النقاش، وورش العمل الموسعة" في السنوات الثلاث السابقة "عالية" حيث بلغت (٧٩,٠٪)، وإن كانت من حيث الترتيب متأخرة، في حين كان تفضيلها لديهن عاليًا، وبنفس متوسط تفضيل "التدريب الحضوري". وهذه النتيجة تتفق ونتائج عدد من الدراسات السابقة التي أكدت أن أنشطة التطور المهني التقليدية والمتمثلة في التدريب والفعاليات الجماعية هي أكثر الأنشطة ممارسة لدى المعلمين (Garet, 2001؛ الشايع، ٢٠١٣)، كما تتفق مع دراسة المحارف (٢٠٢١) بتفضيل المعلمين لبرامج التدريب التي تعقد خارج المدرسة عن البرامج التي تنفذ داخلها. وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراستي العتيبي والشايع (٢٠٢٣؛ ٢٠٢٤) التي بينت بعض المعتقدات والاتجاهات السلبية لمعلمي العلوم نحو برامج التطور المهني التقليدية، مثل: التدريب، والمؤتمرات، وورش العمل.

كما يتبين من الجدول (٧) أن أكثر الأنشطة تفضيلًا لدى المعلمات هو "التطور الذاتي، مثل: القراءة والاطلاع، التدرب الذاتي، والتعلُّم المستمر، ومطالعة العروض وتجارب الآخرين"، فجاء في المرتبة الأولى من حيث التفضيل المستقبلي لممارسته كنشاط تطور مهني. كما أن ممارسة المعلمات له كان بنسبة عالية (٨٢,٣٪)، وفي المرتبة الرابعة بين الأنشطة. وتدل هذه النتيجة على وعي المعلمات بأهمية التطور الذاتي، والمسؤولية الذاتية تجاه التطور المهني، وخاصة في تنوع الأنشطة ذات الصلة بهذا الجانب. كما قد يعود ذلك إلى أن الأزمة التي واجهت المؤسسات التعليمية بسبب تفشي فيروس كورونا، أدت إلى اعتماد المعلمين على تطوير أنفسهم باستراتيجيات وحلول

تساعد في التغلب على التحديات التي يواجهونها، وأصبح هذا النوع من التعليم أحد الحلول التي لجأت إليها الدول لمواجهة هذا الفيروس، مما غير مفاهيم المعلمين نحو التطور المهني، وجعلهم يعتمدون على تطوير أنفسهم تطويرًا ذاتيًا. كما يتأكد أهمية هذا النشاط مع ظهور الذكاء الاصطناعي، حيث أصبحت قدرة الإنسان في التعامل مع المعلومات الجديدة أسهل وأسرع، كما أن فرص التطور المهني أصبحت متاحة بخيارات متعددة للمعلمين، وهنا يتأكد أهمية تطوير قدراتهم في اختيار أوعية التطور المهني الموثوقة، التي يمكن أن تنعكس على تجويد ممارستهم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدراسات السابقة التي أكدت أهمية مصادر التطور المهني الذاتية (الشمراني وآخرون، ٢٠١٢؛ الشايع، ٢٠١٣؛ الحربي والشمراني، ٢٠١٦؛ الحربي والنفيسة، ٢٠٢٣؛ العتيبي والشايع، ٢٠٢٣؛ العتيبي والشايع، ٢٠٢٤).

أما أقل الأنشطة ممارسة في السنوات الثلاث الماضية فكان "الدراسة النظامية، مثل: الالتحاق ببرامج الدراسات العليا، أو برامج معتمدة، مثل: الدبلومات"، وهذا ما يتفق مع نتائج دراستي الشمراني وآخرون (٢٠١٢) والشايع (٢٠١٣)، وقد يعزى إلى قلة فرص التحاق المعلمات بمثل هذه البرامج، إذ تتطلب تفرغًا أو جهدًا مضاعفًا من المعلمة. وبينت النتائج أيضًا أن هذا النشاط الأقل تفضيلًا من المعلمات لممارسته مستقبلًا، وقد يعود ذلك إلى ضعف الحوافز التي تمنح للمعلمة بعد حصولها على تلك البرامج.

وجاء نشاط "تطوير الممارسات في البيئة الصفية، مثل: تقديم أو حضور الدروس النموذجية، والزيارات التبادلية مع معلمين آخرين، وبحث الدرس، والبحث الإجرائي، والتأمل بالممارسات" من الأنشطة المفضلة لدى المعلمات بمستوى "متوسط"، وهو كذلك من الأنشطة التي تمت ممارستها بشكل "كبير" في السنوات الثلاث الماضية، حيث جاء في المرتبة الثانية من حيث المشاركة، وبنسبة وصلت إلى (٨٣,٩٪). وهذا يتفق ونتائج عدد من الدراسات السابقة بممارسة بعض الأمثلة الواردة بهذا النشاط (تقديم أو حضور الدروس النموذجية، والزيارات التبادلية مع معلمين آخرين) بدرجة "عالية" و"متوسطة" (الشمراني وآخرون، ٢٠١٢؛ الشايع، ٢٠١٣)، إلا أن بعض الدراسات وضحت ضعف ممارسة المعلمين لأنشطة أخرى ذات صلة به، وهي: بحث الدرس، والبحث الإجرائي، والتأمل بالممارسات (الشمراني وآخرون، ٢٠١٢؛ الشايع، ٢٠١٣؛ الحربي والشمراني، ٢٠١٦).

كما تؤكد النتائج في الجدول (٧) أن "العمل التعاوني الجماعي التفاعلي مع الآخرين، مثل: مجموعات الممارسة المهني، ومجموعات التعلُّم، ومجموعات التواصل الإلكتروني" تعدُّ من الأنشطة الأقل ممارسة في آخر ثلاث سنوات، حيث جاءت في المرتبة قبل الأخيرة، وإن كانت بنسب مشاركة تعدُّ "عالية"، إذ بلغت (٧٤,٢٪). في حين تعدُّ من الأنشطة المفضلة لدى المعلمات، فجاءت بمستوى تفضيل "عالٍ". وهذه النتيجة تؤكد أهمية هذا النشاط، وضرورة عناية مصممي برامج التطور المهني بتهيئة وتيسير التحاق المعلمات بمثل هذه المجموعات، واحتضان وتنظيم هذه المجموعات بشكل مهني، وتحفيز المعلمات على الالتحاق بها. وتتفق هذه النتيجة وعدد من الدراسات السابقة في أن ممارسة هذا النشاط كان بدرجة "متوسطة" (الشمراني وآخرون، ٢٠١٣)، كما تتفق مع تأكيد عدد من الدراسات أهمية مجتمعات التعلُّم والممارسة المهنية كأنشطة تطور معني مفضلة للمعلمات (OECD, 2009؛ العتيبي والشايع، ٢٠٢٣؛ العتيبي والشايع، ٢٠٢٤).

إجابة السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى حاجات معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بناء على:

أ. المؤهل الأكاديمي: لمعرفة إذا ما كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب استجابات أفراد العينة عن أبعاد حاجات التطور المهني تُعزى للمؤهل الأكاديمي (بكالوريوس – دراسات عليا)؛ أُستخدم اختبار مان وتني (Mann-Whitney U test)، ويوضح الجدول (٨) هذه النتائج.

جدول (٨): نتائج اختبار مان ويتني للفروق بين استجابات العينة باختلاف متغير المؤهل الأكاديمي

أبعاد حاجات التطور المهني	الفئات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة
البُعد الأول: معرفة النظريات البنائية، وأسسها، ومبادئها، وأبرز تطبيقاتها.	بكالوريوس	٤٠	٢٧,٨٨	١١١٥,٠٠	٢,١٣٨	٠,٠٣٠*
	دراسات عليا	٢٢	٣٨,٠٩	٨٣٨,٠٠		
البُعد الثاني: التخطيط للممارسات البنائية الصفية.	بكالوريوس	٤٠	٢٨,٤٤	١١٣٧,٥٠	١,٨٣٣	٠,٠٦٧
	دراسات عليا	٢٢	٣٧,٠٧	٨١٥,٥٠		
البُعد الثالث: ممارسات تدريسية تدعم تجويد	بكالوريوس	٤٠	٢٩,٦٤	١١٨٥,٥٠	١,١١٠	٠,٢٦٧

أبعاد حاجات التطور المهني	الفئات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة
الممارسات البنائية.	دراسات عليا	٢٢	٣٤,٨٩	٧٦٧,٥٠		
البُعد الرابع: ممارسات تقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية.	بكالوريوس	٤٠	٢٩,٢٠	١١٦٨,٠٠	١,٣٨٠	٠,١٦٨
	دراسات عليا	٢٢	٣٥,٦٨	٧٨٥,٠٠		
حاجات التطور المهني بغرض تجويد الممارسات البنائية ككل.	بكالوريوس	٤٠	٢٨,٦٥	١١٤٦,٠٠	١,٦٨٣	٠,٠٩٢
	دراسات عليا	٢٢	٣٦,٦٨	٨٠٧,٠٠		

* دالة إحصائيا عند ($\alpha \leq 0.05$)

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق ظاهرية في متوسطات الرتب في تقدير المعلمات لحاجاتهن للتطور المهني في جميع الأبعاد، وذلك لصالح المعلمات الحاصلات على مؤهلات أكاديمية عليا (ماجستير ودكتوراه) على حساب الحاصلات على مؤهل البكالوريوس فقط، ولكن لم تكن دالة إحصائيًا إلا في البُعد الأول، الذي يتعلق بمعرفة النظريات البنائية وأسسها ومبادئها وأبرز تطبيقاتها، ولم تظهر فروقٌ ذات دلالة إحصائية في بقية الأبعاد. وقد يُعزى ذلك الفرق إلى أن المعلمات ذات المؤهلات العليا يعتقدن أكثر بأهمية التطور المهني للمعلمة ودوره المحوري في تجويد الممارسات التدريسية عن بقية المعلمات. كما قد يُعزى ظهور الفرق الدال إحصائيًا في البُعد الأول الذي يركز على الجانب المعرفي النظري، إلى أنه كلما زادت معرفة المعلمة أدركت أهمية عمق المعرفة من أجل ممارسة أكثر تأثيرًا، في حين أن المعلمات ذات المؤهلات الأقل قد لا يرين أهمية للجوانب النظرية في تأسيس المعرفة لتبني ممارسة فاعلة.

ب. الخبرة التدريسية: لمعرفة إذا ما كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة عن حاجات التطور المهني تُعزى للخبرة التدريسية؛ أُستخدم اختبار كروسكال (Kruskal-Wallis test)، ويوضح الجدول (٩) النتائج.

جدول (٩): نتائج اختبار كروسكال للفروق بين استجابات العينة باختلاف متغير الخبرة التدريسية

أبعاد حاجات التطور المهني	الخبرة التدريسية	العدد	متوسط الرتب	Chi-Square	درجة الحرية	قيمة الدلالة
البُعد الأول: معرفة النظريات البنائية، وأسسها، ومبادئها، وأبرز تطبيقاتها.	أقل من ٥	٢١	٣٠,٢١	٠,٧١٩	٣	٠,٨٦٩
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٢,٧٩			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٤,٠٦			
	٢٠ فأكثر	١٣	٢٩,٢٣			
البُعد الثاني: التخطيط للممارسات البنائية الصفية.	أقل من ٥	٢١	٢٤,٧٤	٥,٥٥١	٣	٠,١٣٦
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٠,٨٨			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٧,٢٢			
	٢٠ فأكثر	١٣	٣٥,٩٦			
البُعد الثالث: ممارسات تدريسية تدعم تجويد الممارسات البنائية.	أقل من ٥	٢١	٢٤,٢١	٧,٠١٠	٣	٠,٧٢٠
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٠,٧٥			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٤,٧٢			
	٢٠ فأكثر	١٣	٤٠,٠٠			
البُعد الرابع: ممارسات تقويمية تدعم تجويد الممارسات البنائية	أقل من ٥	٢١	٢٥,١٢	٥,٠١٢	٣	٠,١٧١
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٦,٥٤			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣١,٥٣			
	٢٠ فأكثر	١٣	٣٧,١٢			
حاجات التطور المهني بغرض تجويد الممارسات البنائية ككل.	أقل من ٥	٢١	٢٥,٢٩	٤,١٩١	٣	٠,٢٤٢
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٢,٢٥			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٤,٨١			
	٢٠ فأكثر	١٣	٣٦,٧٧			

يتبين من نتائج الجدول (٩) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في متوسط درجة حاجات التطور المهني المفضلة لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية تُعزى إلى الخبرة؛ أي أن حاجات التطور المهني لمعلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية لا تتأثر بسنوات الخبرة التدريسية. ومن ثَمَّ؛ يتضح أن جميع معلمات علوم المرحلة المتوسطة بحاجة إلى تطور مهني بغض النظر عن خبرتهن.

إجابة السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أنشطة التطور المهني المفضلة لدى معلمات علوم المرحلة المتوسطة ذات الصلة بتجويد الممارسات البنائية بناء على:

أ. المؤهل الأكاديمي: لمعرفة إذا ما كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول أنشطة التطور المهني المفضلة تُعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي (بكالوريوس – دراسات عليا)؛ أُستخدم اختبار مان وتني (Mann-Whitney U test)، ويوضح الجدول (١٠) هذه النتائج.

جدول (١٠): نتائج اختبار مان ويتني للفروق بين استجابات العينة باختلاف متغير المؤهل الأكاديمي

أنشطة التطور المهني	الفئات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة
التدريب الحضوري، مثل: الدورات والورش التدريبية، والبرامج الصيفية.	بكالوريوس	٤٠	٣٠,٣٨	١٢١٥,٠٠	٠,٧٢٢	٠,٤٧٠
	دراسات عليا	٢٢	٣٣,٥٥	٧٣٨,٠٠		
التدريب عن بُعد، مثل: الدورات والورش المتزامنة، والتي تعقد عن بعد.	بكالوريوس	٤٠	٣١,٠٤	١٢٤١,٥٠	٠,٢٩١	٠,٧٧١
	دراسات عليا	٢٢	٣٢,٣٤	٧١١,٥٠		
البرامج المباشرة الجماعية (حضوريًا أو عن بُعد)، مثل: المحاضرات، والمؤتمرات، وحلقات النقاش، وورش العمل.	بكالوريوس	٤٠	٣٠,٣٨	١٢١٥,٠٠	٠,٧١٩	٠,٤٧٢
	دراسات عليا	٢٢	٣٣,٥٥	٧٣٨,٠٠		
التطور الذاتي، مثل: القراءة والاطلاع، والتدرب الذاتي، والتعلُّم المستمر، ومطالعة العروض وتجارب الآخرين.	بكالوريوس	٤٠	٢٩,٣٠	١١٧٢,٠٠	١,٥١٢	٠,١٣١
	دراسات عليا	٢٢	٣٥,٥٠	٧٨١,٠٠		
الدراسة النظامية، مثل: الالتحاق ببرامج الدراسات العليا، أو برامج معتمدة، مثل: الدبلومات.	بكالوريوس	٤٠	٢٦,٠٥	١٠٤٢,٠٠	٣,٤٠٩	٠,٠٠١*
	دراسات عليا	٢٢	٤١,٤١	٩١١,٠٠		
تطوير الممارسات في البيئة الصفية، مثل: تقديم أو حضور	بكالوريوس	٤٠	٢٧,٢٥	١٠٩٠,٠٠	٢,٧٤٠	٠,٠٠٦*

أنشطة التطور المهني	الفئات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة
الدروس النموذجية، والزيارات التبادلية مع معلمين آخرين، وبحث الدرس، والبحث الإجرائي، والتأمل بالممارسات.	دراسات عليا	٢٢	٣٩,٢٣	٨٦٣,٠٠		
العمل التعاوني الجماعي التفاعلي مع الآخرين، مثل: مجموعات الممارسة المهني، ومجموعات التعلُّم، ومجموعات التواصل الإلكتروني.	بكالوريوس	٤٠	٢٨,١١	١١٢٤,٥٠	٢,١٧٣	*٠,٠٣٠
	دراسات عليا	٢٢	٣٧,٦٦	٨٢٨,٥٠		

* دالة إحصائيا عند ($\alpha \leq 0.05$)

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق ظاهرية في متوسطات الرتب في تفضيل المعلمات لأنشطة التطور المهني في جميع البنود، وذلك لصالح المعلمات الحاصلات على مؤهلات أكاديمية عليا (ماجستير ودكتوراه) على حساب الحاصلات على مؤهل البكالوريوس فقط لجميع الأنشطة، وكانت تلك الفروق دالة إحصائيًا في ثلاثة أنشطة هي: الدراسة النظامية، وتطوير الممارسات في البيئة الصفية، والعمل التعاوني التفاعلي مع الآخرين. في حين لم تكن ذات دلالة إحصائية في بقية البنود. ويمكن تفسير ذلك بوعي المعلمات الحاصلات على مؤهلات عليا بهذه الأنشطة ودورها بشكل أكبر من الحاصلات على مؤهل البكالوريوس فقط، وخاصة البنود التي ظهر فيها فروق دالة إحصائيًا، من حيث الدراسة النظامية بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا، أو البرامج الأخرى المعتمدة، وكذلك بأنشطة التطور المهني ذات الصلة بالمشاركة التفاعلية الإيجابية مع الآخرين، التي تتطلب ثقة في النفس وكفاءة ذاتية تمكن المعلمة من مشاركة تجربتها مع الآخرين سواء داخل البيئة الصفية، أو عن طريق مجموعات التطور المهني التشاركية مع الآخرين بمختلف أنواعها.

ب. الخبرة التدريسية: لمعرفة إذا ما كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول أنشطة التطور المهني المفضلة تعزى سنوات الخبرة التدريسية؛ أُستخدم اختبار كروسكال ((Kruskal-Wallis test، ويوضح الجدول (١١) نتائج الاختبار.

جدول (١١): نتائج اختبار كروسكال للفروق بين استجابات العينة باختلاف متغير الخبرة التدريسية

أنشطة التطور المهني المفضلة	الخبرة التدريسية	العدد	متوسط الرتب	Chi-Square	درجة الحرية	قيمة الدلالة
التدريب الحضوري، مثل: الدورات والورش التدريبية، والبرامج الصيفية.	أقل من ٥	٢١	٣١,٠٧	٠,٥٥٩	٣	٠,٩٠٦
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٣,٣٣			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٢,٧٥			
	٢٠ فأكثر	١٣	٢٨,٩٦			
التدريب عن بُعد، مثل: الدورات والورش المتزامنة، التي تعقد عن بُعد.	أقل من ٥	٢١	٢٩,٦٠	١,٨٦٦	٣	٠,٦٠١
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٧,٣٨			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٠,٩٧			
	٢٠ فأكثر	١٣	٢٩,٨١			
البرامج المباشرة الجماعية (حضوريًا أو عن بُعد)، مثل: المحاضرات، والمؤتمرات، وحلقات النقاش، وورش العمل الموسعة.	أقل من ٥	٢١	٣٠,١٢	٣,٧٣٨	٣	٠,٢٩١
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٨,٥٠			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٢,٥٠			
	٢٠ فأكثر	١٣	٢٦,٠٤			
التطور الذاتي، مثل: القراءة والاطلاع، التدرب الذاتي، والتعلُّم المستمر، ومطالعة العروض وتجارب الآخرين.	أقل من ٥	٢١	٢٨,٨٨	٣,٤٣٣	٣	٠,٣٣٠
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٦,٦٧			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٤,٤١			
	٢٠ فأكثر	١٣	٢٧,٣٨			
الدراسة النظامية، مثل: الالتحاق ببرامج الدراسات العليا، أو برامج معتمدة، مثل: الدبلومات.	أقل من ٥	٢١	٢٨,٨٨	١,٤٣٧	٣	٠,٦٩٧
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٣,٢٥			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٥,٠٠			
	٢٠ فأكثر	١٣	٢٩,٨١			
تطوير الممارسات في البيئة الصفية، مثل: تقديم أو حضور الدروس النموذجية، والزيارات التبادلية مع معلمين آخرين، وبحث الدرس، والبحث الإجرائي، والتأمل بالممارسات.	أقل من ٥	٢١	٢٦,٣٨	٣,٢١٣	٣	٠,٣٦٠
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٤,٩٢			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٤,٦٩			
	٢٠ فأكثر	١٣	٣٢,٦٩			
العمل التعاوني الجماعي التفاعلي مع الآخرين، مثل: مجموعات الممارسة المهني، ومجموعات التعلُّم، ومجموعات التواصل الإلكتروني.	أقل من ٥	٢١	٢٦,٦٢	٣,٣٩٥	٣	٠,٣٣٥
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٧,١٧			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٢,٣٨			
	٢٠ فأكثر	١٣	٣٣,٠٨			
أنشطة التطور المهني المفضلة بغرض تجويد الممارسات البنائية ككل	أقل من ٥	٢١	٢٧,٠٥	٣,١١٥	٣	٠,٣٧٤
	من ٥ إلى أقل من ١٠	١٢	٣٧,٥٨			
	من ١٠ إلى أقل من ٢٠	١٦	٣٤,٠٩			
	٢٠ فأكثر	١٣	٢٩,٨٨			

يتضح من الجدول (١١) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول أنشطة التطور المهني المفضلة لديهن باختلاف متغير الخبرة التدريسية؛ أي أن تفضيل معلمات علوم المرحلة المتوسطة لأنشطة التطور المهني لا تتأثر بعدد سنوات الخبرة التدريسية.

التوصيات.

بناء على نتائج البحث، يوصى بالعناية بالآتي:

- ضرورة سد حاجات المعلمات في برامج التطور المهني ذات الصلة بالممارسات البنائية، وخاصة التي أظهرت النتائج حاجتهن لها بدرجة "عالية"، وهي: جميع الممارسات في بُعد "التخطيط للممارسات"، إضافة إلى الممارسات الآتية: "تنفيذ الدروس باستخدام استراتيجيات تُركز على التعلُّم الجماعي التفاعلي" في بُعد "الممارسات التدريسية"، وكذلك "توظيف نتائج التقويم البنائي بغرض تأمل المعلمة المستمر في ممارساتها التدريسية، وتحسينها" في بُعد "الممارسات التقويمية".

- إتاحة الفرصة للمعلمات لممارسة أنشطة التطور المهني المفضلة لهن، وعلى وجه الخصوص التي أظهرت النتائج تفضيلهن لها بدرجة "عالية"، وهي: "التطور الذاتي"، و"التدريب الحضوري"، و"البرامج المباشرة الجماعية (حضوريًا أو عن بُعد)"، و"العمل التعاوني الجماعي التفاعلي مع الآخرين".

- توعية المعلمات بأهمية أنشطة التطور المهني التي أظهرت النتائج تفضيلهن بدرجة "متوسطة"، وعلى وجه الخصوص: "الدراسة النظامية"، و"التدريب عن بُعد"، و"تطوير الممارسات في البيئة الصفية".

المقترحات.

بناء على نتائج الدراسة، يوصى بمواصلة البحث في الموضوعات الآتية:

- إجراء دراسات مماثلة تستهدف شريحة أوسع من المعلمين والمعلمات، وفي مختلف المراحل الدراسية.
- إجراء دراسات تهدف إلى تصميم برامج تطور مهني متكاملة تلبي حاجات معلمات علوم المرحلة المتوسطة في تجويد ممارساتهن البنائية.

المراجع

المراجع العربية:

ابن منظور (٢٠٠٣). لسان العرب (ط ٣). دار الحديث.

إسكندر، نجيب (١٩٩٣). معجم المعاني (ط.١). دار الزمان.

الحربي، عطاالله؛ والنفيسة، صالح (٢٠٢٣). احتياجات التطوير المهني لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء بعض المعايير المهنية للمعلمين من وجهة نظر مشرفي العلوم. مجلة شباب الباحثين، كلية التربية، جامعة سوهاج، ١٤(٤)، ٩٤٧-٩٨٠.

الحربي، نافل، والشمراني، سعيد (٢٠١٦). حاجات التطور المهني لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في محافظة عنيزة بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، (٤)، ١٠٠٥-١٠٤٤.

الخليلي، خليل (٢٠٢٢). تعلُّم العلوم ونظريات علم النفس المعرفي (الفصل ٢). في فهد الشايع، وسليمان البلوشي، وناصر منصور (محررون). المرجع في تعلُّم العلوم وتعليمها: من النظرية إلى الممارسة (ص٢٩ – ص٥٥). دار جامعة الملك سعود للنشر.

الشايع، فهد سليمان (٢٠١٣). واقع التطور 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، (٤٢)، ٥٨-٩٢.

الشايع، فهد سليمان (٢٠١٩، ديسمبر، ٥). مجتمعات التعلُّم ودورها في تطوير التعليم [عرض ورقة] المؤتمر الأول للجمعية السعودية العلمية للمعلم "جسم"، جامعة الملك خالد. ٧-٨/٤/١٤٤١هـ.

الشمراني، سعيد والرشود، جواهر والقضاة، باسل والدهمش، عبد الولي (٢٠١٢). واقع التطور المهني لمعلمي العلوم في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم. رسالة الخليج العربي، (١٢٦)، ٢٣٥-٢٥٥.

عبد الفتاح، عز (٢٠١٣). استكشاف التحليل الإحصائي والبوتستراب (ط.١). دار الخوارزم.

العتيبي، ابتسام، والشايع، فهد (٢٠٢١). حاجات التطور المهني التخصصية لمعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية بمحافظة عفيف. المجلة السعودية للعلوم التربوية، (٩)، ٨٧-١٠٥.

العتيبي، سعد؛ الشايع، فهد (٢٠٢٣). معتقدات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية حول برامج التطوّر المهني المستمر. مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، ٢٠٢٣(٤-١)، ٣٨١-٤٤٠.

العتيبي، سعد؛ الشايع، فهد (٢٠٢٤). اتجاهات معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية حول برامج التطوّر المهني المستمر. مجلة جامعة صحار للعلوم الإنسانية والاجتماعية، سلطنة عمان، ١(٢)، ٩-٢٧.

العدوان، زيد وداود، أحمد (٢٠١٦). النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس (ط.١). مركز ديبونو لتعليم التفكير.

القحطاني، منيرة، والحديثي، صالح سليمان (٢٠٢٠). مستوى معرفة وممارسة مبادئ النظرية البنائية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة. مجلة التربية، (١٨٥)، ٤٨١-٥٢٧.

المحارف، أحمد (٢٠٢١). الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في محافظة الأحساء في ضوء برامج التطوير المهني القائمة عمى التعلُّم النشط من وجهة نظرهم. مجلة العلوم التربوية – كلية التربية بالغردقة – جامعة جنوب الوادي، ٤(٤)، ١٢٨-١٧٢.

المحمودي، محمد سرحان (٢٠١٩). مناهج البحث العلمي (ط.٣). دار الكتب.

المزروع، هيا؛ الرويثي، إيمان؛ الشايع، فهد (٢٠٢٠). واقع تدريس العلوم بالتعليم العام في ضوء مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية. مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (٨)، ٣-٢٧.

الموسوي، نجم عبد الله (٢٠١٥). النظرية البنائية واستراتيجيات ما وراء المعرفة (ط.١). دار الرضوان.

النفيسة، صالح إبراهيم (٢٠١٩). مستوى التعلُّم البنائي لدى معلمي علوم المرحلة الابتدائية في منطقة الرياض. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، (٣)، ٣٨٤-٤٢١.

هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠١٩). نظرة أولية في تحصيل طلبة الصفين الرابع والثاني متوسط في الرياضيات والعلوم بالمملكة العربية السعودية في سياق دولي. الرياض: هيئة تقويم التعليم والتدريب.

وزارة التربية والتعليم (٢٠١٠). دليل البرامج والمشروعات والتربوية بقطاعات الوزارة. وزارة التعليم: الرياض.

وزارة التربية والتعليم. (٢٠٠٦). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية. أمانة مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية، مطابع ركن الطباعة.

وزارة التربية والتعليم. (د.ت). مشروع تطوير تعليم الرياضيات والعلوم الطبيعية دعم التنافسية ومجتمع المعرفة. الرياض: العبيكان للأبحاث والتطوير.

ترجمة المراجع العربية:

Abdel Fattah, Ezz (2013). Exploring Statistical Analysis and Bootstrap (1st ed.) (in Arabic). Al-Khwarizm Publisher.

Abn manzur (2003). lisan alearab (t 3) (in Arabic). dar alhadithi.

Al-Adwan, Zaid., & Dawood, Ahmed (2016). Social Constructivism Theory and its Applications in Teaching (1st ed.) (in Arabic). De Bono Center for Teaching Thinking.

Al-Harbi, Atallah ., & Al-Nafisa, Saleh (2023). Intermediate Schools' Science Teachers Professional Needs in Light of Some Professional Standards for Teachers from the Science Supervisors Point of View (in Arabic). Sohag Journal of Junior Scientific Researchers, 14(4), 947-980.

Al-Harbi, Nafil., & Al-Shamrani, Saeed (2016). Professional Development Needs for Intermediate Science Teachers in Oniza District in Saudi Arabia (in Arabic). Journal of Educational and Psychological Sciences, (4), 1005-1044.

Al-Khalili, Khalil (2022). Science Learning and Cognitive Psychology Theories (Chapter 2). In Fahad Al-Shaya, Sulaiman Al-Balushi, and Nasser Mansour (eds.). Reference in Science Learning and Teaching: From Theory to Practice (pp. 29-55) (in Arabic). King Saud University Press.

Al-Mahmoudi, Muhammad Sarhan (2019). Scientific Research Methods (3rd ed.) (in Arabic). Dar Al-Kutub.

Al-Mazrou, Haya., Al-Ruwaithi, Iman .,& Alshaya, Fahad . (2020). Exploring Science Teaching in General Education According to the Mathematics and Natural Sciences Project "MNSP" (in Arabic). Tabuk University Journal of Humanities and Social Sciences, (8), 3-27.

Al-Moussawi, Najm Abdullah (2015). Constructivist Theory and Metacognitive Strategies (1st ed.) (in Arabic). Dar Al-Radwan.

Al-Muharif , Ahmed (2021). The Training Needs of Science Teachers in Al-Ahsa Governorate in The Light of Professional Development Programs Based on Active Learning From Their Point of View (in Arabic). Journal of Educational Sciences - Faculty of Education, Hurghada - South Valley University, 4(4), 128-172.

Alnafesah, Saleh (2019). The Level of a Constructivist Teaching among Elementary Science Teachers in Riyadh (in Arabic). International Journal of research in Educational Sciences, (3), 384-421.

Alotaibi, Ebtisam ., & Alshaya, Fahad .(2021). Professional Development Needs in Content Knowledge for Elementary Female Science Teachers in Afif Governorate (in Arabic). Saudi Journal of Educational Sciences, (9), 87-105.

Al-Otaibi, Saad., & Alshaya, Fahad (2023). Elementary Science Teachers' Beliefs about Continuing Professional Development Programs (in Arabic). Journal of the Faculty of Education, Menoufia University, (4-1), 381-440.

Al-Otaibi, Saad., & Alshaya, Fahad (2024). Elementary Science Teachers' Attitudes Towards Continuing professional development programs (in Arabic). Sohar University Journal of Humanities and Social Sciences, Sultanate of Oman, 1(2), 9-27.

Al-Qahtani, Munira., & Al-Hadith, Saleh Suleiman (2020). Level of Comprehending and Practicing Constructivism Theory Principles by the Preparatory Science Teachers (in Arabic). Journal of Education, (185), 481-527.

Al-Shamrani, Saeed., Al-Rashoud, Jawaher., Al-Qudah, Basil ., & Al-Dahmash, Abdul-Wali (2012). The Reality of Professional Development for Science Teachers in the Kingdom of Saudi Arabia from their Point of View (in Arabic). Arabian Gulf Journal, (126), 235-255.

Alshaya, Fahad Suliman (2019, December, 5). Learning Communities and Their Role in Developing Education (in Arabic) [Paper Presentation] The First Conference of the Saudi Scientific Teacher Association "JASM", King Khalid University. 7-8/4/1441 AH.

Alshaya, Fahad Suliman. (2013). The Status of Teacher's Professional Development Associated with the "Development of Math and Science for the General Education in KSA" Project: Providers' perspectives (in Arabic). Journal of Education and Psychology Massage - Saudi Society for Educational & Psychological Assn, (42), 58-92.

Education & Training Evaluation Commission (2019). A Preliminary Look at the Achievement of Fourth and Second Intermediate Grade Students in Mathematics and Science in the Kingdom of Saudi Arabia in an International Context (in Arabic). Riyadh: Education & Training Evaluation Commission

Ibn Manzur (2003). Lisan Al-Arab (3rd ed.). Dar Al-Hadith.

'iiskandar, najib (1993). muejam almaeani (ta.1) (in Arabic). dar alzaman.

Ministry of Education (2010). Guide to Educational Programs and Projects in the Ministry's Sectors (in Arabic). Ministry of Education: Riyadh.

Ministry of Education. (2006). Mathematics and Natural Sciences Curriculum Development Project in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic). Secretariat of the Mathematics and Natural Sciences Curriculum Development Project, Printing Corner Press.

Ministry of Education. (n.d.). Mathematics and Natural Sciences Education Development Project Supporting Competitiveness and the Knowledge Society (in Arabic). Riyadh: Obeikan Research and Development.

المراجع الأجنبية:

Austin, Z., Marini, A., & Glover, N. (2005). Continuous Professional Development: A Qualitative Study of Pharmacists' Attitudes, Behaviors, and Preferences in Ontario Canada. Journal of Pharmaceutical Education, 69(1), 27-33.

Ball, D. L. (1996). Teacher Leaming and the Mathematics Reforms: What We Think We Know and What We Need to Learn. Phi Delta Kappan, 77(7), 500-508.

Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. (2000). Teachers' Perceptions of Professional Identity: An Exploratory Study from a Personal Knowledge Perspective. Teaching and Teacher Education,)167), 749-764

Bell, B., & Gilbert, J. (1996). Teacher Development: A Model for Science Education. London: The Flame Press.

Deneroff, V. (2016). Professional Development in Person: Identity and the Construction of Teaching within High School Science Department. Cultural Studies of Science Education, 11(2), 213-233

Fishbein, B., Foy, P., & Yin, L. (2021). TIMSS 2019 User Guide for the International Database (2nd ed.). Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-database/

Fraser, Barry J. (2022). Classroom Learning Environments. In Luft, Julie A., & Jones, M. Gail. (Eds.). Handbook of Research on Science Teacher Education. (103-124) New York: Routledge.

Garet. M.. Porter. A.. Desimone. L Birman. B. & Yoon. K. (2001). What Makes Professional Development Effective? Analysis of a National Sample of Teachers. American Education Research Journal, 38(4).915945.

Ghung-Parsons, R., & Bailey, J. M. (2019). The Hierarchical (not fluid) Nature of Preservice Secondary Science Teachers' Perceptions of their Science Teacher Identity. Teaching and Teacher Education,)78(, 39-48

Guskey, T.R. (2012, March). Evaluating Professional Development. Paper presented at the Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), A collective call to action, Philadelphia.

Jones, M., & Carter, G. (2007). Science Teacher Attitude and Beliefs. In S. Abell & N. Lederman (Eds.), Handbook of Research on Science Education (pp. 1067-1104). Mahwah, NJ: Lawrence Eribaum Associates.

Lee, Hea-Jin. (2005). Developing a Professional Development Program Model based on Teachers' Needs. Professional Educator, 27(1-2), 39-49.

Luft, Julie A., & Jones, M. Gail (Eds.). (2022). Handbook of Research on Science Teacher Education. New York: Routledge.

OECD (2009). Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS. Paris Organization for Economic Co-Operation and Development. Retrieved on August 1, 2020 from http://www.oecd.org/education/school/43023606.pdf

Richardson, V. (1997). Constructivist Teaching and Teachers Education: Theory and Practices. In V. Richardson (Ed.), Constructivist Teacher Education: Building a World of New Understandings (pp 3-14). London: The Flamer Press.

Wallace, John; & Loughran, John. (2012). Science Teacher Learning. In Fraser, Barry J., Tobin, Kenneth G., & McRobbie, Campbell J. (Eds.). Second International Handbook of Science Education: Springer International Handbooks of Education. (24, 295-306). London New York: Springer.

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

Islamic University Journal For

Educational and Social Sciences

A peer-reviewed scientific journal

Published four times a year in:

(March, June, September and December)