برنامج تنمية مهنية قائم على بحث الدرس لتنمية الجدارات التدريسية لمعلمى العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسى

إعداد

أ. دنيا وهبي عبدالله محمد

باحثة ماجستير في التربية – تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية – جامعة عين شمس

أ.د. محسن حامد فراج

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة عين شمس

أ.د. أسامة جبريل أحمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة عين شمس

د. حنان حامد سيد

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة عين شمس

برنامج تنمية مهنية قائم على بحث الدرس لتنمية الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي

أ. دنيا وهبي عبد الله محمد*

أ.د. محسن حامد فراج **

أ.د. أسامة جبريل أحمد***

د. حنان حامد سيد ****

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج تنمية مهنية قائم على مدخل "بحث الدرس" لتنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. ولتحقيق ذلك، أعدت الباحثة قائمة بالجدارات التدريسية وبنت مجموعة من أدوات البحث، شملت: بطاقة ملاحظة لتخطيط وتنفيذ الدرس، بطاقة تقييم ذاتي لجدارات التنفيذ والتقويم، مقياس الجدارات التدريسية، بالإضافة إلى مقابلات شبه مقننة مع المعلمين في إطار دراسة حالة لدعم التحليل النوعي.

اعتمد البحث على المنهج المختلط، حيث استخدم المنهج الوصفي التحليلي في تحليل الأدبيات وتحديد الجدارات المستهدفة، يليه المنهج الوصفي في دراسة الحالة عبر تحليل استجابات المقابلات شبه المقننة مع المعلمين للكشف عن أبعاد الجدارات التدريسية قبل البرنامج وبعده، ثم المنهج شبه التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة لقياس الأثر الكمي للبرنامج. وقد صُمم برنامج التنمية المهنية متضمناً دليلًا للمدرب، ودليلًا للمتدرب، وأوراق عمل تطبيقية، وتم تطبيقه على عينة مكوّنة من (١٠) معلمات بمدرسة "أم الأبطال" التابعة لإدارة عين شمس التعليمية بمحافظة القاهرة.

أظهرت النتائج الوصفية والتحليلية لدراسة الحالة قصورًا واضحًا في الجدارات التدريسية المستهدفة قبل البرنامج، وأكدت فاعليته في تحسين تلك الجدارات بعد التطبيق. كما أظهرت النتائج الكمية وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقويم.

الكلمات المفتاحية: تنمية مهنية – بحث الدرس – الجدارات التدريسية – معلمي العلوم – التعليم الأساسي – دراسة حالة

---

* باحثة ماجستير في التربية – تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة عين شمس

** أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة عين شمس

*** أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة عين شمس

**** مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم – كلية التربية – جامعة عين شمس

Abstract

The current study aimed to design and implement a professional development program based on the Lesson Study approach to enhance the teaching competencies of science teachers in the first cycle of basic education. The research problem emerged from observed deficiencies in lesson planning, classroom management, diverse teaching strategies, and effective assessment methods, as well as the ineffectiveness of traditional professional development programs.

The study employed a mixed-methods approach, combining descriptive, qualitative (case study), and quasi-experimental methods. A purposeful sample of ten science teachers from a public school in Cairo Governorate participated in the study during the 2024/2025 academic year. The tools included a teaching competencies scale, an observation checklist, a self-assessment card, and semi-structured interviews.

Results showed statistically significant improvement in teaching competencies after implementing the program, with qualitative data confirming enhanced collaboration, reflective practices, and better instructional planning and execution. The study recommends adopting Lesson Study as a sustainable model for professional development and expanding its use across other subjects and educational settings.

Keywords: Professional Development, Lesson Study, Teaching Competencies, Case Study, Science Teachers

مقدمة

في ظل التحولات المتسارعة في التعليم عالميًا، أصبحت التنمية المهنية للمعلمين ضرورة لضمان جودة التدريس ومواكبة متطلبات عصر المعرفة، مع التركيز على جدارات معلمي العلوم لتنمية التفكير العلمي والفهم العميق وتوظيف استراتيجيات تدريس حديثة. ويعد نموذج "بحث الدرس (Lesson Study) "أحد أكثر أساليب التنمية المهنية فاعلية، حيث يقوم على التعاون بين المعلمين، والتخطيط التشاركي، والملاحظة الصفية، والتأمل النقدي، وتقديم تغذية راجعة بنّاءة لتحسين الممارسات (Frontiers in Education, 2024; IPaSS Team, 2023). أظهرت الدراسات (Abdel Halim, 2020; Lewis et al., 2006; Puchner & Taylor, 2006) أن هذا النموذج يعزز مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم ويربط بين النظرية والتطبيق، ويدعم استدامة التطوير المهني في بيئة المدرسة.

انطلق بحث الدرس من اليابان وأصبح جزءًا من ثقافة التعلم المهني، حيث يقوم المعلمون بتخطيط الدرس، وتنفيذه أمام الزملاء، ثم تحليله ومناقشة سبل التطوير (Stigler & Hiebert, 2003; Yoshida, 2015)، ويرتكز على ثلاث مراحل: التخطيط التعاوني، التدريس والملاحظة، والتحليل والتأمل (Lewis et al., 2004; Gutierez, 2015). وأظهرت الدراسات العربية والأجنبية (الشمري، ٢٠١٤ ; Zeha & Duygu, 2017; Bayram & Bikmaz, 2018) أثره الإيجابي في تحسين الأداء التدريسي، وتنمية التعاون بين المعلمين، وتعزيز التفكير النقدي وحل المشكلات لدى الطلاب، مع رصد تحديات تتعلق بالوقت، والدعم المؤسسي، وتنظيم الاجتماعات (Ogegbo et al., 2019; Bayram & Bikmaz, 2018).

في تعليم العلوم، تزداد الحاجة إلى برامج مهنية تركز على تنمية الجدارات التدريسية المرتبطة بتفسير الظواهر العلمية، وتطبيق الأساليب الاستقصائية، وتنمية التفكير النقدي (Gutierez, 2015; Bayram & Bikmaz, 2018). ومن هذا المنطلق، يسعى البحث الحالي إلى دراسة أثر برنامج تنمية مهنية قائم على بحث

الدرس في تطوير جدارات معلمي العلوم بالحلقة الأولى، باستخدام منهج دراسة الحالة لفهم أثر البرنامج في سياق طبيعي مع مراعاة الخصائص الفردية والسياقية للمشاركين (Yin, 2018; Merriam, 2009).

مشكلة البحث:

تواجه منظومة التعليم الأساسي تحديات تتعلق بكفاءة المعلم وجودة الأداء داخل الصف، خاصة في الحلقة الأولى، حيث تتطلب هذه المرحلة جدارات تدريسية متقدمة لتوصيل المفاهيم العلمية بما يتناسب مع خصائص المتعلمين. ورغم جهود التنمية المهنية، لا تزال الممارسات داخل الصف تعاني من ضعف في التعلم النشط والتخطيط والتقويم والتفاعل مع الطلاب، مما يؤثر على جودة التعليم. وكشفت الدراسات عن قصور البرامج التقليدية في الاستجابة لاحتياجات المعلمين، مما أبرز الحاجة إلى استراتيجيات جديدة مثل "بحث الدرس"، الفعّالة في تطوير الأداء التدريسي عبر ممارسات تأملية وتعاونية في بيئة العمل الفعلية.

على الرغم من تعدد برامج التنمية المهنية لمعلمي العلوم، أظهرت الدراسات (عبد الغفار، ٢٠١٨؛ أبو النصر، ٢٠٢٠) قصور هذه البرامج في إحداث تغيير ملموس بالممارسات الصفية، نتيجة انفصالها عن الواقع العملي وغياب الطابع التشاركي والتأملي. في هذا السياق، برزت الحاجة إلى تبني نماذج جديدة مثل "بحث الدرس " (Lesson Study)، الذي يعتمد على التعاون بين المعلمين وتحليل الممارسات الفعلية، وأثبت فعاليته في تحسين الأداء التدريسي وتنمية الجدارات التعليمية (Shimizu, 2006; Lewis & Hurd, 2011؛ مصطفى، ٢٠٢١؛ حسن، ٢٠١٩). وتشير الدراسات إلى أن البرامج التقليدية غالبًا ما تفتقر للاستمرارية والتطبيق العملي والتأمل التعاوني، مما يحد من فاعليتها (Bayram & Bikmaz, 2018; Gutierez, 2015; Tarman, 2012).

وأظهرت الدراسات الميدانية ضعف معلمي العلوم في تطبيق الجدارات الأساسية، خصوصًا التخطيط التربوي، استخدام أساليب التدريس الحديثة، إدارة الصف، وبناء التفكير العلمي، بسبب نقص

التدريب العملي والتغذية الراجعة (Ogegbo et al., 2019; Matanluk et al., 2013; Lloyd & Matanluk, 2020). وأكدت الدراسة الاستطلاعية الحاجة إلى برامج تنمية مهنية أكثر واقعية وعملية، تعتمد على الممارسة الصفية، التغذية الراجعة، والعمل التعاوني، وهو ما يحققه نموذج "بحث الدرس."

وللإسهام في حل هذه المشكلة يسعى البحث إلى تحسين الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم من خلال برنامج تنمية مهنية قائم على بحث الدرس وعليه، يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية برنامج تنمية مهنية قائم على بحث الدرس في تنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما الجدارات التدريسية الواجب توافرها لدي معلمين العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي؟
٢. كيف تسهم نتائج المقابلات النوعية مع معلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي في تصميم برنامج تنمية مهنية قائم على بحث الدرس؟
٣. ما برنامج التنمية المهنية القائم على بحث الدرس لتنمية الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟
٤. ما فاعلية البرنامج القائم على بحث الدرس في تنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟

أهمية البحث:

١. مخططي برامج التنمية المهنية: حيث يقدم البحث الحالي برنامج تنمية مهنية قائم على بحث الدرس يمكن الاسترشاد به في تنمية الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم.

٢. المهتمون بتقويم أداء معلمي: حيث يقدم البحث الحالي أدوات قياس: مقياس الجدارات التدريسية المتوفرة لدي معلمي العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي وقائمة بالجدارات التدريسية التي ينبغي توافرها لدي معلمي العلوم.

٣. المسؤولون عن تطوير برامج إعداد معلمي العلوم: وذلك من خلال توجيه أنظارهم نحو الاهتمام بتنمية الجدارات التدريسية من خلال برامج تنمية مهنية بوصفها من المتغيرات التربوية التي تتوافق مع التوجهات العالمية من أجل تحسين ممارستهم التدريسية على نحو أفضل.

٤. المعلمون: حيث يقدم البحث الحالي برنامج تنمية مهنية قائم علي بحث الدرس لإتاحة الفرصة لهم لتطوير الدروس وتنفيذها ومراجعتها في بيئة تعاونية تعتمد علي التغذية الراجعة لتعزيز قدراتهم علي شرح الدروس وتطوير أدائهم التدريسي.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. تصميم برنامج تنمية مهنية قائم على مدخل "بحث الدرس "لتنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

٢. تحديد قائمة بالجدارات التدريسية اللازمة لمعلمي العلوم في مجالات التخطيط، والتنفيذ، والتقويم.

٣. بناء أدوات بحث متنوعة تشمل بطاقة ملاحظة، وبطاقة تقييم ذاتي، ومقياس للجدارات التدريسية، بالإضافة إلى مقابلات شبه مقننة لدعم التحليل النوعي بدراسة الحالة.

٤. تطبيق برنامج التنمية المهنية المقترح على عينة من معلمي العلوم للتحقق من فاعليته في تحسين الجدارات التدريسية المستهدفة.

٥. قياس أثر البرنامج المقترح كمياً من خلال مقارنة متوسطات التطبيق القبلي والبعدي لمجالات الجدارات التدريسية.

٦. تحليل نتائج المقابلات نوعياً للكشف عن أوجه القصور والتحسن في الجدارات التدريسية بعد تطبيق البرنامج.

فروض البحث:

سعت الباحثة للتحقق من فعالية البرنامج القائم على بحث الدرس في تنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي. ولتحقيق ذلك، استخدمت الباحثة أدوات كمية تتضمن مقياس الجدارات التدريسية، وبطاقات الملاحظة والتقييم الذاتي، إلى جانب المقابلات شبه المقننة لدعم تفسير النتائج الكمية وتحليل التغير في جدارات المعلمين. بناءً على ذلك، تم صياغة الفروض البحثية التالية:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجدارات التدريسية، لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة تخطيط وتنفيذ الدرس، لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التقييم الذاتي لأداء المعلمين في تنفيذ وتقويم الدرس، لصالح التطبيق البعدي.

حدود البحث:

تتمثل حدود هذا البحث في الآتي:

١.الحدود الموضوعية:

اعتمد البحث على المنهج المختلط (Mixed Method) الذي يجمع بين التحليل الوصفي، النوعي، والكمّي، لتحقيق فهم شامل للظاهرة المدروسة، من خلال تحليل الأدبيات والواقع التربوي، دراسة الحالة عبر المقابلات، وقياس أثر البرنامج إحصائيًا.

٢.الحدود البشرية:

يطبق البرنامج على(١٠) من معلمي العلوم الذين يدرّسون الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بمدرسة أم الأبطال التابعة لإدارة عين شمس التعليمية.

٣.الحدود المكانية:

تم تنفيذ البرنامج والتجريب في مدرسة أم الأبطال، إحدى المدارس الرسمية التابعة لإدارة عين شمس التعليمية بمحافظة القاهرة.

٤.الحدود الزمنية:

تم تنفيذ البرنامج خلال العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥، واستغرق تطبيقه فترة زمنية محددة ضمن الفصل الدراسي الذي تم فيه التجريب.

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج المختلط (Mixed Method) الذي يجمع بين التحليل الوصفي، النوعي، والكمّي، لتحقيق فهم شامل للظاهرة المدروسة، من خلال تحليل الأدبيات والواقع التربوي، دراسة الحالة عبر المقابلات، وقياس أثر البرنامج إحصائيًا.

المنهج الوصفي (Descriptive Method):

استُخدم تحليل الدراسات السابقة والأدبيات المتعلقة ببحث الدرس والتنمية المهنية والجدارات التدريسية للتعرف على واقع جدارات معلمي العلوم، وتحديد احتياجاتهم التدريبية، وبناء الإطار النظري لبرنامج التنمية المهنية القائم على بحث الدرس.

المنهج النوعي (Qualitative Method – Case Study):

استخدم البحث المقابلات نصف الموجهة (Semi-Structured Interviews) مع عينة من معلمي العلوم لجمع بيانات نوعية متعمقة حول تجاربهم ورؤاهم، بما يدعم تفسير النتائج وتحليل أثر البرنامج بعد تطبيقه.

المنهج شبه التجريبي (Quasi-Experimental Method):

اعتمد البحث على تصميم شبه تجريبي قبلي–بعدي، باستخدام أدوات كمية تشمل بطاقة التقييم الذاتي، ومقياس الجدارات التدريسية، وبطاقة الملاحظة، لقياس أثر البرنامج التدريبي والتحقق من دلالة الفروق الإحصائية بين القياسات القبلية والبعدية. وقد أتاح استخدام المنهج المختلط دمج التحليل الوصفية، النوعية، والكمّية، ما وفّر رؤية متكاملة حول فاعلية البرنامج وتحقيق أهداف البحث.

ثامنًا–المواد التعليمية وأدوات البحث:

١. مقياس طبيعة الجدارات التدريسية لدي معلمي العلوم الحلقة الأولي من التعليم الأساسي.
٢. بطاقة ملاحظة تخطيط وتنفيذ الدرس.
٣. بطاقة التقييم الذاتي لجدرات تنفيذ وتقويم الدرس.
٤. استمارة مقابلة شبة مقننة.
٥. برنامج تنمية مهنية قائم علي بحث الدرس .
٦. دليل مدرب
٧. دليل متدرب
٨. أوراق عمل برنامج التنمية المهنية.

إجراءات البحث

١. إعداد قائمة الجدارات التدريسية:
- مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة.
- إعداد قائمة أولية بالجدارات.
- عرضها على خبراء للتحقق من الصدق والصياغة.

- تعديل القائمة واستخلاص القائمة النهائية للجدارات.

٢. إجراء مقابلات شبه مقننة مع المعلمين

- إعداد دليل المقابلة وفق أبعاد الجدارات المستهدفة.
- التحقق من صدقه ومناسبته عبر المحكمين.
- تنفيذ المقابلات وتحليل النتائج لتوجيه تصميم البرنامج التدريبي.

٣. بناء برنامج التنمية المهنية القائم على بحث الدرس

- تصميم البرنامج: أهداف، محتوى، أنشطة، أساليب تقويم.
- عرض البرنامج على المحكمين لتعديل أي عناصر غير مناسبة.

٤. إعداد أدوات البحث

- مقياس الجدارات التدريسية.
- بطاقة الملاحظة لأداء المعلمين في تخطيط وتنفيذ وتقويم الدرس.
- بطاقة التقييم الذاتي.
- عرض الأدوات على خبراء للتحقق من صدقها وحساب ثباتها.

٥. تطبيق الأدوات على العينة الاستطلاعية

- التحقق من وضوح البنود، ملاءمتها للواقع، وقت التنفيذ.
- تعديل العبارات لضمان دقة وسهولة التطبيق.

٦. التطبيق القبلي على مجموعة البحث الأساسية

- تطبيق مقياس الجدارات، بطاقة الملاحظة، والتقييم الذاتي قبل البرنامج.

٧. تنفيذ البرنامج التدريبي

- تطبيق البرنامج وفق الجدول الزمني مع المعلمين المشاركين.

٨. التطبيق البعدي على مجموعة البحث

- إعادة تطبيق مقياس الجدارات، بطاقة الملاحظة، والتقييم الذاتي بعد البرنامج.

٩. إجراء المقابلات بعد تنفيذ البرنامج

- مقابلات شبه مقننة لقياس تصورات المعلمين حول فاعلية البرنامج.
- تسجيل وتفريغ المقابلات للتحليل النوعي.

١٠. معالجة البيانات وتحليلها

- تحليل البيانات الكمية إحصائيًا.
- تحليل البيانات النوعية من الملاحظات والمقابلات.

١١. تفسير النتائج ومناقشتها

- مقارنة النتائج بالأدبيات والدراسات السابقة.

١٢. تقديم التوصيات والمقترحات

المصطلحات الأساسية

١. برنامج التنمية المهنية(Professional Development Program)

- خطة تدريبية منظمة لتطوير كفاءات المعلمين (Desimone & Garet, 2015).
- إجرائيًا: برنامج مصمم وفق مدخل بحث الدرس يشمل دليل المدرب والمتدرب وأوراق عمل لتنمية جدارات المعلمين.

٢. بحث الدرس(Lesson Study) :

- نموذج تنمية مهنية تعاونية يركز على تخطيط الدروس، تنفيذها، ومراجعتها جماعيًا.(Murata, 2016)
- إجرائيًا: مجموعة إجراءات جماعية لمعلمي العلوم تشمل التخطيط، التدريس، المناقشة، المراجعة، وإعادة التدريس.

٣. الجدارات التدريسية(Teaching Competencies) :

- القدرات المتكاملة: معارف، مهارات، وقيم لتمكين المعلم من التدريس بفاعلية (OECD, 2019).
- إجرائيًا: المعارف والمهارات والاتجاهات التي يظهرها المعلم أثناء تخطيط، تنفيذ، وتقويم الدرس، واستخدام التكنولوجيا الحديثة، وتفاعل فعال مع الطلاب.

٤. دراسة الحالة(Case Study) :

- استراتيجية بحث نوعية لفهم وحدة محددة في سياقها الطبيعي (Creswell & Poth, 2018).
- إجرائيًا: تتبع وتحليل مجموعة محددة من معلمي العلوم لتقييم تطور جداراتهم التدريسية قبل وأثناء وبعد البرنامج.

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: التنمية المهنية للمعلمين:

١. طبيعة التنمية المهنية:

- تعد التنمية المهنية حجر الزاوية لتحسين جودة التعليم وتعزيز كفاءة الأداء التربوي.
- تهدف إلى تمكين المعلم من مواكبة التطورات التربوية والتكنولوجية.
- تتحقق من خلال أنشطة تدريبية، تطبيقات عملية، وممارسات تشاركية (ورش عمل، تدريب قائم على المدرسة، بحث إجرائي.
- أثرها يمتد لتحسين تحصيل الطلاب ورفع جودة التعلم.
- تنوع أشكالها: برامج رسمية وغير رسمية، التدريب أثناء الخدمة، المجتمعات المهنية التعليمية، وبرامج قائمة على المدرسة مثل "بحث الدرس."
- تعتمد على تحليل احتياجات المعلمين، تغذية راجعة، ومشاركة فاعلة للمعلمين.

٢. مفهوم التنمية المهنية:

- هي عملية مستمرة ومخطط لها لتطوير قدرات المعلمين، تزويدهم بالمعارف والمهارات، وتحسين ممارساتهم التدريسية.
- تركز على التعلم الذاتي، التطوير المستمر، وتطبيق المعارف داخل الصفوف.
- أهدافها: تحسين الأداء، مواجهة التحديات التربوية، تحقيق النمو المهني، دعم جودة التعليم.
- تتطلب مشاركة المعلم، بيئة داعمة، وأساليب تدريبية فعالة.

٣. التنمية المهنية لمعلم العلوم

أنماط واستراتيجيات التنمية المهنية:

- مجتمعات التعلم المهنية :(PLCs) تعاون جماعي لتحسين الأداء المدرسي.
- بحث الدرس :(Lesson Study) تحليل وتطوير الدروس بشكل تأملي ومنهجي.
- البحث الإجرائي :(Action Research) دراسة الواقع المهني وتحسين الممارسات الصفية.
- برامج التدريب في مراكز التنمية المهنية :رفع كفاءة استخدام استراتيجيات تدريس حديثة.
- الزيارات الصفية :تقديم تغذية راجعة مباشرة حول الأداء التدريسي.
- التدريس المصغر :مواقف تعليمية قصيرة لتطوير المهارات الأساسية.
- التنمية المهنية الذاتية :جهد فردي لتطوير الذات عبر مصادر متنوعة.
- التدريب الإلكتروني :(E-Training) تعلم تفاعلي مرن باستخدام التكنولوجيا.

٤. أهداف التنمية المهنية للمعلمين:

- رفع كفاءة الأداء التعليمي.
- تعزيز الالتزام بأخلاقيات المهنة.
- تمكين المعلم من مواكبة المستجدات التربوية والتكنولوجية.
- تنمية قدرات استخدام التقنيات التعليمية.
- بناء بيئة تعليمية متطورة.
- ترسيخ التعلم المستمر.
- الربط بين النظرية والممارسة التعليمية.
- تعزيز التفكير الإبداعي وحل المشكلات.
- دعم التكامل بين برامج إعداد المعلم قبل الخدمة وأثناء الخدمة.
- ١٠.إكساب مهارات اتخاذ القرار والتقويم الذاتي.

٥. المبادئ الأساسية للتنمية المهنية:

- الواقعية :معالجة المشكلات الحقيقية في المدرسة.
- المشاركة :إشراك المعلمين والإدارة والمشرفين.
- الاستمرارية :عملية مستمرة طوال مسار المعلم المهني.
- الشمول :البناء على الخبرات السابقة وتطوير جميع أبعاد الكفاءة.
- التخطيط والتنظيم :برامج مدروسة وفق احتياجات المعلمين.
- الإنسانية :مراعاة الجوانب النفسية والاجتماعية للمعلمين.
- الوضوح والغرضية :وضوح الأهداف وارتباطها بتحسين الأداء.
- الارتباط بالبيئة والمجتمع :تعزيز التواصل مع المجتمع.
- المرونة :التكيف مع المتغيرات الحديثة.
- المتابعة والتقويم :قياس فاعلية البرامج وتحسينها المستمر.

٦. أدوار معلم العلوم

- إتقان المادة :توظيف استراتيجيات لتطوير تفكير الطلاب.
- تعلم التلاميذ :فهم خصائص المتعلمين وتقديم فرص تعليمية مناسبة.
- التعامل مع اختلاف المتعلمين :مراعاة الفروق الفردية.
- استراتيجيات التعلم :استخدام أساليب متنوعة لتنمية مهارات التفكير.
- بيئة التعلم :خلق بيئة صفية تفاعلية ومحفزة.
- الاتصال :توظيف وسائل وتقنيات حديثة لدعم التعلم.
- التخطيط للتدريس :إعداد خطط تعليمية فعّالة.
- التقييم :أدوات متنوعة لقياس تحقق الأهداف ونمو الطلاب.

٧. واقع برامج التنمية المهنية في مصر

- تواجه تحديات: الطابع التقليدي، ضعف الربط مع الاحتياجات الفعلية، نقص المتابعة، غياب التشاركية.

- نتائج إيجابية: تحسن التخطيط والتنفيذ، رفع كفاءة التفاعل الصفي، تعزيز الثقة المهنية، أثر إيجابي على تحصيل الطلاب.
- برامج فعالة دوليًا ترتبط بالواقع الصفّي، وتمكن المعلمين من التطوير المستمر.

٨. متطلبات العصر الحالي من معلم العلوم

- إتقان العلوم والهندسة وتطبيقاتها.
- توظيف استراتيجيات تدريس متنوعة وداعمة للتعلم النشط.
- خلق بيئة تعلم عادلة ومحفزة.
- تطبيق بروتوكولات السلامة في الأنشطة الصفية.
- استخدام أدوات تقييم لتحسين تعلم الطلاب.
- مواكبة التطوير المهني المستمر واستخدام التكنولوجيا في التعليم.
- دعم التعلم الذاتي والابتكار وتبني الكفايات الرقمية.

٩. خطوات تصميم برامج التنمية المهنية

- تحليل الاحتياجات التدريبية.
- صياغة الأهداف التدريبية (معرفية، مهارية، وجدانية).
- اختيار المحتوى التدريبي وفق أسس علمية.
- تحديد الاستراتيجيات التدريبية (التعلم القائم على المشكلات، فرق العمل المهنية، بحث الدرس).
- تصميم أدوات التقييم والمتابعة.
- تنفيذ البرنامج التدريبي في بيئة تعاونية.
- التغذية الراجعة والتقويم.
- إجراء التحسينات المستمرة بناءً على نتائج التقويم.

المحور الثاني :بحث الدرس:(Lesson Study)

مفهوم بحث الدرس

يُعد بحث الدرس من النماذج الرائدة في التنمية المهنية التشاركية، وقد نشأ في اليابان منذ أكثر من خمسة عقود بهدف تطوير الأداء التعليمي تدريجيًا. يقوم هذا النموذج على التعاون بين المعلمين لتخطيط درس واحد وتنفيذه وتحليله بصورة جماعية، بما يسهم في تحسين تعلم الطلاب وتجويد أساليب التدريس. وقد ارتبط هذا النموذج بتحقيق نتائج ملحوظة في الرياضيات والعلوم بين طلاب اليابان (Education Scotland, 2015).

وقد ازداد الاهتمام العالمي بهذا النموذج بعد تفوق طلاب الدول الآسيوية في المسابقة الدولية للرياضيات والعلوم(TIMSS) ، مما دفع العديد من الجهات التعليمية، مثل الولايات المتحدة، لدراسة أسباب هذا التفوق. وأظهرت المقارنات الدولية بين اليابان وأمريكا وألمانيا تميز المعلم الياباني في الممارسات الصفية(PDST, 2017) ؛ المغماسي، ٢٠١٥).

تعريفات متعددة لبحث الدرس:

- Nurrachman & Nashruddin (2016):عملية منظمة يشارك فيها المعلمون لتخطيط وتحليل وتقييم الدروس بصورة جماعية.
- مراد (٢٠١٤): سلسلة من الإجراءات التعاونية لتحديد المشكلات التعليمية والتأمل فيها وتطوير حلول عملية.
- عبد العال (٢٠١٧): نموذج تدريبي يمارسه طلاب شعبة الرياضيات خلال التربية العملية بهدف تطوير الكفاءة التدريسية.
- Doig & Groves (2011):تجربة مهنية تعاونية لتصميم درس محدد، حيث ينفذه أحد المعلمين ويحلله الآخرون لتحسين التخطيط والممارسة.

التعريف الإجرائي في هذا البحث:

"مجموعة من الإجراءات التعاونية التي يمارسها فريق يتكون من (٨–١٠) معلمي علوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وتشمل التخطيط والتنفيذ والملاحظة والمراجعة وإعادة التدريس، بهدف تدريبهم على مهارات تدريس العلوم وتنمية الجدارات التدريسية المرتبطة بها".

خصائص بحث الدرس:

- سد الفجوة بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي.
- تطوير مهارات التفكير التحليلي والتأمل التربوي والتخطيط.
- تعزيز التعاون المهني وتبادل الممارسات الفضلى.
- توثيق الخبرات التعليمية ضمن السياق التربوي.
- تحسين الأداء الأكاديمي والمهني للمعلمين بشكل مستمر.

أظهرت الدراسات أن بحث الدرس يعزز قدرة المعلم على ملاحظة الطلاب، نشر استراتيجيات تدريس حديثة، ومواءمة الممارسات التعليمية مع أهداف المؤسسة التعليمية(Cheng–Willy, 2012 ؛ Johnson & Gowordon, 2016).

فلسفة بحث الدرس

تستند فلسفة نموذج بحث الدرس إلى النظرية البنائية الاجتماعية، التي تؤكد أن المعرفة تُبنى من خلال التفاعل الاجتماعي (Vygotsky, 1978; Groves, 1995). يُمارَس البحث بطريقة تعاونية وليست فردية، حيث يتفاعل المعلمون ويشاركون الملاحظات ويعملون ضمن فرق لتطوير ممارساتهم التدريسية (Tracy & Cathy, 2005).

أوضحت الدراسات (Ono et al., 2013) أن التعاون الجماعي بين المعلمين ذوي الخبرات المختلفة يسهم في تخطيط وتنفيذ سلسلة من الدروس، مع تقديم الملاحظات البناءة، وتبادل الخبرات، وتطوير الكفاءات التدريسية بما ينعكس على تعلم ا

خصائص نموذج بحث الدرس

- التخطيط التعاوني للدرس، وتنفيذه، وملاحظة سيره.
- التأمل الجماعي في النتائج لتحسين الدروس المستقبلية.
- تنمية التقييم الذاتي لدى المعلمين عبر الملاحظة والتحليل الجماعي (Fernandez & Yoshida, 2004).

خصائص أساسية :Education Scotland (2016)

١. المعلمون يتعلمون بشكل أفضل من زملائهم.
٢. الالتزام الأخلاقي بمشاركة المعارف والخبرات.
٣. التركيز على متابعة تعلم الطلاب باعتباره محور النشاط التعليمي.

خطوات تنفيذ بحث الدرس:

تختلف الخطوات وفق الباحثين والسياقات التعليمية، ومن أبرز النماذج:

- Fernandez & Yoshida (2004):تحديد الهدف – التخطيط الجماعي – التدريس – الملاحظة – التحليل – إعادة التخطيط.
- Lewis (2002):دراسة المحتوى – التخطيط – التدريس – التحليل الجماعي.
- Takahashi & McDougal (2016):نموذج حلقي يشمل التخطيط – التنفيذ – الملاحظة – التأمل – إعادة التدريس مع توثيق كل مرحلة.

أهم الخطوات العملية:

خطوات تنفيذ برنامج بحث الدرس وفق فريق العمل

١. اختيار فريق العمل

- تشكيل فريق من ٢–٦ معلمين وفق القناعة الشخصية وخطة عمل واضحة (الشمري، ٢٠١٤؛ السقفي، ٢٠١٩)

٢. توفير وقت التعاون

- تخصيص أوقات محددة للتخطيط، الملاحظة، والمناقشة لضمان سير عملية البحث بفاعلية.

٣. دعم المسؤولين

- تأمين التجهيزات اللازمة، الوقت الكافي، وقناعة الإدارة بأهمية تطبيق بحث الدرس.

٤. إعداد خطة العمل

- وضع خطتين: قصيرة المدى وطويلة المدى، وفق الأهداف العامة للبرنامج.

٥. ضبط الأهداف

- تحديد الأهداف العامة والمرتبطة بمشكلات واقعية تواجه المعلمين والطلاب الشمري(٢٠١٤).

٦. التخطيط لتنفيذ الدرس

- صياغة الأهداف الإجرائية للدرس، تحديد أدوار أعضاء الفريق، تصميم الأنشطة والأسئلة، وربط الدرس بالدروس السابقة المغميسي(٢٠١٥).

٧. تنفيذ وملاحظة الدرس

- تنفيذ الدرس بواسطة أحد أعضاء الفريق، مع متابعة الآخرين لسير الدرس وتفاعل الطلاب، ثم مناقشة الملاحظات لاحقًا شحادة وملحم(٢٠١٧).

٨. التحليل والتأمل وإعادة التدريس.

- تحليل نتائج الدرس، تعديل الأنشطة عند الحاجة، وإعادة التدريس مع تغذية راجعة لتحسين العملية التعليمية.(Lewis, 2002; Gutiérrez, 2015)

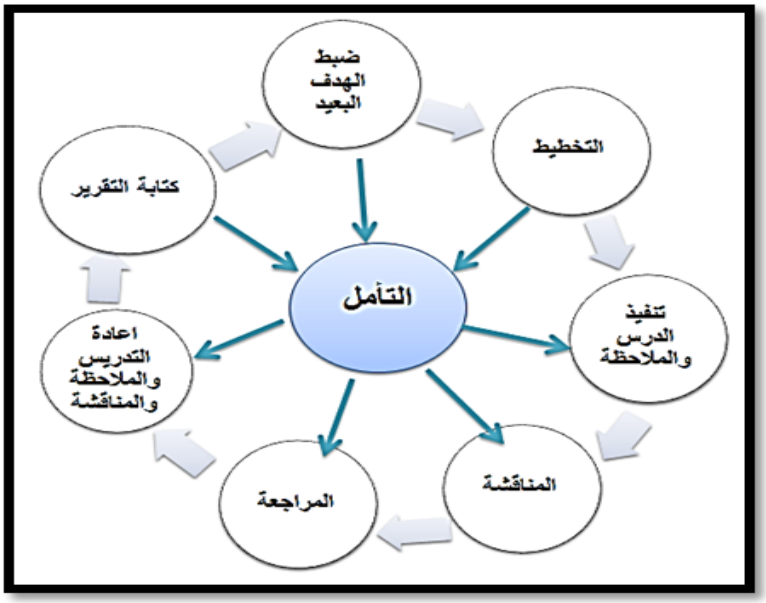
٩. كتابة التقرير

- توثيق المناقشات والتأملات والخطوات العملية لتطوير الدروس المستقبلية الشمري(٢٠١٤)

١٠. مشاركة النتائج

- نشر النتائج داخل المدرسة وخارجها، مع العمل على تحسين سياق التعليم والتعلم بشكل شامل.

مخطط خطوات "بحث الدرس" (استنادًا إلى دراسات مثل: Lewis, 2002؛ Fernández, 2005؛ حسن، ٢٠١٩)



شكل (١) خطوات بحث الدرس

المحور الثالث: الجدارات التدريسية:

مفهوم الجدارات التدريسية

تُعد الجدارات التدريسية من الركائز الأساسية لتحسين عمليتي التعليم والتعلّم، إذ ترتبط بالمجموعة المتكاملة من المهارات والمعارف والاتجاهات التي يمتلكها المعلم، والتي تُمكّنه من تنفيذ استراتيجيات تدريسية فعّالة، بما ينعكس إيجابيًا على نتائج تعلم الطلاب. وتتطلب الجدارة التدريسية في مجال تدريس العلوم مزيجًا من الفهم العميق للمحتوى العلمي، والقدرة على توظيف استراتيجيات تعليمية حديثة تتناسب مع حاجات المتعلمين وخصائصهم.

بدأ الاهتمام بمفهوم "الجدارات" منذ سبعينيات القرن الماضي، عندما نقد McClelland (1973) النظم التعليمية التقليدية، مشيرًا إلى أن المؤهلات الأكاديمية وحدها لا تعكس الكفاءة المهنية الحقيقية، ودعا إلى التركيز على "الجدارات" كمزيج من المهارات والمعارف والدوافع والسلوكيات القابلة للتطبيق والملاحظة.

وتؤكد النماذج التربوية الحديثة أن الأداء المهني الفعّال ينبثق من الدمج بين المعرفة النظرية، والدوافع الذاتية، والممارسة العملية. وبذلك، يصبح دور المعلم أكثر من مجرد نقل المعلومات، ليشمل تحويل المعرفة العلمية إلى ممارسات تدريسية قائمة على الجدارات، تحقق تعليمًا عميقًا ونتائج تعليمية ملموسة.

التعريفات التربوية للجدارة:

- الجبالي (٢٠١٢): "مزيج من المعارف والمهارات والأدوار والاتجاهات والسلوكيات."
- حمدي محمود (٢٠١٨): "مجموعة من المعارف والمهارات والمواقف التي تؤثر على جزء هام من عمل الشخص، ويمكن قياسها وتحسينها بالتدريب."
- نرمين عثمان (٢٠١٣): "أهداف سلوكية دقيقة تصف المهارات والمعارف والاتجاهات المطلوبة لتقديم تعليم فعّال."
- برهامي زغلول وأسماء أحمد (٢٠١٤): "المعرفة والمهارة والميول التي تمكّن الفرد من أداء العمل وفق معايير محددة."
- الدميني (٢٠١٣): "مجموعة من المهارات والمعارف والسلوكيات، إلى جانب الخصائص النفسية والدوافع، التي تؤدي إلى الأداء الفعّال."
- إسماعيل (٢٠١٤): "امتلاك المعلم لمعارف ومهارات واتجاهات بدرجة عالية من الإتقان تُمكّنه من أداء مهامه بكفاءة."
- محمد (٢٠١٩): "قدرة المعلم على امتلاك وترابط المعارف والمهارات اللازمة لأداء مهام تعليمية قابلة للقياس."

- محمود (٢٠١٨): "تطبيق المعلم لما اكتسبه من معارف ومهارات تربوية ونفسية في الممارسات الصفية، مع التفاعل الإيجابي والخضوع للتقييم وفق معايير موضوعية."

وبشكل عام، تُعرّف الجدارة بأنها القدرة على تطبيق مجموعة من المعارف والمهارات والسلوكيات كأساس لتحقيق أداء مهني فعّال، ويمكن تنميتها من خلال التدريب والتطوير المهني (الزوبي، ٢٠١٠؛ حمدي محمود، ٢٠١٨).

مكونات الجدارة التدريسية:

حدّد أبو بكر، يوسف، ويحيى (٢٠١٨) ثلاثة مكونات رئيسية للجدارة التدريسية:

١. المكوّن المعرفي :يشمل المعرفة العلمية والتربوية المرتبطة بالمحتوى، وفهم المواقف التعليمية وأساليب التعامل معها.
٢. المكوّن المهاري :يتمثل في تنفيذ الجدارة ميدانيًا داخل الصف وفق أسلوب الأداء المناسب للموقف التعليمي.
٣. المكوّن النفسي :يشير إلى قناعة المعلم الذاتية بأهمية الجدارة التدريسية، والتزامه بتطبيقها بكفاءة، بما يعكس حرصه على التطوير المستمر.
٤. خصائص الجدارة التدريسية:

وفق Cambridge (2008) والشيخ (٢٠١٧) والشمري (٢٠١٧)، تتميز الجدارة التدريسية بعدة خصائص رئيسية:

- العمومية والخصوصية :يمتلك المعلم مهارات عامة، لكنها تتكيف مع سياق المادة والموقف التعليمي.
- عدم الثبات :يختلف تطبيق الجدارة باختلاف الزمان والمكان وظروف الصف.
- التداخل :تتكامل عدة مكونات أدائية في وقت واحد، لتوجيه المعارف والخبرات والمهارات نحو أداء تعليمي فعّال.
- تعدد أنماط الاستجابة :لا توجد طريقة نمطية لتطبيق الجدارة، فكل معلم يوظفها وفق خبراته وتفضيلاته وسياق الدرس.

٥. تنمية الجدارات التدريسية:

تشمل عملية تنمية الجدارات التدريسية تطويرًا مستمرًا للمعلم لمواكبة متطلبات المهنة الحديثة، مع وعي بالأهداف التعليمية الوطنية والدولية، واستفادة من أساليب التأمل الذاتي والتقييم المستمر ريموند (٢٠١٢).

٦. التحديات التي تواجه معلمي العلوم في تطوير الجدارات

- نقص التدريب المستمر وتباين البرامج التدريبية (أبو بكر، يوسف، ويحيى، ٢٠١٨).
- ضغط الوقت وتعدد المهام (Shlikin، 2018).
- ضعف الدعم المؤسسي (Cambridge، 2008).تحديات تقنية مثل استخدام التكنولوجيا المحدود الشيخ (٢٠١٧).
- مقاومة التغيير واستراتيجيات التدريس الحديثة العليا(٢٠٢١)
- تفاوت مستويات الطلاب، ووجود ذوي الاحتياجات الخاصة.
- محتوى المناهج غير متوافق مع أساليب التعليم النشط.
- محدودية الموارد، مثل المعامل والأدوات (Naito et al., 2015; Özdemir, 2019).
- ضعف التواصل مع أولياء الأمور وتأثيره على استمرارية التحصيل العلمي.

٧. الجدارات التدريسية الأساسية لمعلمي العلوم

تركز الأدبيات على أهمية تنمية جدارتَي التخطيط والإعداد، باعتبارهما الركيزة الأساسية للتعليم الفعّال، إذ يسهم التخطيط السليم في اتخاذ قرارات تربوية واعية وتنويع أساليب التدريس برهام زغلول 2013))

٨. العلاقة بين بحث الدرس وتنمية الجدارات المهنية

يُعد بحث الدرس أداة فعّالة لتعزيز الجدارات المهنية للمعلمين، من خلال:

- الممارسة التعاونية :التعاون مع الزملاء في التخطيط والتنفيذ والتحليل.
- التأمل المهني :مناقشة أساليب التدريس وتبادل التغذية الراجعة.

- التطوير المستمر :تحسين الأداء التدريسي استنادًا إلى ملاحظات الزملاء والتقويم المستمر.

أظهرت الدراسات الحديثة (فوزية، ٢٠٢٠؛ سالم، ٢٠١٩؛ حسين، ٢٠٢١؛ مصطفى، ٢٠٢٢؛ زكريا، ٢٠١٨) فعالية دمج برامج التنمية المهنية مع بحث الدرس في تحسين مهارات التدريس، ورفع الكفاءة المهنية لمعلمي المواد المختلفة.

٩. ملاحظات تحليلية على الدراسات السابقة:

- معظم الدراسات أكدت أن بحث الدرس يُمثل نموذجًا فعالًا لتطوير الجدارات التدريسية.
- غالبيتها ركزت على أداء المعلم دون تحليل أثره المباشر على تحصيل الطلاب أو استدامة النتائج.
- تجاهلت بعض الدراسات التحديات العملية في سياقات تعليمية مختلفة، ما يُبرز الحاجة إلى بحوث مستقبلية لمعالجة هذه الفجوات.
- بناءً على ذلك، تم اعتماد منهج دراسة الحالة كإطار منهجي للبحث، نظرًا لملاءمته لتحليل أثر برنامج التنمية المهنية على مجموعة محددة من معلمي العلوم ضمن بيئتهم التعليمية الواقعية، مع الاستفادة من البيانات الكمية والكيفية لتعزيز مصداقية النتائج.

إجراءات البحث:

أولًا: إعداد قائمة الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي:

للإجابة عن السؤال الأول وهو " ما الجدارات التدريسية الواجب توافرها لدي معلمين العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي؟

تم إعداد قائمة بالجدارات التدريسية في العلوم لمعلمي العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي، وفق الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من القائمة:

- تحديد المفاهيم العلمية الأكثر عمقًا والمرتبطة بوحدات كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية بصفوفها الثلاثة والتي قد يحتاج معلمي العلوم للتدريب عليها.
- استخدام القائمة في بناء برنامج التنمية المهنية المقترح لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية، وذلك في ضوء مدخل المعلم كعالم.

ب-اشتقاق عناصر القائمة:

- تم إعداد قائمة الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى استنادًا إلى مصادر نظرية وتطبيقية متنوعة، شملت الأدبيات والدراسات السابقة، معايير المعلم المصرية، تصنيفات الأهداف التعليمية وفق Bloom وKrathwohl، التوجهات العالمية في إعداد المعلمين، رؤية البرنامج التدريبي القائم على بحث الدرس، وطبيعة مناهج العلوم بالحلقة الأولى. وعُرضت القائمة الأولية على محكمين لضبطها والتأكد من صلاحيتها قبل اعتمادها في شكلها النهائي.

الهدف من قائمة الجدارات التدريسية:

تهدف قائمة الجدارات التدريسية إلى تحديد المهارات والمعارف والسلوكيات المهنية الأساسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى، بما يسهم في تحسين جودة الأداء التدريسي، ويُستخدم كمرجع لبناء برامج التنمية المهنية وفق مدخل بحث الدرس وتصميم أدوات الملاحظة والتقويم.

مصادر اشتقاق القائمة:

اشتُقت الجدارات من مزيج من المصادر النظرية والتطبيقية، شملت الأدبيات والدراسات السابقة، معايير المعلم المصرية، تصنيفات الأهداف التعليمية *Bloom*) و(*Krathwohl*، التوجهات العالمية لإعداد المعلمين، طبيعة مناهج العلوم، ورؤية البرنامج التدريبي القائم على بحث الدرس.

إعداد القائمة:

- تم إعداد صورة أولية تضمنت ٨ جدارات رئيسية و١١١ جدارة فرعية، تغطي التخطيط، إدارة الصف والتفاعل، استراتيجيات التدريس، الوسائط والتقنيات، السمات الشخصية، إتقان المادة، الجدارات الرقمية، وتقويم التعلم.
- عُرضت على خبراء وموجهي العلوم للتحقق من شمولها ووضوحها وقابليتها للقياس، مع تعديلها وفق الملاحظات لتصبح القائمة النهائية دقيقة وملائمة.

الجدارات الرئيسية في القائمة النهائية:

١. التخطيط التدريسي
٢. إدارة الصف والتفاعل مع الطلاب
٣. استخدام استراتيجيات وطرق التدريس
٤. استخدام الوسائط والتقنيات التعليمية
٥. السمات الشخصية والعلاقات الإنسانية
٦. إتقان مادة التخصص
٧. الجدارات الرقمية المهنية
٨. تقويم تعلم الطلاب

الصدق والثبات:

- تم التأكد من الصدق الظاهري من خلال مراجعة المحكمين والمتخصصين.
- تم التحقق من الثبات باستخدام معادلة كوبر (*Cooper*) لقياس نسبة الاتفاق بين المحكمين، مما يضمن كفاءة وموثوقية القائمة كأداة قياس للجدارات التدريسية.

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات (الاتفاق + الاختلاف)}} \times ١٠٠$$

(محمد أمين المفتي، ١٩٩٣، ٦٣) **

- القائمة في صورتها النهائية:

وبعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين وفقا لما اتفقوا عليه، ثم وضع القائمة في صورتها النهائية كما هو موضح في الملحق (٢) واشتملت على (٨) جدارات تدريسية رئيسية واشتملت على (١١١) جدارة فرعية، وتم تقسيمها على النحو التالي:

جدول(٢)

تصنيف الجدارات التدريسية في صورتها النهائية

م	الجدارة التدريسية	عدد الجدارات الفرعية
١	جدارة التخطيط	١١
٢	جدارة إدارة الصف والتفاعل مع الطلاب	٢٠
٣	جدارة استخدام استراتيجيات وطرق التدريس	٥
٤	جدارة استخدام الوسائط والتقنيات التعليمية	٨
٥	جدارة السمات الشخصية والعلاقات الإنسانية	٢٤
٦	جدارة إتقان مادة التخصص	١٣
٧	جدارات رقمية مهنية	١٨
٨	جدارة تقويم تعلم الطلاب	١٢
المجموع	٨ جدارات رئيسية	١١١

ثانيًا- بناء استمارة المقابلة مع معلمي العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي:

اعتمدت الباحثة المقابلة شبه المقننة لجمع البيانات النوعية، مستندة إلى أهداف محددة لاستكشاف تصورات معلمي العلوم حول التنمية المهنية، تطبيقات بحث

**محمد أمين المفتي (١٩٩٣) : سلسلة معالم تربوية ، سلوك التدريس ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر .

ملحق (٢) الصورة النهائية لقائمة الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي.

الدرس، امتلاكهم للجدارات التدريسية، والتحديات الصفية. صُممت الأسئلة وفق الأدبيات والدراسات السابقة، مع مرونة للأسئلة الفرعية لاستكشاف الخبرات بشكل أعمق. تم التحقق من صلاحية وثبات الاستمارة عبر الصدق الظاهري (٩١.٤٣٪) وثبات التحليل (Cohen's Kappa = 0.830) وألفا كرونباخ (٠.٨١١)، مما أكد ملاءمتها للاستخدام البحثي.

حللت المقابلات بالتكويد الموضوعي لاستخلاص الأنماط الرئيسة، مثل التعلم القائم على التجربة، الربط بالواقع، التفاعل والتشارك، واستخدام التكنولوجيا. أسهمت هذه النتائج في تصميم برنامج التنمية المهنية القائم على بحث الدرس، من خلال تحديد الاحتياجات المهنية للمعلمين وتوجيه التدريبات العملية لتعزيز الجدارات التدريسية وتحسين الممارسات الصفية وجودة تعليم العلوم بالحلقة الأولى.

ثالثًا– بناء برنامج التنمية المهنية القائم علي بحث الدرس:

وللإجابة عن السؤال الثالث وهو "ما برنامج التنمية المهنية القائم على بحث الدرس لتنمية الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي؟

يعتمد البرنامج على تطوير الجدارات التدريسية من خلال دمج الخبرة العملية بالتطبيق الفعلي، وتوظيف التكنولوجيا الحديثة، مع التركيز على تحسين الأداء التدريسي لمواكبة تحديث المناهج ورفع تحصيل الطلاب. ويستند إلى أسس رئيسية تشمل:

١. تنمية الجدارات التدريسية الأساسية.
٢. تبادل الخبرات والمناقشة التشاركية بين المعلمين.
٣. تنظيم محتوى البرنامج في موديولات مرنة وفق قدرات المعلم.
٤. توظيف التقنيات الحديثة لتعزيز فاعلية التنمية المهنية.

الأسس العامة للبرنامج

تم تصميم البرنامج وفق اتجاهات حديثة في التنمية المهنية، الأدبيات المرتبطة ببحث الدرس، احتياجات المعلمين الفعلية، المعايير المهنية، وخصائص المتعلمين.

ويهدف البرنامج إلى تعزيز القدرات المعرفية والمهارية في التخطيط، التنفيذ، التقويم، إدارة الصف، توظيف الاستقصاء العلمي، العمل التعاوني، واستخدام التكنولوجيا، مع تحسين الممارسات الصفية وبناء المفاهيم العلمية بشكل متدرج.

محتوى البرنامج:

يشمل ثلاثة محاور رئيسية:

١. المحور المعرفي :الأسس النظرية للتنمية المهنية، مدخل بحث الدرس، وأهمية الجدارات التدريسية.
٢. المحور المهاري :تدريب المعلمين على تخطيط وتنفيذ وتحليل الدروس وفق نموذج بحث الدرس، استراتيجيات الاستقصاء، التعلم التفاعلي، تصميم أنشطة علمية وأسئلة مفتوحة، وأساليب تقويم متنوعة.
٣. المحور القيمي :تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو التعاون المهني، التأمل لتحسين الأداء، التعلم المستمر، واحترام التنوع بين الطلاب.

تم تنظيم البرنامج في 7لقاءات تدريبية، بواقع ٥ ساعات يوميًا، بإجمالي ٣٥ ساعة، مع استخدام استراتيجيات متعددة مثل المناقشة الفعالة، التطبيق العملي، العصف الذهني، لعب الأدوار، التعلم بالمشروعات، والتعلم الذاتي، باستخدام أدوات حديثة (السبورة الذكية، الفيديوهات التعليمية، بنك المعرفة المصري، منصة (Edmodo)كما أُعد دليل للمدرب يوضح الأهداف، فلسفة البرنامج، أدوار المدرب، أنشطة البحث، وأدوات التوثيق لمراحل بحث الدرس: التخطيط، التنفيذ، والتأمل.

بناء مقياس الجدارات التدريسية:

تم تطوير مقياس الجدارات التدريسية وفق خطوات علمية دقيقة لتشخيص مستوى امتلاك المعلمين للجدارات وتحديد احتياجاتهم التدريبية، بدءًا من بناء قائمة الجدارات استنادًا إلى الأدبيات المحلية والعالمية، وصياغة فقرات قابلة للقياس بمقياس ليكرت الخماسي، وعرضها على المحكّمين للتحقق من صدق المحتوى ووضوح العبارات. بعد التعديلات اللازمة، نُفذ تطبيق استطلاعي للتحقق من الخصائص السيكومترية، شمل

الصدق الظاهري والمحتوى، الصدق البنائي بالتحليل العاملي الاستكشافي، والثبات باستخدام ألفا كرونباخ، بالإضافة إلى تمييز الفقرات عبر معاملات الارتباط. وأعدت الصورة النهائية للمقياس لتشمل ٩٣ فقرة تغطي ٨ جدارات رئيسية، مع تعليمات واضحة للتصحيح وتفسير النتائج، وتطبيقه على العينة الأساسية لتحديد الفجوات التدريبية وصياغة البرنامج القائم على بحث الدرس.

جدول (٩)

معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس الجدارات التدريسية والدرجة الكلية للمقياس

(ن = ٨)

أبعاد المقياس	معامل الارتباط
جدارة التخطيط	٠.٩٣٠**
جدارة إدارة الصف والتفاعل مع الطلاب	٠.٩٢٥**
جدارة استخدام إستراتيجيات وطرق التدريس	٠.٨٨٩**
جدارة استخدام الوسائط والتقنيات التعليمية	٠.٩٠٥**
جدارة السمات الشخصية والوظيفية والعلاقات الإنسانية	٠.٩١١**
جدارة إتقان مادة التخصص	٠.٩٤٠**
الجدارات الرقمية المهنية	٠.٨٩٣**
جدارة تقويم تعلم الطلاب	٠.٨٩٧**

أظهرت نتائج التحليل أن معاملات الارتباط بين عبارات المقياس وأبعاده تراوحت بين (٠.٨٨٩) و(٠.٩٤٠)، وجاءت جميعها دالة إحصائيًا، بما يعكس قوة الاتساق الداخلي للمقياس. كما أظهر معامل ألفا كرونباخ وتقنية التجزئة النصفية على العينة الاستطلاعية (ن=٨) مستويات مرتفعة من الثبات، مما يؤكد تمتع الأداة بدرجة عالية من الموثوقية والاعتماد.

جدول (١٠)

قيمة معامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ لمقياس الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي (ن = ٨)

أبعاد المقياس	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
جدارة التخطيط	٩	٠.٨٠١
جدارة إدارة الصف والتفاعل مع الطلاب	١٥	٠.٨٠٤
جدارة استخدام إستراتيجيات وطرق التدريس	٥	٠.٨٠٠
جدارة استخدام الوسائط والتقنيات التعليمية	٧	٠.٧٨٥
جدارة السمات الشخصية والوظيفية والعلاقات الإنسانية	٢٤	٠.٨٠٩
جدارة إتقان مادة التخصص	١٣	٠.٨٠١
الجدارات الرقمية المهنية	١٧	٠.٧٩٣
جدارة تقويم تعلم الطلاب	١٢	٠.٧٨٨
المقياس ككل	٤٢	٠.٨٦٣

أظهرت نتائج الجدول (١٠) أن مقياس الجدارات التدريسية يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، حيث تم التحقق من ذلك باستخدام معامل ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية (Split-Half) مصححة بمعادلتي سبيرمان-براون وجوتمان، مما يؤكد اتساقه الداخلي وصلاحيته لقياس جدارات معلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

جدول(١١)

قيم معامل الثبات لمقياس الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي بطريقة التجزئة النصفية

المقياس	الثبات باستخدام معامل بيرسون	معامل الثبات بعد التصحيح (سبيرمان – براون)	معامل جوتمان
جدارة التخطيط	٠.٧١٠	٠.٨٣٢	٠.٨٣٠
جدارة إدارة الصف والتفاعل مع الطلاب	٠.٧١٥	٠.٨٥٢	٠.٨٥٠
جدارة استخدام إستراتيجيات وطرق التدريس	٠.٧٠٧	٠.٨٢٥	٠.٨٢٥
جدارة استخدام الوسائط والتقنيات التعليمية	٠.٦٨٩	٠.٨٠١	٠.٨٠٠
جدارة السمات الشخصية والوظيفية والعلاقات الإنسانية	٠.٧٢١	٠.٨٧٠	٠.٨٦٨
جدارة إتقان مادة التخصص	٠.٧١١	٠.٨٣٣	٠.٨٣٣
الجدارات الرقمية المهنية	٠.٧٠٥	٠.٨٢٠	٠.٨١٩
جدارة تقويم تعلم الطلاب	٠.٧٠٤	٠.٨١٨	٠.٨١٨
المقياس ككل	٠.٧٥٦	٠.٩٠٧	٠.٩٠٥

وتدل هذه القيم على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لقياس الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، ومن ثم ثبات المقياس

ككل، ويتضح من الجدول أن القيم مناسبة يمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

رابعًا: بناء بطاقة الملاحظة:

تم إعداد بطاقة ملاحظة لقياس فاعلية برنامج التنمية المهنية في تنمية جدارات تدريس العلوم لدى معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، صُممت وفق مؤشرات سلوكية واضحة وقابلة للملاحظة، وأكدت نتائج التحكيم والتطبيق الاستطلاعي ملاءمتها، كما أثبتت نتائج الثبات (اتفاق الملاحظين = ٠.٨٣١، وألفا كرونباخ = ٠.٨١٠) تمتعها بدرجة عالية من الموثوقية، مما جعلها أداة صالحة للتطبيق في صورتها النهائية المكونة من ٧٥ بندًا.

جدول (١٧)

قيم معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ لبطاقة الملاحظة

أبعاد البطاقة	عدد العبارات	معامل الفا كرونباخ
تخطيط الدرس	١٥	٠.٧٨٣
أثناء تنفيذ الدرس	٦٠	٠.٧٩٠
البطاقة ككل	٧٥	٠.٨١٠

تشير قيم معاملات الثبات إلى أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة مناسبة من الاعتمادية في قياس جدارات تخطيط وتنفيذ الدرس لدى معلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، مما يعكس صلاحيتها وموثوقيتها للتطبيق الميداني.

- بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:

وبعد أجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين وفقا لما اتفقوا عليه، تم وضع البطاقة في صورتها النهائية، واشتملت علي المواقف الرئيسية والفرعية التي يمكن من خلالها تنمية جدارات تخطيط وتنفيذ الدرس، وبناء عليه تم إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية كما هو موضح بملحق(٤):

خامسًا: بناء بطاقة التقييم الذاتي:

استهدف البحث تنمية الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى، ولقياس فاعلية برنامج التنمية المهنية أعدت الباحثة بطاقة للتقييم الذاتي قبل وبعد التطبيق. تضم البطاقة محورين رئيسيين: تنفيذ الدرس (بستة محاور فرعية) وتقويم الدرس، وصُممت البنود بصورة سلوكية واضحة مع استخدام مقياس رباعي للتقدير: دائمًا (٤)، غالبًا (٣)، أحيانًا (٢)، نادرًا (١). لضمان الصدق والملاءمة، عُرضت البطاقة على خبراء وتم تعديلها وفق ملاحظاتهم مع الاحتفاظ بالعبارات التي حازت موافقة ≥٨٠٪. كما نُفذت تجربة استطلاعية على عينة من ٨ معلمين للتحقق من وضوح البنود وحساب الخصائص السيكومترية، وأسفرت النتائج عن ثبات عالٍ: معامل اتفاق المقيّمين ٠.٨٤٥، وألفا كرونباخ ٠.٨٢٣، مما يؤكد صلاحية البطاقة كتقدير ذاتي لأداء المعلمين تجاه الجدارات المستهدفة.

جدول (٢٣)

قيم معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لبطاقة التقييم الذاتي

أبعاد البطاقة	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
أثناء تنفيذ الدرس	٦٠	٠.٨٠٤
تقويم الدرس	٣١	٠.٧٨٩
البطاقة ككل	٩١	٠.٨٢٣

وتدل هذه القيم على أن البطاقة تتمتع بدرجة مناسبة من الثبات لتقييم أداء معلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وهذا يعني أن القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها وتدل على صلاحية البطاقة للتطبيق.

التجربة الميدانية للبحث:

-هدف البحث الحالي إلي تنمية جدارات تدريس العلوم؛ باستخدام برنامج تنمية مهنية قائم علي بحث الدرس لمعلمي العلوم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي ؛ ولذلك فقد تم تحديد جدارات تدريس العلوم من حيث :جدارات التخطيط،التنفيذ،التقويم،

وعليه فكان من الضروري قياس جدارات تدريس العلوم لدي معلمي العلوم ويتم عرض التجربة الميدانية للبحث كما يلي:

التصميم المنهجي للبحث:

اعتمد البحث على المنهج المختلط الذي يدمج بين المنهج الوصفي والمنهج النوعي – دراسة الحالة والمنهج الكمي – شبه التجريبي، وذلك بهدف الحصول على بيانات شاملة ومتنوعة تُمكّن من قياس أثر البرنامج التدريبي المقترح، وفهمه بعمق من خلال السياق التعليمي الذي طُبّق فيه.

أولًا: المنهج الوصفي

ستخدم المنهج الوصفي لدراسة الظواهر كما هي في الواقع وفهم أبعادها دون التدخل في متغيراتها، مع جمع بيانات منظمة تساعد على وصف الخصائص ورصد العلاقات بين مكوناتها (الخولي، ٢٠١٧؛ عبد الحميد، ٢٠٢٠). في هذا البحث، استُخدم لرصد وتحليل واقع الجدارات التدريسية لمعلمي العلوم بالحلقة الأولى قبل تطبيق البرنامج، وأثناءه، وبعده، باستخدام أدوات مثل الاستبانات، والمقابلات، وبطاقات الملاحظة.

ثانيًا: المنهج النوعي (دراسة الحالة):

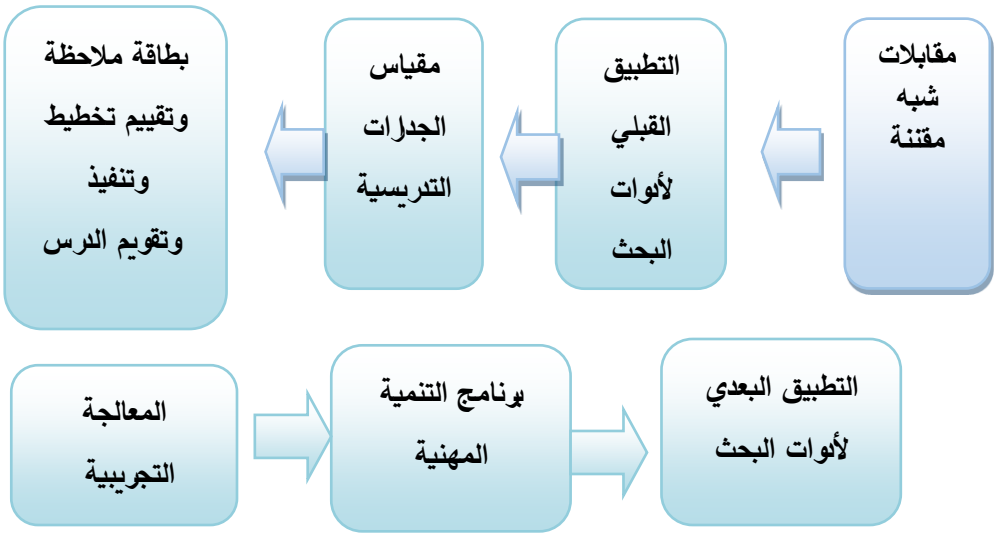
تُعد دراسة الحالة أسلوبًا بحثيًا يركز على دراسة ظاهرة أو حالة محددة بعمق ضمن بيئتها الطبيعية لفهم تفاصيلها وتفاعلاتها (Merriam, 2009; Yin, 2018). في هذا البحث، تم تطبيق دراسة الحالة على مجموعة من معلمي العلوم داخل مدرسة واحدة بالحلقة الأولى، مع متابعة ممارساتهم التدريسية، والتفاعل معهم أثناء تنفيذ البرنامج، وتحليل التغيرات في أدائهم ضمن السياق الواقعي.

ثالثًا: المنهج الكمي – شبه التجريبي

تم استخدام التصميم شبه التجريبي من النوع المعروف بـ "تصميم المجموعة الواحدة بقياسين قبلي وبعدي" (One-group pretest-posttest design) لقياس

الأثر الكمي للبرنامج التدريبي. وقد شمل هذا التصميم إجراء قياس قبلي لمستوى الجدارات التدريسية لدى عينة البحث المكونة من (١٠) معلمي علوم، ثم تنفيذ البرنامج التدريبي، يتبعه إجراء قياس بعدي لنفس المجموعة، بهدف تحديد حجم الفروق ودلالتها الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي، مما يسمح بتحديد مدى فاعلية البرنامج بشكل موضوعي.

- والشكل التالي يوضح التتابع في التصميم المنهجي المستخدم:



شكل (٢) التصميم المنهجي للبحث

إجراءات تنفيذ البحث:

١. الإجراءات الوصفية:

- تحليل الواقع الفعلي للجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم بالحلقة الأولى.
- مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة لتحديد الأبعاد المستهدفة وصياغة مؤشرات قياسها.

٢. إعداد قائمة الجدارات التدريسية:

- إعداد قائمة شاملة بالجدارات استنادًا إلى الأدبيات والمقابلات التشخيصية.

- تغطي الأبعاد الأساسية: التخطيط، إدارة الصف، تنويع استراتيجيات التدريس، والتقويم.
- عرض القائمة على خبراء للتحقق من صدقها وإجراء التعديلات اللازمة.

٣. المقابلات شبه المقننة (المرحلة الاستكشافية):

- إجراء مقابلات قبلية مع ١٠ معلمين عبر Zoom لاستكشاف وعيهم بالجدارات والتحديات.
- استخدام دليل شبه مقنن يشمل التخطيط، استراتيجيات التنفيذ، وأساليب التقويم.
- بعد البرنامج، أُجريت مقابلات بعدية لنقيس التغير في وعي وممارسات المعلمين.

٤. تطبيق أدوات البحث على العينة الاستطلاعية:

- تطبيق أدوات البحث على ٨ معلمين للتحقق من وضوحها وصلاحيتها وصدقها وثباتها، مع إجراء التعديلات اللازمة.

٥. التطبيق القبلي للأدوات:

- القياس القبلي على ١٠ معلمين باستخدام:
  - مقياس الجدارات التدريسية
  - بطاقة ملاحظة الأداء
  - بطاقة التقييم الذاتي
- جمع البيانات في بيئة العمل الفعلية لضمان السياق الطبيعي.

٦. تنفيذ برنامج التنمية المهنية (مدخل بحث الدرس):

- الفترة: ٢٦ فبراير – ١٣ مارس ٢٠٢٥، ١٢ جلسة تدريبية (٢٤ ساعة تقريبًا.(
- أهداف البرنامج: تنمية جدارات التخطيط، التنفيذ، والتقويم من خلال التدريب النظري والتطبيقي، وتشكيل فرق لتطبيق بحث الدرس داخل الصفوف.

٧. التطبيق البعدي:

- إعادة تطبيق الأدوات نفسها على العينة لقياس التغيرات بعد البرنامج.

٨. المقابلات شبه المقننة بعد البرنامج:

- جمع بيانات نوعية حول أثر البرنامج على الجدارات التدريسية، ووعي المعلمين، والتعاون الجماعي، والممارسات التأملية.

٩. التحليل الإحصائي والنوعي:

- استخدامSPSS ver.27 ، اختبار ويلكوكسون، معادلة كوبر لصدق التحكيم، مقياس حجم التأثير ومعادلة "بلاك"، وتحليل المقابلات لاستخلاص الموضوعات اعتمد تفسير نتائج البحث على التكامل بين المعطيات الكمية والكيفية وفق منهج دراسة الحالة، مع مراعاة التسلسل الزمني لتطبيق أدوات البحث وتنفيذ البرنامج التدريبي.

تفسير نتائج البحث:

- أولًا: تحليل نتائج استمارة مقابلة معلمي العلوم بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي
- استخدمت الباحثة المقابلات شبه المقننة للكشف المعمق عن تصورات واحتياجات المعلمين فيما يتعلق بالتدريس الفعّال، التحديات المهنية، التخطيط، التقويم، والتنمية المهنية. أظهر التحليل النوعي للمقابلات مجموعة من السمات المتكررة والمتداخلة، تم تأكيد مضامينها باستخدام الأدوات الكمية والأدائية الأخرى، بما في ذلك مقياس الجدارات التدريسية، بطاقة الملاحظة، وبطاقة التقييم الذاتي.

أبرز النتائج المستخلصة من المقابلات والأدوات المساندة:

تصورات التدريس الفعّال:

- أكد المعلمون أن التدريس الفعّال يقوم على التجريب العملي، وربط المحتوى بحياة الطلاب، وتعزيز التفاعل بينهم.
- تدعم أدوات البحث هذا الاتجاه:

- مقياس الجدارات :ارتفاع متوسط الاستجابات في بعد "استراتيجيات التعليم النشط."
- بطاقة الملاحظة :ملاحظات فعلية لتطبيق المفاهيم داخل الصف.
- بطاقة التقييم الذاتي :وجود نية للتطبيق لكنها اصطدمت بعوائق مثل الوقت والإمكانات.

التحديات المهنية:

- أبرز المعلمون مشكلات مثل نقص الوسائل، ضغط المناهج، وسلوكيات الطلاب.
- دعم الأدوات الأخرى هذه النتائج:
- بطاقة الملاحظة :غياب الوسائل التعليمية في العديد من الحصص.
- مقياس الجدارات :انخفاض بعد "إدارة الوقت والمصادر."
- بطاقة التقييم الذاتي :غياب الدعم المؤسسي وتأثيره السلبي على الأداء.

أساليب التخطيط:

- اعتمد المعلمون على التخطيط الفردي والكتاب المدرسي فقط.
- أظهرت الأدوات الأخرى:
- مقياس الجدارات :تدني في "التخطيط التربوي التشاركي."
- بطاقة الملاحظة :غياب التخطيط الجماعي والمتنوع.

تطبيق استراتيجيات التعلم النشط:

- تطبيق متقطع لاستراتيجيات التعلم النشط بسبب بعض العوائق.
- ظهر ذلك في:
- بطاقة الملاحظة :استخدام محدود لمهارات مثل المناقشة والعمل الجماعي.
- مقياس الجدارات :نتائج متوسطة في بعد "تفعيل دور المتعلم."

أساليب التقويم:

- اعتماد المعلمين على الاختبارات التقليدية فقط.
- دعم الأدوات الأخرى:
- بطاقة التقييم الذاتي :غياب التقويم الواقعي أو البديل.
- مقياس الجدارات :تدنٍ في بنود "تنويع أدوات التقويم" و"التقويم من أجل التعلم."

الاحتياجات التدريبية:

- حاجة المعلمين إلى تدريب عملي مستمر، خصوصًا في إدارة الصف والتعامل مع صعوبات التعلم.
- أظهرت الأدوات:
- مقياس الجدارات :فجوة واضحة في ضبط الصف والتنوع.
- بطاقة التقييم الذاتي :رغبة قوية في التطوير المهني العملي.

بحث الدرس والتنمية المهنية:

- تقبل مشروط لفكرة "بحث الدرس"، مع الحاجة إلى تدريب مسبق ودعم إداري.
- أظهرت الأدوات:
- بطاقة التقييم الذاتي :ضعف في الممارسات التشاركية والتخطيط الجماعي.
- مقياس الجدارات :ضعف في التعاون المهني، ما يبرز أهمية مدخل "بحث الدرس."

الاستنتاج:

تشير النتائج إلى وعي المعلمين بمفاهيم التدريس الفعّال ورغبتهم في التطوير، لكنها تؤكد وجود عوائق ميدانية تحد من التفعيل العملي. ويؤكد ذلك أهمية تصميم برنامج تنمية مهنية قائم على بحث الدرس، يتجاوب مع احتياجات المعلمين، ويدعم التعاون والملاحظة والتخطيط المشترك في الصفوف.

- ثانيًا: التحقق من فاعلية البرنامج القائم على بحث الدرس

- للإجابة عن سؤال البحث حول فاعلية البرنامج في تنمية الجدارات التدريسية، تم اختبار الفروض الإحصائية للبحث كما يلي:
- الفرض الأول:
- ينص على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط رتب درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدي.
- للتحقق من صحة هذا الفرض، استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون Wilcoxonلإشارات الرتب، بالإضافة إلى الإحصاء الوصفي لمقياس الجدارات قبل وبعد تطبيق البرنامج.

يوضح الجدول (٢٥) النتائج التفصيلية للتطبيق القبلي والبعدي.

جدول (٢٥)

الإحصاء الوصفي الخاص بالتطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجدارات التدريسية لدى معلمي مجموعة البحث

الأبعاد	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
جدارة التخطيط	القبلي	١٠	١٥.١٠	٠.٧٣٨
	البعدي	١٠	٣١.٨٠	١.٠٣٣
جدارة إدارة الصف والتفاعل مع الطلاب	القبلي	١٠	٢٠.٨٠	١.٠٣٣
	البعدي	١٠	٥٦.٥٠	١.٣٥٤
جدارة استخدام إستراتيجيات وطرق التدريس	القبلي	١٠	١٢.٠٠	١.٨٢٦
	البعدي	١٠	١٨.٨٠	٠.٩١٩
جدارة استخدام الوسائط والتقنيات التعليمية	القبلي	١٠	١٠.٨٠	٠.٧٨٩
	البعدي	١٠	٢٥.٥٠	٠.٥٢٧
جدارة السمات الشخصية والوظيفية والعلاقات الإنسانية	القبلي	١٠	٣١.٨٠	١.٣١٧
	البعدي	١٠	٩١.٠٠	١.٠٥٤

جدارة إتقان مادة التخصص	القبلي	١٠	٢١.٠٠	٠.٨١٧
	البعدي	١٠	٤٨.٩٠	٠.٨٧٦
الجدارات الرقمية المهنية	القبلي	١٠	٢٥.٠٠	٠.٠٠٠
	البعدي	١٠	٦٤.٣٠	٠.٩٤٩
جدارة تقويم تعلم الطلاب	القبلي	١٠	٢٢.١٠	٠.٨٧٦
	البعدي	١٠	٤٤.٧٠	٠.٦٧٥
المقياس ككل	القبلي	١٠	١٥٨.٦٠	٢.٨٣٦
	البعدي	١٠	٣٨١.٥٠	٣.١٠٠

التحقق من صحة فروض البحث

أولاً: الفرض الأول ينص الفرض الأول على أن:

"يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الجدارات التدريسية لصالح التطبيق البعدي".

أظهرت نتائج الجدول (٢٥) تفوق التطبيق البعدي على القبلي في جميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية، حيث ظهرت فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) لصالح التطبيق البعدي. كما أظهر حجم التأثير (r = 0.888) أن أثر البرنامج المقترح كان قويًا، مما يؤكد الأثر الإيجابي للبرنامج على تنمية الجدارات التدريسية وتحقيق الفرض الأول.

ثانيًا: الفرض الثاني ينص الفرض الثاني على أن:

"يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة تخطيط وتنفيذ الدرس لصالح التطبيق البعدي".

للتحقق من صحة هذا الفرض، استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون لإشارات الرتب (Wilcoxon) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة. كما تم حساب الإحصاءات الوصفية الخاصة بالبطاقة لكل بعد من أبعادها لدى أفراد المجموعة.

أظهرت النتائج، كما هو موضح في الجدول (٢٨)، تفوق التطبيق البعدي على القبلي في جميع أبعاد بطاقة الملاحظة، مما يؤكد فاعلية البرنامج المقترح في تحسين أداء معلمي العلوم في التخطيط وتنفيذ الدرس، ويحقق بذلك الفرض الثاني للبحث.

جدول (٢٨)

الإحصاء الوصفي الخاص بالتطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة تخطيط وتنفيذ الدرس لدى معلمي مجموعة البحث

الأبعاد	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تخطيط الدرس	القبلي	١٠	٢٣.٣٠	٠.٩٤٩
	البعدي	١٠	٣٩.٨٠	١.٧٥١
تنفيذ الدرس	القبلي	١٠	٧١.٤٠	١.٢٦٥
	البعدي	١٠	١٧٣.٢٠	١.٥٤٩
بطاقة الملاحظة ككل	القبلي	١٠	٩٤.٧٠	١.٠٥٩
	البعدي	١٠	٢١٣.٠٠	٢.٧٠٨

التحقق من صحة فروض البحث المتعلقة ببطاقات الملاحظة والتقييم الذاتي

١. الفرض الثاني: فاعلية البرنامج على بطاقة الملاحظة

أظهرت نتائج الجدول (٢٨) وجود فروق دالة إحصائيًا بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة تخطيط وتنفيذ الدرس لصالح التطبيق البعدي.

- يشير ذلك إلى أن البرنامج المقترح كان فعالًا في تحسين مهارات معلمي العلوم في التخطيط وتنفيذ الدرس.
- وبناءً عليه، يمكن التأكيد على صحة الفرض الثاني للبحث الذي تنبأ بتحسن أداء المعلمين بعد تطبيق البرنامج.

٢. الفرض الثالث: فاعلية البرنامج على بطاقة التقييم الذاتي

ينص الفرض الثالث على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم أداء المعلمين لصالح التطبيق البعدي.

للتحقق من صحة هذا الفرض، اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

١. استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لإشارات الرتب، لتحديد دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي.
٢. إجراء الإحصاء الوصفي لبطاقة تقييم الأداء لدى أفراد مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي، لتوضيح اتجاه الفروق وحجمها.

أظهرت النتائج أن متوسطي رتب الدرجات في التطبيق البعدي ارتفعت بشكل ملحوظ مقارنة بالقبلي، مما يدل على تحسن ملحوظ في الأداء الذاتي للمعلمين بعد تطبيق البرنامج.

- هذا يعزز صحة الفرض الثالث للبحث، ويؤكد أثر البرنامج التدريبي القائم على مدخل "بحث الدرس" في تطوير قدرات المعلمين على تقييم أنفسهم بدقة وفعالية.

جدول (٣١)

الإحصاء الوصفي الخاص بالتطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التقييم الذاتي لجدارات تنفيذ وتقويم الدرس لدى معلمي مجموعة البحث

الأبعاد	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تنفيذ الدرس	القبلي	١٠	٨٩.٤٠	٠.٩٦٦
	البعدي	١٠	٢٣١.٢٠	١.٠٣٣
تقويم الدرس	القبلي	١٠	٥١.٢٠	١.٣١٧
	البعدي	١٠	١١٨.٦٠	٠.٩٦٦
بطاقة التقييم ككل	القبلي	١٠	١٤٠.٦٠	٢.٠٦٦
	البعدي	١٠	٣٤٩.٨٠	١.٧٥١

أظهرت نتائج الجدول (٣١) فروقًا دالة إحصائيًا بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة التقييم الذاتي لصالح البعدي، مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح في تنمية أداء معلمي العلوم، ويؤكد تحقق الفرض الثالث للبحث.

مناقشة النتائج:

أظهرت المقابلات شبه المقننة أن التدريس الفعّال من منظور معلمي العلوم بالحلقة الأولى يرتكز على عدة محاور رئيسية، أبرزها:

١. التجريب العملي وربط المحتوى بخبرات التلاميذ :إذ أشار المعلمون إلى أهمية أن يكون التعلم مرتبطًا بحياة الطلاب اليومية لتسهيل الفهم وتعزيز الاستيعاب.
٢. تعزيز التفاعل الصفّي :تشجيع الطلاب على المشاركة العملية والنقاش داخل الصف.

ومع ذلك، واجه المعلمون تحديات ميدانية أبرزها:

- نقص الوسائل التعليمية.
- ضغط المناهج الدراسية.
- بعض السلوكيات الطلابية غير المتعاونة.
- اعتماد التخطيط الفردي والاختبارات التقليدية كأساليب أساسية للتدريس والتقويم.

كما أظهرت النتائج أن المعلمين لديهم حاجة واضحة لتدريب عملي مستمر، لا سيما في إدارة الصف والتعامل مع صعوبات التعلم، إضافة إلى تقبل مشروط لتطبيق مدخل "بحث الدرس "بشرط توفير تدريب مسبق ودعم إداري مناسب.

دعم التحليل الكمي هذه النتائج، حيث أظهرت أدوات البحث (مقياس الجدارات التدريسية، بطاقة الملاحظة، بطاقة التقييم الذاتي (تحسنًا ملحوظًا في جميع الأبعاد المستهدفة بعد تطبيق البرنامج، إذ ارتفعت متوسطات التطبيق البعدي مقارنة بالقبلي، وظهرت فروق دالة إحصائيًا لصالح البعدي في الأدوات الثلاث، مع قيم حجم التأثير

(r)تجاوزت ٠.٨٨، مما يعكس أثرًا قويًا للبرنامج. كما تراوحت قيم الكسب المعدل لبلاك بين ١.٤٣٤ و١.٥١١، مؤكدًا فاعلية البرنامج في تنمية الجدارات التدريسية.

أظهرت نتائج منهج دراسة الحالة أن التحسن لم يقتصر على الجوانب العددية، بل انعكس في الممارسات الصفية للمعلمين، خاصة في:

- إدارة الصف بفعالية أكبر.
- تطبيق استراتيجيات التعلم النشط بشكل أكثر انتظامًا.
- تطوير خطط تدريسية محسّنة عبر جلسات تأملية وتشاركية مع زملائهم، ما عزز التعاون المهني.

يؤكد تكامل التحليل الكمي والنوعي أن مدخل "بحث الدرس" يمثل أداة فعّالة لتنمية الجدارات التدريسية داخل بيئة مدرسية طبيعية، حيث يجمع بين التطوير المهني النظري والتطبيق العملي، مع تعزيز القدرة على التفكير التأملي والتخطيط الجماعي.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو بكر، أحمد، يوسف، عبدالله، ويحيى، سعيد. (٢٠١٨). برنامج تدريبي قائم على أبحاث الدماغ في تنمية المهارات التدريسية .*مجلة العلوم التربوية والنفسية*، (10)2، .45–22

إسماعيل، علي. (٢٠١٤). الكفايات التدريسية اللازمة لمعلمي العلوم في ضوء المعايير المهنية . *المجلة التربوية المعاصرة*، (2)31، .56–33

الجبالي، سعاد. (٢٠١٢). *دليل الجدارات التدريسية لمعلمي المرحلة الابتدائية* .القاهرة: دار الفكر العربي.

الدميني، محمد. (٢٠١٣). الجدارة في التعليم: المفهوم والتطبيق .*مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (3)41، .230–201

الشيخ، عبدالله. (٢٠١٧). أثر الجدارات التدريسية في تحسين ممارسات معلمي العلوم .*مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس*، (4)43، .150–124

الشمري، فيصل. (٢٠١٧). واقع استخدام معلمي العلوم للجدارات التدريسية في المرحلة الأساسية . *مجلة التربية العلمية*، (1)25، .104–79

العليا، سهى. (٢٠٢١). مقاومة التغيير لدى معلمي المرحلة الابتدائية .*مجلة دراسات في التربية*، (2)12، .75–55

برهامي زغلول، أحمد، وأحمد، أمجد. (٢٠١٤ .(*تطوير الجدارات التدريسية للمعلمين الجدد* .القاهرة: دار المسيرة.

حمدي، منى. (٢٠١٨). تنمية الجدارات التدريسية لدى معلمي العلوم باستخدام برنامج تدريبي مقترح . *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (2)56، .80–47

رانيا، أحمد. (٢٠٢٢). فاعلية نموذج TPACK في تنمية القدرات التدريسية .*مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس*، (1)48، .260–231

زكريا، محمد. (٢٠١٨). فاعلية البرامج التدريبية التشاركية في تحسين كفايات معلمي العلوم .*مجلة التربية المعاصرة*، (3)34، .139–110

سعيد، نوال. (٢٠١٦). توظيف التدريس التفاعلي لتحسين أداء معلمي الدراسات الاجتماعية .*مجلة التربية، جامعة الأزهر*، (5)45، .220–199

سميرة، شيرين. (٢٠٢١). دور البحث التشاركي في تطوير الأداء المهني لمعلمي المرحلة الثانوية . *المجلة التربوية، جامعة طنطا*، (2)39، .100–75

فاطمة، صفاء. (٢٠٢٠). أثر تطبيق بحث الدرس على تدريس العلوم في الحلقة الأولى. *مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة*، (6)33، 88–114.

فوزية، عبير. (٢٠٢٠). دمج التنمية المهنية مع بحث الدرس لمعلمي الرياضيات. *مجلة التربية الحديثة*، (4)26، 135–159.

محمد، حسين. (٢٠١٩). تطوير أداء معلمي العلوم من خلال برامج التنمية المستدامة. *مجلة التربية العلمية*، (2)27، 99–120.

محمود، حسن. (٢٠١٨). تصميم برنامج تدريبي لتنمية كفايات التدريس الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الابتدائية. *مجلة التربية والتعلم*، (3)16، 41–70.

مصطفى، أحمد. (٢٠١٦). تقويم أداء معلمي العلوم في ضوء كفايات التدريس الحديثة. *مجلة البحوث التربوية*، (1)29، 85–106.

هالة، رباب. (٢٠٢٢). بيئة التدريب الافتراضية وأثرها على الجدارات التدريسية. *المجلة المصرية لتكنولوجيا التعليم*، (1)32، 65–94.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Andrews, R. (2011). *Teaching and learning for the twenty-first century*. Cambridge University Press. https://www.cambridge.org/core/books/teaching-and-learning-for-the-twentyfirst-century/64B996D6C6F6F1F7C5C826A8FCF4E60D

Brown, K., & Taylor, J. (2018). In-service science teacher training and its impact on classroom practice. *Science Education International, 29*(2), 123–135. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1180556.pdf

Cambridge, D. (2008). Competency-based learning models and teaching standards. *International Journal of Learning, 15*(10), 145–158. https://www.researchgate.net/publication/242423885_Competency-Based_Learning_Models_and_Teaching_Standards

Fujita, T., & Kobayashi, Y. (2015). Barriers to effective science teaching in primary schools in Japan. *International Education Journal, 14*(2), 114–130.

Jones, K. (2017). Competency-based education and teacher performance. *Journal of Education and Practice, 8*(4), 98-112. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1131775.pd

Lewis, C. (2002). *Lesson study: A handbook of teacher-led instructional change*. Research for Better Schools. https://www.lessonstudygroup.net/download/Lesson_Study_Handbook.pdf

Newsome, J. (2010). *The professional development of science teachers: Local insights with global implications*. Routledge. https://www.routledge.com/The-Professional-Development-of-Science-Teachers/Newsome/p/book/9780415879782

Peretz, M. (2012). Teacher knowledge: What is it? How do we uncover it? *Teaching and Teacher Education, 28*(3), 279-282. https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.10.003

Shimizu, Y. (2006). Lesson study: What, why and how?. *Tsukuba Journal of Educational Studies in Mathematics, 25*, 15-22. https://www.researchgate.net/publication/26869180_Lesson_Study_What_Why_and_How

Thomas, J. (2020). The integration of technology in science classrooms: Impact on teacher competency. *Journal of Educational Computing Research, 58*(1), 45-66. https://doi.org/10.1177/0735633119831420