ISSN: 1994-4217 (Print) 2518-5586(online)

Journal of College of Education

Available online at: https://eduj.uowasit.edu.iq

Lect. Mushtaq basheer ghazi

General Directorate of Education of Wasit Governorate

Email: mghazi@wowasit.edu.iq

Keywords:

Teacher difficulties, science, primary stage, curriculum

A r t i c l e i n f o

Article history:

Received 10. Jun.2026

Accepted 20. Aug.2026

Published 10. Nov.2026

Difficulties of Teaching Science in Primary School from the Teachers' Perspective

A B S T R A C T

The current research aims to identify the difficulties of teaching science at the primary level from the perspective of male and female science teachers in government primary schools affiliated with the General Directorate of Education in Wasit Governorate/Al-Kut District during the academic year (2025–2026). The study focuses on three main areas: difficulties related to the curriculum, difficulties related to the school environment and available resources, and difficulties related to professional development and training. The research employed a descriptive-analytical approach, and the sample consisted of 150 male and female teachers. A questionnaire consisting of 30 items distributed across the three areas was used, employing a five-point Likert scale. The validity of the instrument was confirmed through expert review, achieving a validity rate of 89%. Internal consistency coefficients ranged from 0.61 to 0.88, and overall reliability using Cronbach's alpha was 0.93. The results showed that the level of difficulties in teaching science was high, with an overall average of (4.03). Difficulties related to the school environment and material resources ranked first, with an average of (4.16). The most prominent of these was the lack of laboratories and equipment necessary for conducting scientific experiments, with an average of (4.71). Curriculum difficulties averaged (4.00), while difficulties related to professional development and training reached (3.94). The results also showed no statistically significant differences attributable to gender, but differences were found based on years of experience, favoring those with longer experience. The research recommends providing laboratories and equipment, developing curricula, and adopting continuous and specialized professional development programs for science teachers.

© 2026 EDUJ, College of Education for Human Sciences, Wasit University

DOI: https://doi.org/10.31185/eduj.Vol65.Iss1.5373

صعوبات تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلِّمين

م. مشتاق بشير غازي الحمداوي
المديرية العامة لتربية محافظة واسط

المستخلص

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على صعوبات تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم في المدارس الابتدائية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة واسط/قضاء الكوت للعام الدراسي (٢٠٢٥–٢٠٢٦)، في ثلاثة محاور هي: صعوبات المناهج الدراسية، وصعوبات البيئة المدرسية والإمكانات المادية، وصعوبات التأهيل والتدريب المهني. اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي، وبلغت عينة البحث (١٥٠) معلمًا ومعلمة، واستخدمت استبانة مكونة من (٣٠) فقرة موزعة على المحاور الثلاثة، وفق مقياس ليكرت الخماسي. وقد تحققت صلاحية الأداة من خلال عرضها على المحكمين، إذ بلغت نسبة الصدق (٨٩٪)، كما تراوحت معاملات الاتساق الداخلي بين (٠.٦١–٠.٨٨)، وبلغ معامل الثبات الكلي باستخدام ألفا كرونباخ (٠.٩٣). أظهرت النتائج أن مستوى صعوبات تدريس العلوم جاء مرتفعًا، بمتوسط كلي بلغ (٤.٠٣)، وجاءت صعوبات البيئة المدرسية والإمكانات المادية في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.١٦)، وكان أبرزها نقص المختبرات والتجهيزات اللازمة لإجراء التجارب العلمية بمتوسط (٤.٧١). وجاءت صعوبات المناهج بمتوسط (٤.٠٠)، بينما بلغت صعوبات التأهيل والتدريب المهني (٣.٩٤). كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى الجنس، ووجود فروق وفق سنوات الخبرة لصالح ذوي الخبرة الأطول. ويوصي البحث بتوفير المختبرات والتجهيزات، وتطوير المناهج، واعتماد برامج تدريب مهني مستمرة ومتخصصة لمعلمي العلوم.

الكلمات المفتاحية: صعوبات المعلم، العلوم، المرحلة الابتدائية، المناهج الدراسية.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

المقدمة:

يشهد العصر الحديث ثورة علمية كبيرة وانفجاراً معرفياً وتكنولوجياً اذ تتراكم الاكتشافات والنظريات وتطبيقاتها العلمية بصورة لم تشهدها البشرية من قبل فقد حدثت تغيرات عدة في مناحي الحياة كافة و نتيجة لهذه التغيرات والتطورات السريعة كماً نوعاً في المعرفة العلمية فقد أثر ذلك في العملية التربوية والتعليمية (راضي، ٢٠١٩، صفحة ١١٠٤)

تُعد المرحلة الابتدائية الركيزة الأساسية في البناء التعليمي والتربوي للإنسان، حيث يتشكل فيها وعي الطفل وتنمو قدراته العقلية والحركية. وفي ظل الثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، حظي تعليم العلوم باهتمام بالغ باعتباره الأداة الرئيسة لتنمية التفكير العلمي، وحب الاستطلاع، ومهارات الاستقصاء وحل المشكلات لدى المتعلمين منذ سن مبكرة (زيتون ع.، ٢٠٢٠، صفحة ١٤). ولم يعد الهدف من تدريس العلوم مجرد حشو عقول التلاميذ بالحقائق العلمية الجامدة، بل إكسابهم عمليات العلم وتطبيقاتها الحياتية.

وعلى الرّغم من هذه الأهمية البالغة، إلا أن الواقع الميداني يشير إلى أن عملية تدريس العلوم في المدارس الابتدائية تواجه تحديات وعقبات جوهرية تحول من دون تحقيق أهدافها المرسومة بكفاءة. ويقف معلم العلوم في قلب هذه التحديات؛ فهو المحرك الأساسي للموقف التعليمي، وهو الأكثر دراية بالصعوبات الحقيقية التي تفرضها البيئة المدرسية (الشمري، ٢٠٢٢، صفحة ٤٨). تتنوع هذه الصعوبات لتشمل جوانب متعلقة بكثافة المناهج الدراسية وضيق الوقت المخصص

للحصص، ونقص المعامل والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لتنفيذ التجارب والأنشطة العملية (العازمي خ.، ٢٠٢١، صفحة ١١٥).

وعلى الرغم من تغير دور المعلمين في عصر التكنولوجيا وتركيزهم على توفير الفرص المناسبة امام الطلبة الى ان هناك العديد من المعوقات التي تواجههم في الإدارة التعليمية (باقر، ٢٠٢٦، صفحة ٤٩١).

علاوة على ذلك، تشير الدراسات التربوية إلى وجود تحديات تتعلق بإعداد وتأهيل معلمي العلوم أنفسهم؛ حيث يفتقر بعضهم إلى الدورات التدريبية المستمرة التي تطلعهم على استراتيجيات التدريس الحديثة، بالإضافة إلى مشكلة الكثافة الطلابية العالية داخل الفصول الدراسية، والتي تجعل من تطبيق التعلم النشط أمراً بالغ الصعوبة (العتيبي، ٢٠٢٣، صفحة ٩٢).

إن الوقوف على هذه الصعوبات من وجهة نظر المعلمين أنفسهم يمثل خطوة أساسية لإصلاح منظومة تعليم العلوم؛ لأن أي محاولة لتطوير المناهج دون مراعاة واقع المعلم وظروفه الميدانية ستظل قاصرة عن تحقيق النجاح المطلوب (بدير، ٢٠١٩، صفحة ٣٣). ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على أبرز الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية، ومحاولة وضع حلول ومقترحات تسهم في تذليلها ورفع كفاءة العملية التعليمية.

مشكلة البحث:

يشهد العالم المعاصر تحولات متسارعة نحو مجتمعات المعرفة، مما فرض على الأنظمة التعليمية ضرورة تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية لتركز على مهارات الاستقصاء والتفكير العلمي والتعلم الذاتي، بدلاً من التلقين والحفظ (زيتون ع.، ٢٠٢٠، صفحة ٢٥). ورغم أن الوزارات المعنية سعت جاهدة لتطوير المناهج وتحديث محتوها، إلا أن هذا التطوير يواجه في البيئة الميدانية العديد من المعوقات والصعوبات التي تحد من فاعليته وتمنع تحقيق أهدافه بالشكل المأمول.

وتكمن المشكلة الحقيقية في وجود فجوة واضحة بين فلسفة مناهج العلوم المطورة والواقع التطبيقي داخل الفصول الدراسية في المرحلة الابتدائية؛ حيث يشير المعلمون – باعتبارهم الممارسين المباشرين – إلى وجود تحديات متعددة الأبعاد. ومن أبرز هذه الصعوبات ضيق الوقت المخصص لتنفيذ الأنشطة العملية مقارنة بكثافة المحتوى المعرفي للمقررات، مما يضطر المعلم للاعتماد على التلقين والشرح النظري (العازمي خ.، ٢٠٢١، صفحة ١١٨). بالإضافة إلى ذلك، تواجه المدارس نقصاً حاداً في البنية التحتية، كعدم توفر معامل العلوم المجهزة، وشُح الوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة الضرورية لتجسيد المفاهيم العلمية المجردة لتلاميذ هذه المرحلة (الشمري، ٢٠٢٢، صفحة ٥١).

وما يزيد من عمق المشكلة هو ضعف برامج التأهيل والتدريب المستمر للمعلمين أثناء الخدمة، مما يجعل بعضهم يفتقر للكفايات المهنية اللازمة للتعامل مع استراتيجيات التعلم النشط وتوظيف التكنولوجيا في التدريس (العتيبي، ٢٠٢٣، صفحة ٩٥).

بناءً على ما تقدم، تتجلى مشكلة البحث في رصد وتحديد هذه العقبات من وجهة نظر المعلمين، نظراً لكونهم حجر الزاوية في أي عملية إصلاح تعليمي. ويمكن بلورة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

ما صعوبات تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين؟

أهمية البحث (Research Significance):

تنبع أهمية هذا البحث من كونه يتناول مرحلة تعليمية حرجة وهي المرحلة الابتدائية، ويركز على مادة العلوم التي تُعد أساس التفكير العلمي لدى الناشئة، وتتجلى هذه الأهمية في الجانبين الآتيين:

١. الأهمية النظرية:

أولا: الأهمية النظرية

تتجلى الأهمية النظرية للبحث الحالي في النقاط الآتية:

١. إثراء المكتبة التربوية: يسهم البحث في تقديم إطار نظري متخصص حول صعوبات تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية، بما يعزز المعرفة التربوية المتعلقة بتعليم العلوم وتحدياته.

٢. تقديم رؤية ميدانية: يسلط البحث الضوء على وجهة نظر معلمي العلوم بوصفهم الممارسين الفعليين للعملية التعليمية، مما يوفر تصوراً واقعياً عن الصعوبات التي تواجه تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية.

٣. توفير أداة بحثية: يقدم البحث استبانة لقياس صعوبات تدريس العلوم، يمكن الإفادة منها من قبل الباحثين في دراسات لاحقة مشابهة، بعد التحقق من خصائصها العلمية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تتجلى الأهمية التطبيقية للبحث الحالي في النقاط الآتية:

١. تطوير المناهج الدراسية: يمكن أن تسهم نتائج البحث في تزويد الجهات المختصة بالمعلومات اللازمة لتطوير مناهج العلوم بما يتناسب مع احتياجات المعلمين والطلبة والزمن المخصص للحصص الدراسية.

٢. تطوير البرامج التدريبية: يمكن الإفادة من نتائج البحث في تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم، وتصميم برامج وورش تدريبية تسهم في تطوير مهاراتهم التدريسية.

٣. تحسين البيئة المدرسية: تساعد نتائج البحث في تحديد المعوقات المتعلقة بالإمكانات والوسائل التعليمية والمختبرات، بما يسهم في تحسين البيئة التعليمية الداعمة لتدريس العلوم.

٤. دعم المشرفين التربويين: يمكن أن تفيد نتائج البحث المشرفين التربويين في تحديد جوانب الضعف والصعوبات التي تواجه المعلمين، وتقديم الدعم والتوجيه المناسب لهم.

أهداف البحث (Research Objectives):

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على صعوبات تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين.

حدود البحث (Research Limits):

يلتزم البحث الحالي بالحدود والمحددات الآتية:

الحدود الموضوعية: يقتصر هذا البحث على دراسة صعوبات تدريس مادة العلوم من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، ومحاولة تصنيفها إلى مجالات محددة وهي: (صعوبات متعلقة بالمناهج المطورة، وصعوبات متعلقة بالبيئة المدرسية والإمكانات المادية، وصعوبات متعلقة بالتأهيل والتدريب المهني) (الشمري، ٢٠٢٢، صفحة ٦٠).

الحدود البشرية: يقتصر البحث على عينة عشوائية ممثلة من معلمي ومعلمات مادة العلوم الذين يتولون تدريس المادة فعلياً في المدارس الابتدائية (العازمي خ.، ٢٠٢١، صفحة ١٢٨).

الحدود المكانية: يقتصر تطبيق هذا البحث ميدانياً على المدارس الابتدائية الحكومية التابعة لـ المديرية العامة لتربية محافظة واسط / قضاء الكوت**.

الحدود الزمنية: تم تطبيق أداة البحث وجمع البيانات الميدانية خلال العام الدراسي (٢٠٢٥ – ٢٠٢٦م).

تحديد مصطلحات البحث (Defining search terms):

١. الصعوبات (Difficulties):

تعريفها اصطلاحاً: هي "مجموعة من العقبات، أو المشكلات، أو العوامل التي تحول دون تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة بكفاءة وفاعلية، وتؤدي إلى حدوث فجوة بين المخطط والمنفذ" (بدير، ٢٠١٩، صفحة ٦٢).

تعريفها إجرائياً: هي مجموعة التحديات والمعوقات (المناهج، البيئة المدرسية، والتأهيل المهني) التي تواجه معلمي العلوم في قضاء الكوت، ويقاس حجم هذه الصعوبات من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها المعلم عند استجابته على فقرات الاستبانة المستخدمة في هذا البحث.

٢. مادة العلوم في المرحلة الابتدائية (Primary School Science):**

تعريفها اصطلاحاً: هي "المقررات الدراسية المطورة والأنشطة العلمية المقررة على تلاميذ الصفوف الدراسية من الأول وحتى السادس الابتدائي، والتي تهدف إلى إكسابهم المفاهيم العلمية الأساسية وعمليات العلم" (زيتون ع.، ٢٠٢٠، ص ٤٤).

تعريفها إجرائياً: هي كتب ومناهج العلوم المطورة والمعتمدة رسمياً من قبل وزارة التربية العراقية، والتي يتم تدريسها لتلاميذ المدارس الابتدائية في محافظة واسط للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م.

٣. وجهة نظر المعلمين (Teachers' Perspectives):**

تعريفها اصطلاحاً: هي "الآراء، والاتجاهات، والأحكام التقييمية التي يتبناها المعلمون بناءً على خبراتهم وممارساتهم الميدانية الفعلية داخل الغرفة الصفية" (الشمري، ٢٠٢٢، صفحة ٦٥).

تعريفها إجرائياً: هي استجابات وآراء معلمي ومعلمات مادة العلوم في المدارس الابتدائية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية واسط/قضاء الكوت، والتي يتم التعبير عنها من خلال اختيارهم لإحدى البدائل المتاحة في أداة البحث (الاستبانة).

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

المقدمة

تعد مرحلة التعليم الابتدائي حجر الزاوية في المنظومة التعليمية؛ إذ يرتكز عليها بناء شخصية المتعلم وتشكيل بنيته المعرفية وقدراته العقلية والحركية. وفي سياق التربية العلمية الحديثة، لم يعد تعليم العلوم مجرد عملية نقل سلبي للمعلومات والحقائق الجاهزة، بل أصبح عملية ديناميكية تستهدف إكساب التلاميذ مهارات الاستقصاء العلمي والتفكير الناقد، وبناء جيل قادر على محاكاة الأسلوب العلمي في حل المشكلات (زيتون ك.، ٢٠٢٠، صفحة ١٠٢).

ورغم التوجهات الطموحة لوزارة التربية في تحديث المناهج، إلا أن التطبيق الميداني في المدارس الابتدائية، وتحديداً في قضاء الكوت بمحافظة واسط، يصطدم بجملة من الصعوبات اللوجستية، والفنية، والتأهيلية التي يعبر عنها المعلمون باعتبارهم الممارسين المباشرين للعملية التعليمية. ويتناول هذا المحور بالتفصيل الأبعاد النظرية لتدريس العلوم وأبرز مجالات الصعوبات الميدانية.

١. فلسفة تدريس العلوم الحديثة في المرحلة الابتدائية:

شهد الفكر التربوي المعاصر تحولاً جذرياً في استراتيجيات تعليم العلوم، حيث انتقل التركيز من "التعليم" المتمحور حول المعلم إلى "التعلم" المتمحور حول التلميذ. وتستند المناهج المطورة الحالية إلى أصول **النظرية البنائية (Constructivism)**، والتي ترى أن المتعلم لا يستقبل المعرفة خاملًا، بل يبنيها بنشاط من خلال ربط الخبرات الجديدة بمعارفه السابقة عبر تفاعله مع البيئة والمكونات المادية (بدير، ٢٠١٩، صفحة ٨٠).

إن الهدف الأسمى لتدريس العلوم في المرحلة الابتدائية يتلخص في تنمية "النوَاقص العلمية وعمليات العلم" (Science Processes) والتي تنقسم إلى قسمين (زيتون ك.، ٢٠٢٠، صفحة ١٠٥):

عمليات العلم الأساسية: وتضم الملاحظة، التصنيف، القياس، التنبؤ، الاستنتاج، والتواصل؛ وهي مهارات تناسب الخصائص العقلية لتلاميذ الصفوف الأولى وتساعدهم على استكشاف العالم من حولهم.

عمليات العلم التكاملية: وتضم تحديد المتغيرات، صياغة الفروض، التجريب العملي، وتفسير البيانات؛ وهي مهارات متقدمة يستهدفها المنهج في الصفوف العليا (الرابع، الخامس، والسادس الابتدائي).

وبناءً على هذه الفلسفة، فإن دور المعلم قد تغير من "ملقن ومصدر وحيد للمعلومة" إلى "موجه، وميسر، ومصمم للبيئة التعليمية الاستقصائية". وهذا التحول يفرض متطلبات عالية في البيئة الصفية والكفايات المهنية للمعلم، وفي حال غياب هذه المتطلبات تظهر الصعوبات الميدانية.

٢. مجالات صعوبات تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين:

يمكن تصنيف التحديات والعقبات التي تواجه معلمي ومعلمات العلوم في قضاء الكوت إلى ثلاثة مجالات رئيسة ومترابطة تؤثر طردياً في جودة المخرجات التعليمية:

أ. الصعوبات المتعلقة بمناهج العلوم المطورة:

تتميز السلسلة الحديثة لمناهج العلوم ببنائها الرصين ومواكبتها للمعايير العالمية، إلا أن الممارسين في الميدان يشيرون إلى ثغرات تطبيقية واضحة، من أبرزها (العازمي م.، ٢٠٢١، صفحة ١٤٠):

الفجوة الزمنية (زخم المحتوى مقابل الوقت):** يعاني المعلمون من كثافة المادة المعرفية وتعدد الأنشطة المدرجة في كتاب التلميذ وكتاب النشاط، والتي لا تتناسب مع الخطة الزمنية المقررة وعدد الحصص الأسبوعية (العازمي م.، ٢٠٢١، صفحة ١٤٢). وتتفق هذه الرؤية الميدانية مع ما طرحه الساعدي (٢٠٢٢) في دراسته حول السلاسل المطورة، حيث أكد أن التحدي لا يكمن في جودة المادة العلمية بل في الفجوة الزمنية بين حجم الأنشطة التطبيقية المقترحة في كتاب النشاط والوقت الفعلي المتاح للحصة الدراسية، مما يضطر المعلم لتجاوز التجارب العملية (الساعدي، ٢٠٢٢، صفحة ٣١٨). هذا الخلل يضع المعلم تحت ضغط هاجس "إكمال المنهج" على حساب عمق الفهم وتطبيق التجارب.

التجريد وصعوبة المفاهيم: يتضمن المنهج المطور مفاهيم علمية تفوق أحياناً مستوى النضج العقلي لتلاميذ هذه المرحلة، خاصة عند غياب المحسوسات وأدوات الإيضاح البصري، مما يحول المادة إلى دراسة نظرية جافة تعتمد على الحفظ (الشمري، ٢٠٢٢، صفحة ٧٠).

ب. الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية والإمكانات المادية:

تعتبر البيئة المادية الحاضنة للموقف التعليمي شرطاً أساسياً لنجاح منهج العلوم القائم على التجريب، وتبرز الصعوبات في المدارس الابتدائية بقضاء الكوت من خلال المحاور الآتية:

نقص وشُح المختبرات والأجهزة: تفتقر نسبة كبيرة من المدارس الابتدائية إلى وجود مختبر علوم نظامي ومجهز بالحد الأدنى من أدوات السلامة والمواد الكيميائية البسيطة والمجاهر (الشمري، ٢٠٢٢، صفحة ٧٢). وفي هذا الصدد، يرى منصور (٢٠٢١) أن غياب المختبرات التقليدية في المدارس الابتدائية يمكن تعويضه عبر التكنولوجيا الرقمية، إلا أن المعلمين يصطدمون بعقبة أخرى وهي شُح أجهزة العرض وضعف البنية التحتية التكنولوجية للمدارس، مما يمنعهم حتى من عرض التجارب البديلة أو المختبرات الافتراضية (منصور، ٢٠٢١، صفحة ٨٥). هذا النقص يحرم التلميذ من ممارسة التجريب الذاتي ويحول الدرس إلى مادة كلامية.

أزمة الكثافة الطلابية العالية والدوام المزدوج:** تشهد فصول المدارس الابتدائية اكتظاظاً كبيراً بأعداد التلاميذ، حيث يتجاوز عدد التلاميذ في الصف الواحد أحياناً (٤٠ إلى ٥٠ تلميذاً)، مما يجعل من المستحيل على المعلم تقسيمهم إلى مجموعات عمل صغيرة، أو السيطرة على الصف أثناء تطبيق استراتيجيات التعلم النشط، فضلاً عن صعوبة مراعاة الفروق الفردية (بدير، ٢٠١٩، صفحة ٨٥). كما يزداد هذا التحدي عمقاً في البيئات التعليمية التي تعاني من ظاهرة الدوام الثنائي أو المزدوج؛ حيث تشير التميمي (٢٠٢٤) إلى أن ضغط الدوام المزدوج يقلص زمن الحصة الفعلي، ويجعل من تنظيم المختبر أو استخدام الوسائل التعليمية عبئاً لوجستياً يصعب تحقيقه مع تتابع الوجبات الدراسية واكتظاظ الصفوف بالتلاميذ (التميمي، ٢٠٢٤، صفحة ٢٢٢).

ضعف التقنيات التعليمية: غياب وسائل العرض الحديثة كالشاشات الذكية أو أجهزة العرض (Data Show) التي تتيح للمعلم عرض مقاطع فيديو ومحاكاة بصرية للتجارب الخطرة أو النادرة التي لا يمكن تنفيذها داخل الصف.

ج. الصعوبات المتعلقة بالتأهيل والتدريب المهني أثناء الخدمة:

إن نجاح أي منهج مطور يرتبط مباشرة بكفاءة المعلم وقدرته على توظيفه، وتتمثل العقبات هنا في (العتيبي، ٢٠٢٣، صفحة ١١٠):

نمطية برامج الإنماء المهني: تقتصر أغلب الدورات التدريبية التي تقيمها المؤسسات التربوية على الجوانب النظرية وم ناقشة مفردات المنهج، مع إغفال التدريب العملي التطبيقي على استراتيجيات التدريس الحديثة مثل (دورة التعلم الخماسية 5Es، والتعلم القائم على المشروعات) (العتيبي، ٢٠٢٣، صفحة ١١٢). وهذا ما أكدته دراسة الجبوري (٢٠٢٣) بتوضيحها أن أغلب الورش التدريبية الوزارية تركز على شرح فلسفة المناهج العامة دون تدريب المعلم تدريباً أدائياً مباشراً على كيفية إدارة الصفوف المزدحمة أثناء تطبيق الاستقصاء العلمي أو استراتيجيات التعلم النشط (الجبوري، ٢٠٢٢، صفحة ١٥٦).

عدم شمولية التدريب وتوقيته: غالباً ما تُعقد الدورات التدريبية لعدد محدود من المعلمين، أو يتم تنظيمها أثناء العام الدراسي مما يشكل عبئاً إضافياً على المعلم، فضلاً عن حاجة الخريجين الجدد غير التربويين إلى تأهيل مكثف في طرق تدريس العلوم والتعامل مع معايير المناهج الحديثة.

ثانياً: الدراسات السابقة (Literature Review)

يستعرض هذا الجزء أبرز الدراسات والبحوث التربوية التي تناولت صعوبات ومعوقات تدريس العلوم، لبيان أوجه الشبه والاختلاف وتحديد الفجوة البحثية التي يسعى البحث الحالي لسدها:

١. عرض الدراسات السابقة:

دراسة العازمي (٢٠٢١):

الهدف: التعرف على واقع تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية والمعوقات التي تحول دون تطبيق التعلم النشط من وجهة نظر المعلمين.

المنهج والأداة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم بناء استبانة مكونة من (٣٠) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، طُبقت على عينة بلغت (١٥٠) معلماً ومعلمة.

النتائج: أظهرت النتائج أن الصعوبات المتعلقة بالمحتوى الدراسي وضيق وقت الحصة جاءت في المرتبة الأولى كأبرز المعوقات، تليها الصعوبات المادية المتمثلة بنقص الوسائل التعليمية، كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الجنس (العازمي خ.، ٢٠٢١، الصفحات ١١٢–١١٥).

دراسة الشمري (٢٠٢٢):

الهدف: رصد الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المدرسة الابتدائية وتأثيرها على التحصيل الدراسي للتلاميذ.

المنهج والأداة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت استبانة ومقابلة مقننة على عينة قوامها (١٢٠) معلماً ومشرفاً تربوياً.

النتائج: كشفت الدراسة أن العقبة الكبرى تكمن في البيئة المادية للمدارس ونقص أو انعدام المختبرات المجهزة، مما يجعل تدريس العلوم نظرياً بالكامل. كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المعلمين ذوي الخبرة الطويلة، حيث كانوا أكثر قدرة على ابتكار بدائل تعليمية للتغلب على هذه الصعوبات (الشمري، ٢٠٢٢، الصفحات ٤٥–٤٩).

دراسة العتيبي (٢٠٢٣):

الهدف: تحديد الاحتياجات التدريبية والفنية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء المناهج المطورة.

المنهج والأداة: اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي عبر استبانة شملت (١٨٠) معلماً ومعلمة علوم.

النتائج: خلصت الدراسة إلى وجود فجوة مهارية واضحة لدى المعلمين في توظيف التكنولوجيا الحديثة داخل الصف، وتطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي البديل. وأوصت الدراسة بضرورة التحول من التدريب النظري التقليدي إلى التدريب القائم على الكفايات المهنية والأدائية داخل غرف الصفوف (العتيبي، ٢٠٢٣، الصفحات ٨٩–٩٤)

دراسة الرشيدي (٢٠٢٥):

الهدف: التعرف على أثر كثافة الصفوف الدراسية على فاعلية تدريس الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر المعلمين.

المنهج والأداة: اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي عبر أداة الاستبانة الموزعة على عينة من معلمي العلوم.

النتائج: خلصت نتائجها إلى وجود علاقة ارتباطية عكسية بين ارتفاع أعداد التلاميذ في الصف الواحد وقدرة المعلم على تنفيذ مهارات عمليات العلم الأساسية كالتجريب والقياس والملاحظة داخل البيئة الصفية (الرشيدي، ٢٠٢٥، صفحة ٣٠).

٢. التعقيب على الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها:

من حيث الهدف: تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة (العازمي، ٢٠٢١؛ الشمري، ٢٠٢٢) في سعيها لتشخيص العقبات الميدانية لتعليم العلوم، لكنها تتميز بالتركيز على جغرافية وبيئة تعليمية محددة وهي مدارس قضاء الكوت بمحافظة واسط، لرصد أثر الظروف المحلية الحالية على التعليم.

من حيث المنهجية والأدوات: استفادت الدراسة الحالية من منهجيات الدراسات السابقة في تبني المنهج الوصفي التحليلي الملائم للموضوع، كما تمت الاستعانة بأطر الاستبانات في تلك الدراسات (ومنها دراسة الرشيدي، ٢٠٢٥ في مَحوَر صعوبات البيئة المدرسية) لبناء أداة البحث الحالي (الاستبانة) وصياغة فقراتها ومحاورها الثلاثة بما يتلاءم مع البيئة التعليمية العراقية.

تميز الدراسة الحالية (الفجوة البحثية): تنبع القيمة المضافة للبحث الحالي من كونه يسعى لرصد واقع صعوبات تدريس العلوم في ظل التحديات الحالية اللوجستية والمادية (مثل الدوام المزدوج، واكتظاظ الصفوف، وضعف التجهيزات الإدارية للمختبرات) في مدارس قضاء الكوت للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م. وهو ما يمنح هذه الدراسة طابعاً محلياً وإجرائياً مباشراً يخدم الواقع التربوي للمحافظة بشكل مباشر.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث

اعتمد البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره المنهج الأنسب لطبيعة البحث وأهدافه، إذ يسعى إلى رصد وتشخيص واقع الظاهرة وتحليلها وتفسيرها كما هي في الواقع الميداني، دون تدخل من الباحث في المتغيرات. ويُعدّ هذا المنهج ملاءماً لاستجلاء الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية من خلال رصد آرائهم وتحليلها إحصائياً (العساف، ٢٠١٦، صفحة ٨٩).

ثانياً: مجتمع البحث وعينته

١ .مجتمع البحث

يتكوّن مجتمع البحث من جميع معلمي ومعلمات مادة العلوم للمرحلة الابتدائية في المدارس الابتدائية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة واسط / قضاء الكوت، للعام الدراسي (٢٠٢٥ – ٢٠٢٦م).

٢ .عينة البحث

تمّ اختيار عينة عشوائية طبقية (Stratified Random Sample) مكوّنة من (١٥٠) معلماً ومعلمة، وزّعت على المدارس الابتدائية في قضاء الكوت، مراعيةً التمثيل النسبي لمتغيرات: الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل الدراسي. والجداول التالية توضّح توزيع أفراد العينة وفق هذه المتغيرات:

جدول (١): توزيع عينة البحث وفق متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية %
ذكر	٨٠	٥٣.٣٪
أنثى	٧٠	٤٦.٧٪
المجموع	١٥٠	١٠٠٪

جدول (٢): توزيع عينة البحث وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية %
أقل من ٥ سنوات	٤٠	٢٦.٧٪
من ٥ إلى ١٠ سنوات	٦٠	٤٠.٠٪
أكثر من ١٠ سنوات	٥٠	٣٣.٣٪
المجموع	١٥٠	١٠٠٪

جدول (٣): توزيع عينة البحث وفق متغير المؤهل الدراسي

المؤهل الدراسي	العدد	النسبة المئوية %
دبلوم	٣٠	٢٠.٠٪
بكالوريوس	٩٠	٦٠.٠٪
ماجستير	٣٠	٢٠.٠٪
المجموع	١٥٠	١٠٠٪

ثالثاً: أداة البحث (الاستبانة)

١. وصف الاستبانة وبنائها

لتحقيق أهداف البحث وجمع البيانات الميدانية اللازمة، أعدّ الباحث استبانة خصيصاً لهذا الغرض بعد مراجعة الأدب التربوي ذي الصلة والاطلاع على الدراسات السابقة المشابهة (العازمي، ٢٠٢١؛ الشمري، ٢٠٢٢؛ العتيبي، ٢٠٢٣). وقد اشتملت الاستبانة في صورتها النهائية على (٤٥) فقرة موزّعة على ثلاثة محاور رئيسة:

• المحور الأول: الصعوبات المتعلقة بالمناهج الدراسية، ويضم (١٠) فقرة.

• المحور الثاني: الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية والإمكانات المادية، ويضم (١٠) فقرة.

• المحور الثالث: الصعوبات المتعلقة بالتأهيل والتدريب المهني، ويضم (١٠) فقرة.

صدق الأداة:

تم التحقق من الصدق الظاهري للاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في العلوم التربوية وطرائق تدريس العلوم، بهدف التأكد من مدى ملاءمة الفقرات لأهداف البحث، ووضوح صياغتها، وانتمائها إلى المحور الذي وضعت ضمنه. وقد بلغت نسبة الاتفاق بين المحكمين (٨٩٪)، وهي نسبة تشير إلى مناسبة فقرات الأداة وصلاحيتها لقياس صعوبات تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين.

كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٦١–٠.٨٨)، وهي معاملات تشير إلى وجود اتساق داخلي مناسب بين فقرات الأداة ومحاورها، وتدعم صلاحيتها للتطبيق الميداني.

ثبات الأداة:

للتأكد من ثبات الاستبانة واتساقها الداخلي، تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) على بيانات العينة الاستطلاعية، وقد بلغت قيمة معامل الثبات لمحور صعوبات المناهج الدراسية (٠.٨٧)، ولمحور صعوبات البيئة المدرسية والإمكانات المادية (٠.٩١)، ولمحور صعوبات التأهيل والتدريب المهني (٠.٨٩)، في حين بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة (٠.٩٣)

جدول (٤): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
صعوبات المناهج الدراسية	**10**	**0.87**
صعوبات البيئة المدرسية والإمكانات المادية	**10**	**0.91**
صعوبات التأهيل والتدريب المهني	**10**	**0.89**
الاستبانة ككل	**30**	**0.93**

وتشير هذه القيم إلى تمتع الاستبانة بدرجة مرتفعة من الثبات والاتساق الداخلي، مما يجعلها مناسبة للتطبيق على عينة البحث الأساسية والاعتماد على نتائجها في تحليل صعوبات تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية.

وقد اعتمد الباحث مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) للإجابة عن فقرات الاستبانة، وفق الدرجات الآتية:

جدول (٥): درجات مقياس ليكرت الخماسي المعتمد في الاستبانة

دائماً (٥)	غالباً (٤)	أحياناً (٣)	نادراً (٢)	لا تحدث أبداً (١)

ولتفسير المتوسطات الحسابية للمحاور والفقرات، اعتُمد المقياس التفسيري الآتي:

٢. فقرات الاستبانة

فيما يلي عرض تفصيلي لفقرات الاستبانة الموزّعة على محاورها الثلاثة:

أ. المحور الأول: الصعوبات المتعلقة بالمناهج الدراسية

جدول (٦): فقرات المحور الأول – الصعوبات المتعلقة بالمناهج الدراسية

ت	الفقرة
١	يتضمن محتوى منهج العلوم مفاهيم علمية مجردة يصعب تبسيطها لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
٢	يفوق الزمن المقرر لحصة العلوم حجم المحتوى المعرفي الواجب تدريسه خلالها.
٣	يفتقر الكتاب المقرر إلى التكامل الرأسي والأفقي بين الوحدات الدراسية.
٤	تتطلب أنشطة الكتاب الاستقصائية تجهيزات مخبرية غير متاحة في المدرسة.
٥	يُهمل الكتاب المقرر ربط المفاهيم العلمية بالبيئة المحلية والحياة اليومية للتلاميذ.
٦	تتضمن مقاطع القراءة في الكتاب مصطلحات علمية صعبة تعيق فهم التلاميذ.
٧	يفتقر الكتاب إلى تنوع كافٍ في أساليب التقويم التكويني والختامي.
٨	تعاني الوحدات الدراسية من التكرار وضعف الترابط المنطقي بين موضوعاتها.
٩	لا يراعي المنهج الفروق الفردية بين التلاميذ في القدرات والمستويات المعرفية.
١٠	يُركز المنهج على الحفظ والتلقين على حساب مهارات التفكير العلمي والناقد.

ب. المحور الثاني: الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية والإمكانات المادية

جدول (٧): فقرات المحور الثاني – الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية والإمكانات المادية

ت	الفقرة
١١	تفتقر مدرستي إلى مختبر علوم مجهز بالأدوات والمواد اللازمة لإجراء التجارب.
١٢	لا تتوفر وسائل تعليمية بصرية وسمعية كافية لتدريس مادة العلوم.
١٣	يحول ارتفاع كثافة الطلاب في الفصل دون تطبيق الأنشطة التجريبية بفاعلية.
١٤	تُعيق قصور البنية التحتية للفصول (تهوية، إضاءة، مقاعد) سير الدرس.
١٥	يُحدث غياب شبكة الإنترنت داخل الفصول عائقاً أمام توظيف التقنيات التعليمية.
١٦	لا يمتلك الطلاب الأجهزة اللوحية أو الحواسيب اللازمة لأنشطة التعلم الرقمي.
١٧	تتسبب قصور الصيانة الدورية في تعطل الأجهزة والمعدات التعليمية المتاحة.
١٨	يُقيّد ضيق المكتبة المدرسية وشح مراجع العلوم فيها قدرة المعلم على التحضير.
١٩	تتسبب بيروقراطية الإجراءات الإدارية في تأخير صرف المستلزمات والمواد التعليمية.
٢٠	لا تتوفر مساحات مفتوحة أو حدائق مدرسية لإجراء أنشطة الاستكشاف الميداني.

المحور الثالث: الصعوبات المتعلقة بالتأهيل والتدريب المهني

جدول (٨): فقرات المحور الثالث – الصعوبات المتعلقة بالتأهيل والتدريب المهني

ت	الفقرة
٢١	تفتقر برامج التدريب أثناء الخدمة إلى الاستمرارية والتخصص في مادة العلوم.
٢٢	لا تُعالج ورش العمل المتاحة الصعوبات الفعلية التي يواجهها المعلم في الميدان.
٢٣	يُعاني بعض المعلمين من ضعف في الكفايات المهنية لتطبيق التعلم القائم على الاستقصاء.
٢٤	غياب برامج الإرشاد والتوجيه المهني (Mentoring) من قبل المعلمين ذوي الخبرة.
٢٥	لا يُتاح للمعلمين وقت كافٍ للتحضير الجيد والتخطيط لدروس العلوم الاستقصائية.
٢٦	ضعف الإلمام بأساليب إدارة الفصل الدراسي خلال الأنشطة العملية التجريبية.
٢٧	محدودية قدرة المعلمين على توظيف التكنولوجيا (السبورة الذكية، التطبيقات) في التدريس.
٢٨	غياب نظام فعّال لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات بين معلمي العلوم في المنطقة.
٢٩	قصور في امتلاك مهارات التقويم التكويني المستمر وتوظيفه لمتابعة تقدم التلاميذ.
٣٠	ضعف الدافعية نحو التطوير الذاتي بسبب غياب الحوافز المعنوية والمادية المحفزة.

رابعًا: الوسائل الإحصائية

استُخدمت الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في معالجة بيانات البحث، بالاعتماد على الأساليب الآتية :التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة البحث، والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحليل استجابات أفراد العينة، ومعامل ارتباط بيرسون للتحقق من الاتساق الداخلي للأداة، ومعامل ألفا كرونباخ للتحقق من ثباتها، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن الفروق وفق متغير الجنس، وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق وفق سنوات الخبرة، واختبار شيفيه (Scheffé) لتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات عند وجود فروق دالة إحصائيًا.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرضاً تفصيلياً لنتائج البحث الميدانية، وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة، وذلك للإجابة عن تساؤلات البحث الرئيسية، وفق الترتيب الآتي:

أولاً: النتائج المتعلقة بالمحور الأول – صعوبات المناهج الدراسية

جدول (٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المحور الأول مرتبةً تنازلياً

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الصعوبة	رقم الفقرة
١	يُركز المنهج على الحفظ والتلقين على حساب مهارات التفكير العلمي والناقد.	٤,٥١	٠,٦١	مرتفعة جداً	١٠
٢	تتطلب أنشطة الكتاب الاستقصائية تجهيزات مخبرية غير متاحة في المدرسة.	٤,٤٨	٠,٦٧	مرتفعة جداً	٤
٣	يفوق الزمن المقرر لحصة العلوم حجم المحتوى المعرفي الواجب تدريسه.	٤,٤٤	٠,٧٢	مرتفعة جداً	٢
٤	يصعب تطبيق مشاريع الكتاب في الوقت المخصص للحصة الدراسية.	٤,٣٨	٠,٧٥	مرتفعة جداً	١٣
٥	يتضمن المحتوى مفاهيم علمية مجردة يصعب تبسيطها لتلاميذ المرحلة الابتدائية.	٤,٣٢	٠,٧٨	مرتفعة	١
٦	لا يُوفر دليل المعلم إرشادات كافية للتعامل مع الصعوبات التعليمية الشائعة.	٤,٢١	٠,٨١	مرتفعة	١٤
٧	لا يراعي المنهج الفروق الفردية بين التلاميذ في القدرات والمستويات المعرفية.	٤,١٨	٠,٨٣	مرتفعة	٩
٨	يُهمل الكتاب ربط المفاهيم العلمية بالبيئة المحلية والحياة اليومية للتلاميذ.	٤,٠٥	٠,٨٦	مرتفعة	٥
٩	يفتقر الكتاب إلى تنوع في أساليب التقويم التكويني والختامي.	٣,٩٧	٠,٨٩	مرتفعة	٧
١٠	يُهمل الكتاب الربط بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (STEM).	٣,٨٩	٠,٩١	مرتفعة	١٥
–	المتوسط الكلي للمحور	٤,٠٠	٠,٥٣	مرتفعة	–

تفسير ومناقشة نتائج المحور الأول:

تكشف نتائج جدول (٩) أن المتوسط الكلي لمحور صعوبات المناهج الدراسية بلغ (٤.٠٠) بانحراف معياري (٠.٥٣)، وهو متوسط يقع في الفئة المحددة لدرجة الصعوبة (المرتفعة)، مما يدل على أن معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية يواجهون صعوبات بدرجة مرتفعة تتعلق بالمناهج الدراسية. وتتصدر هذه الصعوبات الفقرة العاشرة: (يُركز المنهج على الحفظ والتلقين على حساب مهارات التفكير العلمي والناقد) بمتوسط (٤.٥١) ودرجة صعوبة مرتفعة جداً، وهو ما يتسق مع ما توصلت إليه دراسة زيتون (٢٠٢٠) من هيمنة نمط التلقين في مناهج العلوم العربية.

وتحتل الفقرة الرابعة المرتبة الثانية بمتوسط (٤.٤٨)، وتشير إلى الانفصال الواضح بين متطلبات الأنشطة الاستقصائية في الكتاب وغياب التجهيزات المخبرية اللازمة، وهو ما يُؤكد تناقضاً جوهرياً بين فلسفة المنهج وواقعه التطبيقي (العازمي، ٢٠٢١). وعموماً، فإن تمركز الفقرات ذات الترتيب الأعلى حول قضايا التوقيت والأنشطة العملية والتلقين يكشف عن ثغرات بنيوية تستوجب مراجعة شاملة للمنهج وخططه الزمنية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالمحور الثاني – صعوبات البيئة المدرسية والإمكانات المادية

جدول (١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المحور الثاني مرتبةً تنازلياً

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الصعوبة	رقم الفقرة
١	تفتقر المدرسة إلى مختبر علوم مجهز بالأدوات والمواد اللازمة للتجارب.	٤,٧١	٠,٥٥	مرتفعة جداً	١٦
٢	يحول ارتفاع كثافة الطلاب في الفصل دون تطبيق الأنشطة التجريبية.	٤,٦٢	٠,٦٠	مرتفعة جداً	١٨
٣	ضعف الدعم المالي المخصص لمستلزمات التجارب العلمية الصفية.	٤,٥٥	٠,٦٤	مرتفعة جداً	٢٩
٤	لا تتوفر وسائل تعليمية بصرية وسمعية كافية لتدريس مادة العلوم.	٤,٤٩	٠,٦٨	مرتفعة جداً	١٧
٥	غياب غرفة مصادر التعلم يحرم المعلم من نماذج ومجسّمات العلوم.	٤,٤١	٠,٧١	مرتفعة جداً	٢٧
٦	يُحدث غياب شبكة الإنترنت داخل الفصول عائقاً أمام توظيف التقنيات.	٤,٣٧	٠,٧٥	مرتفعة جداً	٢٠
٧	تتسبب قصور الصيانة في تعطل الأجهزة والمعدات التعليمية المتاحة.	٤,٢٩	٠,٧٩	مرتفعة	٢٢
٨	لا تتوفر مساحات مفتوحة لإجراء أنشطة الاستكشاف الميداني.	٤,١٨	٠,٨٣	مرتفعة	٢٥
٩	تُعيق قصور البنية التحتية للفصول (تهوية، إضاءة) سير الدرس.	٤,١١	٠,٨٦	مرتفعة	١٩
١٠	تتسبب البيروقراطية الإدارية في تأخير صرف المستلزمات التعليمية.	٤,٠٣	٠,٨٩	مرتفعة	٢٤
–	المتوسط الكلي للمحور	٤,١٦	٠,٥١	مرتفعة	–

تفسير ومناقشة نتائج المحور الثاني:

يتبيّن من جدول (١٠) أن المتوسط الكلي لمحور صعوبات البيئة المدرسية والإمكانات المادية بلغ (٤.١٦) بانحراف معياري (٠.٥١)، وهو أعلى متوسط بين محاور الاستبانة الثلاثة، مما يجعل هذا المحور يمثل المصدر الأكثر إلحاحاً للصعوبات التي يواجهها معلمو العلوم.

وتحتل الفقرة السادسة عشرة الترتيب الأول بمتوسط (٤.٧١) ودرجة صعوبة مرتفعة جداً، وهو ما يعكس نقص المختبرات المجهزة الذي وصفته دراسة الشمري (٢٠٢٢) بأنه أبرز عوائق التعليم العلمي الفاعل. وتتفق هذه النتيجة مع ما رصده

العازمي (٢٠٢١) من أن البنية التحتية المتهالكة تُقوّض الجهود التطويرية لمناهج العلوم، وتضطر المعلم إلى التحول نحو التعليم النظري البعيد عن الاستقصاء والتجريب. كما يؤشر احتلال الكثافة الطلابية المرتبة الثانية على تحدٍّ مزمن يستدعي إعادة النظر في نسب المعلم إلى التلميذ.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالمحور الثالث – صعوبات التأهيل والتدريب المهني.

جدول (١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المحور الثالث مرتبةً تنازلياً

الترتيب	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الصعوبة	رقم الفقرة
١	تفتقر برامج التدريب أثناء الخدمة إلى الاستمرارية والتخصص في العلوم.	٤,٤٤	٠,٦٥	مرتفعة جداً	٣١
٢	لا تُعالج ورش العمل المتاحة الصعوبات الفعلية التي يواجهها المعلم.	٤,٣٨	٠,٦٩	مرتفعة جداً	٣٢
٣	محدودية توظيف التكنولوجيا (السبورة الذكية، التطبيقات) في التدريس.	٤,٣١	٠,٧٣	مرتفعة	٣٧
٤	لا يُتاح للمعلمين وقت كافٍ للتحضير لدروس العلوم الاستقصائية.	٤,٢٤	٠,٧٧	مرتفعة	٣٥
٥	غياب نظام فعّال لتبادل الخبرات بين معلمي العلوم في المنطقة.	٤,١٧	٠,٨١	مرتفعة	٣٨
٦	يُعاني بعض المعلمين من ضعف في كفايات تطبيق التعلم الاستقصائي.	٤,١٠	٠,٨٤	مرتفعة	٣٣
٧	قصور في امتلاك مهارات التقويم التكويني المستمر وتوظيفه.	٤,٠٣	٠,٨٧	مرتفعة	٣٩
٨	غياب برامج الإرشاد والتوجيه المهني من قبل المعلمين ذوي الخبرة.	٣,٩٥	٠,٩٠	مرتفعة	٣٤
٩	ضعف الدافعية نحو التطوير الذاتي لغياب الحوافز المعنوية والمادية.	٣,٨٧	٠,٩٣	مرتفعة	٤٠
١٠	ضعف في استراتيجيات التعامل مع ذوي صعوبات التعلم داخل الفصل.	٣,٧٩	٠,٩٦	مرتفعة	٤٣
–	المتوسط الكلي للمحور	٣,٩٤	٠,٥٥	مرتفعة	–

تفسير ومناقشة نتائج المحور الثالث:

يُظهر جدول (١١) أن المتوسط الكلي لمحور صعوبات التأهيل والتدريب المهني بلغ (٣.٩٤) بانحراف معياري (٠.٥٥)، وهو متوسط يقع في درجة الصعوبة المرتفعة. وتتصدر صعوبات هذا المحور: افتقار برامج التدريب إلى الاستمرارية والتخصص، مما يعني أن المعلمين يتلقون تدريباً عاماً لا يُجيب عن حاجاتهم الفعلية في تدريس العلوم (العتيبي، ٢٠٢٣). وتؤكد هذه النتائج ما توصل إليه بدير (٢٠١٩) من أن الاستثمار في التطوير المهني المستمر يُمثّل الرافعة الحقيقية لتجويد تعليم العلوم.

رابعا: نتائج الفروق وفق المتغيرات الديموغرافية. الفروق وفق متغير الجنس

جدول (١٢): نتائج اختبار (ت) للفروق في تقدير الصعوبات وفق متغير الجنس

المحور	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
صعوبات المناهج	ذكر	٧٦	٣,٩٨	٠,٥٥		
	أنثى	٦٧	٤,٠٣	٠,٥١	٠,٥٨	٠,٥٦ (غير دالة)
صعوبات البيئة المدرسية	ذكر	٧٦	٤,١٤	٠,٥٣		
	أنثى	٦٧	٤,١٩	٠,٤٩	٠,٦٢	٠,٥٤ (غير دالة)
صعوبات التدريب المهني	ذكر	٧٦	٣,٩١	٠,٥٧		
	أنثى	٦٧	٣,٩٧	٠,٥٣	٠,٦٧	٠,٥٠ (غير دالة)

يتضح من جدول (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في تقديرهم لصعوبات تدريس العلوم في جميع المحاور الثلاثة، إذ تجاوزت قيم الدلالة الإحصائية مستوى (٠.٠٥). ويمكن تفسير ذلك بأن معلمي العلوم ومعلماته يواجهون ذات الظروف الميدانية والبيئة المدرسية نفسها، بصرف النظر عن جنسهم، مما يجعل تقديراتهم للصعوبات متقاربة.

٢. الفروق وفق متغير سنوات الخبرة

جدول (١٥): نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في تقدير الصعوبات وفق متغير سنوات الخبرة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات (المناهج)	٥,٨٤	٢	٢,٩٢	٩,٢١	٠,٠٠١ (دالة)
داخل المجموعات	٤٤,٧٥	١٤٠	٠,٣٢		
بين المجموعات (البيئة المدرسية)	٤,٧١	٢	٢,٣٦	٨,٩٧	٠,٠٠١ (دالة)
داخل المجموعات	٣٦,٨٥	١٤٠	٠,٢٦		
بين المجموعات (التدريب المهني)	٦,١٢	٢	٣,٠٦	١٠,٣٨	٠,٠٠١ (دالة)
داخل المجموعات	٤١,٢٨	١٤٠	٠,٢٩		

تُظهر نتائج جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١) في تقدير الصعوبات وفق متغير سنوات الخبرة، وذلك في المحاور الثلاثة. ولمعرفة اتجاه هذه الفروق، أُجريت المقارنات البعدية باختبار شيفيه (Scheffé)، والتي كشفت أن الفروق كانت بين مجموعة (أقل من ٥ سنوات) ومجموعة (أكثر من ١٠ سنوات) لصالح ذوي الخبرة الأطول، مما يعني أن المعلمين ذوي الخبرة الأعلى هم أكثر إدراكاً وتقديراً للصعوبات نظراً لاحتكاكهم الميداني المتراكم.

النتائج والتوصيات

النتائج:

١. بلغ المتوسط العام لصعوبات تدريس العلوم (٤.٠٣)، وهو في درجة الصعوبة المرتفعة.
٢. تمثّل صعوبات البيئة المدرسية والإمكانات المادية أعلى مصدر للصعوبات بمتوسط (٤.١٦).
٣. يُعدّ غياب المختبرات المجهزة أبرز صعوبة فردية بمتوسط (٤.٧١).
٤. لا توجد فروق دالة في تقدير الصعوبات تُعزى لمتغير الجنس في جميع المحاور.
٥. توجد فروق دالة إحصائياً وفق متغيري سنوات الخبرة والمؤهل الدراسي في جميع المحاور.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث، يوصي الباحث بما يأتي:

١. إنشاء مختبرات علوم في المدارس الابتدائية الحكومية أو تأهيل القائم منها بالتجهيزات اللازمة.
٢. مراجعة شاملة لمحتوى مناهج العلوم مع إعادة توزيع المحتوى وفق الزمن المخصص.
٣. إطلاق برامج تدريب مهني متخصص ومستمر لمعلمي العلوم تُركّز على الاستقصاء وتوظيف التقنية.
٤. خفض الكثافة الطلابية في فصول العلوم لتمكين تطبيق الأنشطة العملية الفاعلة.
٥. إنشاء شبكات مهنية لتبادل الخبرات بين معلمي العلوم على مستوى قضاء الكوت.

مقترحات البحث

في ضوء نتائج البحث الحالي، يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية:

١. إجراء دراسة مماثلة لتشخيص صعوبات تدريس العلوم في مراحل تعليمية أخرى، مثل المرحلة المتوسطة والإعدادية.

٢. إجراء دراسة مقارنة لصعوبات تدريس العلوم بين المدارس الحكومية والمدارس الأهلية.

٣. دراسة فاعلية برامج تدريبية متخصصة في تنمية كفايات معلمي العلوم في استخدام استراتيجيات التعلم الاستقصائي والتقنيات التعليمية الحديثة.

٤. إجراء دراسة حول أثر نقص المختبرات والتجهيزات التعليمية في مستوى التحصيل العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٥. إجراء دراسات مستقبلية تتناول صعوبات تدريس العلوم في محافظات عراقية أخرى؛ بهدف المقارنة والوصول إلى نتائج أكثر شمولًا.

المراجع

- أحمد ثامر الرشيدي. (٢٠٢٥). أثر كثافة الصفوف الدراسية على فاعلية تدريس الأنشطة الاستقصائية في مادة العلوم من وجهة نظر المعلمين. *المجلة العربية للتربية العلمية، ٢٨* .
- بندر بن عبد الله العتيبي. (٢٠٢٣). الاحتياجات التدريبية لمعلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء الاستراتيجيات التدريسية الحديثة. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية، ١* (١٧).
- جاسم حسن باقر. (٢٠٢٦). واقع استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مادة العلوم للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المدرسين. *مجلة جامعة واسط*.
- حيدر جاسم الساعدي. (٢٠٢٢). صعوبات تطبيق سلسلة مناهج العلوم المطورة في المرحلة الابتدائية: دراسة ميدانية. *مجلة واسط للعلوم الإنسانية، ٢* .
- خالد مشعل العازمي. (٢٠٢١). واقع تدريس المناهج المطورة ومعوقات تطبيق التعلم النشط في مدارس التعليم الأساسي. *مجلة كلية التربية، ٢* (٤٥).
- زرقاء علي التميمي. (٢٠٢٤). المعوقات المادية والفنية التي تواجه معلمي العلوم في المدارس الابتدائية ذات الدوام المزدوج. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، ٦٣* .
- صالح بن حمد العساف. (٢٠١٦). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية* (المجلد ٦). الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- عايش محمود زيتون. (٢٠٢٠). *تدريس العلوم*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- عبود جواد راضي. (٢٠١٩). التحديات التي تواجه ميدان التربية والتعليم من وجهة نظر مديري المدارس الابتدائية في محافظة واسط. *كلية التربية* .
- فهد بن ماجد الشمري. (٢٠٢٢). الصعوبات الميدانية التي تواجه معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية وأثرها على مخرجات التعلم. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٣* (١١).
- كريمان بدير. (٢٠١٩). *تعليم العلوم للأطفال*. عمان: دار طويلة للنشر والتوزيع والطباعة.
- كمال عبد الحميد زيتون. (٢٠٢٠). *التربية العلمية ومناهج العلوم المطورة: الرؤية البنائية والتطبيقات الميدانية* (المجلد ٤). القاهرة: عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع.
- مشاري فهد العازمي. (٢٠٢١). صعوبات تعلم العلوم لدى معلمي المرحلة الرابعة في دولة الكويت. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٤* (١٩).
- ميثم حسين الجبوري. (٢٠٢٢). تقويم البرامج التدريبية لمعلمي العلوم في المرحلة الابتدائية في ضوء كفايات التدريس الحديثة. *مجلة البحوث التربوية والنفسية، ٧٦* .
- وائل عبد الحكيم منصور. (٢٠٢١). واقع توفر المختبرات الافتراضية والتقنيات البصرية في المدارس الابتدائية وتحديات استخدامها في تدريس العلوم. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، ٥* .

References

- Aboud Jawad Radhi. (2019). Challenges Facing the Field of Education from the Perspective of Primary School Principals in Wasit Governorate. College of Education.
- Ahmed Thamer Al-Rashidi. (2025). The Impact of Class Sizes on the Effectiveness of Inquiry-Based Learning in Science from the Teachers' Perspective. Arab Journal of Science Education, 28.
- Ayesh Mahmoud Zaitoun. (2020). Science Teaching (Vol. 8). Amman: Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution.
- Bandar bin Abdullah Al-Otaibi. (2023). Training Needs of Primary School Science Teachers in Light of Modern Teaching Strategies. Journal of Educational and Psychological Studies, 1(17).
- Fahd bin Majid Al-Shammari. (2022). Field Difficulties Facing Science Teachers in the Primary Stage and Their Impact on Learning Outcomes. International Specialized Educational Journal, 3(11).
- Haider Jassim Al-Saadi. (2022). Difficulties in Implementing the Developed Science Curriculum Series in the Primary Stage: A Field Study. Wasit Journal of Human Sciences, 2.
- Jassim Hassan Baqer. (2026). The Reality of Using E-Learning in Teaching Science at the Intermediate Level from the Teachers' Perspective. Journal of Wasit University.
- Kamal Abdel Hamid Zaitoun. (2020). Science Education and Developed Science Curricula: The Constructivist Vision and Field Applications (Vol. 4). Cairo: Alam Al-Kutub for Printing, Publishing, and Distribution.
- Kariman Badir. (2019). Science Education for Children. Amman: Dar Tawila for Publishing, Distribution, and Printing.
- Khaled Meshaal Al-Azmi. (2021). The Reality of Teaching the Developed Curricula and the Obstacles to Implementing Active Learning in Basic Education Schools. Journal of the College of Education, 2(45).
- Maitham Hussein Al-Jubouri. (2022). Evaluating Training Programs for Elementary Science Teachers in Light of Modern Teaching Competencies. Journal of Educational and Psychological Research, 76.
- Mishari Fahad Al-Azmi. (2021). Science Learning Difficulties Among Fourth-Grade Teachers in the State of Kuwait. Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies, 4(19).
- Saleh bin Hamad Al-Assaf. (2016). Introduction to Research in Behavioral Sciences (Vol. 6). Riyadh: Dar Al-Zahraa for Publishing and Distribution.
- Wael Abdel-Hakim Mansour. (2021). The Reality of Availability of Virtual Laboratories and Visual Technologies in Elementary Schools and the Challenges of Using Them in Science Teaching. Journal of Educational Technology and Digital Learning, 5.
- Zarqa Ali Al-Tamimi. (2024). The Material and Technical Obstacles Facing Science Teachers in Double-Shift Primary Schools. Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, 63.