مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء من وجهة نظرهم بمدارس محافظة ظفار بسلطنة عمان

أ.هلال بن سالم بن مسلم دمريك عامر جيد المهري
مشرف تربوي، وزارة التربية والتعليم ، سلطنة عمان
د. يوسف أحمد بخيت البرعمي
أستاذ مشارك في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات بكلية الآداب والعلوم التطبيقية بجامعة ظفار، سلطنة عمان

استلام البحث: ٢٠٢٤/٨/٣ قبول النشر: ٢٠٢٤/١١/١٤ تاريخ النشر : ٢٠٢٥/٤/١

الملخص

هدف البحث إلى التعرف على مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمحافظة ظفار من وجهة نظرهم، وتكون مجتمع البحث من (٢٣٦) معلمًا ومعلمة، ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي حيث تم اعداد الاستبانة لجمع البيانات الكمية لعدد (٧٦) استجابة من عينة البحث الأصلية بنسبة ٣٢% من مجتمع البحث، وتكونت الاستبانة من (٢٣) فقرة، وقسمت الاستبانة على أربعة محاور وهي: مهارة تحديد المشكلة وتحليلها، مهارة صياغة الفروض، مهارة جمع البيانات وتحليلها، بالإضافة إلى مهارة كتابة النتائج وتفسيرها، وقد أظهرت نتائج البحث أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث المتعلقة بمدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمحافظة ظفار جاءت بدرجة توافر قليلة على وجه العموم بمتوسط حسابي (٢,٣٢) كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار من وجهة نظرهم تُعزى لمتغيري: النوع الاجتماعي وعدد سنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: البحث الإجرائي- مهارات البحث الإجرائي- معلمي الفيزياء

The Availability of Procedural Research Skills among Physics Teachers in Dhofar Governorate from Their perspective

Mr.Hilal bin Salem bin Muslim Damrik Amer Jid Al-Mahri
Educational Supervisor, Ministry of Education, Sultanate of Oman
Email: h202220453@du.edu.om
Dr. Youssef Ahmed Bakhit Al-Baraimi
Associate Professor in Curriculum and Methods of Teaching Mathematics, College of Arts and Applied Sciences, Dhofar University, Sultanate of Oman
Email: yalbarami@du.edu.om

Received 03/08/2024, Accepted 14/11/2024, Published 01/04/2025

Abstract

The research aims to identify the availability of procedural research skills among physics teachers in Dhofar Governorate from their perspective. To achieve this, a descriptive approach was adopted. The research developed a questionnaire to collect quantitative data from 76 respondents as the research sample; the questionnaire consisted of 23 items, divided into four domains: the skill of identifying and analyzing the problem, the skill of formulating hypotheses, the skill of collecting and analyzing data, and the skill of writing and interpreting results. The results showed that the arithmetic means and standard deviations for the responses of the sample related to the extent of the availability of action research skills among physics teachers in Dhofar Governorate, which were generally low in degree of availability, with an arithmetic mean of (2.32). The results also showed that there were no statistically significant differences in the availability of action research skills among physics teachers in schools in Dhofar Governorate. From their point of view, it is due to gender and number of years of experience.

Keywords: action research, action research skills, physics teachers

المقدمة

يُشكِّل الاهتمام بالبحث العلمي اتجاهاً عاماً تأخذ به الدُول بصورةٍ كبيرةٍ في حل المُشكلات التي تُعاني منها، وذلك لما يوفرهُ من حقائق وابتكارات تساعد في تحسين نوعية الحياة التي يعيشها الفرد، لذلك تسارعت تلك الدول في الحصول على أسبقية العلم، من خلال تسخير كافة إمكاناتها وقدراتها للحصول على لقب الدُول المُتقدمة في مجال العلم والابتكار والبحث العلمي.

البحث التربوي هو عملية فكرية مُنظمة من أجل تقصِّي الحقائق في مُشكلة مُعينة للوصول إلى حلول ملائمةٍ أو نتائج معينة، ويُعد من أنواع البحوث التي تتبع منهجية البحث العلمي، ومن ثمَّ هو أداة قوية لتحسين الممارسات داخل المؤسسات التعليمية (حسن، ٢٠١٤).

يعمل البحث التربوي على رصد الظاهرة التي قد تُعيق أو تُؤثر بشكلٍ أو بآخر في مدخلات المنظومة التربوية ومخرجاتها، كما يوفر مصدراً للظواهر التربوية التي يقوم الباحثون التربويون بإجراء البحوث والدراسات حولها للوقوف على مسبباتها وظروف وجودها، ومن ثمَّ اقتراح حلول ووسائل للمعالجة وفق أسس علمية وموضوعية، ويتم بحث هذه الظواهر التربوية بطرق مُختلفة تعتمد اعتماداً كبيراً على الهدف من البحث ونوعهِ والحاجة إليه (الكندي، ٢٠٠٨).

يُعد البحث الاجرائي أحد أهم أنواع البحث التربوي، حيث يعد نموذجاً من نماذج إعداد المعلمين وتنميتهم مهنياً من خلال تشجيعهم على التفكير في ممارساتهم، وتفحُّص أدائهم، والقدرة على تحديد ما يواجهون من مشكلات مباشرة، والبحث عن حلول لها، وبشكل عام هو البحث العلمي للعمليات والطُرق المستخدمة في مجال العمل لزيادة فاعلية هذه العمليات والطُرق لتصبح أكثر مُلاءمة (Bill, 2005).

يمكن النظر إلى البحث الإجرائي كنموذج يصممهُ المعلم للاستقصاء والبحث محاولاً حل مشكلة أو تحسين ممارساته الصفية، ويحذو المعلم حذو الباحث الممارس في ملاحظاته المنظمة، وجمع البيانات، واتخاذ القرارات المُستندة إلى التأمُّل والتفكير لتطوير ممارساته التدريسية الصفية الفعَّالة (Parsons, 2013).

لقد أكد المزيني والمزروع (٢٠١٢) أن في آواخر ستينيات القرن العشرين تزايد الاهتمام بالبحث الإجرائي، حيث بدأ بالظهور في المجال التربوي في الولايات المتحدة الأمريكية نتيجةً لما يُسمَّى بحركة المعلم الباحث والتي ترى أن المعلم يجب أن يكون باحثاً، وأن المعلم الممارس داخل الفصل هو الأقدر على تعريف المشكلات التعليمية.

تم عقد عدد من المُؤتمرات تُبيِّن أهمية البحث الإجرائي، وتستهدف الارتقاء بمهارات المعلم في توظيف البحوث الإجرائية منها ثلاثة مؤتمرات دولية متتابعة في سنوات متتالية (١٩٩٠م، ١٩٩١م، ١٩٩٤م) بالمملكة المتحدة، وعلى الصعيد العربي جامعة قطر متمثلةً في كلية التربية أربعة مؤتمرات متتالية

(٢٠٠٨م، ٢٠٠٩م، ٢٠١٠م، ٢٠١٢م)، كما تم تقديم العديد من المشاريع بعدد من الدول العربية؛ منها لبنان ومصر والسعودية والأردن (السيد والعمري، ٢٠١٥).

جاءت في توصيات العديد من الدراسات بتطبيق البحوث الإجرائية ونشر ثقافتها، وتشجيع المعلمين على اجرائها كدراسة (المزيني، والمزروع ٢٠١٢)؛ (السيد، والعمري ٢٠١٥)؛ (الغتامي وآخرون، ٢٠١٨)؛ (بخاري، ٢٠١٩).

مشكلة البحث وتساؤلاتها

على الرغم من أهمية البحث الإجرائي في تحقيق التنمية المهنية المستدامة، والتي تسعى إليها جميع المؤسسات التربوية، والدور الفعال الذي يؤديه في تعزيز مهارات المعلمين من خلال فهمهم لممارساتهم التعليمية، ومساعدتهم في تحديد المشكلات التعليمية والتربوية داخل الصفوف وخارجها، إلا أنه ومن خلال خبرة الباحث في الميدان التربوي، تبيّن أن البحث الإجرائي لا يزال يحظى باهتمام محدود من قِبل المعلمين، خاصة معلمي الفيزياء في مدارس محافظة ظفار. وهذا الوضع يستمر على الرغم من وجود نص في بطاقة وصف الوظيفة في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان يُلزم المعلمين بالمشاركة في إعداد البحوث والدراسات الميدانية، وتوظيف نتائجها وتوصياتها في عملهم التعليمي.

قام الباحث بعمل استبيان في بحث بعنوان مدى توافر معايير **INTASC** (المعايير المهنية لإعداد المعلم في الولايات المتحدة الأمريكية) وهي اختصار لجملة Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium، وجاءت فقرة يُجري بحوثاً مُفيدة بشأن قضايا وسياسات التعليم واستخدامها في العملية التعليمية في المعيار العاشر (التعاون والقيادة) في المستوى المنخفض مما يدل على تدني اجراء البحوث العلمية وبالذات الإجرائية من قِبل معلمي العلوم بمحافظة ظفار.

هناك العديد من الدراسات العلمية مثل دراسة :(العبيدي، ٢٠١٠)؛ (السيد والعمري، ٢٠١٥)؛ (عمله، ٢٠١٨) أكدت أنه لا يزال البحث الاجرائي في العالم العربي غير ملاق الاهتمام الكافي في المُؤسسات التعليمية، وأن تطبيقهُ في الميدان التربوي لا يزال دون المستوى المطلوب.

لذلك جاء هذا البحث الذي يستهدف الوقوف على مدى توافر المهارات اللازمة في توظيف البحوث الإجرائية لدى معلمي الفيزياء من وجهة نظرهم في محافظة ظفار.

أسئلة البحث:

سعى البحث إلى الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١. ما مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء من وجهة نظرهم في محافظة ظفار؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي استجابات معلمي الفيزياء بمدارس التعليم الأساسي بمحافظة ظفار في مهارات البحث الاجرائي تُعزى للمتغيرات الآتية: (النوع الاجتماعي- عدد سنوات الخبرة)؟

أهمية البحث:

١.زيادة وعي معلمي الفيزياء في التأمُّل في ممارساتهم التدريسية داخل الفصول الدراسية، وتمكينهم من تقويم أنفسهم بشكل علمي.

٢.تزويد أصحاب القرار والمسؤولين بوزارة التربية والتعليم بمعلومات وبيانات علمية حيال واقع مهارات البحث الاجرائي لدى معلمي الفيزياء بمحافظة ظفار.

٣.مساعدة المشرفين التربويين، والمعهد التخصصي بوزارة التربية والتعليم على اتخاذ قرارات مناسبة حيال نوعية برامج التدريب والتنمية المهنية التي يحتاجها معلمو الفيزياء، وتدريبهم عليها وتنمية مهاراتهم في البحوث الإجرائية.

٤.اكساب معلمي الفيزياء مهارات البحث الاجرائي في الوسط التعليمي تُؤهلهم وبشكل علمي لنقل هذه المهارات إلى الطلبة وتضمينها في طرائق التدريس وفيما يسندونهُ إلى الطلبة من أنشطة تعليمية.

أهداف البحث:

١.التعرف على مهارات البحث الإجرائي اللازم توافرها لدى معلمي الفيزياء بمحافظة ظفار.

٢.تحديد الفروق في مهارات البحث الاجرائي لدى معلمي الفيزياء تُعزى إلى المُتغيرات (النوع الاجتماعي – عدد سنوات الخبرة).

حدود البحث:

الحدود المكانية: المدارس الحكومية بمدارس محافظة ظفار في سلطنة عُمان.

الحدود البشرية: معلمو مادة الفيزياء.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العالم الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م.

الحدود الموضوعية: مهارات البحث الاجرائي لدى معلمي الفيزياء.

مصطلحات البحث:

يعرف كوشاي (Koshy,2005) البحث الاجرائي على أنه : بحث علمي يقوم به المعلم معتمداً على استقصاء ودراسة مشكلة معينة تواجهه داخل المدرسة من أجل فهمها ثم وضع الحلول لها، وهذا بدورهِ يؤدي إلى التقييم ثم إلى التغيير من أجل تحسين الممارسات التعليمية.

يعرف أبو عواد (٢٠١٢) البحث الاجرائي على أنه: استقصاء منظم يجريه المعلم الباحث لجمع المعلومات حول الطرق التي يتعلم بها الطلاب أو كيفية تعلم الطلاب أو دراسة مشكلة بعينها داخل الفصل الذي يقوم المعلم بالتدريس فيه بهدف اكتساب المعرفة وتطوير الممارسة التأملية وإحداث تغييرات إيجابية في البيئة المدرسية وفي الممارسات التعليمية وتحسين نتائج الطلاب بشكل خاص.

قام الباحث بتعريف البحث الإجرائي إجرائياً على أنه: البحث الذي يقوم بهِ معلمو الفيزياء على مشكلات واقعية تعليمية تواجههم داخل الفصول الدراسية، أو داخل المدرسة؛ من أجل الوصول لحلول لهذه المشكلات التي من خلالها تقوم على تحسين العملية التعليمية.

الإطار النظري للدراسة:

كانت بداية ظهور البحث الإجرائي على يد (Kurt Lewin) عام ١٩٣٤م حيث كان أول من استخدم هذا المصطلح في المجالات الاجتماعية، وأما في البحث التربوي فقد ظهر مصطلح البحث الإجرائي في خمسينيات القرن الماضي حين أصبحت كلية المعلمين في جامعة كولومبيا مركزاً للبحث الإجرائي ويُعد (Stephen Corey) أول من أدخل مفهوم البحث الإجرائي في التربية، ويُعد البحث الإجرائي الأكثر ارتباطاً بالحياة المهنية داخل المُؤسسات التعليمية والتربوية، وفي مجال التنمية المهنية للمعلمين.

أولاً: مفهوم البحث الإجرائي

عرف محمد، الفقي، وعلام (٢٠١٤، ١٩) البحث الإجرائي بأنه " الإجراءات التي يتخذها المعلم بمفرده، لدراسة بعض ملامح طريقة تدريسية محددة بناءً على ظهور أفكار تدريس جديدة والرغبة في تجريبها، أو ينطلق من مشكلة بعينها داخل الفصل الذي يقوم بالتدريس فيه، لذا يهدف البحث الإجرائي إلى زيادة معارف المعلم وتطوير مهاراته".

أشار العنزي (٢٠١٥، ٤) إلى أن البحث الإجرائي هو "نشاط عملي تشاركي منظم منضبط – في حدود معينة – يمارسه العاملون في المؤسسات التربوية وفي غيرها، بهدف التأمل في ممارساتهم، وتقويم معارفهم، ومهاراتهم التدريسية في بيئات واقعية سعياً لحل المشكلات التي تواجههم، بغية تحقيق الغايات التربوية المخطط لها بأقصى درجات الإتقان".

أما قورة (٢٠١٦، ٢٥٣) فيرى بأن: "البحث الإجرائي عملية منهجية تتيح الفرصة للمعلم لإجراء سلسلة متتابعة من الخطوات العلمية داخل بيئة التعلم لمواجهة المشكلات التي يعايشها للوصول إلى

أفضل الممارسات لحل هذه المشكلات ويتطلب ذلك البحث والتفكير والتخطيط والتشخيص بأسلوب علمي لتحسين ممارساته التربوية وتحقيق جودة العملية التعليمية".

من خلال استقراء التعريفات السابقة يتضح لنا بعض النقاط عن البحث الإجرائي نوجزها فيما يأتي:

- إن البحوث الإجرائية هي بحوث تطبيقية فعلية هدفها حل مشكلات تعليمية تواجه المعلمين؛ ممَّا تُساعد في إحداث تغييرات إيجابية في الممارسات التربوية وتحسين نواتج الطلبة.
- إن هذا النوع من البحوث لا يُمارسهُ باحث محترف أو باحث من الخارج، وإنما يقوم به المعلمون الممارسون في مؤسساتهم التعليمية.
- البحث الإجرائي قائم على التأمُّل الذاتي من قِبل الباحث المُمارس.
- البحث الإجرائي يُمكن أن يُنفذهُ شخص (ذاتي)، أو قد يكون تشاركي (مجموعة من الأشخاص).

ثانياً: أهمية البحث الإجرائي

يُؤدي البحث الإجرائي دوراً كبيراً في مُعالجة المُشكلات الدرسية بسهولة وزيادة جودة التعليم والتعلم، حيث يكتسب أهميتهُ من خلال ما ذكره محمد الفقي، وعلام (٢٠١٤)، والحريري، الوادي، وعبد الحميد (٢٠١٧) فيما يأتي بعض الأهميات:

١. يساعد المعلمين على تطبيق نتائج البحوث وحل المشكلات داخل الصفوف الدراسية.
٢. يشجع على التغييرات الفعالة، ويمكن المعلمين من أن يصبحوا قادة للتغيير.
٣. يقوي المعلمين ويمكنهم من اتخاذ قرارات في فصولهم، يوسع مجال المهارات المهنية لهم.
٤. يكشف عن طرائق تعليم وتعلم فعَّالة، تدعم التدريس التأمُّلي وتدعم امتلاك الممارسات الفعَّالة.
٥. يزيد من قدرات الممارس التربوي التحليلية ووعيهِ بذاته وتفكيره الناقد، وتطوير قدراته في كتابة التقارير والتأمُّل الناقد في المُمارسات.

ثالثاً: أهداف البحث الإجرائي:

يُشير كلٌ من (قنديلجي والسامرائي، ٢٠٠٨؛ جودة، ٢٠١٤) إلى أن أهداف البحث تتمثل في تمكين المعلم من تحسين ممارساته التعليمية، وإحداث تغيير مهم ودائم في تعلُّم الطلبة، وزيادة دافعية المعلم، وتدعيم ثقته عند اتخاذ قراراته التعليمية وإعطائه الفرصة للبحث والاستقصاء، وترسيخ فكرة المعلم الباحث، والمعلم المتعلم الذي يطوِّر نفسه.

يُشير كلٌ من (ملحم، ٢٠١٠؛ والشنبري، ٢٠١٤) إلى مجالات البحث الإجرائي وتتمثل في الآتي:

- مشكلات تربوية: تتصل بالمنهاج، وطرائق التدريس، وأساليب التعلم، والكتاب المدرسي، والضعف في التحصيل، والتواصل، وأساليب التقويم.
- مشكلات نفسية: تتصل بمشاعر الطلبة وسلوكهم كالخوف، والخجل، والانطواء، والكذب.

مشكلات اجتماعية: تتصل بالهروب من المدرسة، والعدوان، وعلاقة المدرسة بالبيئة، وعلاقة الطلبة مع بعضهم ومع المعلمين.

مشكلات مادية: تتصل ببيئة المدرسة ومرافقها.

رابعاً: خطوات البحث الإجرائي

يتناول التربويون البحث الإجرائي وفق نماذج مختلفة، إلا أنها في نهاية الأمر تؤدي إلى النتائج نفسها، ومن أبرز هذه النماذج:

النموذج الأول: نموذج (كامبل براون، وركاردبارسونز)، ويسير وفق خمس خطوات هي: تعريف المشكلة، مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، صياغة الفرضيات، رسم وتنفيذ خطة الحل، جمع وتحليل البيانات (براون، بارسونز، ٢٠٠٥).

النموذج الثاني: نموذج كميس (واقترحه ماكتا جارت) في أربع خطوات وهي: (التخطيط، الإجراء، الملاحظة، التفكير)، وتتم عملية البحث الإجرائي بطريقة حلزونية، وتتم من خلال عدد من الدورات (حيدر، ٢٠٠٤).

النموذج الثالث: يرى أن خطوات البحث الإجرائي لا تبتعد عما هو سائد بصفة عامة في مناهج البحث العلمي من قواعد وشروط، وهي: (تحديد مشكلة البحث، تحليل وتشخيص المشكلة وتحديد أسبابها بموضوعية، صياغة الفرضيات المناسبة لحل المشكلة، الاستطلاع ومراجعة الدراسات السابقة، وضع خطة منفصلة للدراسة، جمع البيانات، تحليل وتفسير النتائج للتوصل لأي استنتاجات مفيدة، المقترحات أو التوصيات، كتابة التقرير النهائي (الجليدي، ٢٠١٤؛ جودة، ٢٠١٤).

خامساً: دور البحث الإجرائي في تحسين الممارسات التدريسية

للبحوث الإجرائية دورٌ كبيرٌ في تحسين الممارسات التدريسية ذكرته كلٌ من ماكنيف (٢٠٠١)، البنا (٢٠١٥) تم إجماله في أن البحوث الإجرائية تُقدِّم تدريباً جاداً لإدراك الممارسين لمعنى التعليم وتفسير عناصره بطريقة واضحة، ومن ثم تعمل على تأكيد الممارسات التربوية الجيدة بطريقة علمية موضوعية، وترك الممارسات التي يثبت عدم جدواها في عملية التدريس، كما تُساعد المعلم على تكوين الشخصية المهنية المتفكرة المُجددة للممارسات التدريسية والقادرة على النقد الذاتي وتطوير الكفاءة المهنية.

لعلَّ ما سبق ذكرهُ يُؤكِّد أن امتلاك المعلم لمهارات البحث الإجرائي، والقدرة على توظيفها في عملية التدريس، ضرورة لتطوير المعلم وممارساته، وتحسين أداء الطلبة ونتائجهم في الاختبارات النهائية، وكذلك في الدراسات الدولية، مما يحقق الجودة في التعليم ومخرجاتهِ.

الدراسات السابقة:

-دراسة سبيتال (Segal, 2009) طُبقت على عينة مكونة من (٤٥) معلمًا ممارسًا، تضمنت برامج التحسين في تعليم الرياضيات في جامعة تودور روي مانون. هدف الدراسة كان التعرف على فوائد البحث الإجرائي، وقد أسفرت عن عدة نتائج مهمة، منها أن البحث الإجرائي يعود بالإيجابية على جودة العمل، حيث كان بمثابة أداة للتطوير من خلال العمل الجماعي. كما أتاح الفرصة للمعلمين للتواصل فيما بينهم وتبادل الخبرات، مما عزز من تفاعلهم. بالإضافة إلى ذلك، أسهم البحث الإجرائي في تعزيز نشاطات الطلاب، مما جعل الممارسة مستمرة للمعلم في الميدان. توقفت الدراسة عند هذه النقطة، مشيرة إلى أن البحث الإجرائي له فوائد كبيرة للمعلم.(Segal, 2009)

-دراسة ملتون (٢٠١٠) دراسة كان الهدف منها الكشف عن أثر ممارسة المعلمين لمشروع البحث الإجرائي، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين الذين قاموا بخبرة مشروع البحث الإجرائي أبدوا انفتاحاً أكبر تجاه التغيير. حيث عد المعلمون أن البحث الإجرائي قد يعود بالكثير من الفوائد في جميع مراحل التعليم.(Milton-Brkich,2010) .

-دراسة المزيني والمزروع (٢٠١٢) هدف البحث إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات البحث الاجرائي ومفهوم تعليم العلوم، لدى معلمات العلوم أثناء الخدمة في مدينة الرياض، مستخدمةً المنهج التجريبي، تصميم المجموعة الواحدة، وقد تألفت عينة البحث من (١٦) معلمة علوم أثناء الخدمة، تم اختيارهن بطريقة قصدية، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة احصائياً بين متوسط رتب درجات معلمات العلوم في التطبيق القبلي، ومتوسط رتب درجاتهن في التطبيق البعدي، في أبعاد الاختبار، وفي الدرجة الكلية للاختبار، لصالح متوسط رتب درجاتهن في التطبيق البعدي في جميع الحالات، ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط رتب درجات معلمات العلوم في التطبيق القبلي، ومتوسط رتب درجاتهن في التطبيق البعدي، في جميع الأبعاد، والدرجة الكلية لسلم تقدير مهارات البحث الاجرائي، لصالح متوسط رتب درجاتهن في التطبيق البعدي في جميع الحالات.
(المزيني والمزروع ،٢٠١٢)

-دراسة الشنبري (٢٠١٤) هدفت إلى تقصي أثر برنامج تدريبي في تنمية مهارات البحث الاجرائي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة، واستخدمت البحث المنهج التجريبي، تكونت عينة البحث من (١١) معلماً للعلوم، ولتحقيق أهداف البحث أعدَّ الباحث قائمة بمهارات البحث الإجرائي عددها خمسة، وبرنامجًا تدريبيًا لإكساب المعلمين بعض المهارات المعرفية الخاصة بمهارات البحث الإجرائي، تم تطبيق أداة البحث قبلياً ثم تم تدريبهم لمدة خمسة أيام بواقع (١٥) ساعة تقريباً، وتم تطبيق أداة البحث بعدياً، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

-دراسة العنزي (٢٠١٥) هدفت إلى تقصي ما يواجهه معلمو اللغة العربية في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض من صعوبات في تصميم الأبحاث الإجرائية وتنفيذها، واستخدم البحث المنهج الوصفي، ولتحقيق ذلك الهدف اختيرت عينة من معلمي اللغة العربية بالطريقة العشوائية البسيطة بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض بلغ عددهم (٤٢٣) معلماً، وتم تطبيق استبانة مشتملة على عدد من المحاور، وأظهرت النتائج وجود درجة كبيرة من الصعوبة تواجه المعلمين في مهارات: تحديد المشكلة وصياغتها، وجمع البيانات وتحليلها واستخراج نتائجها، زيادة على ما سبق بينت نتائج البحث عدم وجود فروق دالة احصائياً تعزى لمتغير الخبرة التدريسية، وإلى وجود فروق دالة إحصائياً لمتغير المؤهل العلمي ولصالح المعلمين من حملة المؤهل العلمي ماجستير فما فوق.

-دراسة السيد والعمري (٢٠١٥) هدفت إلى تقصي مهارات البحث الإجرائي لدى معلمات الصفوف الأولى في مدارس التعليم الأساسي بمحافظة ظفار في سلطنة عمان. اتبع البحث المنهج الوصفي، تكونت عينة البحث من (٨٦) معلمة طبق عليهن اختبار في مهارات البحث الاجرائي تكون من (٣٠) فقرة تتعلق بالمهارات الآتية: اختيار المشكلة وصياغتها، وجمع المعلومات، وصياغة الفروض، واعداد خطة إجراءات البحث، وتنفيذ الإجراءات، وكتابة تقرير البحث، أظهرت نتائج البحث أن مهارات البحث الاجرائي لدى عينة البحث جاءت دون مستوى الاتقان، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات عينة البحث في اختبار المهارات تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وإلى وجود فروق دالة احصائياً تعزى لمتغير البرامج التدريبية ولصالح المعلمات اللاتي حضرن هذه البرامج.

-دراسة الدوسري (٢٠١٦) هدف البحث إلى معرفة العوامل ذات العلاقة بعزوف المعلمين عن اجراء البحوث الإجرائية والمتمثلة في العوامل (الشخصية، والإدارية، والأكاديمية)، واتبع البحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من (٣٠٠) معلم من المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بمدينة الرياض، وتم استخدام أداة الاستبانة في هذا البحث، وتوصل البحث إلى أن ضعف المهارات اللازمة للبحث الإجرائي وكثرة النصاب التعليمي وقلة الحوافز المادية والمعنوية للمعلم المميز هي من أبرز العوامل ذات العلاقة بعزوف المعلمين عن اجراء البحوث الإجرائية.

-دراسة الحارثي (٢٠١٦) هدف البحث إلى الكشف عن درجة استخدام معلمي اللغة العربية البحوث الإجرائية في حل مشكلات تدريس التعبير لدى طلابهم، واستخدم البحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من (٤٢) معلماً للغة العربية ممن قاموا بالبحوث الإجرائية وتم استخدام أداة الاستبانة، وتوصل البحث إلى أن درجة استخدام معلمي اللغة العربية للبحوث الإجرائية في حل مشكلات تدريس التعبير لدى طلابهم جاءت بدرجة عالية.

-دراسة العتيبي (٢٠١٦) هدفت إلى تقصي ما تمتلكه معلمات الصفوف الأولى من مهارات تتعلق بالبحث الإجرائي. استخدم البحث المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة التجريبية الواحدة، وتكونت عينة البحث من (٣٩) طالبة معلمة يمثلن المستوى الثامن في قسم المناهج وطرائق التدريس في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في السعودية، ولتحقيق هدف البحث تم اعداد برنامج تدريبي وبطاقة ملاحظة واختبار لقياس معرفة الطالبات والمعلمات بمهارات البحث الاجرائي، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأوساط الحسابية لدرجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي للجانب المعرفي والمهاري لمهارات البحث الإجرائي مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح، وأوصى البحث بضرورة إقرار مساق دراسي للبحث الإجرائي في كليات التربية وتشجيع المعلمين على القيام بأبحاث إجرائية.

-دراسة عساف (٢٠١٧) هدف البحث إلى معرفة درجة تقدير المعلمين لمهاراتهم في البحث التربوي والإجرائي وتقديم رؤية لتنمية مهارات البحث التربوي والإجرائي لدى المعلمين بمحافظة غزة، واتبع البحث المنهج الوصفي، وتم تطبيق أداتين على عينة مكونة من (٣٧٦) معلمًا ومعلمة من المرحلة الثانوية بمحافظات غزة وهُما: استبانة مكونة من (٤٥) فقرة، وبطاقة استطلاع مكونة من (٧) أسئلة مُغلقة تحمل الإجابة (نعم، لا)، وتوصل البحث إلى أن ٧٣,٤% من أفراد العينة يرغبون بتطوير مهاراتهم البحثية، و٨٠,١% منهم أجمعوا على أن ظروف العمل لا تسمح بممارسة البحث الإجرائي.

--دراسة سليم (٢٠١٨) هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على المعايير المهنية العالمية الحديثة لتنمية مهارات البحث الإجرائي، لدى الطلاب المعلمين شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة دمياط، بجمهورية مصر العربية، اتبع البحث المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، وجاءت عينة البحث متمثلة في مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة دمياط للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨، والبالغ عددهم (٤١) طالباً وطالبة، وتوصل البحث إلى أن متوسط درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار " معرفة البحث الإجرائي ومهاراته" أعلى من متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي، كما توصل إلى أن متوسط درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيق القبلي لكل مكون من مكونات اختبار" معرفة البحث الإجرائي ومهاراته" أقل من متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي

--دراسة البدوي (٢٠٢٠) هدف إلى تعرف درجة توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمات التعليم العام بمدينة تبوك في المملكة العربية السعودية في ضوء بعض المتغيرات. وتكونت عينة البحث من (٦٠) معلمة من معلمات التعليم العام في مدينة تبوك، وتم استخدام المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة، وقد خلصت نتائج البحث إلى أن مهارات البحث الاجرائي تتوفر لدى المعلمات بدرجة متفاوتة، حيث تبين أن مهارات تصور المشكلة وتحليلها تتوفر لدى النسبة الأكبر

من المعلمات بينما مهارات اعداد خطة البحث ومهارات رصد النتائج ومناقشتها متوفرة إلى حد ما. كما توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد عينة البحث تُعزى لمتغير المؤهل العلمي، لصالح المعلمات اللاتي يحملن مؤهلات اكاديمية فوق الدرجة الجامعية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد عينة البحث تعزى لمتغير المرحلة التدريسية لصالح المرحلة المتوسطة والثانوية، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير عدد الدورات التدريبية في مجال البحث الإجرائي.

-دراسة العمراني (٢٠٢٠) هدف البحث إلى تعرّف مستوى ممارسة عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك لمهارات البحث الإجرائي التشاركي لتحسين الممارسات التدريسية، والكشف عما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات مستويات تقدير أفراد العينة لهذه الممارسة تعزى لمتغيرات: (الجنس، الرتبة العلمية، نوع المؤهل، سنوات الخبرة). ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، عبر تطبيق استبانة تضمنت (٤٠) فقرة موزعة على سبع مهارات رئيسة، وتكونت العينة من (١١٤) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك للعام الدراسي ١٤٤٠/ ١٤٤١هـ، تم اختيارها بطريقة عشوائية. وأظهرت النتائج أن درجة التقدير الكلية لممارسة مهارات البحث الإجرائي التشاركي لتحسين الممارسات التدريسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك جاءت بمستوى "كبير" وبمتوسط حسابي بلغ نحو (٣,٧٨)، وترتبت تلك المهارات وفقًا لدرجة تقدير الممارسة تنازليًا في: (تحديد هدف البحث الإجرائي، ثم مراجعة الأدبيات المتعلقة بمجال تركيز البحث، ثم استخلاص النتائج والاستنتاجات، ثم تنفيذ خطة العمل الإجرائية، يليهما تصميم خطة العمل الإجرائية، ثم تحديد مجال تركيز البحث الإجرائي، وأخيرًا تصميم خطة عمل إجرائية مستقبلية). كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لهذه الممارسة تعزى لمتغيرات: (الجنس، الرتبة العلمية، نوع المؤهل، سنوات الخبرة). ويوصي البحث بدعم تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى الهيئة التدريسية وتحفيزهم لإجرائها إلى جانب البحوث الأكاديمية، ويقترح إجراء دراسات حول فاعلية ممارسة مهارات البحث الإجرائي التشاركي في تحسين عملية التعليم والتعلم الجامعي على مستوى البرامج الأكاديمية أو المقررات الدراسية مع الأخذ بعين الاعتبار متغيرات أخرى.

-دراسة (Worku & Agonfar, 2022) هدفت إلى الوقوف على مدى مشاركة المعلمين في تنفيذ الأبحاث الإجرائية أو ما تسمى ببحوث النشاط، وتحديد أبرز التحديات والفرص المتاحة للقيام بمثل هذه البحوث بالمدارس الابتدائية في مدينة بحر دار في اثيوبيا، استخدم البحث المنهج المختلط، طبق البحث استبانة على عينة مكونة من (٢٥١) معلماً من معلمي المدارس الابتدائية و(٦) من الخبراء التربويين

بإدارة المدينة، كما طبق أسلوب المجموعة المركزة، وكشفت النتائج أن مشاركة المعلمين في البحوث الإجرائية في المدارس الابتدائية بالمدينة كانت منخفضة، وأن هناك العديد من التحديات التي تواجه المعلمين للقيام بمثل هذه الأبحاث، وبناءً على النتائج اقترح البحث مجالات التدخل التي يمكن أن تساعد في زيادة مشاركة المعلمين في البحوث الإجرائية في المدارس الابتدائية بالمدينة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال ما تم عرضه في الدراسات السابقة تبين وجود اهتمام بموضوع قيام المعلمين بالبحوث الإجرائية من خلال تقصي أثر البرامج التدريبية في تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى المعلمين ويتضح ذلك من دراسة الشنبري (٢٠١٥) ودراسة العتيبي (٢٠١٦) ودراسة المزيني والمزروع (٢٠١٢) ودراسة سليم (٢٠١٨).

كذلك بينت الدراسات السابقة دور البحوث الإجرائية في تحسين الممارسات التدريسية كدراسة الحارثي (٢٠١٦) ودراسة العمراني (٢٠٢٠).

أوجه الاتفاق بين البحث الحالي والدراسات السابقة:

-يتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في تناولها لمتغير البحث الإجرائي.

-يتفق البحث الحالي مع معظم الدراسات السابقة في المجالات الآتية:

--الهدف: حيث تشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة والمتمثل في معرفة مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى المعلمين، مثل دراسة البدوي (٢٠٢٠)، دراسة السيد والعمري (٢٠١٥).

--منهج البحث: وهو المنهج الوصفي كدراسة العنزي (٢٠١٥) والسيد والعمري (٢٠١٥) والحارثي (٢٠١٦) والدوسري (٢٠١٦) وعساف (٢٠١٧) والبدوي (٢٠٢٠).

--في الأداة: حيث تم استخدام أداة الاستبانة كدراسة العنزي (٢٠١٥) والدوسري (٢٠١٦) والحارثي (٢٠١٦) ودراسة (Worku & Agonfar, 2022) والبدوي (٢٠٢٠).

--في العينة: حيث تشابهت أغلب الدراسات السابقة مع البحث الحالي في الفئة المُستهدفة وهم المعلمون ماعدا دراستي العمراني (٢٠٢٠) وسليم (٢٠١٨).

أوجه الاختلاف بين البحث الحالي والدراسات السابقة:

اختلف البحث الحالي مع الدراسات السابقة من حيث عينة البحث إذ تكونت عينة البحث من معلمي ومعلمات الفيزياء في مدارس محافظة ظفار، وطُبقت على جميع المراحل التعليمية (التعليم الأساسي٥-١٠ والتعليم ما بعد الأساسي١١-١٢).

وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في الآتي:

١.تحديد موضوع البحث والمتغيرات التي يجب أن يشتمل عليها البحث (البحث الاجرائي.

٢.التعرف على كثير من المراجع العلمية التي تفيد في مجال البحث.

٣.الاستفادة من تحديد أدوات جمع البيانات والوسائل المستخدمة في البحث.

٤.التعرف على أهم النتائج التي استخلصت من الأبحاث السابقة.

٥.مقارنة نتائج الأبحاث السابقة بنتائج البحث الحالية مما يساعد على مناقشتها وتفسيرها..

تميَّزت دراسة البحث الحالية في أنها تسعى لمعرفة مدى توافر مهارات البحث الإجرائي بشكل خاص في تخصص الفيزياء لدى معلمي ومعلمات الفيزياء بمدارس محافظة ظفار، وعلى -حد علم الباحث- لا توجد دراسة مماثلة لها في تخصص الفيزياء بمحافظة ظفار.

منهجية البحث واجراءاته

منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج الوصفي؛ لأنه يعتبر من أنسب المناهج عند دراسة الظواهر الاجتماعية والإنسانية، ومن أدوات هذا المنهج الاستبانة، حيث تم تصميم استبانة لمعرفة مدى توافر مهارات البحث الاجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار من وجهة نظرهم.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع معلمي الفيزياء في مدارس محافظة ظفار والبالغ عددهم (٢٣٦) معلمًا ومعلمة، وذلك حسب احصائيات قسم الإحصاء والمعلومات بالمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة ظفار للعام الدراسي (٢٠٢٣/٢٠٢٤).

عينة البحث:

تم أخذ استجابات من مجتمع البحث والبالغ عددهم (٧٦)، بنسبة ٣٢% تقريباً من المجتمع الأصلي، حيث تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية، وتم توزيع خصائص العينة وفقاً لمتغيري النوع الاجتماعي وسنوات الخبرة في الجدول رقم (١).

جدول (١) خصائص العينة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة
النوع الاجتماعي	ذكر	٤٣	%٥٦,٦
	أنثى	٣٣	%٤٣,٤
سنوات الخبرة	من (١-٧) سنوات	١٢	%١٥,٨
	أكثر من (٧) سنوات	٦٤	%٨٤,٢
المجموع			%١٠٠

يتبين من الجدول (١) توزيع العينة حسب متغيري النوع الاجتماعي وسنوات الخبرة، ففي متغير النوع الاجتماعي مثَّل الذكور من العينة (٤٣) معلماً وبنسبة (٥٦,٦%) من حجم العينة ككل، بينما مثَّل الإناث من العينة (٣٣) معلمةً، وبنسبة (٤٣,٤%) من حجم العينة ككل.

يتبين كذلك من الجدول (١) توزيع العينة حسب متغير سنوات الخبرة حيث مثَّل (١٢) من المعلمين الذين تتراوح سنوات خبرتهم من (١-٧) سنوات وبنسبة (١٥,٨%)، و (٦٤) من المعلمين الذين تتراوح خبرتهم من ٧ سنوات فأكثر وبنسبة (٨٤,٢%).

أداة البحث:

يهدف البحث الحالي الكشف عن مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار من وجهة نظرهم، ومن ثمَّ تم اختيار الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات وذلك بعد الرجوع للدراسات السابقة كدراسة العنزي (٢٠١٥)، دراسة الدوسري (٢٠١٦)، دراسة الحارثي (٢٠١٦)، دراسة (Worku & Agonfar, 2022)، ودراسة البدوي (٢٠٢٠)، وتكونت الأداة من جزأين، حيث تكون الجزء الأول من البيانات الأساسية في النوع الاجتماعي، وسنوات الخبرة، وتكون الجزء الثاني من (٢٣) عبارة تمثلت في أربعة محاور وهي: مهارة تحديد المشكلة وتحليلها، مهارة صياغة الفروض، مهارة جمع البيانات وتحليلها، ومهارة كتابة النتائج ومناقشتها.

صدق أداة البحث:

للتأكد من صدق أداة البحث ولكي تقيس ما أُعدِّت لقياسهِ، فقد تم التأكُّد من ذلك بعدة طُرق وهي: الصدق الظاهري (المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

تم التحقق من صدق الأداة بعرضها في صورتها الأولية على مجموعة من أساتذة ذوي الخبرة والاختصاص، وبلغ عدد المحاور ثلاثة محاور في الأداة في صورتها الأولية، وعدد العبارات (١٤) عبارة من أجل اختبار مدى الملاءمة لجمع البيانات، والأخذ بملاحظات المحكمين حول مناسبة عبارات الاستبانة،

وكذلك مدى وضوح الصياغة بلغة واضحة ومفهومة، وفي ضوء الملاحظات التي تم استقبالها تم تعديل الاستبانة في عدد محاورها من ثلاثة إلى أربعة محاور، وكذلك تم تعديل عبارة واحدة في المحور الأول، وعبارة واحدة كذلك في المحور الثالث؛ ليستقر عدد عبارات الاستبانة في صورتها النهائية (٢٣) عبارة بعدد أربعة محاور.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي للاستبانة

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة بعد التحكيم وذلك بعد تطبيقها على عينة استطلاعية شملت (١٢) من معلمي الفيزياء للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م بمحافظة ظفار حيث تم اختيارهم من خارج عينة البحث الأصلية، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات كل محور مع الدرجة الكلية للاستبانة، ويوضح جدول (٢) نتيجة معاملات ارتباط بيرسون للاستبانة.

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون بين محاور الاستبانة

محاور مهارات البحث الإجرائي	محاور الارتباط
مهارة تحديد المشكلة وتحليلها	١
مهارة صياغة الفروض	٠,٩٩٤**
مهارة جمع البيانات وتحليلها	٠,٩٦٧**
مهارة كتابة النتائج ومناقشتها	٠,٩٦٧**

يتبين من جدول (٢) أن معاملات الارتباط لمحاور الاستبانة دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١) التي تقيس مدى توافر مهارات البحث الاجرائي لدى معلمي الفيزياء بمحافظة ظفار وجاءت موجبة، مما يدل على توافر صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة.

ثبات أداة البحث

تعني لا يوجد تناقض الاستبانة مع نفسها، بحيث تعطي النتائج نفسها إذا ما تم إعادة تطبيقها مرة ثانية على العينة نفسها، ولإيجاد معاملات الثبات لمحاور الاستبانة استخدم الباحث معامل الثبات ألفا كرونباخ، وجدول (٣) يشير إلى أن معامل الثبات للاستبانة بلغ (٠,٩٩٦)، ويمكن القول أن معامل الثبات جاء مناسباً جداً لتطبيق البحث.

جدول (٣) معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لمحاور الاستبانة

الاستبانة ككل	معامل الثبات
ألفا كرونباخ	٠,٩٩٦

معيار الحكم على استجابات عينة البحث

تم تحديد معيار الحكم على مدى توافر مهارات البحث الاجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار من وجهة نظرهم، حيث قام الباحث بعدة خطوات منها يأتي:

-تم صياغة عبارات الاستبانة حسب مقياس ليكرت الخماسي، وتم تصحيحها كما يأتي:

جدول (٤) معيار الحكم على استجابات عينة البحث

المتوسط الحسابي	درجة الاستجابة
من ١ إلى ١,٨٠	متوفرة بدرجة قليلة جداً
من ١,٨١ إلى ٢,٦١	متوفرة بدرجة قليلة
من ٢,٦٢ إلى ٣,٤٢	متوفرة بدرجة متوسطة
من ٣,٤٣ إلى ٤,٢٣	متوفرة بدرجة كبيرة
من ٤,٢٤ إلى ٥,٠٤	متوفرة بدرجة كبيرة جداً

المعالجات الإحصائية المُستخدمة في البحث

تم استخدام جملة من الأساليب الإحصائية المناسبة وهي كالآتي:

تم تفريغ الاستبانة وتحليلها من خلال برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات، وفيما يأتي الأساليب الإحصائية التي تم توظيفها في البحث:

١. التكرارات والنسب المئوية (Frequency and Percent)؛ للتعرف على البيانات الأولية لأفراد عينة البحث، وتحديد استجاباتهم تجاه عبارات المحاور الرئيسة التي تضمنتها الاستبانة.

٢. المتوسط الحسابي (Mean)؛ لمعرفة درجة استجابة أفراد عينة البحث على العبارات، والأبعاد المتضمنة في الاستبانة ككل.

٣. الانحراف المعياري (Deviation Standard)؛ لمعرفة مدى التشتت في استجابة أفراد عينة البحث عن العبارات، والأبعاد المتضمنة في الاستبانة ككل.

٤. معامل ارتباط بيرسون (Person Correlation Coefficient)؛ لحساب معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات الاستبانة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وذلك لتقدير الاتساق الداخلي لأداة البحث.

٥. معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha)؛ لحساب الثبات لمحاور الاستبانة، وللأداة ككل.

٦. اختبار ت لعينتين مستقلتين (Independent Samples T Test)؛ لمعرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في استجابات أفراد عينة البحث التي تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي وسنوات الخبرة.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

الإجابة عن السؤال الأول: والذي ينُص على " ما مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء من وجهة نظرهم في محافظة ظفار؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية الموزونة والانحرافات المعيارية وتحديد التقدير لكل عبارة من عبارات المحاور وفقاً للمعيار المُعتمد للتقديرات المقابلة لقيم المتوسطات الحسابية، وتحديد ترتيب كل مهارة وفقاً لدرجتها والجدول (٥) يُشير إلى هذه النتائج.

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على مهارات البحث الإجرائي وتحليلها مُرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة (التوافر)

م	المهارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
١	تحديد المشكلة وتحليلها.	٢,٢١	0.433	متوفرة بدرجة قليلة	٤
٢	صياغة الفروض.	2.22	0.522	متوفرة بدرجة قليلة	٣
٣	جمع البيانات وتحليلها.	2.55	0.609	متوفرة بدرجة قليلة	١
٤	كتابة النتائج وتفسيرها.	2.30	0.463	متوفرة بدرجة قليلة	٢
الكلي		٢,٣٢	0.398	متوفرة بدرجة قليلة	

يتضح من الجدول (٥) ما يأتي:

متوسط توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار من وجهة نظرهم بلغ (٢,٣٢) وبدرجة قليلة، وهذا يدل على افتقار معلمي الفيزياء لمهارات البحث الإجرائي من وجهة نظرهم، ومن الجدول يتضح أن مهارات البحث الإجرائي جاءت جميعها متوفرة بدرجة قليلة، حيث جاءت مهارة جمع البيانات وتحليلها في المرتبة الأولى بمتوسط (٢,٥٥)، وفي المرتبة الثانية مهارة كتابة النتائج وتفسيرها بمتوسط (٢,٣٠)، وفي المرتبة الثالثة مهارة صياغة الفروض بمتوسط (٢,٢٢)، وفي المرتبة الأخيرة مهارة تحديد المشكلة وتحليلها بمتوسط (٢,٢١).

جدول (٦) أولاً: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة في مهارة تحديد المشكلة وتحليلها

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
١	أُحدِّدُ المُؤشرات التي تدل على وجود مشكلة.	٢,٤٦	٠,٧٥٦	متوفرة بدرجة قليلة	١
٢	أُحدِّد مشكلة البحث بدقة ووضوح.	٢,١٣	0.822	متوفرة بدرجة قليلة	٥
٣	أقوم بتحويل مشكلة البحث إلى سؤال بحثي.	2.17	٠,٨٢٢	متوفرة بدرجة قليلة	٢
٤	أراعي العلاقات بين المتغيرات عند القيام بصياغة أسئلة البحث.	٢,١٥	0.731	متوفرة بدرجة قليلة	٣
٥	أُحدِّد مشكلة البحث في ضوء الأدب التربوي السابق.	2.14	0.90	متوفرة بدرجة قليلة	٤
المتوسط الكلي		٢,٢١	٠,٤٣٣	متوفرة بدرجة قليلة	

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء والتي تتعلق بمهارة تحديد المشكلة وتحليلها بلغ (٢,٢١) وبدرجة قليلة، وهذا يدل على وجود تدنٍ في تحديد هذه المهارة لدى معلمي الفيزياء، ويتضح من الجدول أيضاً أن مهارة تحديد المشكلة وتحليلها لدى معلمي الفيزياء تراوحت متوسطاتها ما بين (٢,١٣-٢,٤٦)، حيث حصلت العبارة "أُحدِّد المُؤشرات التي تدل على وجود مشكلة" في المرتبة الأولى بمتوسط (٢,٤٦) بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة "أقوم بتحويل مشكلة البحث إلى سؤال بحثي" بمتوسط (٢,١٧) بدرجة توافر قليلة، تليها في المرتبة الثالثة العبارة "أراعي العلاقات بين المتغيرات عند القيام بصياغة أسئلة البحث" بمتوسط (٢,١٥) بدرجة توافر قليلة، وجاءت في المرتبة الرابعة العبارة "أُحدِّد مشكلة البحث في ضوء الأدب التربوي السابق" بمتوسط (٢,١٤) بدرجة توافر قليلة، وحصلت في المرتبة الخامسة والأخيرة العبارة "أُحدِّدُ مشكلة البحث بدقة ووضوح" بمتوسط (٢,١٣)، وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات كدراسة السيد والعمري(٢٠١٥)، التي أظهرت نتائج البحث أن مهارات البحث الاجرائي لدى عينة البحث جاءت دون مستوى الاتقان، ودراسة العنزي (٢٠١٥)، ودراسة الدوسري (٢٠١٦)، التي توصلت إلى أن ضعف المهارات اللازمة للبحث الإجرائي وكثرة النصاب التعليمي وقلة الحوافز المادية والمعنوية للمعلم المميز هي من أبرز

العوامل ذات العلاقة بعزوف المعلمين عن اجراء البحوث الإجرائية، ودراسة عساف(٢٠١٧)، واختلفت هذه النتيجة مع دراسات أخرى، كدراسة البدوي (٢٠٢٠) التي أشارت نتائج البحث إلى أن مهارات البحث الاجرائي تتوافر لدى المعلمات بدرجة متفاوتة، حيث تبين أن مهارات تصور المشكلة وتحليلها تتوافر لدى النسبة الأكبر من المعلمات بينما مهارات اعداد خطة البحث ومهارات رصد النتائج ومناقشتها متوافرة إلى حد ما، و دراسة العمراني (٢٠٢٠) مع اختلاف العينة، وهذا يدل على وجود اتفاق لدى عينة البحث على افتقارهم لمهارة تحديد المشكلة وتحليلها، ويُعزي الباحث ذلك إلى كثرة النصاب التعليمي، والأعباء على معلمي الفيزياء في المدرسة، كذلك قلة الحوافز التي تشجعهم على تنفيذ البحوث الاجرائية، وقلة حضور البرامج التدريبية المُهتمة بالبحوث الإجرائية.

جدول (٧) ثانياً: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة في مهارة صياغة الفروض

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
١	أُحوِّل السؤال البحثي إلى فرضية أو فرضيات.	٢,٢٨	٠,٧٤	متوفرة بدرجة قليلة	٢
٢	أُحدِّد فرضيات البحث بدقة ووضوح.	٢,٢٥	٠,٩١	متوفرة بدرجة قليلة	٤
٣	أُراعي عند صياغة فرضيات البحث أن تكون ذات صلة بموقف حقيقي.	٢,٠٢	٠,٨٤	متوفرة بدرجة قليلة	٥
٤	أقوم بصياغة فرضيات البحث بحيث تكون مرتبطة بمشكلة البحث.	٢,٢٦	٠,٨٥	متوفرة بدرجة قليلة	٣
٥	أصيغ فرضيات البحث بحيث تكون قابلة للاختبار.	٢,٣٠	٠,٨٦	متوفرة بدرجة قليلة	١
المتوسط الكلي		٢,٢٢	٠,٥٢	متوفرة بدرجة قليلة	

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء والتي تتعلق بمهارة صياغة الفروض بلغ (٢,٢٢) وبدرجة قليلة، وهذا يدل على وجود تدنٍ في تحديد هذه المهارة لدى معلمي الفيزياء، ويتضح من الجدول أيضاً أن مهارة صياغة الفروض لدى معلمي الفيزياء تراوحت متوسطاتها ما بين (٢,٠٢-٢,٣٠)، حيث حصلت العبارة " أصيغ فرضيات البحث بحيث

تكون قابلة للاختبار" على المرتبة الأولى بمتوسط (٢,٣٠) بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أُحوِّل السؤال البحثي إلى فرضية أو فرضيات" على المرتبة الثانية بمتوسط (٢,٢٨) بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أقوم بصياغة فرضيات البحث بحيث تكون مرتبطة بمشكلة البحث" على المرتبة الثالثة بمتوسط (٢,٢٦) بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أُحدِّد فرضيات البحث بدقة ووضوح" على المرتبة الرابعة بمتوسط (٢,٢٥) بدرجة توافر قليلة، وفي المرتبة الأخيرة حصلت العبارة " أُراعي عند صياغة فرضيات البحث أن تكون ذات صلة بموقف حقيقي" بمتوسط (٢,٠٢) بدرجة توافر قليلة، وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات كدراسة السيد والعمري(٢٠١٥)، التي أظهرت نتائج البحث أن مهارات البحث الاجرائي لدى عينة البحث جاءت دون مستوى الاتقان، ودراسة العنزي (٢٠١٥)، ودراسة الدوسري (٢٠١٦)، التي توصلت إلى أن ضعف المهارات اللازمة للبحث الإجرائي وكثرة النصاب التعليمي وقلة الحوافز المادية والمعنوية للمعلم المميز هي من أبرز العوامل ذات العلاقة بعزوف المعلمين عن اجراء البحوث الإجرائية، ودراسة عساف(٢٠١٧)، واختلفت هذه النتيجة مع دراسات أخرى، كدراسة البدوي (٢٠٢٠)، و دراسة العمراني (٢٠٢٠) مع اختلاف العينة، وهذا يدل على وجود اتفاق لدى عينة البحث على افتقارهم لمهارة صياغة الفروض، ويُعزي الباحث ذلك إلى كثرة النصاب التعليمي، والأعباء على معلمي الفيزياء في المدرسة، كذلك قلة الحوافز التي تشجعهم على تنفيذ البحوث الاجرائية، وقلة حضور البرامج التدريبية المُهتمة بالبحوث الإجرائية.

جدول (٨) ثالثاً: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة في مهارة جمع البيانات وتحليلها

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
١	أُحدِّد نوع البيانات التي سأقوم بجمعها (كمية، نوعية).	٢,٢٢	٠,٦٦	متوفرة بدرجة قليلة	٦
٢	أُراعي عند جمع المعلومات المتعلقة بالبحث استخدام أكثر من أداة.	٢,٣١	٠,٩٦	متوفرة بدرجة قليلة	٥
٣	أُحدِّد إطارًا زمنيًا لجمع البيانات عند تصميم البحث.	٢,٦٨	٠,٩٤	متوفرة بدرجة متوسطة	٢
٤	أقوم بتحليل البيانات بعد تنظيمها.	٢,٧٨	٠,٩٤	متوفرة بدرجة متوسطة	١
٥	أقوم بتصنيف بيانات البحث عند تحليلها.	٢,٦٨	٠,٨١	متوفرة بدرجة	٢

				متوسطة	
٦	أقوم بتوظيف بعض الإحصاءات الوصفية لمعالجة البيانات الكمية.	٢,٥٩	٠,٩٥	متوفرة بدرجة قليلة	٣
٧	أُركِّز على الدلالة العلمية للصفة المُراد قياسها عند تحليل بيانات البحث.	٢,٥٦	٠,٩٥	متوفرة بدرجة قليلة	٤
المتوسط الكلي		٢,٥٥	٠,٦١	متوفرة بدرجة قليلة	

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء والتي تتعلق بمهارة جمع البيانات وتحليلها بلغ (٢,٥٥) وبدرجة قليلة، وهذا يدل على وجود تدنٍ في تحديد هذه المهارة لدى معلمي الفيزياء، ويتضح من الجدول أيضاً أن مهارة جمع البيانات وتحليلها لدى معلمي الفيزياء تراوحت متوسطاتها ما بين (٢,٢٢-٢,٧٨)، حيث حصلت العبارة " أقوم بتحليل البيانات بعد تنظيمها" على المرتبة الأولى بمتوسط (٢,٧٨)، بدرجة توافر متوسطة، تليها العبارتان " أقوم بتصنيف بيانات البحث عند تحليلها " و " أُحدِّد إطارًا زمنيًا لجمع البيانات عند تصميم البحث "حصلتا على المرتبة الثانية مُكرر بمتوسط (٢,٦٨)، بدرجة توافر متوسطة، وحصلت العبارة " أقوم بتوظيف بعض الإحصاءات الوصفية لمعالجة البيانات الكمية" على المرتبة الثالثة بمتوسط (٢,٥٩)، بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أُركِّز على الدلالة العلمية للصفة المُراد قياسها عند تحليل بيانات البحث" على المرتبة الرابعة بمتوسط (٢,٥٦)، بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أُراعي عند جمع المعلومات المتعلقة بالبحث استخدام أكثر من أداة" على المرتبة الخامسة بمتوسط (٢,٣١)، بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أُحدِّد نوع البيانات التي سأقوم بجمعها (كمية، نوعية)" على المرتبة السادسة بمتوسط (٢,٢٢)، بدرجة توافر قليلة، وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات كدراسة السيد والعمري(٢٠١٥)، التي أظهرت نتائج البحث أن مهارات البحث الاجرائي لدى عينة البحث جاءت دون مستوى الاتقان، ودراسة العنزي (٢٠١٥)، ودراسة الدوسري (٢٠١٦)، التي توصلت إلى أن ضعف المهارات اللازمة للبحث الإجرائي وكثرة النصاب التعليمي وقلة الحوافز المادية والمعنوية للمعلم المميز هي من أبرز العوامل ذات العلاقة بعزوف المعلمين عن اجراء البحوث الإجرائية، ودراسة عساف(٢٠١٧)، واختلفت هذه النتيجة مع دراسات أخرى، كدراسة البدوي (٢٠٢٠)، و دراسة العمراني (٢٠٢٠) مع اختلاف العينة، وهذا يدل وجود اتفاق لدى عينة البحث على افتقارهم لمهارة جمع البيانات وتحليلها، ويُعزي الباحث ذلك إلى كثرة النصاب التعليمي، والأعباء على معلمي الفيزياء في المدرسة، كذلك قلة الحوافز التي تشجعهم على تنفيذ البحوث الاجرائية، وقلة حضور البرامج التدريبية المُهتمة بالبحوث الإجرائية.

جدول (٩) رابعاً: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة في مهارة كتابة النتائج وتفسيرها

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
١	أقوم بكتابة النتائج التي تم التوصُّل إليها.	٢,٣١	٠,٨٣	متوفرة بدرجة قليلة	٤
٢	أُحلِّل النتائج في ضوء فرضيات البحث.	٢,٢٣	٠,٨٣	متوفرة بدرجة قليلة	٥
٣	أفسِّر النتائج بطريقة علمية.	١,٩٢	٠,٧٨	متوفرة بدرجة قليلة	٦
٤	أُركِّز عند تطبيق نتائج البحث على احداث تغيير في الواقع.	٢,٣٥	١	متوفرة بدرجة قليلة	٣
٥	اقترح توصيات في ضوء النتائج التي توصلت إليها.	٢,٥٢	١	متوفرة بدرجة قليلة	١
٦	أُقدِّم ملخصًا أو تقريرًا عن نتائج البحث.	٢,٤٦	٠,٩٣	متوفرة بدرجة قليلة	٢
المتوسط الكلي		٢,٣٠	٠,٤٦	متوفرة بدرجة قليلة	

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء والتي تتعلق بمهارة كتابة النتائج وتفسيرها بلغ (٢,٣٠) بدرجة توافر قليلة، وهذا يدل على وجود تدنٍ في تحديد هذه المهارة لدى معلمي الفيزياء، ويتضح من الجدول أيضاً أن مهارة كتابة النتائج وتفسيرها لدى معلمي الفيزياء تراوحت متوسطاتها ما بين (١,٩٢-٢,٥٢)، حيث حصلت العبارة " اقترح توصيات في ضوء النتائج التي توصلت إليها" على المرتبة الأولى بمتوسط (٢,٥٢)، بدرجة توافر قليلة، تليها العبارة " أُقدِّم ملخصًا أو تقريرًا عن نتائج البحث" في المرتبة الثانية بمتوسط (٢,٤٦)، بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أُركِّز عند تطبيق نتائج البحث على احداث تغيير في الواقع" على المرتبة الثالثة بمتوسط (٢,٣٥)، بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أقوم بكتابة النتائج التي تم التوصُّل إليها" على المرتبة الرابعة بمتوسط (٢,٣١)، بدرجة توافر قليلة، وحصلت العبارة " أُحلِّل النتائج في ضوء فرضيات البحث" على المرتبة الخامسة بمتوسط (٢,٢٣)، بدرجة توافر قليلة، وفي المرتبة السادسة والأخيرة

حصلت العبارة " أفسِّر النتائج بطريقة علمية" بمتوسط (١,٩٢)، بدرجة توافر قليلة، وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات كدراسة السيد والعمري(٢٠١٥)، التي أظهرت نتائج البحث أن مهارات البحث الاجرائي لدى عينة البحث جاءت دون مستوى الاتقان، ودراسة العنزي (٢٠١٥)، ودراسة الدوسري (٢٠١٦)، التي توصلت إلى أن ضعف المهارات اللازمة للبحث الإجرائي وكثرة النصاب التعليمي وقلة الحوافز المادية والمعنوية للمعلم المميز هي من أبرز العوامل ذات العلاقة بعزوف المعلمين عن اجراء البحوث الإجرائية، ودراسة عساف(٢٠١٧)، واختلفت هذه النتيجة مع دراسات أخرى، كدراسة البدوي (٢٠٢٠)، التي أشارت إلى أن مهارات اعداد خطة البحث ومهارات رصد النتائج ومناقشتها متوافرة إلى حد ما لدى المعلمات، و دراسة العمراني (٢٠٢٠) مع اختلاف العينة، وهذا يدل على وجود اتفاق لدى عينة البحث على افتقارهم لمهارة كتابة النتائج وتفسيرها، ويُعزي الباحث ذلك إلى كثرة النصاب التعليمي، والأعباء على معلمي الفيزياء في المدرسة، كذلك قلة الحوافز التي تشجعهم على تنفيذ البحوث الاجرائية، وقلة حضور البرامج التدريبية المُهتمة بالبحوث الإجرائية.

الإجابة عن السؤال الثاني: والذي ينص على " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي استجابات معلمي الفيزياء بمدارس التعليم الأساسي بمحافظة ظفار في مهارات البحث الاجرائي تُعزى للمتغيرات الآتية: (النوع الاجتماعي- عدد سنوات الخبرة)؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية واختبار (T) لمجموعتين مستقلتين؛ لدراسة دلالة الفروق في استجابات عينة البحث مدى توافر مهارات البحث الاجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار تُعزى لمتغيري (النوع الاجتماعي وعدد سنوات الخبرة)، وجدول (١٠) يوضح متغير النوع الاجتماعي.

جدول (١٠) نتائج اختبار (T) لدلالة الفروق بين متوسط استجابات عينة البحث حول مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي

المحاور	النوع الاجتماعي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة الاحصائية
مهارة تحديد المشكلة وتحليلها	ذكر	٢,١٣	٠,٤١٧	-١,٦٢٧	٠,١٠٨
	أنثى	٢,٢٩	٠,٤٠٩		
مهارة صياغة الفروض	ذكر	٢,٢٥	٠,٥٥٥	٠,٤٧٠	٠,٦٣٩
	أنثى	٢,١٩	٠,٤٨٣		
مهارة جمع البيانات وتحليلها	ذكر	٢,٤٦	٠,٦١٤	-١,٨٠٩	٠,٠٧٤
	أنثى	٢,٧١	٠,٥٦٨		
مهارة كتابة النتائج	ذكر	٢,٢٩	٠,٥١٥	-١,٧٥٦	٠,٠٨٣

وتفسيرها					
	أنثى	٢,٥١	٠,٥٦٩		

يشير الجدول (١٠) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي حول مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار، ويتضح من الجدول أعلاه ما يأتي:

- مستوى دلالة مهارات البحث الاجرائي المتعلقة بمهارة تحديد المُشكلة وتحليلها لدى معلمي الفيزياء هي (٠,١٠٨)، وقيمة ت= (١,٦٢٧-) أي أنها غير دالة إحصائية وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين الذكور والإناث، ويعزي الباحث ذلك إلى وجود اتفاق في استجابات معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار في عبارات محور مهارة تحديد المشكلة وتحليلها.
- مستوى دلالة مهارات البحث الإجرائي المتعلقة بمهارة صياغة الفروض لدى معلمي الفيزياء هي (٠,٦٣٩)، وقيمة ت= (٠,٤٧٠) أي أنها غير دالة إحصائية وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين الذكور والإناث، ويُعزي الباحث ذلك إلى وجود اتفاق في استجابات معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار في عبارات محور مهارة صياغة الفروض.
- مستوى دلالة مهارات البحث الإجرائي المتعلقة بمهارة جمع البيانات وتحليلها لدى معلمي الفيزياء هي (٠,٠٧٤)، وقيمة ت= (١,٨٠٩-) أي أنها غير دالة إحصائية وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين الذكور والإناث، ويُعزي الباحث ذلك إلى وجود اتفاق في استجابات معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار في عبارات محور مهارة جمع البيانات وتحليلها.
- مستوى دلالة مهارات البحث الإجرائي المتعلقة بمهارة كتابة النتائج وتفسيرها لدى معلمي الفيزياء هي (٠,٠٨٣)، وقيمة ت= (١,٧٥٦-) أي أنها غير دالة إحصائية وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين الذكور والإناث، ويُعزي الباحث ذلك إلى وجود اتفاق في استجابات معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار في عبارات محور مهارة كتابة النتائج وتفسيرها.

نستنتج من ذلك بأن القرار المتعلق بالسؤال الثاني هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات معلمي الفيزياء تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي في مدى توافر مهارات البحث الإجرائي من وجهة نظرهم؟ الإجابة أشارت أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن درجة توافر مهارات البحث الإجرائي قليلة ومتساوية لدى معلمي الفيزياء في متغير النوع الاجتماعي.

جدول (١١) نتائج اختبار (T) لدلالة الفروق بين متوسط استجابات عينة البحث حول مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار تُعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة

المحاور	عدد سنوات الخبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة الاحصائية
مهارة تحديد المشكلة وتحليلها	من (١-٧) سنوات	٢,٠١	٠,٣٨٥	-١,٦٩٧	٠,٩٤
	من ٧ سنوات فأكثر	٢,٢٣	٠,٤١٨		
مهارة صياغة الفروض	من (١-٧) سنوات	٢,١٣	٠,٤٩٩	-٠,٦٦٩	٠,٥٠٦
	من ٧ سنوات فأكثر	٢,٢٤	٠,٥٢٩		
مهارة جمع البيانات وتحليلها	من (١-٧) سنوات	٢,٥٤	٠,٦٩٩	-٠,١٥٩	٠,٨٧٤
	من ٧ سنوات فأكثر	٢,٥٧	٠,٥٩٠		
مهارة كتابة النتائج وتفسيرها	من (١-٧) سنوات	٢,٣٠	٠,٥٤٩	-٠,٥٥٢	٠,٥٨٣
	من ٧ سنوات فأكثر	٢,٤٠	٠,٥٤٩		

- يشير الجدول (١١) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) تُعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة حول مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار، ويتضح من الجدول أعلاه ما يأتي:
- مستوى دلالة مهارات البحث الاجرائي المتعلقة بمهارة تحديد المُشكلة وتحليلها لدى معلمي الفيزياء هي (٠,٩٤)، وقيمة ت= (١,٦٩٧-) أي أنها غير دالة إحصائية وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في عدد سنوات الخبرة، ويعزي الباحث ذلك إلى وجود اتفاق في استجابات معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار في عبارات محور مهارة تحديد المشكلة وتحليلها.
- مستوى دلالة مهارات البحث الاجرائي المتعلقة بمهارة صياغة الفروض لدى معلمي الفيزياء هي (٠,٥٠٦)، وقيمة ت= (٠,٦٦٩-) أي أنها غير دالة إحصائية وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في عدد سنوات الخبرة، ويعزي الباحث ذلك إلى وجود اتفاق في استجابات معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار في عبارات محور مهارة صياغة الفروض.
- مستوى دلالة مهارات البحث الاجرائي المتعلقة بمهارة جمع البيانات وتحليلها لدى معلمي الفيزياء هي (٠,٨٧٤)، وقيمة ت= (٠,١٥٩-) أي أنها غير دالة إحصائية وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في عدد سنوات الخبرة، ويعزي الباحث ذلك إلى وجود اتفاق في استجابات معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار في عبارات محور مهارة جمع البيانات وتحليلها.

♦مستوى دلالة مهارات البحث الاجرائي المتعلقة بمهارة كتابة النتائج وتفسيرها لدى معلمي الفيزياء هي (٠,٥٨٣)، وقيمة ت= (-٠,٥٥٢) أي أنها غير دالة إحصائية وهذا يدل على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في عدد سنوات الخبرة، ويعزي الباحث ذلك إلى وجود اتفاق في استجابات معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار في عبارات محور مهارة كتابة النتائج وتفسيرها.

نستنتج من ذلك بأن القرار المتعلق بالسؤال الثاني هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات معلمي الفيزياء تُعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة في مدى توافر مهارات البحث الإجرائي من وجهة نظرهم؟ الإجابة أشارت أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن درجة توافر مهارات البحث الإجرائي قليلة ومتساوية لدى معلمي الفيزياء في متغير عدد سنوات الخبرة.

التوصيات:

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث يوصي الباحث بالآتي:

١. ضرورة العمل على تدريب معلمي الفيزياء على اجراء البحوث الإجرائية.
٢. توفير بيئة من التحفيز نحو الأبحاث التي من شأنها رفع الكفاءة المعرفية والمهارية لدى معلمي الفيزياء.
٣. السعي في نشر ثقافة البحوث الإجرائية على مستوى وزارة التربية والتعليم، بمديريات محافظات السلطنة؛ وذلك لمساعدة معلمي الفيزياء في حل المُشكلات التربوية التي تواجههم في الحقل التربوي.
٤. اثراء الخُطط التشغيلية والاجرائية في المعهد التخصصي لتدريب المعلمين ببرامج تدريبية حول تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء بمحافظة ظفار.
٥. اصدار مجلة محكمة ودورية من قبل وزارة التربية والتعليم، تضم أبحاث المعلمين على مستوى السلطنة؛ وذلك تشجيعاً لممارسة معلمي الفيزياء البحوث الإجرائية التي تساعدهم في حل المشكلات التي تواجههم في الحقل التربوي.
٦. عقد ندوات لوزارة التربية والتعليم وتقديم النشرات وإرشادات؛ بهدف توعية معلمي الفيزياء بأهمية توظيف البحث الإجرائي في الحقل التربوي.
٧. إضافة بند إلى بنود تقييم المعلمين في الاستمارة الصفية في توظيفهم للبحوث الإجرائية.

المُقترحات:

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث، يقترح الباحث اجراء الدراسات الآتية:

١. فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي الفيزياء في مدارس محافظة ظفار.
٢. معوقات توظيف البحوث الإجرائية لدى معلمي الفيزياء بمدارس محافظة ظفار من وجهة نظر مشرفي الفيزياء.
٣. إجراء دراسة عن فعالية استخدام البحث الإجرائي في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطلبة في مقرر مادة الفيزياء.

المراجع:

١.أبو عواد، فريال محمد. (٢٠١٢). البحث الإجرائي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٢.البدوي، عائشة محمد خليفة. (٢٠٢٠). مهارات البحث الإجرائي لدى معلمات التعليم العام بمدينة تبوك في المملكة العربية السعودية في ضوء بعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، مركز النشر العلمي، ٢١(٤)، ٣٤٥-٣٦٩.

٣.الجليدي، حسن إبراهيم حسن. (٢٠١٤). البحث الإجرائي وتطبيقاته في تطوير الأداء اللغوي من وجهة نظر مشرفي اللغة العربية. مجلة التربية، جامعة الأزهر، كلية التربية، ٤(١٥٩)، ٩-٤٤.

٤.الحارثي، عبد الله بن حميد بن عايض. (٢٠١٦). درجة استخدام معلمي اللغة العربية البحوث الإجرائية في حل مشكلات تدريس التعبير لدى طلابهم [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

٥.الحريري، رافده، الوادي، حسن، وعبد الحميد، فاتن. (٢٠١٧). أساسيات ومهارات البحث التربوي والإجرائي. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع.

٦.الدوسري، محمد سعد حويل. (٢٠١٦). عوامل عزوف المعلمين عن إجراء البحوث الإجرائية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: الرياض.

٧.السيد، عبد القادر محمد عبد القادر، والعمري، طفول عامر سهيل. (٢٠١٥). مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى المعلمات الأوائل بمدارس التعليم الأساسي في محافظة ظفار سلطنة عمان. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، ٢٦(١٠٣)، ١٣٩-١٦٢.

٨.الشربيني، زكريا أحمد، صادق، يسرية أنور، القرني، محمد سالم، مطحنة، السيد خالد. (٢٠١٣). مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية. الرياض: مكتبة الشفري.

٩.الشنبري، خالد بن علي. (٢٠١٤). أثر برنامج تدريبي في تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة [رسالة دكتوراه غير منشورة]. المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

١٠.العبيدي، خالد بن خاطر بن سعيد. (٢٠١٠). واقع استخدام معلمي اللغة العربية لممارسات البحث الإجرائي في تطوير أداء تلاميذهم اللغوي. القراءة والمعرفة، مصر، ١٠٨، ٢٢-٥٥.

١١.العتيبي، سارة بنت بدر. (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى معلمات الصفوف الأولية قبل الخدمة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٦٩، ٨٥-١٠٢.

١٢.العمراني، ليلى فلاح سليم. (٢٠٢٠). مستوى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك لمهارات البحث الإجرائي التشاركي لتحسين الممارسات التدريسية. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، جامعة العلوم والتكنولوجيا، اليمن، ١٣(٤٦).

١٣.العنزي، سالم بن مزلوه. (٢٠١٥). الصعوبات التي تواجه معلمي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض في تصميم البحوث الإجرائية وتنفيذها. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، ٢٦(١٠١)، ١-٤٢.

١٤.الغتامي، سليمان سيف، والبوسعيدي، يحيى محمد، والحجري، راشد محمد، والحسيني، سليمان سالم. (٢٠١٨). مدى تقيد بحوث المعلمين بمنهجية البحث الإجرائي ومعاييره (دراسة تحليلية نوعية). المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٧(١)، ١٠٩-١٢٠.

١٥.الكندي، ناصر بن صالح بن منصور. (٢٠٠٨). مجالات البحث الإجرائي. مجلة التطوير التربوي، سلطنة عمان، ٤٠، ٣٣-٣٥.

١٦.المزيني، تهاني عبد الرحمن علي، والمزروع، هيا محمد. (٢٠١٢). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات البحث الإجرائي ومفهوم تعليم العلوم لدى معلمات العلوم أثناء الخدمة. مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، ٢٤(٢)، ٥٨٥-٦١٨.

١٧.بخاري، خلود إسحاق. (٢٠١٩). دور البحث الإجرائي في تحسين الممارسات التعليمية من وجهة نظر القيادات المدرسية بمدينة الرياض. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٥٤٣-٥٥٩، ٨-٣٥.

١٨.براون، كامبرل، وبارسونز، ريكارد. (٢٠٠٥). المعلم ممارس متأمل وباحث إجرائي (علي الحسناوي، مترجم). العين: دار الكتاب الجامعي.

١٩.جودة، جيهان محمود. (٢٠١٤). البحث الإجرائي لحل المشكلات التربوية والنفسية. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

٢٠.حسن، محمود محمد. (٢٠١٤). بحوث الفعل والإصلاح المدرسي (تطور تجربة برنامج بحوث الفعل بكلية التربية-جامعة أسيوط). في المؤتمر العلمي الثالث والعشرون للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس "تطوير المناهج رؤى وتوجهات"، مصر، ٢، ٤٠٦.

٢١.حيدر، عبد اللطيف. (٢٠٠٤). البحث الإجرائي بين التفكير في الممارسة الإجرائية المهنية وتحسينها. دبي: دار القلم.

٢٢.سليم، شيماء عبد السلام. (٢٠١٨). برنامج تدريبي قائم على المعايير المهنية العالمية الحديثة لتنمية مهارات البحث الإجرائي لدى الطلاب المعلمين شعبة الكيمياء بكلية التربية. المجلة المصرية للتربية العملية، الجمعية المصرية للتربية العملية، ٢١(٧)، ٤٧-٨١.

٢٣.عساف، محمود عبد المجيد. (٢٠١٧). درجة تقدير معلمي المرحلة الثانوية بمحافظات غزة لامتلاكهم مهارات البحث التربوي الإجرائي ورؤية مقترحة لتطويرها. عالم التربية، ١٨(٥٧.(

٢٤.عمله، آلاء بهجت يوسف. (٢٠١٨). إدراك معلمي العلوم والرياضيات في المرحلة الأساسية العليا لمهارات البحث الإجرائي وعلاقته بالمنظومة القيمية السائدة لديهم [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية العلوم التربوية، جامعة القدس.

٢٥.قنديلجي، عامر، والسامرائي، إيمان. (٢٠٠٩). البحث العلمي الكمي والنوعي. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

٢٦.قورة، علي. (٢٠١٦). بحوث الفعل كمدخل للتنمية المهنية للمعلم. المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم التربوية والإنسانية.

٢٧.محمد، مصطفى عبد السميع، والفقي، إسماعيل محمد، وعلام، بدوي إبراهيم. (٢٠١٤). البحث الإجرائي. عمان: دار الفكر.

٢٨.ملحم، سامي محمد. (٢٠١٠). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

1.Bill, A. (2005). Models of professional development in the education and practice of new teachers in higher education. *Teaching in Higher Education, 10*(2), 175-188.

2.Koshy, V. (2005). *Action research for improving practice: A practical guide*. London: Paul Chapman Publishing.

3.Milton-Brkich, K. L., Shumbera, K., & Beran, B. (2010). Action research. *Science and Children, 47*(9), 47-51. Retrieved from http://libproxy.library.wmich.edu/login?url=https://search.proquest.com/docview/762456791?accountid=15099

4.Parsons, J. (2013). Changing self-definitions: The agency of action research for teachers. *Action Research in Education, 3*(4), 42-132.

5.Segal, S. U. (2009). Action research in mathematics education: A study of a master's program for teachers (Doctoral dissertation, Montana State University-Bozeman, College of Letters & Science). Retrieved from https://scholarworks.montana.edu/xmlui/bitstream/handle/1/2237/SegalS0509.pdf?sequence=1

6.Worku, Y., Getahun, D., & Agonafr, A. (2022). Improving teachers' engagement in action research: A baseline study in primary schools of Bahir Dar City. *Systemic Practice and Action Research, 35*, 635-653.