IUGJEPS
Vol 28, No 2, 2020, pp 362 -381

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2018-12-06)، تاريخ قبول النشر (2019-01-29)

# درجة ممارسة معلمي العلوم لمهارات البحث الإجرائي في المدارس الأردنية من وجهة نظرهم

اسم الباحث الأول: 1 د. محمد زهران أبو علي

اسم الباحث الثاني : 2 د. محمد حسن الطراونة

[1] اسم الجامعة والبلد (للأول) [2] اسم الجامعة والبلد (للثاني): قسم معلم الصف- كلية الآداب-جامعة الزيتونة الأردنية-الأردن

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: mzabuali@yahoo.com

**الملخص:**

هدف البحث إلى تقصي درجة ممارسة معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي من وجهة نظرهم. وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي لمناسبته لتحقيق أهداف البحث. تكونت عينة البحث من (58) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم في مدارس التعليم الأساسي الحكومية التي تتبع مديرية تربية وتعليم لواء ماركا في العاصمة الأردنية عمّان. ولتحقيق هدف البحث تمّ بناء استبانة مكونة من (36) فقرة موزعة على خمس مهارات هي: تحديد المشكلة، صياغة الفرضيات، وجمع البيانات، وتحليل البيانات، واستخلاص النتائج. بينت نتائج البحث أن درجة ممارسة معلمي العلوم لمهارات البحث الإجرائي جاءت متوسطة. كما بينت النتائج أن درجة ممارسة عينة البحث لمهارات البحث الإجرائي لا تختلف باختلاف جنس المعلم، في حين أن درجة ممارسة عينة البحث لتلك المهارات تختلف باختلاف المؤهل العلمي ولصالح حملة مؤهل البكالوريوس والدراسات العليا. وفي ضوء هذه النتائج تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات.

**كلمات مفتاحية:** معلمو العلوم، مهارات البحث الإجرائي، مرحلة التعليم الأساسي، المدارس الحكومية.

## The Degree of Science Teachers Practice of Action Research Skills in Jordanian Schools from their Point of View

**Abstract:**

The study aimed at investigating the degree to which science teachers in the basic education stage practice action research skills from their point of view. And the researchers used the descriptive approach to achieve the research objectives. The sample of the study consisted of (58) male and female science teachers in public schools affiliated to the Marka Directorate of Education in the Jordanian capital, Amman. To achieve the objective of the study, a questionnaire consisting of (36) items was constructed; the items were divided into five skills: problem identification, hypothesis formulation, data collection, data analysis, and conclusions. The results of the study showed that the degree to which science teachers practice action research skills was medium. Also, the results showed that the degree of the study sample's practice for action research skills does not vary according to the teacher's gender but varies according to the academic qualification in favor of bachelor's and postgraduate degrees. In light of these results, the study suggested a set of recommendations.

**Keywords:** Science Teachers, Basic Stage Education, Action Research Skills, Public Schools.

**المقدمة والخلفية النظرية:**

ترتبط نشأة البحث العلمي بنشأة الإنسان منذ بدء الخليقة، فالإنسان يستخدم عقله في التفاعل مع البيئة المحيطة به ومع نفسه ومكونات شخصيته (عبد الرحمن وعبد الرحمن ومسودة، 2002م).وتوجد طرائق متعددة للبحث العلمي، حيث إنّ ممارسة هذه الطرائق يسهم في الإجابة عن الأسئلة التي يطرحها الباحثون المتعلقة بـ" كيف" و"لماذا"(Al-Modallal, 2010). ويصنف المهتمون بالبحث العلمي أنواع الأبحاث العلمية إلى أبحاث أساسية نظرية تهدف إلى الوصول إلى المعرفة كالقوانين والنظريات والحقائق النظرية المجردة، وأخرى عملية تطبيقية تهدف إلى مواجهة مشكلات معينة، واستخدام النتائج في حل تلك المشكلات، ولعل أبرز مثال على الأبحاث التطبيقية هو البحث الإجرائي (عبيدات وعدس وعبد الحق، 2000م).

ويُعدّ البحث الإجرائي منهجية علمية منظمة تمثّل أنموذجاً من نماذج إعداد المعلمين وتنميتهم مهنياً من خلال تشجيعهم على التفكير في ممارساتهم، وتفحص أدائهم، والقدرة على تحديد ما يواجهونه من مشكلات مباشرة، والبحث عن حلول لها، وبشكل عام هو الدراسة العلمية للعمليات والطرق المستخدمة في مجال العمل لزيادة فاعلية هذه العمليات والطرق بحيث تصبح أكثر ملاءمة (Bill, 2005).

ويشير عودة وشرير (2004م) إلى البحث الإجرائي بأنه مصطلح مكون من كلمتين مختلفتين إلى حد ما، فكلمة إجراء تعني الفعل والتدخل، أما كلمة بحث فتعني الاستقراء، والكلمتان معاً لهما معان متعددة، فالبحث الإجرائي هو الإجراء الذي يتم من خلاله التوصل لمعرفة جديدة. كما يشير مايلز(Mills, 2018) إلى أن البحث الإجرائي نهج يجمع بين البحث والإجراء، أي أنه بحث بهدف اتخاذ إجراء من أجل تغيير إيجابي في البيئة التربوية.

ويستند البحث الإجرائي إلى مجموعة من الافتراضات أبرزها أن كل فرد يواجه في ميدان عمله عدداً من الصعوبات التي تقلل من فاعلية أدائه وإنتاجيته، وأن من الطبيعي أن يواجه الفرد مثل هذه المشكلات لأنها متصلة بالنشاط الذي يقوم به (Ado,2013). ومن الافتراضات الأخرى التي يقوم عليها البحث الإجرائي أنه يبنى على الممارسة، حيث أنه يرتبط مباشرة بالتطبيق العملي، والتأمل الذاتي للفرد(عابد، 2004م).

وغالباً ما نرى المعلمين يهتمون فيما إذا كانت ممارساتهم تحقق الأهداف التربوية، وهم غالباً لا يجدون إجابات تنسجم مع فضولهم المهني، ومما لا شك فيه أنه توجد أسباب تعزز الانفصال بين النظرية والتطبيق، بين قيام المعلمين بأدوارهم المعتادة وبين حكمهم على ذلك الأداء وتحسينه (مدبولي، 2002م). ونظراً للتطورات في أدوار المعلم التي تقتضي ضرورة قيامه بتطوير أدائه من خلال قيامه بإجراءات بحثية للتغلب على الصعوبات التي يمكن أن تواجهه أثناء قيامه بدوره المهني، ولتحسين ممارساته التعليمية من خلال دراسات بحثية استقصائية منظمة؛ ظهرت الحاجة إلى قيام المعلمين أنفسهم بالبحث عن حلول واقعية للمشكلات التي قد يعانون منها في مدارسهم وغرفهم الصفية (عبد العال، 1985م).

فالأبحاث الإجرائية تتصل عادة بالأعمال اليومية للإنسان العامل، وإن هذا الإنسان مطالب بمواجهة مشكلاته والتفكير بها وحلها (عبيدات وعدس وعبد الحق، 2000م). وعليه، ظهرت الحاجة إلى البحث الإجرائي كمدخل هام للتنمية المهنية للمعلمين، حيث أن انخراطهم في ممارسة هذا النمط من أنماط البحث العلمي يؤدي إلى تنمية أدائهم، وفهمهم العميق لكل من عمليتي التعليم والتعلم (حيدر، 2004م).

ولا يقتصر القيام بالأبحاث الإجرائية على المعلمين بهدف تحسين الأداء؛ بل ينفذه مديرو المدارس والمشرفون التربويون وأي باحثين مندمجين في البيئة التعليمية التي يجرى فيها البحث بهدف استكشاف الواقع أو تقييمه، وحل المشكلات التعليمية– التعلمية التي تواجههم (الدوسري، 2018م).

وفي هذا الصدد، أطلقت الجمعية القومية لمعلمي العلوم (National Science Teachers Association: NSTA ) في الولايات المتحدة الأمريكية دعوة لمعلمي العوم للاشتراك في برنامجها المسمى "كل معلم باحث" والمنطلق من فكرة أن المعلم ينبغي

أن يكون باحثاً بوصفه الشخص القادر على تعرف المشكلات التعليمية وإيجاد الحلول لها (Seok, 2003 ). وبهدف تطوير تعليم العلوم وتعلمها، فقد تمخض عن هذه الدعوة اشتراك أكثر من (800) معلم من معلمي العلوم المهتمين بتنفيذ الأبحاث الإجرائية في برنامج"كل معلم باحث"(Barman, 2000).

إن الأبحاث الإجرائية تُعدّ سبباً كبيراً للتطوير والتحسين، وهي تتميز عن مناهج البحث الإعتيادية في جوانب متعددة، فمن المعروف في الأبحاث الإجرائية أن من يقوم بالبحث يُعدّ عنصراً أساسياً من موضوع البحث. وعادة ما يشارك في إجراء البحث عدد من الأفراد أو مؤسسة متخصصة وذلك كونه يهتم بالشمولية. وهذا ما أكده الدوسري (2018م) الذي أشار إلى أن للبحث الإجرائي غرضان شخصي واجتماعي، فالشخصي يتمثل في تحسين مهارات الممارس، في حين يتمثل الغرض الاجتماعي في تجسيد روح الفريق والتعاون لحل المشكلات.

ويهدف البحث الإجرائي بشكل عام إلى تعزيز مهارات المعلمين من خلال فهمهم لممارساتهم التعليمية وتجريبهم لأفكار إبداعية، وزيادة مقدرتهم على اتخاذ القرارات السليمة، وإعطائهم الفرصة للتقصي وتطوير التواصل بينهم وبين زملائهم التربويين والإدارة المدرسية، وإحداث تغيير ذي معنى ودائم في تعلم طلبتهم (الخالدي ووهبة، 2000م).

فالبحث الإجرائي هو النشاط الذي يقوم به المعلم بهدف تحسين ممارساته التعليمية – التعلمية، وهو يقوم على التفكر في الأنشطة والممارسات من قِبَل المعلم نفسه للوصول الى فهمٍ أعمق للعملية التربوية، ولإحداث التحسين المأمول، ويسهم البحث الإجرائي في زيادة الدافعية لدى ممارسيه من المعلمين وزيادة ثقتهم بأنفسهم عند اتخاذهم للقرارات التعليمية وترسيخ فكرة المعلم الباحث، وتطوير آليات الاتصال والتواصل بينهم وبين الباحثين التربويين (العمري، 2007م).

وتشير القحطاني(2013) إلى أن المهارات البحثية مجموعة من القدرات المرتبطة بالبحث بما في ذلك استخدام استراتيجيات للوصول إلى المعلومات والحكم عليها. كما تشير الديك(2009) للمهارات البحثية بأنها المقدرة على ممارسة أدوات البحث للتعرف على الحقيقة، والمقدرة على النقد، والتحليل، واتخاذ القرار، والاستنتاج، وتوظيف المعلومات لحل المشكلات.

ونظراً لما ذكر سابقاً من أهمية للبحث الإجرائي؛ فقد حظي باهتمام بالغ من الباحثين حيث هدفت دراسة بوتري وليستري ( Putri & lestari ,2018) إلى تقصي سبل تحسين جودة التعلم ومهارات معلمي العلوم في أندونيسيا. ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق برنامج تدريبي لمعلمي العلوم تضمن قيامهم بأبحاث خاصة في الصفوف الدراسية لحل الصعوبات التي تواجههم. أظهرت نتائج الدراسة أنه يمكن لمعلمي العلوم فهم مشاكل التعلم من خلال قيامهم بالأبحاث الإجرائية. كما أظهرت النتائج أن استعداد المعلمين لزيادة مهنيتهم في التعليم أمر ضروري للغاية، وأن التدريب على إجراء الأبحاث الإجرائية يحقق تلك الغاية. وربطت الدراسة ما توصلت إليه وبين القانون في أندونيسيا الذي ينص على " أن المعلمين محترفون في مهمة رئيسية هي تعليم وتوجيه وتقييم الطلاب في مرحلة الطفولة المبكرة في التعليم الرسمي والتعليم الابتدائي والثانوي".

وتناول البحث الإجرائي الذي قام به لونج وباي (Long & Bae, 2018) تصورات معلمي العلوم الجدد في سنغافورة للبحث العلمي وللتحديات التي تواجههم في تنفيذ الدروس القائمة على الاستقصاء. ولتحقيق أهداف الدراسة تمّ تحليل مقطع فيديو لدرس تمّ تسجيله لكل معلم من معلمي العلوم الذين شملتهما الدراسة، وتم تحليل البيانات المتعلقة بالمقابلات التي أجريت مع كل منها. أظهرت نتائج الدراسة أن هنالك عوامل أساسية تؤثر على ممارسات معلمي العلوم التعليمية أبرزها قلة الموارد والوقت المخصص للتخطيط لدروس الاستقصاء العلمي.

كما هدفت دراسة العتيبي (2016م) إلى تقصي ما تمتلكه معلمات الصفوف الأولى من مهارات تتعلق بالبحث الإجرائي. تكونت عينة الدراسة من (39) طالبة معلمة يمثلن المستوى الثامن في قسم المناهج وطرائق التدريس في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في السعودية. ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد برنامج تدريبي وبطاقة ملاحظة واختبار لقياس معرفة الطالبات والمعلمات بمهارات البحث الإجرائي. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأوساط الحسابية لدرجات عينة الدراسة في

القياسين القبلي والبعدي للجانب المعرفي والمهاري لمهارات البحث الإجرائي مما يدلل على فاعلية البرنامج المقترح. وأوصت الدراسة بضرورة إقرار مساق دراسي للبحث الإجرائي في كليات التربية وتشجيع المعلمين على القيام بأبحاث إجرائية.

وتناولت دراسة بورنافورد وفاجان (Burnaford &Vaughan , 2016) أهمية البحث الإجرائي في برامج إعداد المعلمين واستكشاف الأهداف والتحديات وآثار البحث الإجرائي في إعداد المعلمين قبل الخدمة، حيث كان محور الاهتمام في الكيفية التي يتم بها إعداد المعلمين للفترة (2000–2015) في الولايات المتحدة الأمريكية. وأظهرت نتائج الدراسة أهمية الأبحاث الإجرائية كوسيلة لإعداد المعلم القائد. كما أظهرت النتائج أن هنالك ثلاثة أهداف للبحث الإجرائي في مرحلة إعداد المعلمين قبل الخدمة وهي تحقيق التشاركية، والتفكير الناقد، وحل المشكلات.

وهدفت دراسة السيد والعمري (2015م) إلى تقصي مهارات البحث الإجرائي لدى معلمات الصفوف الأولى في المدارس الأساسية في محافظة ظفار في سلطنة عُمان. تكونت عينة الدراسة من (86) معلمة طبق عليهن اختبار في مهارات البحث الإجرائي تكون من (30) فقرة تتعلق بالمهارات الآتية: اختيار المشكلة وصياغتها، وجمع المعلومات، وصياغة الفروض، وإعداد خطة إجراءات البحث، وتنفيذ الإجراءات، وكتابة تقرير البحث. أظهرت نتائج الدراسة أن مهارات البحث الإجرائي لدى عينة الدراسة جاءت دون مستوى الإتقان. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات عينة الدراسة في اختبار المهارات تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وإلى وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير البرامج التدريبية ولصالح المعلمات اللاتي حضرن هذه البرامج.

وتقصت دراسة العنزي (2015م) ما يواجهه معلمو اللغة العربية في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض من صعوبات في تصميم الأبحاث الإجرائية وتنفيذها. ولتحقيق ذلك الهدف اختيرت عينة من معلمي اللغة العربية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض بلغ عددهم (423) معلماً. أظهرت النتائج وجود درجة كبيرة من الصعوبة تواجه المعلمين في مهارات: تحديد المشكلة وصياغتها، وجمع البيانات وتحليلها واستخراج نتائجها. زيادة على ما سبق، بينت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير الخبرة التدريسية، وإلى وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير المؤهل العلمي ولصالح المعلمين من حملة المؤهل العلمي ماجستير فما فوق.

أما الشنبري (2014م) فقد تقصت دراسته أثر برنامج تدريبي في تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة. تكونت عينة الدراسة من (11) معلماً للعلوم. ولتحقيق أهداف الدراسة أعدّ الباحث قائمة بمهارات البحث الإجرائي عددها خمسة، وبرنامج تدريبي لإكساب المعلمين بعض المهارات المعرفية الخاصة بمهارات البحث الإجرائي. تم تطبيق أداة الدراسة قبلياً ثم تم تدريبهم لمدة خمسة أيام بواقع (15) ساعة تقريباً، وتم تطبيق أداة الدراسة بعدياً. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

وقصدت المزيني والمزروع (2012م) فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات البحث الإجرائي ومفهوم تعليم العلوم لدى معلمات العلوم أثناء الخدمة في مدينة الرياض. تكونت عينة الدراسة من (16) معلمة تم اختيارهن بطريقة قصدية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام برنامج تدريبي لتنمية مهارات البحث الإجرائي واختبار فهم تلك المهارات والذي طبق قبلياً وبعدياً على عينة الدراسة. أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين الوسط الحسابي لدرجات معلمات العلوم في التطبيق القبلي والوسط الحسابي لدرجاتهن في التطبيق البعدي في أبعاد مفهوم البحث الاجرائي ومهارة التفكير ومهارة التخطيط وفي الدرجة الكلية للاختبار.

وهدفت دراسة أتاي (Atay, 2006) إلى تطوير المعرفة المهنية للمعلمين في تركيا على القيام بالأبحاث الإجرائية من خلال برنامج تدريبي ركز على مهارات البحث الإجرائي. شملت عينة الدراسة (12) معلماً منهم (6) من المعلمين في الخدمة الفعلية، و(6) من الطلبة المعلمين على مقاعد الدراسة الجامعية. ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث برنامج تدريبي لمهارات البحث الإجرائي، كما تم الاعتماد على الملاحظات الميدانية والمقابلات الشخصية. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تغيرات في رؤى

المعلمين حول مفهوم البحث الإجرائي؛ إذ تطورت معرفتهم النظرية والعملية عن هذا النوع من الأبحاث. كما أظهرت النتائج تأثيراً إيجابيًا للبرنامج التدريبي على تطوير مهارات عينة الدراسة في ممارسة البحث الإجرائي، حيث أصبح لديهم معرفة بطرق جمع البيانات وتحليلها، وكيفية تأمل ممارساتهم وتقييمها.

وقام باردهن(Pardhan, 2002) بدراسة هدفت إلى تقصي أهمية الحوارات التأملية وأسلوب التفكير في تطوير كفايات معلمي العلوم في الباكستان المتعلقة بالمحتوى العلمي للمادة الدراسية وطرائق تدريسها. تكونت عينة الدراسة من معلمَين اثنين من معلمي المرحلة الأساسية وآخر من المرحلة الثانوية، وباحث أكاديمي عملوا كفريق تشاركي في مشروع البحث الإجرائي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المقابلات، والملاحظات الميدانية، وتسجيل لاجتماعات المجموعة. أشارت نتائج الدراسة إلى أن المشاركين في البحث الإجرائي أكثر تأملاً لممارساتهم مما أسهم في كفاياتهم المتعلقة بالمحتوى العلمي للمادة الدراسية وطرائق تدريسها، وكذلك في الجوانب التربوية المتعلقة بتعلم العلوم وتعليمها.

يلاحظ من خلال ما تم عرضه من دراسات سابقة أنها تشابهت مع البحث الحالي من حيث موضوعها المتعلق بالبحث الإجرائي، وكذلك وجود تشابه من حيث عينة البحث التي تمثلت بمعلمي العلوم ومن هذه الدراسات دراسة بوتري وليستري ( Putri & lestari ,2018)، ودراسة لونج وباي (Long & Bae,2018) ودراسة الشنبري (2014م)، ودراسة المزيني والمزروع (2012م)، ودراسة باردهن(Pardhan, 2002). في حين اختلف هذا البحث عن بعض الدراسات السابقة من حيث طبيعة العينة كدراسة العتيبي (2016م)، ودراسة السيد والعمري (2015م) التي تناولت عينة من معلمات الصفوف الأولى. كما اختلف مع دراسة بورنافورد وفاجان (Vaughan & Burnaford, 2016)، ودراسة أتاي (Atay, 2006) التي تناولت عينة من المعلمين ما قبل الخدمة ودراسة العنزي (2015م) التي تناولت عينة من معلمي اللغة العربية.

زيادة على ما سبق، فقد تمّ الاستفادة من الأدوات التي تمّ استخدامها في الدراسات السابقة في بناء أداة البحث الحالي. كما تميز هذ البحث عن الدراسات السابقة بتناوله بالتفصيل لمهارات البحث الإجرائي وهي: تحديد المشكلة، وصياغة الفرضيات، وجمع البيانات، وتحليل البيانات، واستخلاص النتائج.

**مشكلة البحث:**

يرى كثير من الباحثين في قطاع التعليم أن من أهم واجبات المعلم المهنية البحث وحل المشكلات التي تواجهه أثناء العملية التدريسية، كما أن النظرة التربوية المعاصرة للمعلم ترى أن من أهم أدواره القيام بإجراءات بحثية لمواجهة الصعوبات وتحسين الممارسات والبحث عن حلول واقعية للصعوبات في المدارس والغرف الصفية، كون المعلم هو الأقرب للواقع في تلك الغرف لذا يفترض أنه الأقدر على حل مشكلاته من خلال القيام بعملية تقصي علمي لأسباب المشكلة، ووضع حلول واختبارها للوصول إلى النتائج بطريقة منهجية تسمى البحث الإجرائي. وأنه لا ينبغي للمعلم أن يكون مستهلكاً للمعرفة التي ينتجها غيره، بل عليه المشاركة في صنعها والاستفادة منها، ويعد ذلك مؤشراً على كفايات المعلم الذي نريد، في حين أن تدني ممارسة المعلمين لمهارات البحث الإجرائي يشير إلى خلل في برامج إعداد المعلمين.

إن البحث الإجرائي وإن كان مهماً لجميع معلمي المواد الدراسية؛ فإن له أهمية بالغة لمعلمي المواد العلمية؛ نظراً لما يتضمنه ميدان تعلم العلوم وتعليمها من مشكلات وقضايا متنوعة، تتطلب من معلم العلوم مواجهتها والبحث عن الحلول المناسبة لها، مما يسهم في تنمية ممارساته المهنية، وزيادة كفاءة طلابه (Wood, 2012; Unlu, Dokme &Tufekcic, 2015).

من هنا يسعى هذا البحث إلى تقصي درجة ممارسة معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي من وجهة نظرهم، وفيما إذا كانت درجة الممارسة لمهارات البحث الإجرائي تختلف باختلاف متغيري: الجنس، والمؤهل العلمي.

**أسئلة البحث:**

يهدف البحث الحالي للإجابة عن السؤالين الآتيين:

– ما درجة ممارسة معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي؟.

– هل تختلف درجة ممارسة معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي باختلاف جنس المعلم ومؤهله العلمي؟

**أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى تحقيق الآتي:

– الكشف عن درجة ممارسة معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي من وجهة نظرهم.

– الكشف عن مدى اختلاف درجة ممارسة معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي تختلف باختلاف متغيري: الجنس، والمؤهل العلمي.

**أهمية البحث:**

تنبع أهمية البحث الحالي من أهمية الموضوع الذي تتناوله وهو إبراز مهارات البحث الإجرائي. وعليه، فإن أهمية هذا البحث تتمثل في محاولتها الكشف عن مدى اختلاف ممارسات معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي، وتسليط الضوء عليها كنوع من مهارات الأبحاث التطبيقية الموجهة نحو حل المشكلات التي يواجهها المعلمون في حياتهم اليومية، وتحفيزهم على القيام بالأبحاث الإجرائية في المجال التربوي لما لها من دور ينعكس إيجاباً على العملية التعليمية – التعلمية. زيادة على ما سبق، تنبع أهمية هذا البحث من انسجامه مع توصيات عديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات الهادفة إلى الكشف عن درجة ممارسة المعلمين لمهارات البحث الإجرائي.

**حدود البحث:**

تتحدد نتائج هذا البحث بالآتي:

1. الحدود البشرية والمكانية والزمانية: اقتصرت عينة هذا البحث على من معلمي العلوم في مدارس التعليم الأساسي الحكومية التي تتبع مديرية تربية وتعليم لواء ماركا في العاصمة الأردنية عمّان في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2018/2017م).

2. الحدود الموضوعية: اقتصر هذا البحث على مهارات البحث الإجرائي الآتية: تحديد المشكلة، وصياغة الفرضيات، وجمع البيانات، وتحليل البيانات، واستخلاص النتائج. زيادة على ما سبق، فإن أداة البحث من إعداد الباحثين؛ وعليه، فإن تعميم نتائجه يعتمد على طبيعة هذه الأداة، ودرجة مناسبتها من حيث الصدق والثبات.

**مصطلحات البحث:**

ورد في هذا البحث عدد من المصطلحات الأساسية، وفيما يلي التعريفات الإجرائية لها.

**البحث الإجرائي:** نوع من البحوث العلمية التي يتم من خلالها حل المشكلات في الميدان التربوي بمنهجية علمية من قبل كل من له علاقة بذلك الميدان أو البيئة المدرسية التي يجرى فيها البحث من معلمين، أو مديرين، أو مشرفين تربويين، أو مرشدين تربويين وغيرهم (الأسدي، 2008م).

**مهارات البحث الإجرائي:** مجموعة من مهارات البحثية التي يستخدمها معلم العلوم لحل مشكلات واقعية تواجهه في مكان عمله، وتقاس إجرائياً من خلال الدرجة التي تمثّل استجابات عينة البحث على فقرات أداة البحث المتمثّلة بالمهارات الآتية:

**تحديد المشكلة:** مقدرة معلم العلوم على تحديد المؤشرات التي تدلل على وجود مشكلة حقيقية وصياغتها بوضوح ودقة وتحويلها إلى سؤال بحثي والتنبؤ بعلاقة قابلة للقياس بين المتغيرات.

**صياغة الفرضيات:** مقدرة معلم العلوم على مراعاة أن تكون فرضيات البحث مرتبطة بموقف حقيقي يمثل مشكلة، وتحديدها بوضوح ودقة، وصياغتها بحيث تكون قابلة للاختبار.

**جمع البيانات:** مقدرة معلم العلوم على تحديد نوع البيانات التي يقوم بجمعها (كمية أو نوعية)، واستخدام أكثر من أداة لجمع البيانات(كالمقابلة والملاحظة)، وتحدي إطار زمني محدد لجمع تلك البيانات، والاستعانة بالسجلات الإرشادية والتقارير وملفات الطلبة عند جمع البيانات.

**تحليل البيانات:** مقدرة معلم العلوم على تحليل البيانات في البحث الإجرائي بعد جمع ما يلزم منها وتنظيمها وتصنيفها، وتوظيف بعض الإحصاءات الوصفية لمعالجة البيانات الكمية، ومراعاة التركيز على الدلالة العملية للصفة المراد قياسها، والتوصل إلى المعنى المطلوب.

**استخلاص النتائج:** مقدرة معلم العلوم على إبراز النتائج المرتبطة بسؤال البحث، ومراعاة أن تكون النتائج النوعية في البحث الإجرائي متمثلة باقتباسات من كلام الأفراد، وإحداث تغيير في الواقع عند تطبيق نتائج البحث، واقتراح التوصيات في ضوء ما يتمّ التوصل إليه من نتائج، وكتابة تقريراً نهائيا يمثّل جميع ما سبق ذكره.

**معلمو العلوم لمرحلة التعليم الأساسي:** معلمو ومعلمات العلوم الذين يدرسون الصفوف من الرابع ولغاية الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية التي تتبع مديرية تربية وتعليم لواء ماركا في العاصمة الأردنية عمّان.

**الطريقة والإجراءات:**

**منهجية البحث:**

استخدم الباحثان المنهج الوصفي لمناسبته لتحقيق أهداف البحث.

**مجتمع البحث:**

تكون مجتمع البحث من جميع معلمي العلوم في مدارس التعليم الأساسي الحكومية التي تتبع مديرية تربية وتعليم لواء ماركا في العاصمة الأردنية عمّان في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2018/2017م) البالغ عددهم (115) معلماً ومعلمة.

**عينة البحث:**

تكونت عينة البحث من (58) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم في مدارس التعليم الأساسي الحكومية التي تتبع مديرية تربية وتعليم لواء ماركا في العاصمة الأردنية عمّان في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2018/2017م)، تم اختيارهم بطريقة عشوائية وبحسب متغيرات البحث.

**أداة البحث:**

لتحقيق هدف البحث وبعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث؛ أعدّ الباحثان استبانة تكونت في صورتها النهائية من (36) فقرة متدرجة على مقياس خماسي كالآتي: كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً، وموزعة على خمس مهارات بحثية هي: تحديد المشكلة، وصياغة الفرضيات، وجمع البيانات، وتحليل البيانات، واستخلاص النتائج.

**صدق أداة البحث وثباتها:**

للتحقق من صدق الاستبانة تمّ عرضها على أحد عشر محكماً من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية من تخصصات القياس والتقويم وأساليب التدريس، والإدارة التربوية، وطُلب من المحكمين تقديم اقتراحاتهم وتصويباتهم من حيث سلامة اللغة ووضوح الفقرة ومناسبتها للمجال الذي تنتمي إليه، وتم الأخذ بالاقتراحات التي أبداها المحكمون. كما تمّ التحقق من صدق الإتساق الداخلي لكل فقرة من فقرات أداة البحث من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية من معلمي العلوم من مجتمع البحث بلغ عددها (20) معلماً ومعلمة، وتمّ ايجاد معامل ارتباط كل فقرة مع الدرجة الكلية لمجال المهارة الذي تنتمي آلية باستخدام معامل الارتباط بيرسون وتبين الجداول (1)، (2)، (3)، (4) معاملات الارتباط.

**جدول (1) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات مهارة تحديد المشكلة مع الدرجة الكلية للمهارة**

| الفقرة | نص الفقرة | معامل الارتباط |
|---|---|---|
| 1 | أحدد المؤشرات التي تدلل على وجود مشكلة. | 0.624** |
| 2 | أتمكن من تحويل الملاحظة إلى سؤال بحثي. | 0.612** |
| 3 | تتطلب مني صياغة مشكلة البحث أن تكون على شكل سؤال محير. | 0.570** |
| 4 | عند صياغة أسئلة البحث أراعي أن تتنبأ بالعلاقة بين المتغيرات. | 0.634** |
| 5 | من معايير اختياري للمشكلة البحث أن تكون حقيقية. | 0.477** |
| 6 | أحدد مشكلة البحث في ضوء الأدب التربوي السابق. | 0.590** |
| 7 | أقوم بصياغة أسئلة البحث لتشير إلى علاقة قابلة للقياس. | 0.632** |
| 8 | أحدد مشكلة البحث بوضوح ودقة. | 0.515** |

** **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.01)**

يتبين من الجدول(1) بأنه قد تحقق لكل فقرة من فقرات مهارة تحديد المشكلة مؤشرات صدق بناء داخلي جيدة؛ إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.477** – 0.634**) وجميعها دالة إحصائياً.

**جدول (2) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات مهارة صياغة الفرضيات مع الدرجة الكلية للمهارة**

| الفقرة | نص الفقرة | معامل الارتباط |
|---|---|---|
| 1 | أراعي عند صياغة فرضيات البحث أن تكون مرتبطة بموقف حقيقي. | 0.400* |
| 2 | أحدد فرضيات البحث بوضوح ودقة. | 0.833** |
| 3 | أصوغ فرضيات البحث بحيث تكون قابلة للاختبار. | 0.850** |
| 4 | أقوم بصياغة فرضيات البحث بحيث تكون مرتبطة بمشكلة البحث. | 0.801** |
| 5 | تتطلب مني صياغة فرضيات البحث أن تكون مرتبطة برؤية تربوية محددة. | 0.498** |
| 6 | أستطيع تحويل السؤال البحثي إلى فرضية. | 0.474** |

* **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.05)**

** **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.01)**

يتبين من الجدول(2) بأنه قد تحقق لكل فقرة من فقرات مهارة صياغة الفرضيات مؤشرات صدق بناء داخلي جيدة؛ إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.400** – 0.850**) وجميعها دالة إحصائياً.

**جدول (3) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات مهارة جمع البيانات مع الدرجة الكلية للمهارة**

| الفقرة | نص الفقرة | معامل الارتباط |
|---|---|---|
| 1 | أقوم بمراجعة الأدب التربوي ذي العلاقة في البحث الإجرائي بشكل متعمق قبل البدء بعملية جمع البيانات | 0.621** |
| 2 | أحدد نوع البيانات التي سأقوم بجمعها ( كمية، نوعية). | 0.666** |
| 3 | أراعي عند جمع المعلومات المتعلقة بالبحث مبدأ مهم وهو استخدام أكثر من أداة. | 0.390* |
| 4 | عندما أقوم بتصميم البحث أحدد له إطاراً زمنياً محدداً لجمع البيانات. | 0.681** |
| 5 | أستخدم المقابلات كأداة للتفاعل المباشر بيني وبين عينة البحث. | 0.566** |
| 6 | أعزز مهارتي في جمع المعلومات من خلال الملاحظة. | 0.552** |
| 7 | يتوقف نوع البيانات التي أقوم بجمعها على مجال البحث الإجرائي. | 0.661** |
| 8 | أستعين بالسجلات الإرشادية والتقارير وملفات الطلبة عند جمع البيانات. | 0.532** |

* **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.05)**

** **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.01)**

يتبين من الجدول(3) بأنه قد تحقق لكل فقرة من فقرات مهارة جمع البيانات مؤشرات صدق بناء داخلي جيدة؛ إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.390* – 0.681**) وجميعها دالة إحصائياً.

**جدول (4) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات مهارة تحليل البيانات مع الدرجة الكلية للمهارة**

| الفقرة | نص الفقرة | معامل الارتباط |
|---|---|---|
| 1 | أراعي في تفسير البيانات التوصل إلى المعنى المطلوب. | 0.520** |
| 2 | أقوم بتحليل البيانات في البحث الإجرائي بعد تنظيمها. | 0.460** |
| 3 | عند تحليل البيانات وتفسيرها أعزز ذلك من خلال التفكير المنظم. | 80*30. |
| 4 | أقوم بتحليل بيانات البحث الإجرائي بعد أن يتم جمع البيانات اللازمة. | 95*30. |
| 5 | عند تحليل بيانات البحث أركز على الدلالة العملية للصفة المراد قياسها. | 0.409** |
| 6 | عند تحليل بيانات البحث أقوم بتصنيفها. | 0.578** |
| 7 | أوظف بعض الإحصاءات الوصفية لمعالجة البيانات الكمية. | 0.550** |

* **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.05)**

** **دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.01)**

يتبين من الجدول(4) بأنه قد تحقق لكل فقرة من فقرات مهارة تحليل البيانات مؤشرات صدق بناء داخلي جيدة؛ إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.380* – 0.578**) وجميعها دالة إحصائياً.

**جدول (5): معامل ارتباط كل فقرة من فقرات مهارة استخلاص النتائج مع الدرجة الكلية للمهارة**

| الفقرة | نص الفقرة | معامل الارتباط |
|---|---|---|
| 1 | أراعي أن تكون النتائج النوعية في البحث الإجرائي متمثلة باقتباسات من كلام الأفراد. | 0.389* |
| 2 | أقوم في ضوء النتائج بتحديد التغيرات التي سأجريها. | 0.458** |
| 3 | أركز عند تطبيق نتائج البحث على إحداث تغيير في الواقع. | 0.780** |
| 4 | أكتب تقريراً نهائياً. | 0.666** |
| 5 | لا أعمم نتائج البحث كونها تعالج مشكلة محددة. | 0.633** |
| 6 | أقترح التوصيات في ضوء النتائج التي تمّ التوصل إليها. | 0.394* |
| 7 | أُبرز النتائج المرتبطة بسؤال البحث عند عرض النتائج. | 0.539** |

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.05) ** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( α= 0.01)**

يتبين من الجدول(5) بأنه قد تحقق لكل فقرة من فقرات مهارة استخلاص النتائج مؤشرات صدق بناء داخلي جيدة؛ إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (0.389* −0.780**) وجميعها دالة إحصائياً.

وفيما يتعلق بثبات أداة البحث فقد تمّ التحقق منه بتطبيق تلك الأداة على العينة الاستطلاعية سابقة الذكر والمكونة من (20) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم من مجتمع البحث، ثمّ حُسب معامل ثبات الأداة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) حيث بلغ (0.89) مما يدل على أن أداة البحث تتمتع بثبات مناسب لأغراض هذه البحث. ويبين الجدول (6) معاملات الثبات.

**الجدول (6) حساب معاملات الثبات لمهارات البحث الإجرائي**

| المهارة | عدد الفقرات | معامل الثبات |
|---|---|---|
| تحديد المشكلة | 8 | 0.92 |
| صياغة الفرضيات | 6 | 0.84 |
| جمع البيانات | 8 | 0.90 |
| تحليل البيانات | 7 | 0.88 |
| استخلاص النتائج | 7 | 0.94 |
| لجميع المهارات | 36 | 0.89 |

**متغيرات البحث:**

تضمن هذا البحث المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة (التصنيفية):

1. الجنس: وله فئتان (ذكر، أنثى).
2. المؤهل العلمي: وله أربع فئات (دبلوم كلية مجتمع، بكالوريوس، بكالوريوس ودبلوم عام في التربية، بكالوريوس ودراسات عليا).

المتغير التابع:

استجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة التي تمثّل درجة ممارسة معلمي العلوم لمرحلة التعليم الأساسي في المدارس الحكومية الأردنية التي تتبع مديرية تربية وتعليم لواء ماركا لمهارات البحث الإجرائي من وجهة نظرهم.

**المعالجة الإحصائية:**

للإجابة عن أسئلة البحث؛ استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية الآتية:

1. الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة التي تمثّل درجة ممارسة معلمي العلوم في مدارس التعليم الأساسي الحكومية الأردنية التي تتبع مديرية تربية وتعليم لواء ماركا لمهارات البحث الإجرائي؛ إذ تمّ تصنيفها في مستويات ثلاثة (كبيرة ، متوسطة، قليلة) بحسب الوسط الحسابي؛ وباستخدام المعادلة الآتية:

طول الفئة الواحدة = (القيمة العليا للبديل – القيمة الدنيا للبديل) ÷ عدد المستويات = (5–1) ÷ 3 = 1.33؛ وبإضافة (1.33) إلى القيمة الدنيا للبديل (الحد الأدنى)؛ يكون المعيار في التعبير عن تلك المستويات هو: وسط حسابي(1 – 2.33) يدُلُّ على درجة ممارسة قليلة، ووسط حسابي (2.34-3.67) يدُلُّ على درجة ممارسة متوسطة، ووسط حسابي (3.68-5) يدُلُّ على درجة ممارسة كبيرة.

2. اختبار ( ت) للعينات المستقلة: لاختبار الدلالة الإحصائية للفرق بين الوسطين الحسابيين لاستجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة وفقاً لمتغير جنس المعلم (ذكور، إناث).

3. تحليل التباين الأحادي: لاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين الأوساط الحسابية لاستجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي للمعلم (دبلوم كلية مجتمع، بكالوريوس، بكالوريوس ودبلوم عام في التربية، بكالوريوس ودراسات عليا).

**نتائج البحث ومناقشتها:**

**النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال البحث الأول ومناقشتها:**

ما درجة ممارسة معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي ؟.

وللإجابة عن هذا السؤال حُسبت الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث على الفقرات المتعلقة بالمهارات الخمسة (المجالات) لأداة البحث وللأداة ككل والجدول (7) يبين ذلك حيث تمّ ترتيبها تنازلياً وفقاً للوسط الحسابي للمجال.

**جدول (7) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الاستجابة على فقرات مجالات الاستبانة** الخمسة **وللأداة ككل**

| مجال المهارة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|---|---|---|
| تحديد المشكلة | 3.416 | 0.577 | متوسطة |
| جمع البيانات | 3.407 | 0.641 | متوسطة |
| تحليل البيانات | 3.355 | 0.500 | متوسطة |
| صياغة الفرضيات | 3.095 | 0.685 | متوسطة |
| استخلاص النتائج | 2.224 | 0.628 | قليلة |
| لجميع فقرات الأداة | 3.117 | 0.465 | متوسطة |

يتبين من الجدول(7) أن الوسط الحسابي لاستجابات عينة البحث على فقرات مجالات الاستبانة مجتمعة قد بلغ (3.117)، مما يعني أن درجة ممارسة معلمي العلوم في مدارس التعليم الأساسي الحكومية الأردنية جاءت بدرجة متوسطة بشكل عام وفقاً للمعيار الذي اعتمد في هذا البحث. كما يتبيّن من الجدول(7) أن مهارة تحديد المشكلة تصدرت قائمة مهارات البحث الإجرائي، إذ جاءت بوسط حسابي (3.416) وبدرجة متوسطة، وقد يُعزى ذلك إلى أن مهارة تحديد المشكلة تساعد الباحث على تحديد نوع وأهمية

وأهداف البحث، كما أن مهارة تحديد الفروض والتساؤلات وتحديد الطرق البحثية المناسبة ترتبط بشكل وثيق بمهارة تحديد مشكلة البحث. أمّا مهارة جمع البيانات فقد جاءت بالمرتبة الثانية، إذ بلغ وسطها الحسابي (3.407)، مما يدلل على وجود تلك المهارة بدرجة متوسطة. كما جاءت مهارة تحليل البيانات بالمرتبة الثالثة، إذ بلغ وسطها الحسابي (3.355) وبدرجة متوسطة. وفيما يتعلق بمهارة صياغة الفرضيات فقد جاءت بالمرتبة الرابعة، إذ بلغ وسطها الحسابي (3.095) وبدرجة متوسطة. وجاءت مهارة استخلاص النتائج في المرتبة الأخيرة في قائمة المهارات، إذ بلغ وسطها الحسابي (2.224) بدرجة قليلة، وقد يُعزى ذلك الى نقص التدريب والخبرة لدى معلمي ومعلمات العلوم في هذه المهارة، كما أن بعضهم قد يجد صعوبة في توضيح المبررات التي توصلت إليها النتائج بطريقة موضوعية. كما حُسبت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث على كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة، والجداول (8)، (9)، (10)، (11)، (12) توضح ذلك حيث تمّ ترتيب الفقرات تنازلياً وفقاً للوسط الحسابي.

**جدول (8) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الاستجابة على كل فقرة من فقرات مهارة تحديد المشكلة**

| الفقرة | نص الفقرة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | أحدد المؤشرات التي تدلل على وجود مشكلة. | 3.638 | 0.931 | متوسطة |
| 2 | أتمكن من تحويل الملاحظة إلى سؤال بحثي. | 3.552 | 0.940 | متوسطة |
| 3 | تتطلب مني صياغة مشكلة البحث أن تكون على شكل سؤال محير. | 3.465 | 1.188 | متوسطة |
| 4 | عند صياغة اسئلة البحث أراعي أن تتنبأ بالعلاقة بين المتغيرات. | 3.431 | 1.272 | متوسطة |
| 5 | من معايير اختياري لمشكلة البحث أن تكون حقيقية. | 3.397 | 0.793 | متوسطة |
| 6 | أحدد مشكلة البحث في ضوء الأدب التربوي السابق. | 3.362 | 1.360 | متوسطة |
| 7 | أقوم بصياغة أسئلة البحث لتشير إلى علاقة قابلة للقياس. | 3.259 | 1.133 | متوسطة |
| 8 | أحدد مشكلة البحث بوضوح ودقة. | 3.224 | 1.170 | متوسطة |

يتبين من الجدول (8) أن الأوساط الحسابية لفقرات مهارة تحديد المشكلة قد تراوحت ما بين (3.224– 3.638). وقد تصدرت الفقرة " أحدد المؤشرات التي تدلل على وجود مشكلة " قائمة فقرات مهارة تحديد المشكلة، إذ بلغ وسطها الحسابي (3.638) وبدرجة متوسطة، تلتها في المرتبة الثانية الفقرة " أتمكن من تحويل الملاحظة إلى سؤال بحثي " إذ بلغ وسطها الحسابي (3.552) وبدرجة متوسطة. أمّا الفقرة " تتطلب مني صياغة مشكلة البحث أن تكون على شكل سؤال محير "فقد جاءت بالمرتبة الثالثة وبوسط حسابي (3.465) وبدرجة متوسطة. أما الفقرة التي حصلت على أقل تقدير هي" أحدد مشكلة البحث بوضوح ودقة" وبوسط حسابي (3.224) وقد يُعزى ذلك إلى صعوبة مهارة تحديد مشكلة البحث بوضوح ودقة خاصة أن البحث في مجال الظواهر الإنسانية يتسم بنوع من الصعوبة كونها ظواهر غير مستقرة، لذلك نجد مواقف متعددة حيال ظاهرة واحدة، كما أنه يصعب حصر كل المؤثرات المتعلقة بمشكلة البحث.

**جدول (9) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الاستجابة على كل فقرة من فقرات مهارة صياغة الفرضيات**

| الفقرة | نص الفقرة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | أراعي عند صياغة فرضيات البحث أن تكون مرتبطة بموقف حقيقي. | 4.052 | 0.887 | كبيرة |
| 2 | أحدد فرضيات البحث بوضوح ودقة. | 3.621 | 1.006 | متوسطة |
| 3 | أصوغ فرضيات البحث بحيث تكون قابلة للاختبار. | 3.569 | 1.244 | متوسطة |
| 4 | أقوم بصياغة فرضيات البحث بحيث تكون مرتبطة بمشكلة البحث. | 2.517 | 1.188 | متوسطة |
| 5 | تتطلب مني صياغة فرضيات البحث أن تكون مرتبطة برؤية تربوية محددة. | 2.414 | 1.170 | متوسطة |
| 6 | أستطيع تحويل السؤال البحثي إلى فرضية. | 2.397 | 1.138 | متوسطة |

يتبين من الجدول (9) أن الأوساط الحسابية لفقرات مهارة صياغة الفرضيات قد تراوحت ما بين (2.397– 4.052). وقد تصدرت الفقرة " عند صياغة فرضيات البحث أراعي أن تكون مرتبطة بموقف حقيقي " فقرات هذا المجال، إذ بلغ وسطها الحسابي (4.052) وبدرجة كبيرة. وقد يُعزى ذلك الى أن الفرضية تمثل في ذهن الباحث احتمالا وإمكانية لحل المشكلة المطلوب دراستها وبالتالي فإن دراسة المشكلة تكون في ضوء حلول متوقعة مرتبطة بمواقف حقيقية في الحياة، كما أن الفرضية لا تزيد عن كونها جملة تحتمل الصواب والخطأ. تلتها في المرتبة الثانية الفقرة " أحدد فرضيات البحث بوضوح ودقة " إذ بلغ وسطها الحسابي (3.621) وبدرجة متوسطة. أمّا الفقرة " أصوغ فرضيات البحث بحيث تكون قابلة للاختبار " فقد جاءت بالمرتبة الثالثة وبوسط حسابي (3.569) وبدرجة متوسطة. أما الفقرة " أستطيع تحويل السؤال البحثي إلى فرضية" فقد جاءت بالمرتبة الأخيرة وبوسط حسابي (2.397) وبدرجة متوسطة. وقد يُعزى هذا إلى الضعف في صياغة السؤال البحثي مما يترتب عليه عدم المقدرة على صياغة الفرضية الملائمة للسؤال البحثي، أو أن البعض يواجه مشكلة في السؤال البحثي بحيث يكون عاما وبالتالي الصعوبة في صياغة الفرضية التي تجيب على السؤال. وقد يعزى سبب عدم مقدرة المعلم تحويل السؤال البحثي إلى فرضية هو قلة معرفته بأن الفرضية هي حل متوقع أو مؤقت تتم صياغته بطريقة تمكنه من التحقق من صحته ليتمكن المعلم الباحث من بناء قرارته اعتمادا على ما تم التوصل إليه من نتائج.

**جدول (10) : الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الاستجابة على كل فقرة من فقرات مهارة جمع البيانات**

| الفقرة | نص الفقرة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | أقوم بمراجعة الأدب التربوي ذي العلاقة في البحث الإجرائي بشكل متعمق قبل البدء بعملية جمع البيانات | 3.638 | 0.892 | متوسطة |
| 2 | أحدد نوع البيانات التي سأقوم بجمعها ( كمية، نوعية). | 3.552 | 0.976 | متوسطة |
| 3 | أراعي عند جمع المعلومات المتعلقة بالبحث مبدأ مهم وهو استخدام أكثر من أداة. | 3.431 | 1.230 | متوسطة |
| 4 | عندما أقوم بتصميم البحث أحدد له إطاراً زمنياً محدداً لجمع البيانات. | 3.430 | 0.840 | متوسطة |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | أستخدم المقابلات كأداة للتفاعل المباشر بيني وبين عينة البحث. | 3.397 | 1.450 | متوسطة |
| 6 | أعزز مهارتي في جمع المعلومات من خلال الملاحظة. | 3.310 | 1.301 | متوسطة |
| 7 | يتوقف نوع البيانات التي أقوم بجمعها على مجال البحث الإجرائي. | 3.259 | 1.222 | متوسطة |
| 8 | أستعين بالسجلات الإرشادية والتقارير وملفات الطلبة عند جمع البيانات. | 3.241 | 1.081 | متوسطة |

يتبين من الجدول (10) أن الأوساط الحسابية لفقرات مهارة جمع البيانات قد تراوحت ما بين (3.241–3.638). وقد تصدرت الفقرة " أقوم بمراجعة الأدب التربوي ذي العلاقة في البحث الإجرائي بشكل متعمق قبل البدء بعملية جمع البيانات "فقرات هذه المهارة، إذ بلغ وسطها الحسابي (3.638) وبدرجة متوسطة. وقد يُعزى ذلك الى أن مراجعة الأدب السابق تساعد الباحثين على تجميع الأفكار المرتبطة بمشكلة البحث، كونه دون الرجوع إلى الأدب السابق يصعب تحديد المشكلة وتقديمها بصورة مقنعة للقارئ، ومن البديهي أن مراجعة الأدب السابق تسهم في جعل الباحث يضع إطاراً منظماً من المعرفة في الموضوع قيد البحث وهذا يسهم في انغماس الباحث في المشكلة واكتساب عديد من الفوائد التي توجه سير الباحث نحو الهدف المرجو تحقيقه. تلتها في المرتبة الثانية الفقرة " أحدد نوع البيانات التي سأقوم بجمعها ( كمية، نوعية)" إذ بلغ وسطها الحسابي (3.552) وبدرجة متوسطة. أمّا الفقرة " عندما أقوم بتصميم البحث أحدد له إطاراً زمنياً محدداً لجمع البيانات " فقد جاءت بالمرتبة الثالثة وبوسط حسابي (3.431) وبدرجة متوسطة. والفقرة التي جاءت في الترتيب الأخير فهي " أستعين بالسجلات الإرشادية والتقارير وملفات الطلبة عند جمع البيانات" قد جاءت بالمرتبة الأخيرة وبوسط حسابي (3.241) وبدرجة متوسطة وقد يُعزى ذلك إلى كثرة السجلات المطلوب الرجوع إليها أو ملاحظتها أو لعدم وجود سجلات منظمة يسهل الوصول إليها للحصول على المعلومات أو لوجود عوائق إدارية لا تسمح بالرجوع لجميع السجلات لأسباب قد لا تكون مبررة ذلك أن معظم المؤسسات تخزن المعرفة في سجلات خاصة أو من خلال الحواسيب، التي يصعب على الباحث الوصول إليها . أو بسبب توفر عدد كبير من السجلات مع عدم توفر آلية واضحة للبحث فيها.

**جدول (11) : الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الاستجابة على كل فقرة من فقرات مهارة تحليل البيانات**

| الفقرة | نص الفقرة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | أراعي في تفسير البيانات التوصل إلى المعنى المطلوب. | 3.914 | 0.923 | كبيرة |
| 2 | أقوم بتحليل البيانات في البحث الإجرائي بعد تنظيمها. | 3.517 | 1.096 | متوسطة |
| 3 | عند تحليل البيانات وتفسيرها أعزز ذلك من خلال التفكير المنظم. | 3.448 | 1.012 | متوسطة |
| 4 | أقوم بتحليل بيانات البحث الاجرائي بعد أن يتم جمع البيانات اللازمة. | 3.276 | 1.056 | متوسطة |
| 5 | عند تحليل بيانات البحث أركز على الدلالة العملية للصفة المراد قياسها. | 3.172 | 1.216 | متوسطة |
| 6 | عند تحليل بيانات البحث أقوم بتصنيفها. | 3.103 | 1.180 | متوسطة |
| 7 | أوظف بعض الإحصاءات الوصفية لمعالجة البيانات الكمية. | 3.052 | 1.262 | متوسطة |

يتبين من الجدول (11) أن الأوساط الحسابية لفقرات مهارة تحليل البيانات قد تراوحت ما بين (3.052–3.914). وقد تصدرت الفقرة " أراعي في تفسير البيانات التوصل إلى المعنى المطلوب " فقرات هذا المجال، إذ بلغ وسطها الحسابي (3.914) وبدرجة كبيرة. وقد يُعزى ذلك إلى أن تفسير البيانات معني بإبراز الظروف المحيطة بالظاهرة قيد البحث للوصول إلى فهم أوضح فيما يتعلق بأسئلة البحث، كما أنه يستخدم في العمليات البحثية إحصاءات ورسومات وجداول لذلك لا بد للباحث أن يقوم بتفسيرها للقارئ. تلتها في المرتبة الثانية الفقرة " أقوم بتحليل البيانات في البحث الإجرائي بعد تنظيمها " إذ بلغ وسطها الحسابي (3.517) وبدرجة متوسطة. أمّا الفقرة " عند تحليل البيانات وتفسيرها أعزز ذلك من خلال التفكير المنظم "فقد جاءت بالمرتبة الثالثة وبوسط حسابي (3.448) وبدرجة متوسطة. والفقرة " أوظف بعض الإحصاءات الوصفية لمعالجة البيانات الكمية" فقد جاءت بالمرتبة الأخيرة وبوسط حسابي (3.052) وبدرجة متوسطة. وقد يُعزى ذلك إلى أن الإحصاء الوصفي يتخصص بالطرق المختلفة لجمع البيانات وتحليلها ووصفها حتى تقدم بصورة بسيطة سهلة الفهم وذات دلالة دون أي تعميم. ولربما يعود الضعف في هذا الجانب إلى نقص في الخبرة والتدريب والممارسة. كما أن نقص خبرة معلمي العلوم المفترضة فيما يتعلق بالمفاهيم الإحصائية يجعلهم يتجنبون الخوض فيها وبالتالي عدم مقدرتهم اتخاذ قرارات سليمة بناءً على أن علم الإحصاء يهتم بجمع المعلومات وتلخيصها وتحليلها.

**جدول (12) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة الاستجابة على كل فقرة من فقرات مهارة استخلاص النتائج**

| الفقرة | نص الفقرة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الدرجة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | أراعي أن تكون النتائج النوعية في البحث الإجرائي متمثلة باقتباسات من كلام الأفراد. | 3.569 | 1.028 | متوسطة |
| 2 | أقوم في ضوء النتائج بتحديد التغيرات التي سأجريها. | 2.483 | 1.525 | متوسطة |
| 3 | أركز عند تطبيق نتائج البحث على إحداث تغيير في الواقع. | 2.293 | 1.475 | قليلة |
| 4 | أكتب تقريراً نهائياً. | 1.931 | 1.269 | قليلة |
| 5 | لا أعمم نتائج البحث كونها تعالج مشكلة محددة. | 1.810 | 0.760 | قليلة |
| 6 | أقترح التوصيات في ضوء النتائج التي تمّ التوصل إليها. | 1.759 | 1.014 | قليلة |
| 7 | أُبرز النتائج المرتبطة بسؤال البحث عند عرض النتائج. | 1.724 | 1.121 | قليلة |

يتبين من الجدول (12) أن الأوساط الحسابية لفقرات مجال مهارة استخلاص النتائج قد تراوحت ما بين (1.724–3.569). وقد تصدرت الفقرة " أراعي أن تكون النتائج النوعية في البحث الاجرائي متمثلة باقتباسات من كلام الأفراد " فقرات هذا المجال، إذ بلغ وسطها الحسابي (3.569) وبدرجة متوسطة. وقد يُعزى ذلك إلى أن كلام الأفراد يعد مصدراً أساسيا للمعرفة وخاصة في الأبحاث الإنسانية والإجرائية كونها تمثل حالة ضمن بيئة معرفية لذلك لا بد من الأخذ بعين الاعتبار رأي المعنيين البحث في هذا المجال من معلمين وأولياء أمور وإداريين وغيرهم . تلتها في المرتبة الثانية الفقرة " أقوم في ضوء النتائج بتحديد التغيرات التي سأجريها " إذ بلغ وسطها الحسابي (2.483) وبدرجة متوسطة. أمّا الفقرة " أركز عند تطبيق نتائج البحث على إحداث تغيير في الواقع " فقد

جاءت بالمرتبة الثالثة وبوسط حسابي (2.293) وبدرجة قليلة. أما الفقرة التي جاءت بالترتيب الأخير فهي " أبرز النتائج المرتبطة بسؤال البحث عند عرض النتائج" وبوسط حسابي (1.724) وبدرجة قليلة وقد يُعزى ذلك إلى نقص في خبرة بعض الباحثين في أهمية ارتباط نتائج البحث بأسئلته بشكل كبير مع الأخذ بعين الاعتبار أن عملية عرض النتائج تحتاج فهماً لكل المتغيرات الملخصة بسؤال البحث. كما أن عملية عرض النتائج مرتبطة بالمهارة الكلية في البحث ابتداءً من تحديد المشكلة وانتهاءً باستخلاص النتائج.

**النتائج المتعلقة بالإجابة عن سؤال البحث الثاني ومناقشتها:**

هل تختلف درجة ممارسة معلمي العلوم في المدارس الأردنية لمهارات البحث الإجرائي باختلاف جنس المعلم ومؤهله العلمي؟. وللإجابة عن هذا السؤال استخدم اختبار (ت) للبيانات المستقلة، لاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين الأوساط الحسابية لاستجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة وفقاً لمتغير الجنس (ذكور/إناث)، والجدول (13) يوضح ذلك.

**جدول(13) نتائج اختبار (ت) للبيانات المستقلة لدلالة الفروق بين الأوساط الحسابية للاستجابات على فقرات الاستبانة وفقاً لمتغير الجنس**

| الجنس | العدد | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة ت | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ذكور | 33 | 3.139 | 0.080 | 56 | 0.412 | 0.682 |
| إناث | 25 | 3.088 | 0.095 | | | |

يتبين من الجدول(13) عدم وجود فرق دال إحصائياً ( $\alpha$=0.05) بين الوسطين الحسابيين لاستجابات عينة البحث على فقرات أداة البحث تُعزى لمتغير الجنس (ذكور، إناث). مما يدلل على أن درجة ممارسة معلمي العلوم في مدارس التعليم الأساسي الحكومية الأردنية لمهارات البحث الإجرائي لا تختلف باختلاف جنس المعلم. وقد تُعزى هذه النتائج إلى أن معلمي ومعلمات العلوم لمرحلة التعليم الأساسي وبغض النظر عن جنسهم يلتحقون بنفس برامج الإعداد والتأهيل الأكاديمي في الجامعات الأردنية، ويلتحقون كذلك بنفس الدورات التدريبية التي تعقدها وزارة التربية والتعليم الأردنية أثناء الخدمة، كما أن التشابه في ظروف وإمكانيات المدارس الحكومية لكل من معلمي ومعلمات العلوم أدى إلى التشابه في درجة ممارستهم لمهارات البحث الإجرائي.

وفيما يتعلق بمتغير المؤهل العلمي؛ فقد حُسبت الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي والجدول (14) يوضح ذلك.

**جدول(14) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاستجابات على فقرات الاستبانة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي**

| المؤهل العلمي | العدد | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري |
|---|---|---|---|
| دبلوم كلية مجتمع | 7 | 2.726 | 0.267 |
| بكالوريوس | 23 | 2.829 | 0.325 |
| بكالوريوس ودبلوم عام في التربية | 17 | 3.325 | 0.329 |
| بكالوريوس ودراسات عليا | 11 | 3.646 | 0.320 |
| المجموع | 58 | 3.117 | 0.465 |

كما استُخدم تحليل التباين الأحادي لاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين الأوساط الحسابية للاستجابات على فقرات الاستبانة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي والجدول (15) يوضح ذلك.

**نتائج تحليل التباين الأحادي لاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين الأوساط الحسابية جدول (15)**

**للاستجابات على فقرات الاستبانة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | ف | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 6.804 | 3 | 2.268 | 22.230 | 0.000 |
| داخل المجموعات | 5.509 | 54 | 0.102 | | |
| المجموع | 12.313 | 57 | | | |

يتبين من الجدول(15) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة( $\alpha \leq 0.05$) بين الأوساط الحسابية لاستجابات عينة البحث على فقرات الاستبانة تعزى لمتغير المؤهل العلمي (دبلوم كلية مجتمع، بكالوريوس، بكالوريوس ودبلوم عام في التربية، بكالوريوس ودراسات عليا). ولمعرفة بين أي من مستويات متغير المؤهل العلمي كانت تلك الفروق؛ تمّ إجراء المقارنات البعدية بين تلك المستويات باستخدام اختبار أقل فرق دال(LSD) والجدول(16) يوضح ذلك.

**جدول (16) : المقارنات البعدية بين مستويات متغير المؤهل العلمي باستخدام اختبار أقل فرق دال (*LSD*)**

| المقارنات البعدية | | الفرق بين الأوساط | الخطأ المعياري | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|
| دبلوم كلية مجتمع | بكالوريوس | -0.102 | 0.138 | 0.461 |
| | بكالوريوس ودبلوم عام في التربية | -0.599* | 0.143 | 0.000 |
| | بكالوريوس ودراسات عليا | -0.920* | 0.154 | 0.000 |
| بكالوريوس | دبلوم كلية مجتمع | 0.102 | 0.138 | 0.461 |
| | بكالوريوس ودبلوم عام في التربية | -0.497* | 0.102 | 0.000 |
| | بكالوريوس ودراسات عليا | -0.818* | 0.117 | 0.000 |
| بكالوريوس ودبلوم عام في التربية | دبلوم كلية مجتمع | 0.599* | 0.143 | 0.000 |
| | بكالوريوس | 0.497* | 0.102 | 0.000 |
| | بكالوريوس ودراسات عليا | -0.321* | 0.124 | 0.012 |
| بكالوريوس ودراسات عليا | دبلوم كلية مجتمع | 0.920* | 0.154 | 0.000 |
| | بكالوريوس | 0.818* | 0.117 | 0.000 |
| | بكالوريوس ودبلوم عام في التربية | 0.321* | 0.124 | 0.012 |

* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha$= 0.05)

يتبين من الجدول (16) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( α= 0.05) بين الوسط الحسابي لاستجابات معلمي العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس ودبلوم عام في التربية والوسط الحسابي لاستجابات معلمي العلوم من حملة مؤهل دبلوم كلية مجتمع على فقرات الاستبانة ولصالح حملة مؤهل بكالوريوس ودبلوم عام في التربية. كما يتبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين الوسط الحسابي لاستجابات معلمي العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس ودبلوم عام في التربية والوسط الحسابي معلمي العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس على فقرات الاستبانة ولصالح حملة مؤهل بكالوريوس ودبلوم عام في التربية. زيادة على ما سبق، يتبين من الجدول (16) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين الوسط الحسابي لاستجابات معلمي العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس ودراسات عليا والوسط الحسابي لاستجابات معلمي العلوم من حملة مؤهل دبلوم كلية مجتمع على فقرات الاستبانة ولصالح حملة مؤهل بكالوريوس ودراسات عليا. كما يتبين وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين الوسط الحسابي لاستجابات معلمي العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس ودراسات عليا والوسط الحسابي معلمي العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس على فقرات الاستبانة ولصالح حملة مؤهل بكالوريوس ودراسات عليا. ويتبين كذلك وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) بين الوسط الحسابي لاستجابات معلمي العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس ودراسات عليا والوسط الحسابي لاستجابات معلمي العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس ودبلوم عام في التربية على فقرات الاستبانة ولصالح حملة مؤهل بكالوريوس ودراسات عليا. وقد تُعزى هذه النتائج إلى أن برامج التأهيل الجامعي في الدراسات العليا وما تتضمنه من مساقات دراسية تتعلق بتدريب الطلبة على أساليب وطرائق البحث العلمي ساهمت في زيادة درجة ممارسة معلمي ومعلمات العلوم من حملة مؤهل بكالوريوس ودراسات عليا لمهارات البحث الإجرائي مقارنة بزملائهم من حملة مؤهل بكالوريوس أو بكالوريوس ودبلوم عام في التربية وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة السيد والعمري (2015م)، ونتائج دراسة العنزي (2015م)؛ واختلفت مع نتائج دراسة المزيني والمزورع (2012م).

**التعقيب العام على نتائج البحث:**

أظهرت نتائج البحث أن درجة ممارسة معلمي العلوم لمهارات البحث الإجرائي جاءت متوسطة. حيث تصدرت مهارة تحديد المشكلة قائمة مهارات البحث الإجرائي من حيث الممارسة، تلتها في المرتبة الثانية مهارة جمع البيانات، وفي المرتبة الثالثة جاءت مهارة تحليل البيانات، تلتها في المرتبة الرابعة مهارة صياغة الفرضيات، وجاءت مهارة استخلاص النتائج في المرتبة الأخيرة وبأقل وسط حسابي. كما بينت النتائج أن درجة ممارسة عينة البحث لمهارات البحث الإجرائي لا تختلف باختلاف جنس المعلم، في حين أنها تختلف باختلاف المؤهل العلمي ولصالح حملة مؤهل البكالوريوس والدراسات العليا.

**التوصيات:**

**في ضوء النتائج السابقة يوصي الباحثان بالآتي:**

- عقد الدورات التدريبية لمعلمي العلوم لتبصيرهم بأهمية الأبحاث الإجرائية مع تدريبهم على إجراء مثل هذه الأبحاث.
- نشر الوعي بين معلمي العلوم بأهمية الأبحاث الإجرائية في العملية التعليمية كأحد مداخل النمو المهني لهم.
- تقديم الحوافز للمعلمين الذين يقومون بأبحاث إجرائية.
- تضمين برامج إعداد المعلمين لمساقات تدريسية تعزز مهارات البحث الإجرائي لدى الطلبة المعلمين.

**المصادر والمراجع**


الأسدي، سعيد جاسم. (2008م). أخلاقيات البحث العلمي في العلوم الإنسانية والتربوية والاجتماعية. ط2. البصرة: مؤسسة وارث الثقافية.

حيدر، عبد اللطيف حسين. (2004م). البحث الإجرائي بين التفكر في الممارسة المهنية وتحسينها، دبي: دار القلم.

الخالدي، موسى ووهبة، نادر.(2000م). الأبحاث الإجرائية مع معلمات ما قبل الخدمة: تجربة مركز القطان للبحث والتطوير التربوي: رام الله. مجلة رؤى تربوية،(1)، 9-14.

الديك، سامية عمر.(2009).مدى فاعلية مساقات الدراسات العليا في تنمية المهارات والقيم البحثية لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية. ورشة عمل ضمن وقائع مؤتمر "استشراف مستقبل الدراسات العليا في فلسطين. تموز 2009م

الدوسري، محمد سعد حويل. (2018م). أهمية البحث الإجرائي في الميدان التربوي. تاريخ الاطلاع: 1نوفمبر 2018م، الموقع: https://www.new-educ.com

السيد، عبد القادر محمد عبد القادر، والعمري، طفول بنت عامر بن سهيل.(2015م). مدى توافر مهارات البحث الإجرائي لدى المعلمات الأوائل بمدارس التعليم الأساسي في محافظة ظفار- سلطنة عمان. مجلة كلية التربية، جامعة بنها،26(103)، 139-162.

الشنبري، خالد علي أحمد.(2014م). أثر برنامج تدريبي في تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

عابد ، تغريد.(2004م). البحث الإجرائي مكانته ومميزاته ودوره. مجلة رؤى تربوية، (16)، 51-53.

عبد الرحمن، عبد المعطي وعبد الرحمن، يعقوب ومسودة، مازن. (2002م). التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي، عمّان: دار وائل للنشر والتوزيع.

عبد العال، حسن إبراهيم.(1985م). فن التعليم عند بدر الدين ابن جماعة، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

عبيدات، ذوقان وعدس، عبد الرحمن وعبد الحق، كايد.(2000م). البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

العتيبي، سارة بدر.(2016م). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات البحث الإجرائي لدى معلمات الصفوف الأولية قبل الخدمة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (69)، 85-102.

العمري ،عطية محمد. (2007م). البحث الإجرائي: رؤية للتطوير والنمو المهني، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي. تاريخ الاطلاع: 1أيلول2018م، الموقع: http://www.rabitat-alwaha.net/moltaqa/showthread.php?t=26203

العنزي، سالم بن مزلوه.(2015م). الصعوبات التي تواجه معلمي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض في تصميم الأبحاث الإجرائية و تنفيذها. مجلة كلية التربية، جامعة بنها،26(101)، 1-42.

عودة، رحمة محمد وشرير، رندة عيد.(2004م). الأبحاث الإجرائية مدخلا لتحسين العملية التربوية في ضوء المتغيرات الحديثة. بحث مقدم في "المؤتمر التربوي الأول لكلية التربية في الجامعة الإسلامية: التربية في فلسطين وتغيرات العصر"، 921-945.

القحطاني ، نورة.(2013). المهارات البحثية لدى طالبات الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة الملك سعود، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة. العدد (24) أكتوبر 2013م.

مدبولي، محمد عبد الخالق.(2002م). إدراك المعلمين للعلاقة بين الأبحاث الإجرائية والنمو المهني: دراسة ميدانية. دراسات تربوية واجتماعية، 8(1)، 187-219.

المزيني، تهاني والمزروع، هيا.(2012م). 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،24(2)، 585-618.

Ado, K. (2013). Action research: Professional development to help support and retain early career teachers. Educational Action Research, 21 (2), 131-146.

Al-Modallal, W. (2016). Data Collection Skills and Techniques in Social Science and Humanities: Political Science as a pattern. Islamic University for Humanitarian Research journal, 18(1), 739-750.

Atay, D. (2006). Teachers professional development; partnerships in Research. The Electronic Journal for English as a Second Language, 10 (2), 1-15.

Barman, C. (2000). The value of teachers doing classroom research. Science & children, 38(1), 18-19.

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.

Long, S. C. J., & Bae, Y. (2018). Action research: First-year primary school science teachers' conceptions on and enactment of science inquiry in Singapore. Asia-Pacific Science Education, 4(2), 1-20.

Mills, G. (2018). Action Research: A Guide for the Teacher Researcher (6rd) Edition, United Kingdom, Person Education limited board: Harlow.

Pardhan, H. (2002). Collaborative action research for science teaches pedagogical content knowledge Enhancement. Unpublished Doctoral Dissertation, university of Alberta.

Putri, R. E., & Lestari, T. (2018). Training of Classroom Action Research for Science Teachers on Padang Pariaman's SMPN 1, SMPN 2 Sintuk Toboh Gadang and SMPN 1 V Koto Kampung Dalam. Pelita Eksakta, 1(1), 50-55.

Seok, P. (2003). Changes in science classrooms resulting from collaborative action research initiatives. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Iowa.

Unlu,Z. K., Dokme, I., &Tufekcic, A. (2015). An Action Research on Teaching Science through Technology Supported Inquiry - based Learning: A Pilot Study. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 186(13), 46 -52.

Vaughan, M., & Burnaford, G. (2016). Action research in graduate teacher education: a review of the literature 2000–2015. Educational Action Research, 24(2), 280-299

Wood, L. (2012). Action Research: Its Transformative Potential, Educational Research for Social Change, 1(1), 1-6.