Alslimi, Hamood; Ali, Ali. (2022). Action Research Practice of High School Mathematics Teachers in Saudi Arabia, *8 (*2), 453-480

Action Research Practice of High School Mathematics Teachers in Saudi Arabia

Ali Taher Othman Ali
The Excellence Research Center of Science and Mathematics Education - King Saud University: alitaher@ksu.edu.sa

Dr. Hamood Saeed Alslimi
The Excellence Research Center of Science and Mathematics Education- King Saud University: h-sm1980@hotmail.com

Abstract:

This research aims to examine action research practice of high school mathematics teachers and their attitudes toward such practice, as well as to understand the various obstacles that hinder the implementation of action research. In doing so, the two researchers followed the descriptive approach through quantitative and qualitative data and applied a 28- item questionnaire on a cluster random sample consisting of 157 high school mathematics teachers in Riyadh. Moreover, a semi-structured interview consisting of five open-ended questions has been applied on 67 teachers who participated in the questionnaire. Research findings showed that mathematics teachers recognize the importance of action research as being an effective tool in improving their class practices. However, more than 86% of teachers have never participated in action research during their work, nor independently. In addition, findings indicated that the lack of sufficient time, weak financial and emotional support, scarcity of teachers' training programs in action research and lack of appropriate school atmosphere were among the most difficult obstacles that prevent mathematics teachers from practicing action research. In light of these findings, the researchers recommended disseminating the culture of action research within schools, training and motivating teachers to widely put action research into practice and developing a practical plan within schools to enable teachers to practice action research.

Keywords: Action research, mathematics teachers, attitudes, practices, obstacles.

السليمي، حمود؛ علي، علي. (٢٠٢٢). ممارسة البحوث الإجرائية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية، ٨* (٢)، ٤٥٣ –٤٨٠

ممارسة البحوث الإجرائية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية

د. حمود بن سعيد بن مسلّم السليمي[١] علي بن طاهر بن عثمان علي[٢]

المستخلص:

هدف البحث إلى التعرف على ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية للبحوث الإجرائية واتجاهاتهم نحو ممارستها، والمعوقات التي تحول دون ممارستهم لمثل هذا النوع من البحوث. ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحثان المنهج الوصفي من خلال بيانات كمية وأخرى كيفية، وطُبِّقَت استبانة مكوّنة من ٢٨ عبارة على عينة مكوّنة من ١٥٧ معلمًا للرياضيات بالمرحلة الثانوية في مدينة الرياض اُخْتِيروا بالطريقة العشوائية العنقودية، كما طُبِّقَت أيضًا بطاقة مقابلة شبة موجّهة مكوّنة من خمسة أسئلة مفتوحة على ٦٧ معلمًا ممّن أجابوا على الاستبانة. أسفرت نتائج البحث عن اعتقاد المعلمين بأهمية ممارسة البحوث الإجرائية وأنها وسيلة في تحسين الممارسات الصفية لديهم، وبيّنَتْ النتائج أيضًا أنه بالرغم من إدراك المعلمين لأهمية ممارسة البحوث الإجرائية ورغبتهم في ذلك إلّا أن ٨٦٪ منهم لم يسبق لهم المشاركة في إجراء البحوث الإجرائية أثناء عملهم فضلاً عن قيامهم بذلك بشكل مستقل، كما توصّلت النتائج إلى أن عدم توفر الوقت الكافي، وضعف الدعم المادي والمعنوي، وندرة برامج تدريب المعلمين في مجال البحوث الإجرائية، وضعف توفر المناخ المدرسي الملائم، كانت من أكثر المعوقات التي تحد من ممارسات معلمي الرياضيات للبحوث الإجرائية. وفي ضوء نتائج البحث أوصى الباحثان بنشر ثقافة البحث الإجرائي داخل المدارس، وتدريب المعلمين وتحفيزهم على ممارسة البحوث الإجرائية، ووضع خطط عملية داخل المدارس تتضمّن إتاحة الفرصة للمعلمين لممارسة البحوث الإجرائية.

الكلمات المفتاحية: البحث الإجرائي، معلمو الرياضيات، الاتجاهات، الممارسات، المعوقات.

[١] مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود؛ h-sm1980@hotmail.com

[٢] مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود؛ alitaher@ksu.edu.sa

مقدمة:

كانت أدوار المعلم في الماضي تقليدية؛ لتحقق أهداف المدرسة التي كانت تهتم بتوصيل المعلومة من المعلم للطالب ثم التأكد من ذلك بالاختبارات، أما اليوم فقد أصبح ينظر للمعلم كبَاحِث وكمُيسِّر لكثير من القضايا التربوية التي يواجها أثناء عمله في المدرسة، بحيث يشخص تلك المشكلات بنفسه ويعمل على حلها.

ويشير أبيل (Abell, 2007) إلى مسؤولية المعلم في تحسين ممارساته التدريسية عن طريق إجراء البحوث، والتأمل في ممارساته، حيث إنّ التوجُّه البحثي في هذا المجال تحول في الثمانينات من القرن الماضي من إجراء البحث عن المعلم إلى التركيز على طبيعة المعرفة لدى المعلم؛ لتداخلها وتأثيرها في ممارساته الصفية، وهذا التحول أدّى إلى التغيُّر في النظرة إلى التدريس من النماذج الجاهزة إلى تصميم المعلم أسلوبه وطريقته بنفسه وفق رؤية علمية ومنهجية بحثية. فظهرت ما تُسمّى بالبحوث الإجرائية (Action Researches) التي عدّها ويست (West, 2011) أحد أهم جوانب التطور المهني للمعلم؛ إذ تساعده على تحسين ممارساته، وربطها بالواقع الصفي.

وتُعرَّف البحوث الإجرائية بأنها تلك البحوث التي يقوم بها المعلون أو المشرفون التربويون أو الإداريون بهدف تطوير أدائهم وممارساتهم التعليمية أو لحل المشكلات التي تواجههم في العلمية التعليمية التعلمية (الهويدي، ٢٠١٢). كما تُعرَّف البحوث الإجرائية بأنها الأبحاث التي تقوم بها أطراف العملية التربوية من معلمين أو إداريين أو مشرفين بهدف تطوير أدائهم، أو لحل مشكلات تواجههم في العملية التعليمية. وتقوم على التأمل في الممارسات التعليمية التي يقوم بها المعلم أو الإداري في الصفوف والمدارس؛ لتحقيق فهم أفضل للعملية التربوية، وللقدرة على إحداث التغيير المطلوب لتحقيق التطوير اللازم (عزازي، ٢٠٠٩).

ولكون البحث الإجرائي من البحوث التطبيقية التي ترتبط بمشكلات الحياة المهنية للمعلمين داخل المؤسسات التربوية، فإنه يمكن لهؤلاء المعلمين حل مشكلاتهم وتحسين ممارساتهم من خلالها، وقد ازداد الاهتمام بها في أواخر الستينات وأوائل السبعينات من القرن الماضي؛ نتيجة لما يسمى بحركة المعلم الباحث في الولايات المتحدة، التي رأت أن المعلم يجب أن يكون باحثًا، كما رأت أن المعلم الممارس داخل الصف هو الشخص الأهم في تعرُّف المشكلات التعليمية وإيجاد الحلول الناجعة لها (الحضرمي، ٢٠٠٨؛ العنزي، ٢٠١٥). ويرى القداح (٢٠١٠) أن

البحث الإجرائي يأتي استجابة مُنظّمة لموقف أو مشكلة يتعرض لها الفرد أثناء عمله ويسعى إلى حلها، أو تحييد آثار المشكلات التي تعترض نجاح الممارسات المهنية. وبهذا تساعد البحوث الإجرائية في تحسين بيئات التعلُّم، من خلال المشكلات والظروف والمواقف التي تتم من خلالها؛ فالبحوث الإجرائية يؤمّل منها أن تُحوِّل المعلّم من شخصية منعزلة إلى شخصية منتجة للمعرفة (السالمي،٢٠١٠؛ العنزي، ٢٠١٥). كما ترى مكنيف (Mcniff, 2001) بأن البحث الإجرائي طريقة عملية للتأمّل فيما يقوم فيه الفرد من عمل للتأكد من أنه يسير كما ينبغي له أن يكون. وعلى هذا فالبحث الإجرائي بحث عملي تطبيقي، يكون فيه الباحث ممارسًا ومشاركًا، يستخدم البحث طريقةً للتأمّل فيما يقوم به من أنشطة لاتخاذ القرارات المناسبة بغية تحسين الأداء وتطويره (الدريج، ٢٠٠٧). كما أن البحث الإجرائي يتّسم بالسمة النقدية التأمليّة، حيث يقوم الباحث والمشاركون معه بتقويم ونقد ما عملوه، وفي ظل النتائج التي يحصلون عليها يعيدون النظر في طريقة حلهم للمشكلات، كل ذلك يتم في بيئة تعاونية بهدف حل المشكلات التي تعترض طريقهم (أبو جبين، ٢٠٠٨).

ويهدف البحث الإجرائي إلى تحقيق أهداف عدة، منها: تنمية حل المشكلات لدى المعلم، وتمكينه من تحسين أدائه، وتجريب أفكار جديدة وإبداعية، وزيادة دافعيته وتدعيم ثقته في القرارات التعليمية التي يتخذها، وإعطائه الفرصة للبحث والاستقصاء، وإحداث تغيير ذي معنى في تعلم الطلبة، وتحسين التواصل بين المعلمين والباحثين التربويين من جهة وبين المعلمين وزملائهم من جهة أخرى، وترسيخ فكرة المعلم الباحث والمعلم المتعلم، وتطوير المعلم مهنيًا، وتفعيل دور المعلم من خلال الحوار الجماعي والعمل المشترك، ليكون عنصرًا فاعلاً في المجتمع، ونشر نتاجات المعلمين التي عملوها خلال البحث وتطبيق المشاريع (ضحاوي، ٢٠٠٦؛ يونس، ٢٠٠٨). ويمكن النظر إلى البحث الإجرائي كنموذج يصمّمه المعلم للاستقصاء والبحث محاولاً حل مشكلة أو تحسين ممارساته الصفية. ويحذو فيه المعلم حذو الباحث الممارس في ملاحظاته المنظمة، وجمع البيانات، واتخاذ القرارات المستندة إلى التأمل والتفكير لتطوير ممارساته التدريسية الصفية الفعالة (Parsons, 2013). كما يتميّز البحث الإجرائي بعدد من المميزات في بيئة العمل الطبيعية، حيث يتناول المواقف الحياتية المعاشة في بيئة العمل الطبيعية، ويعمل على توليد المعرفة من قبل المشاركين في بيئات عمل تعاونية منفتحة تتسم بالوضوح والشافية، والتركيز على خبرات وقدرات

المشاركين، واستخدام ذكاءاتهم المتعددة لإغناء عمليات البحث وإجراءاته، كما أن المصداقية والثبات في المعرفة الناتجة عنه تقاس بنجاح الإجراءات والحلول التي توصل إليها المشاركون وبزيادة قناعاتهم بالحلول التي توصلوا إليها، وأخيرًا يبني مجتمعًا صغيرًا من الباحثين داخل المؤسسات التعليمية (محمد والفقي وعلام، ٢٠٠٧).

وللبحث الإجرائي عدة خطوات أساسية لتنفيذه، يمكن تلخيصها في: تحديد مشكلة البحث، ووضع فروض البحث، وتكوين معرفة كافية بموضوع البحث، وجمع المعلومات والتحقق من صحة الفروض، وتنفيذ الإجراءات وتنظيم وتحليل وتفسير البيانات، وأخيرًا كتابة تقرير البحث الذي يُوثّق فيه الباحث النتائجَ التي توصل إليها؛ بهدف تنظيم أفكاره وإشراك الآخرين لمناقشتها والاستفادة منها، والتفكير بصورة أكثر عمقًا، وهو ما يسهم في التطور المهني للعاملين في الميدان التربوي (ضحاوي، ٢٠٠٦). ويعتمد البحث الإجرائي على مجموعة من الأدوات التي تساعد الباحث على جمع المعلومات، ومنها: الملاحظة، والمقابلة، والاستبانات، وتحليل المحتوى، ودراسة الحالة (حيدر، ٢٠٠٤). ويمكن الحكم على جودة البحث الإجرائي من خلال مجموعة من المعايير التي تتمثّل في الصياغة الواضحة للمشكلة، والاستعانة بالأدب التربوي؛ لتوضيح جوانب المشكلة، وصياغة أهداف البحث ومدى ارتباطها بالمشكلة، ومنهجية تنفيذ الإجراءات، وطريقة عرض النتائج وتفسيرها (ضحاوي، ٢٠٠٦).

ومن ناحية المعوقات التي تعتري البحوث الإجرائية فقد ذكر الباحثون عددًا من المعوقات والتحديات التي تواجه البحوث الإجرائية؛ بحكم أهدافها الخاصة التي قد لا تتوافق كثيرًا مع البحوث العلمية الأساسية، ولأن البحث الإجرائي بحسب ما مر في تعريفاته السابقة هو بحث ذو طبيعة تطبيقية لرؤى وأفكار بغية حلول مشكلات مرتبطة بالواقع في المؤسسات التربوية، ومع أن هذه ميزة في البحث الإجرائي إلا أنها قد تسبب العديد من المعوقات، ولعل مَكْمَن هذه المعوقات هو في الربط بين النظرية والتطبيق في البحوث الإجرائية. ومن أبرز المعوقات التي تواجه ممارسي البحوث الإجرائية هي ندرة برامج تدريب المعلمين على ممارسته (الرويس، والبدور، وعبدالحميد، ٢٠١٦)، وأيضًا ندرة وجود جهات إرشادية تُساعد المعلمين في تصميم خطة البحث الإجرائي، وأيضًا التحديات التنظيمية والإدارية الأخرى المتعلقة بتطبيق البحث الإجرائي (العنزي، ٢٠١٥). وبالرغم من هذه المعوقات إلا أن البحث الإجرائي يتميّز بأنه لا يحتاج الى ميزانيات كبيرة لتنفيذه،

ولا يحتاج إلى عينات ممثلة للمجتمع، ولا إلى إذن أكاديمي مُسبَق، بل ينصب بشكل مباشر على الواقع المعاش في المدرسة وفي الفصل الدراسي (أبو جلالة، ٢٠٠١).

وقد تناولت الدراسات السابقة البحوث الإجرائية ومدى فاعليتها على عمليتي التعلم والتعليم، ففي دراسة طولية استغرقت ١٥ عامًا قام جليس وولسن وايلياس (Gilles, Wilson, and Elias, 2010) بتوضيح آثار العمل في البحوث الإجرائية، ومدى فعاليتها في عددٍ من المدارس في مدينة كولومبيا بولاية ميزوري بأمريكا كيف تم تغيير وجهات نظر بعض المعلمين عنها، ومبادراتهم في تطوير ممارساتهم التدريسية. كما قام العبيدي (٢٠١٠) بدراسة هدفت إلى معرفة مدى ممارسة معلمي اللغة العربية للبحث الإجرائي، ومدى استخدامهم له في تطوير الأداء اللغوي لتلاميذهم بالمدارس الحكومية بمدينة الدمام في السعودية، وقد أظهرت النتائج أن نسبة ٣٩٪ من عينة البحث لم يسبق لهم أن سمعوا بمصطلح البحث الإجرائي، وأن جميع أفراد عينة البحث لم يسبق لهم أن نفذوا بحثًا إجرائيًا، إلا أنهم أشاروا إلى ممارستهم لبعض أجزاء البحث الإجرائي. وأجرى المزيني والمزروع (٢٠١٢) دراسة هدفت إلى استقصاء فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات البحث الإجرائي ومفهوم تعليم العلوم لدى معلمات العلوم أثناء الخدمة، وقد تألفت عينة البحث من ١٦ معلمة علوم أثناء الخدمة من المرحلة المتوسطة والثانوية بمدينة الرياض، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق دال إحصائيًّا بين متوسط رتب درجات معلمات العلوم في التطبيق القبلي والبعدي لصالح متوسط رتب درجاتهن في التطبيق البعدي في جميع الحالات، وأيضًا فرق دال إحصائيًّا في جميع الأبعاد والدرجة الكلية لسلم تقدير مهارات البحث الإجرائي لصالح متوسط رتب درجاتهن في التطبيق البعدي في جميع الحالات، كذلك وجود فرق دال إحصائيًّا في البعدين: دور معلم العلوم والمتعلم، وطرائق تدريس العلوم، وفي الدرجة الكلية لمقياس مفهوم تعليم العلوم، لصالح متوسط رتب درجاتهن في التطبيق البعدي في جميع الحالات.

كما أظهرت دراسة لاتمر (Latimer, 2012) التي طُبِّقَت على ٥٠ معلمًا من المرحلتين الابتدائية والثانوية في مدينة سان ديغو في أمريكا، بأن تدريب المعلمين قبل الخدمة على البحث الإجرائي ذو تأثير إيجابي نحو عمليات التعلم، والتخطيط للتعليم، وممارسات المعلمين وتأملاتهم لها. في حين أظهرت دراسة داجاني (Dajani, 2015) والتي طُبِّقَت على ٤٠ معلمًا ومعلمة من معلمي اللغة الانجليزية توزعوا على ٣٠ مدرسة في مديريتي رام الله وقباطية، أن للبحث الإجرائي تأثيرًا

على ممارسات المعلمين الصفيّة وتطويرهم المهني، وأظهرت أيضًا أن الممارسة الفعلية للبحث الإجرائي تواجه تحدّيات تُعزى إلى شعور المعلمين بأن تطبيق مثل هذه البحوث ليس من مسؤولياتهم. وهدفت دراسة العنزي (٢٠١٥) إلى التعرف على المعوقات التي تواجه معلمي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض في تصميم البحوث الإجرائية وتنفيذها، وطُبِّقَت على عينة مكونة من ٤٢٣ معلمًا من المرحلة المتوسطة، وأظهرت الدراسة وجود صعوبات كبيرة تواجه المعلمين في تصميم البحوث الاجرائية وتنفيذها لعل من أبرزها: تحديد المشكلة للبحوث الإجرائية وصياغتها، وفي تصميم خطة البحث الاجرائي، وأيضًا صعوبات في التنفيذ، وأخرى في جمع البيانات وتحليلها واستخراج نتائجها. كما هدفت دراسة الرويس، والبدور، وعبدالحميد (٢٠١٦) إلى التعرف على واقع ممارسة معلمي الرياضيات نحو ممارسة البحث الإجرائي في المرحلة المتوسطة، وطُبِّقت استبانة على ١٣٠ معلمًا للرياضيات في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، وكذلك طُبِّقت بطاقة مقابلة على ٢٥ معلمًا للرياضيات ممن طُبِّقت عليهم الاستبانة، أظهرت النتائج اعتقاد المعلمين أهمية البحوث الإجرائية في تحسين ممارستهم الصفية، وأنها وسيلة لتطورهم المهني وتحسين ممارستهم التدريسية، كما بيّنت النتائج انحسار ممارسة البحث الإجرائي في فصول الرياضيات بالرغم من إدراك المعلمين لأهميتها، وأظهرت النتائج أيضًا أن غالبية المعلمين لم يسبق لهم المشاركة في إجراء البحوث الإجرائية فضلاً عن قيامهم بذلك بشكل فردي. وأجرت سارة العتيبي (٢٠١٦) دراسة هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك معلمات الصفوف الأولية قبل الخدمة لمهارات البحث الإجرائي، وبناء برنامج تدريبي لتنمية مهارات البحث الإجرائي لهن، والكشف عن فاعليته في تنمية مهارات البحث الإجرائي لديهنّ، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات البحث الإجرائي في الجانبين المعرفي والمهاري لدى معلمات الصفوف الأولية قبل الخدمة، وأوصت الباحثة بضرورة إقرار مادة للبحث الإجرائي في برامج إعداد المعلمين في كليات التربية، وتشجيع المعلمين على القيام بالأبحاث الإجرائية أثناء الخدمة؛ للمساهمة في حل المشكلات التي تواجههم في الميدان. ومن خلال ما سبق يتبين أهمية البحوث الإجرائية في التطوير المهني للمعلمين، وأنه يجب على المعلم أن يقوم بأدوار جديدة بدلاً من الأدوار التي اعتاد عليها.

مشكلة البحث:

يُعتبر التطوير المهني للمعلمين مدخلاً مهمًّا وأساسيًا من مدخلات العملية التعليمية، حيث يُعنَى بتحسين أدائهم المهني؛ مما يجعلهم قادرين على القيام بأدوارهم ومتطلبات عملهم بكفاءة

وفعالية. وتعدّ البحوث الإجرائية أحد جوانب التطوير المهني للمعلمين بشكل عام ومعلمي الرياضيات بشكل خاص بوصفها جزءًا لا يتجزأ من مهنة التعليم بمفهومها الواسع، وبالنظر إلى دورها الكبير في حل العديد من مشكلات الممارسة اليومية داخل أسوار المدارس، كالمشكلات المتعلقة بضعف التحصيل الدراسي، ومشكلات التعليم التقليدي القائم على التلقين، وما يتعلق بالإرشاد والتوجيه الطلابي، والإدارة الصفية، والمشكلات السلوكية المتعلقة بالطلاب، ومشكلات ضعف الدافعية للتعلم، وغيرها (العنزي، ٢٠١٥). وعلى هذا يحتل البحث الإجرائي مكانةً في العملية التربوية لما له من تأثير على ممارسات المعلمين الصفية، وتطويرهم المهني، واتخاذ القرارات المستندة إلى التفكير والتأمّل (Parson, 2013). وبالرغم من أهمية هذا النوع من البحوث في الميدان التربوي إلا أنه يكتنفه الكثير من الغموض سواءٌ في التصميم أو التطبيق، ويعاني المعلمون من مشكلات متعددة إذا ما فكروا في إجراء بحوث من هذا القبيل (العبيدي، ٢٠١٠)، وتتراوح هذه المشكلات ما بين عدم الإلمام بإجراءات وخطوات البحوث الإجرائية، وبين عدم الاعتراف بأهمية هذه البحوث والوثوق بنتائجها (الحضرمي، ٢٠٠٨).

ومن خلال عرض الأدب السابق للموضوع يُلاحظ التأكيدات الكثيرة والمتكررة على أهمية البحوث الإجرائية في تفسير المشكلات التي تواجه العاملين في الميدان التربوي والعمل على إيجاد الحول المناسبة لها، وما يواجهونه من مصاعب وعقبات في تصميم وتنفيذ تلك البحوث، كما لاحظ الباحثان -في حدود قراءتهما- عدم وجود دراسات تناولت ممارسة معلمي الرياضيات للبحوث الإجرائية في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. الأمر الذي شكّل دافعًا لإجراء هذا البحث لدراسة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية واتجاهاتهم نحوها والمعوقات التي تحول دون قيامهم بمثل هذا النوع من البحوث التطبيقية.

أسئلة البحث: تلخّصت مشكلة البحث في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية نحو ممارسة البحوث الإجرائية؟
٢. ما ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية؟
٣. ما معوقات ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى دراسة ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية للبحوث الإجرائية واتجاهاتهم نحو ممارسة هذا النوع من البحوث، وأيضًا التعرف على المعوقات والتحديات التي تواجه ممارسة معلمي الرياضيات للبحوث الإجرائية.

أهمية البحث:

استمد البحث أهميته من خلال الأهداف التي سعى إلى تحقيقها، ومن تلك الأهمية:

١. قد يكشف للمسؤولين التربويين في الإدارات التعليمية عن ممارسات معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية لحل المشكلات التي تواجههم أثناء عملهم في المدارس.
٢. قد يكشف عن المعوقات التي قد تحد من ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية، مما يساعد في تشخيص تلك المعوقات وإيجاد الحول المناسبة لها.
٣. قد يفتح أمام الباحثين آفاقًا لإجراء دراسات أخرى تتناول تطوير الممارسات التدريسية لمادة الرياضيات.
٤. قد تبرز أهمية البحث في كونه من أوائل البحوث العربية – في حدود قراءات الباحثين - التي تناولت ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية.

حدود البحث: أُجْرِيَ البحث في إطار الحدود الآتية:

(١) الحدود المكانية: الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة الرياض.

(٢) الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ.

(٣) الحدود البشرية والموضوعية: التعرُّف على ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية، واتجاهاتهم نحوها، والمعوقات التي تحد من ممارستهم لهذا النوع من البحوث.

مصطلحات البحث:

البحوث الإجرائية: يُعرِّف جونسون (Johnson, 2008, 25) البحث الإجرائي بأنه: "استقصاء مدروس موجه نحو حل مشكلة ما، ويُمكن أن يقوم به فرد أو مجموعة من الأفراد، ويتم هذا النوع من البحوث بحلقات حلزونية كل حلقة منها تتضمن: تحديد المشكلة، وجمع البيانات، والتحليل، واتخاذ قرار في ضوء تلك البيانات". وعرّفها العنزي (٢٠١٥، ١٥) بأنها:

"البحوث العملية التي يقوم بها شاغلو الوظائف التعليمية بهدف تطوير أدائهم وممارساتهم التدريسية أو لحل مشكلات تواجههم". ويُعرِّف الرويس والبدور وعبدالحميد (٢٠١٦، ١٤) البحث الإجرائي بأنه: "نوع من البحوث التي يقوم بها المعلم بهدف حل مشكلة تربوية بحثيًا، ومعرفة أسباب هذه المشكلة والعمل على حلها عمليًّا، أو التطوير المهني للمعلم وتحسين ممارساته التدريسية".

ويُعرّف الباحثان البحث الإجرائي (في هذا البحث) بأنه بحث تطبيقي يقوم به معلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية (أو مجموعة من المعلمين) لحل مشكلات تعليمية واقعية يواجها في المدرسة، أو لتحسين ممارساته التدريسية، بحيث يقوم المعلم بوضع الخطة اللازمة والمناسبة لحل المشكلة ومن ثم يسير وفق منهجية علمية للوصول إلى حل المشكلة، وأخيرًا يكتب تقريرًا لعمله يمكن أن يستفيد منه المعلمون من نفس التخصص.

الاتجاهات: عرّفها زيتون (٢٠٠٨، ١٨) بأنها: "مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابة الفرد نحو موضوع أو موقف ما من حيث القبول أو الرفض لموضوع الاتجاه". ويعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها: الميل والنزوع لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية تجاه ممارسة البحوث الإجرائية لتطوير أدائهم التدريسي ومعالجة الصعوبات التدريسية التي تواجههم، والتي يمكن التعرف عليها في هذا البحث من خلال الأدوات البحثية المعدة لهذا الغرض.

المعوقات: جاء في المعجم الوسيط (٢٠١١، ط٥) أن المعوقات هي: "العقبات التي تعترض سبيل الأفراد والمؤسسات". وفي هذا البحث يعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها: العقبات التي واجهت أو تواجه معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية عند تنفيذ البحوث الإجرائية داخل المدارس، ويمكن التعرُّف على تلك المعوقات في هذا البحث من خلال أدوات بحثية أُعدِّت لهذا الغرض.

منهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

اتبع الباحثان المنهج الوصفي من خلال بيانات كمية وأخرى نوعية، فالبيانات الكمية تعطي وصفًا دقيقًا يوضح حجم هذه الظاهرة ودرجات ارتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى، أما

البيانات النوعية يُمكن من خلالها التعرُّف على معلومات أكثر وأعمق تساعد في وصف الظاهرة، وتوضيح خصائصها (عدس، وعبيدات، وعبدالحق، ٢٠٠٣)، وبذلك تعطي هذه البيانات وصفًا تفصيليًا لممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية.

مجتمع وعينة البحث:

تكوّن مجتمع البحث المستهدف من جميع معلمي الرياضيات في المدارس الثانوية الحكومية في إدارة التعليم بمنطقة الرياض خلال العام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ، والبالغ عددهُم ٦٠٠ معلمًا (تقريبًا) (التطوير التربوي بإدارة تعليم الرياض، ٢٠١٧)، كما تم تحديد عينة البحث بالطريقة العشوائية العنقوديّة، حيث اُختِيرت أربع مدارس ثانوية في كل مكتب من مكاتب الإشراف الأربعة عشر في مدينة الرياض، حيث بلغ عدد أفراد العينة الذين طُبِّقَت عليهم الاستبانة ١٥٧ معلمًا (٢٦٪ من مجتمع البحث تقريبًا)، أما بطاقة المقابلة فقد اقتصر تطبيقها على عينة قوامها ٦٧ معلمًا للرياضيات بالمرحلة الثانوية ممن طُبِّقت عليهم الاستبانة، وهُم الذين تم التوصُّل إليهم لإجراء المقابلة والحصول على المعلومات التي يحتاجها البحث. وتم توزيع أفراد العينة وفقًا لعددٍ من الخصائص الشخصية والمهنية، كما في الجدول (١):

جدول (١)

توزيع أفراد العينة وفقًا لمتغيرات البحث

المتغيرات	الصنف	العدد (الاستبانة)	العدد (المقابلة)	النسبة المئوية
الدرجة العلمية	دبلوم	٣	٣	٥٪
	بكالوريوس	١٤٩	٥٩	٨٨٪
	ماجستير	٥	٥	٧٪
نوع المؤهل الدراسي	تربوي	١٤٢	٥٩	٨٨٪
	غير تربوي	١٥	٨	١٢٪
المجموع	-	**١٥٧**	**٦٧**	**١٠٠٪**

أدوات البحث:

اعتمد البحث على أداتين، هما: الاستبانة، والمقابلة شبه الموجّهة، وأُعدّتا وفق ما يلي:

أولاً: الاستبانة: أُعدَّت الاستبانة لغرض تحقيق أهداف البحث الميدانية، والوقوف على اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية لممارسة البحوث الإجرائية، ومعوقات ممارستهم لها، حيث تم البناء الأولي للاستبانة من خلال الاطلاع على الكتب والدراسات الميدانية والنظرية العربية والأجنبية والأدلة الصادرة عن وزارة التعليم ذات الصلة، وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين:

القسم الأول: المعلومات العامة: عدد سنوات الخبرة، والمؤهل الدراسي، ونوع المؤهل.

القسم الثاني: فقرات الاستبانة واشتمل هذا القسم على محورين، المحور الأول تكوّن من ١٤ عبارة، تكشف اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية نحو ممارسة البحوث الإجرائية، والمحور الثاني تكوَّن أيضًا من ١٤ عبارة تكشف معوقات ممارسة معلمي الرياضيات للبحوث الإجرائية، وجاءت درجة التحقق وفق مقياس ليكرت الرباعي كما يلي: عالية (٤)، متوسطة (٣)، منخفضة (٢)، منخفضة جدًّا (١). ولتسهيل تفسير نتائج البحث، فقد تم حساب أطوال الفئات وتم تحديد القيم الدنيا والعليا للفئات، كما يلي (المفتي، ١٩٨٦):

٣,٢٥ – ٤	٢,٥٠ – أقل من ٣,٢٥	١,٧٥ – أقل من ٢,٥٠	١ – أقل من ١,٧٥
عالية	متوسطة	منخفضة	منخفضة جدًا

صدق الاستبانة: يقصد به أن تقيس الأداة ما أُعدِّت لقياسه (العساف، ٢٠٠٦)، وقد تم التأكد من ذلك عن طريق الصدق الظاهري، وصدق الاتساق الداخلي، كما يلي:

الصدق الظاهري: جرى التحقُّق من صدق المحكمين للاستبانة من خلال عرضها على ستة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وبناءً على آراء المحكمين المختصين أُجرِيَت التعديلات المتمثلة في الصياغة اللغوية، واقتراح بعض العبارات الإضافية، أو حذف بعضها الآخر، فأصبحت الاستبانة مكوّنة من ٢٨ عبارة، منها ١٤ عبارة اتصلت باتجاهات معلمي الرياضيات نحو ممارسة البحوث الإجرائية، و١٤ عبارة اتصلت بمعوقات ممارستهم لها.

صدق الاتساق الداخلي: تم حساب الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل ارتباط بيرسون لكل محور من المحورين (الاتجاهات والمعوقات)، وحساب علاقة كل عبارة في الاستبانة بالمحور الذي تنتمي له، فجاءت كالتالي:

جدول (٢)

معامل بيرسون الاتساق الداخلي في محوري الاتجاهات والمعوقات، (ن=٣٥)

المحور الأول	العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
	معامل الارتباط	٠,٧٣٦**	٠,٨١٠**	٠,٧٧٢**	٠,٧٨٢**	٠,٧٦٤**	٠,٨١٥**	٠,٨٣٥**
	العبارة	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
	معامل الارتباط	٠,٧٦٥**	٠,٧٩٨**	٠,٧٥٩**	٠,٨٠٠**	٠,٧١٣**	٠,٧٩٥**	٠,٦٧١**
المحور الثاني	العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
	معامل الارتباط	٠,٥٩٥**	٠,٥٨٤**	٠,٦٢٤**	٠,٥٤٤*	٠,٦٨٤**	٠,٦٨٤**	٠,٥٧٤**
	العبارة	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
	معامل الارتباط	٠,٧١٦**	٠,٤٨٤*	٠,٦٤٠**	٠,٦١٧**	٠,٦٩٠**	٠,٥٩٩**	٠,٥٦٣**

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يُبيِّن جدول (٢) أن قيم معامل بيرسون دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة ٠,٠١، وقد تراوحت بين ٠,٤٨٤وَ ٠,٨٣٥، وهي علاقة طردية موجبة، حيث ذكر فهمي (٢٠٠٥) أن العلاقة تكون متوسطة إذا جاءت بين ٠,٤٠ و ٠,٥٩، وعالية جدًّا إذا وقعت بين ٠,٨٠ وَ ٠,٩٩، ما يؤكد على تمثيل العبارات للمحور الذي صُمِّمت له، وانتماءها له، وبالتالي صالحة لأغراض البحث.

ثبات الاستبانة: طُبِّقَت الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من ٣٥ معلمًا، واستُخرج الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل محور من محوري الاستبانة، وللمحورين ككل.

جدول (٣)

معامل ألفا كرونباخ للعينة الاستطلاعية لكل محور، و لمحوري الاستبانة ككل (ن=٣٥)

المحور	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية نحو ممارسة البحوث الإجرائية	١٤	٠,٩٤٧
معوقات ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية	١٤	٠,٨٧٢
الأداة ككل	**٢٨**	**٠,٨٥٩**

يتضح من الجدول (٣) أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات ممّا يجعلها صالحة لجمع بيانات البحث.

ثانيًا: بطاقة المقابلة (شبه الموجّهة): استدعى موضوع البحث ومجالاته استخدام أداة المقابلة الميدانية شبه الموجّهة؛ لضمان تحقيق الأهداف الميدانية للبحث، وقد أكدت ميريام (Merriam, 2002) على أهمية استخدام المقابلة الميدانية، لما تمتاز به من المقدرة على توافر الوقت للباحثين. إضافة إلى مرونة فهم موقف المحيطين بالظاهرة المدروسة (Kavale, 2007). ولذا أُعدِّت بطاقة المقابلة؛ لأنه من خلالها توجه الأسئلة نفسها وبالطريقة نفسها لكافة المشاركين، وبالتالي تُمكِّن من فهم تفكير المشاركين وسلوكهم (العبدالكريم، ٢٠١٢)؛ لغرض تحقيق الأهداف الميدانية للبحث وأهمها التعرف على ممارسة معلمي الرياضيات للبحوث الإجرائية. وتمت المقابلات فرديًّا حتى يشعر المشاركون بالاطمئنان والثقة، فتصبح المقابلة أكثر صدقًا.

تصميم بطاقة المقابلة وتحكيمها: صُمِّمَت بطاقة المقابلة بالرجوع إلى البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، إضافةً إلى توجيهات واقتراحات ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، واستشارات اثنين خبراء آخرين من المشرفين التربويين لمادة الرياضيات؛ وذلك للكشف عن ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية، حيث تكوَّنت من خمسة أسئلة مفتوحة، كما يلي:

١. هل لديكَ رغبة في ممارسة أو القيام ببحث إجرائي؟ ولماذا؟
٢. هل سبق أن قُمتَ ببحث إجرائي؟ وما هو عنوان البحث الذي قُمتَ به؟
٣. هل شاركتَ زملائك ببحث إجرائي؟ وما هو عنوان البحث؟
٤. لماذا قمتَ بالبحث الإجرائي؟ (ما هي المشكلة أو الحاجة التي دفعتكَ للقيام بالبحث الإجرائي؟)
٥. هل واجهتكَ معوقات في تنفيذ البحث الإجرائي؟ وما هي تلك المعوقات؟

ووُزِّعت أداة المقابلة شبه الموجّهة، بعد التصميم الأولي لها على مجموعة من المحكمين المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في تعليم الرياضيات؛ لإبداء رأيهم تجاه الأداة، وبناءً على ما ورد من مرئيات ومقترحات عُدِّلت حتى أصبحت في صورتها النهائية، وبذلك أُعد دليل المقابلات الميدانية؛ ليُسهّل جمع البيانات وتحليلها.

بعد إجراء المقابلات مع المشاركين، جرى تفريغ البيانات، وتقسيمها إلى جزأين بحسب

المشاركين، وكتابة مسودة البيانات بشكل أولي، ثم العودة إلى الميدان وإجراء المزيد من المقابلات، وعُولجت البيانات ورُمِّزَت. ولتحقيق المصداقية وانسجام التفسيرات مع الحقائق الواقعية، وتوافق تلك التفسيرات والمعاني بين المشاركين، أُدرجت اقتباسات مباشرة من حديث المشاركين أنفسهم؛ حرصًا على صدق النتائج، كما أشار قيبس (Gibbs, 2008)، وعدس وزملاؤه (٢٠١٣).

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، جُمِعَتْ البيانات وفُرِّغَتْ في برنامج SPSS (الرزمة الإحصائية للدراسات الاجتماعية)، حيث استخدم الباحثان التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة البحث، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن السؤال الأول وفروعه، ومعادلة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول: ما اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية نحو ممارسة البحوث الإجرائية؟

للإجابة عن هذا السؤال؛ تم استخراج المتوسِّطات الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة لإجابات أفراد العينة عن عبارات المحور الأول للأداة وللمحور ككُل (جدول ٦). وتم ترتيب العبارات حسب متوسِّطاتها تنازليًّا، وفي حال تساوت المتوسِّطات تم ترتيبها حسب قيمة الانحراف المعياري الأقل؛ لأن الانحراف المعياري الأقل يعني تقاربًا أكبر للاستجابات حول المتوسِّط.

جدول (٦)

قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري حول اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية نحو ممارسة البحوث الإجرائية.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	ترتيب العبارة
١	أشعر بالرغبة والدافعية لممارسة البحوث الإجرائية.	١,٩٢	٨٤٧,٠	منخفضة	١٤
٢	أعتبر أن ممارسة البحوث الإجرائية جزءًا لا يتجزأ من مهنتي كمعلم.	٢,٠٢	٨٣٣,٠	منخفضة	١١
٣	أعتقد بأهمية البحوث الإجرائية في تحسين الممارسات الصفية للمعلمين.	٢,٢٦	٧٥٩,٠	متوسطة	٢

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	ترتيب العبارة
٤	أعتقد بأهمية البحوث الإجرائية في معالجة المشكلات الصفية والمدرسية للطلبة.	٢,٣٤	٧٣,٠	متوسطة	١
٥	أعتقد بأهمية البحوث الإجرائية في تحسين تعلم الطلاب في الرياضيات.	٢,٢٣	٧٨٣,٠	منخفضة	٥
٦	أعتقد بأن البحوث الإجرائية طريقة عملية للتعرف على طبيعة ممارسات معلمي الرياضيات وتحسينها.	٢,١٥	٨٠٧,٠	منخفضة	٩
٧	أعتقد بأن البحث الإجرائي يسهم في التطوير المهني للمعلمين.	٢,١٦	٧٩٧,٠	منخفضة	٨
٨	أشعر بأهمية ممارسة البحث الإجرائي في تحسين ممارساتي التدريسية.	٢,١١	٧٦٥,٠	منخفضة	١٠
٩	أعتقد أن البحوث الإجرائية تسهم في تشجيع المعلمين على أن يكونوا صانعي المعرفة بدلاً من استهلاكها أو استخدامها.	٢,٢٣	٧٥٩,٠	منخفضة	٤
١٠	أعتقد أن البحوث الإجرائية تحسن قدرة المعلم على اتخاذ القرارات التربوية الصحيحة.	٢,٢٥	٧٧١,٠	متوسطة	٣
١١	أعتقد أن البحوث الإجرائية تهيئ جوًا أكثر إيجابية للممارسات التدريسية ولعمليتي التعليم والتعلم معًا.	٢,١٨	٠٧٤٥,٠	منخفضة	٧
١٢	أعتقد أن البحوث الإجرائية للمعلمين هي الركيزة الأساسية للتغيير والتجديد المستند إلى المدرسة.	١,٩٤	٨٠٨,٠	منخفضة	١٣
١٣	أعتقد أن نتائج البحوث الإجرائي مهمة وذات تأثير ونفع كبير في تحسين العملية التعليمية.	٢,٢١	٧٤١,٠	منخفضة	٦
١٤	أحرص على الاطلاع على نتائج البحوث الإجرائية للإفادة منها في تحسين ممارستي التدريسية.	١,٩٩	٩٣١,٠	منخفضة	١٢
	المجموع	**٢,١٤**	**٦١٠,٠**	**منخفضة**	

يُبيّن الجدول (٦) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت بين (١,٩٢ -٢,٣٤)، حيث جاءت العبارة رقم (٤) والتي تنصّ على: "أعتقد بأهمية البحوث الاجرائية في معالجة المشكلات الصفية والمدرسية للطلبة" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٣٤). بينما جاءت العبارة رقم (١) ونصُّها: "أشعر

بالرغبة والدافعية لممارسة البحوث الإجرائية" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (١,٩٢) وهي درجة منخفضة. كما يُلاحظ أيضًا من بيانات الجدول (٦) أن ثلاث عبارات فقط من اتجاهات معلمي الرياضيات نحو ممارسة البحوث الإجرائية جاءت في نطاق الدرجة المتوسطة، بينما وقعت متوسطات بقية العبارات في نطاق الدرجة المنخفضة، مما جعل المتوسط الحسابي للمحور ككل والذي بلغ (٢,١٤) يقع أيضًا في نطاق الدرجة المنخفضة.

ومن خلال الجدول (٦) ظهرت اتجاهات معلمي الرياضيات نحو ممارسة البحوث الإجرائية -بشكل عام- منخفضة، لاسيما في بعض الجوانب ذات العلاقة بالشعور بالرغبة والدافعية لممارسة البحوث الإجرائية، وأن البحث الإجرائي يسهم في التطوير المهني للمعلمين، وكون ممارسة البحث الإجرائي مهم في تحسين الممارسات التدريسية، وأن البحوث الإجرائية للمعلمين هي الركيزة الأساسية للتغيير والتجديد التربوي المستند إلى المدرسة، والحرص على الاطلاع على نتائج البحوث الإجرائية للإفادة منها في تحسين الممارسات التدريسية. ويُفسّر الباحثان هذه النتائج المنخفضة بعددٍ من التفسيرات، منها ضعف دافعية المعلمين نحو برامج التطوير المهني سواء البرامج التقليدية كالدورات التدريبية وغيرها، أو تلك المعتمدة على المدرسة كالبحوث الإجرائية، ومن التفسيرات أيضًا المعوقات التي ذكرها أفراد العينة في إجاباتهم عن أسئلة المقابلات، حيث ذكروا عددًا من المعوقات منها: ضيق الوقت، وكثرة الأعباء الدراسية لدى المعلم، وضعف المعرفة بالأصول العلمية للبحوث الإجرائية لديه، إضافةً إلى معوقات تتعلق بالبيئة المدرسية نفسها. كذلك -بحسب رأي الباحثَين- من التفسيرات المهمة لهذه النتائج التي قد تبدو متباينة مع ما ورد في نتائج المقابلات فيما يتعلق بمستوى اتجاهات المعلمين نحو ممارسة البحوث الإجرائية، هو طريقة استجابة كثير من المستجيبين عن الاستبانات، حيث يؤشر كثيرٌ من المستجيبين أمام العبارات دون التركيز الكافي فيها؛ إمّا لضيق وقتهم أو أن الاستجابة لمجرد أداء الدور والتخلص منها، وحتى دون قراءة العبارات أحيانًا!!، وهذا التفسير الأخير كان متوقعًا لدى الباحثَين، وهو الذي دفعهما – ابتداءً - إلى إضافة أسئلة المقابلات المفتوحة إلى أداة جمع البيانات.

وبالرجوع إلى الجدول (٦) وبالرغم من وقوع أغلب العبارات في نطاق الدرجة المنخفضة، إلا أنه في الجدول ما يُبيِّن أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو ممارسة البحوث الإجرائية كانت بدرجة أعلى من ذلك، من خلال اعتقادهم بأهمية البحوث الإجرائية في معالجة المشكلات الصفية والمدرسية

للطلاب، وفي تحسين الممارسات الصفية لهم، وفي تحسُّن قدرة المعلم على اتخاذ القرارات التربوية الصحيحة. وقد اتفقت هذه النتائج مع نتيجة دراسة الرويس وزملائه (٢٠١٦) والتي توصلت إلى اعتقاد المعلمين بأهمية البحوث الإجرائية في تحسين ممارستهم الصفية، وأنها وسيلة للتنمية المهنية وتحسين ممارستهم التدريسية، ومع دراسة داجاني (Dajani, 2015) والتي توصلت إلى أن ممارسة البحث الإجرائي له تأثير على ممارسات المعلمين الصفية وتطورهم مهنيًا.

نتائج السؤال الثاني: ما ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية؟

للإجابة عن هذا السؤال أُتبع أسلوب المقابلات الميدانية شبه الموجّهة، مع ٦٧ معلمًا من معلمي المرحلة الثانوية من خلال أسئلة مفتوحة وُجِّهَتْ لهم، حيث أُعدَّت مسبقًا بغرض التعرف على رغبة المعلمين واتجاهاتهم نحو ممارسة البحوث الإجرائية، إضافة إلى خبرتهم ومدى ممارستهم أو مشاركتهم في تنفيذ البحوث الإجرائية من عدمه، والمعوقات التي واجهتهم في تنفيذ تلك البحوث. ومن خلال تحليل استجابة المعلمين (أفراد العينة) عن أسئلة المقابلة التي وُجِّهَت لهم، تبيّن الآتي:

- بلغت نسبة المعلمين الراغبين في إجراء البحوث الإجرائية ٦٣ معلمًا (بنسبة ٩٤٪ من عينة البحث)، ويُفسِّر الباحثان هذه النسبة بما كشفت عنه أداة المقابلة في أن السبب الرئيس هو إيمانهم بأهمية البحث الإجرائي في العملية التعليمية، ودوره في رفع الكفايات المهنية، وتحسين مستوى المهارات التدريسية لدى المعلمين، وحل الكثير من المشكلات المتعلقة بتعليم الرياضيات في تطوير مستوى الطالبات وتغيير اتجاهاتهم ودافعيتهم نحو مادة الرياضيات، إضافة إلى تنمية المفاهيم الرياضية لدى المعلمين والطلاب على حد سواء، كما يُفسِّر الباحثان اختلاف هذه النسبة المرتفعة للمعلمين الراغبين في إجراء البحوث الإجرائية (٩٤٪) عن الرغبة المنخفضة لممارسات البحوث الاجرائية التي كشفت عنها بيانات الاستبانة في محور الاتجاهات، بأن عينة البحث في المقابلات كانت قصدية، حيث تم اختيارهم من العينة الكاملة للبحث بناءً على مؤهلهم التربوي وكونهم من حاملي مؤهل الماجستير، وهو ما كان يتوقع منه الباحثان أنهم من ممارسي البحوث الإجرائية ومن ذوي الرغبة العالية في ممارستها. وبلغت نسبة المعلمين غير الراغبين في ممارسة البحث الإجرائي أربعة معلمين (بنسبة ٦٪ فقط)، ومن الأسباب التي دعتهم لعدم الرغبة في ممارسة البحث الإجرائي -حسب إجاباتهم- هو اعتقادهم بعدم أهمية البحوث الإجرائية في حل المشكلات الصفية، وعدم الأخذ برأي المعلم من قبل الإدارة المدرسية، وضيق الوقت، إضافة إلى اعتقادهم بأن إجراء البحوث ليست من مهام المعلم.

- أن غالبية المعلمين وعددهُم ٥٨ معلمًا (بنسبة تجاوزت ٨٦٪ من عينة البحث) لم يسبق لهم المشاركة في إجراء البحوث الإجرائية أثناء عملهم فضلاً عن قيامهم بذلك بشكل مستقل عدا اثنين من المعلمين حاولا تنفيذ بحث إجرائي بصورة مشتركة. بينما بلغت نسبة المعلمين الذين مارسوا البحوث الإجرائية فعليًا تسعة معلمين فقط (بنسبة بلغت ١٤٪)، ومن أهم المواضيع التي بَحَثوا فيها:
  - ضعف المشاركة الصفية أثناء شرح الدرس لدى الطلاب.
  - تنمية المفاهيم الرياضية لدى الطلاب.
  - استخدام الصف المقلوب بتقنية برنامج أكادوكس لمادة الرياضيات للصف الثالث الثانوي.
  - دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم.
  - أثر التعلم باللعب على تحصيل مادة الرياضيات.
  - رفع مستوى التحصيلي للطلاب في مادة الرياضيات.
  - مبدأ المثال المحلول والداعم بالوسائط المتعددة.
  - أثر تدريس القطوع المخروطية باستخدام نماذج ثلاثية الأبعاد لطلاب الصف الثالث ثانوي.

وذَكروا أنّ من أهم دوافع قيامهم بالبحوث المذكورة آنفًا هو تنمية جوانب من شخصية الطالب، وتجريب استراتيجيات تدريسية جديدة وقياس مدى فعاليتها على تحصيل الطلاب، وزيادة الخبرة لديهم كمعلمين، والتوصُّل إلى حلول للمواقف التعليمية الصفية وغير الصفية داخل المدرسة، وكحل لبعض المعوقات التي واجهتهم والتي تتطلّب وضع حلول مناسبة لها. وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة العبيدي (٢٠١٠) في ضعف ممارس المعلمين للبحوث الإجرائية مع ما يبدونه من استعداد للقيام بذلك من خلال إشارتهم المتعلقة بأهمية البحوث الإجرائية من وجهة نظرهم، وتوقعهم بأن ذلك يُسْهم في تطوير تعليم الرياضيات، كذلك اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الرويس وزملائه (٢٠١٦) التي توصلت إلى أن نسبة المعلمين في المرحلة المتوسطة الذين لم يسبق لهم المشاركة بالبحوث الإجرائية تجاوزت ٨٧٪.

- وأما عن المعوقات التي واجهت المعلمين الذين مارسوا البحوث الإجرائية (تسعة معلمين) فقد رأى خمسة منهُم أنه لا توجد أي صعوبات أو معوقات أثناء إجرائهم للبحوث الإجرائية، بينما أربعة منهم واجهوا صعوبات أثناء ممارستهم للبحوث الإجرائية، منها: عدم تعاون الإدارات في تعبئة

البيانات وفي جمع المعلومات، وضيق الوقت، وكثرة الأعباء الدراسية لدى المعلم، كذلك ضعف المعرفة بالأصول العلمية للبحوث الإجرائية، وعدم توفر الدعم المادي، كذلك عدم توفر الأدوات المناسبة المتعلقة بالمواضيع المبحوثة، إضافة إلى معوقات تتعلق بالبيئة المدرسية نفسها. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة العنزي (٢٠١٥)، ودراسة الرويس وزملائه (٢٠١٦) والتي توصلتا إلى وجود صعوبات كثيرة تواجه المعلمين في تصميم البحوث الاجرائية وتنفيذها، وصعوبات أخرى في جمع البيانات وتحليلها واستخراج نتائجها، وصعوبات تنظيمية وإدارية متعلقة بتطبيق البحث الإجرائي، كذلك عدم توفر الدعم المادي الذي يعد من أكثر المعيقات التي تحد من ممارسة معلمي الرياضيات ومعلماتها للبحوث الإجرائية، كذلك تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة لاتمر (Latimer, 2012) والتي توصلت إلى أن شعور بعض المعلمين بأن تطبيق هذه البحوث ليس من مسؤولياتهم.

ويرى الباحثان أيضًا أن ضعف برامج الإعداد في تأهيل المعلمين لممارسة البحوث بشكل عام، وقلة البرامج التدريبية في مجال البحوث الإجرائية أثناء الخدمة، وضعف الثقافة البحثية داخل المدارس، وضعف التشجيع المادي والمعنوي، كل ذلك يعدّ من العوامل التي انعكست سلبًا على ممارسة معلمي الرياضيات للبحوث الإجرائية.

- ممارسات معلمي الرياضيات للبحوث الإجرائية في ضوء خصائص عينة البحث وهي: الدرجة العلمية (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير)، ونوع المؤهل الدراسي (تربوي، غير تربوي) فقد كشفت نتيجة المقابلات الآتي:
  - أولاً: الدرجة العلمية (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير): أشارت المقابلات أن جميع المعلمين ذوي مؤهل الدبلوم وعددهم ثلاثة معلمين لم يُمارسوا البحث الإجرائي مطلقاً، في حين أن اثنين منهم لديهم الرغبة في ممارسة البحث الإجرائي وواحد لم يكن كذلك. كما جرت المقابلة لعدد ٥٩ معلمًا ممّن لديهم درجة البكالوريوس، حيث كشفت المقابلات أن ستة وخمسين منهم لديهم الرغبة في ممارسة البحث الإجرائي، في حين أن ثلاثة منهم لم يُبْدُوا أي رغبة في ذلك، كما أن الممارسات الفعلية للبحث الإجرائي للمعلمين اللذين يَحْمِلون مؤهل البكالوريوس لم تتحقق إلا عند أربعة معلمين فقط. وأيضًا شملت المقابلة خمسة معلمين ممن يَحْمِلون درجة الماجستير، أربعة منهُم مارسوا البحوث الإجرائية وواحد لم يمارس هذا

النوع من البحوث، بالرغم أن جميع المعلمين الخمسة الذين يحملون مؤهل الماجستير لديهم الرغبة في ممارسة البحوث الإجرائية.

- ثانيًا: نوع المؤهل (تربوي، غير تربوي): تبيّن من نتيجة المقابلات أن جميع المعلمين الذين مارسوا البحوث الإجرائية من التربويين ما عدا واحدًا فقد كان يحمل مؤهلاً غير تربوي، وقد يرجع السبب -بحسب رأي الباحثَين- أن المؤهل التربوي يعطي المعلم أو المعلمة خلفية نظرية وخبرة تطبيقية في مجال ممارسة البحوث الإجرائية مما انعكس على ممارستهم لتلك البحوث في الميدان حسب ما أظهرته نتيجة هذا البحث.

نتائج السؤال الثالث: ما معوقات ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية؟

للإجابة عن هذا السؤال؛ تم استخراج المتوسِّطات والانحرافات المعياريَّة لإجابات أفراد العينة عن عبارات المحور الثاني للأداة وللمحور ككل (جدول ٧). وتم ترتيب العبارات حسب متوسِّطاتها تنازليًّا، وفي حال تساوت المتوسِّطات تم ترتيبها حسب قيمة الانحراف المعياري الأقل الذي يعني تقاربًا أكبر للاستجابات حول المتوسِّط.

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية حول معوقات ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية للبحوث الإجرائية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	ترتيب العبارة
١	ندرة برامج تدريب المعلمين المتعلقة بممارسة البحث الإجرائي أثناء الخدمة.	٢,٦١	٠,٥٣٨	متوسطة	٤
٢	قلة الدعم المادي للمعلمين لممارسة البحوث الإجرائية.	٢,٦٣	٠,٥٨٨	متوسطة	٢
٣	ضعف تشجيع المعلم ودعمه معنويًا لممارسة البحوث الإجرائية.	٢,٦١	٠,٥٧٥	متوسطة	٥
٤	عدم توفر الوقت الكافي لدى المعلمين لممارسة البحوث الإجرائية.	٢,٧٣	٠,٥٢٤	متوسطة	١
٥	ضعف توفر المناخ المدرسي الملائم والداعم لممارسة البحوث الإجرائية.	٢,٦٣	٠,٦٦٣	متوسطة	٣

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	ترتيب العبارة
٦	ضعف توفر المصادر والبيانات اللازمة لإجراء البحث التربوي.	٢,٣٧	٠,٧٥٣	متوسطة	٩
٧	افتقار المعلم للخبرات والمهارات المناسبة لتصميم وتطبيق البحوث الإجرائية	٢,٢٨	٠,٧٤٦	متوسطة	١٢
٨	ضعف التعاون مع الباحثين الأكاديميين في إجراء بحوث ميدانية داخل المدارس حول المشكلات التربوية.	٢,٣٣	٠,٧٤٦	متوسطة	١١
٩	عدم دراسة أية مقررات حول منهجيات البحث الإجرائي وأساليبه خلال مراحل الإعداد بالجامعات.	٢,٥٤	٠,٦٠٤	متوسطة	٦
١٠	ضعف تعاون وجدية المشاركين في تطبيق البحوث الإجرائية.	٢,٣٤	٠,٦٨٦	متوسطة	١٠
١١	قلة الندوات والمؤتمرات التي تشجع المعلمين لعرض بحوثهم وتجاربهم.	٢,٤٧	٠,٦٤٥	متوسطة	٧
١٢	عدم الاعتراف بالبحوث الإجرائية بوصفها إحدى أهم الممارسات والأدوار المنوطة بالمعلمين.	٢,٣٨	٠,٦٧٤	متوسطة	٨
١٣	نتائج البحوث الإجرائية أقل قيمة مقارنة بالبحوث العلمية الأخرى.	٢,٢٦	٠,٦٩٠	متوسطة	١٣
١٤	منهج الرياضيات لا يوفر المساحة الكافية للمعلم لحل المشكلات من خلال البحوث الإجرائية.	٢,٢٦	٠,٩١٨	متوسطة	١٤
المجموع		**٢,٤٦**	**٠,٤١٢**	**متوسطة**	

يُبيِّن الجدول (٧) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت بين (٢,٢٦ -٢,٧٣)، حيث جاءت العبارة رقم (٤) والتي تنص على: "عدم توفر الوقت الكافي لدى المعلمين لممارسة البحوث الإجرائية" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٧٣). بينما جاءت العبارة رقم (١٤) ونصُّها: "منهج الرياضيات لا يوفر المساحة الكافية للمعلم لحل المشكلات التي يواجها من خلال البحوث الإجرائية" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٢٦). وبلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢,٤٦). ويُلاحَظ من بيانات الجدول (٧) أن جميع متوسطات العبارات التي تصف معوقات ممارسة معلمي الرياضيات للبحوث الإجرائية بالإضافة إلى متوسط المحور ككل قد وقعت في النطاق المتوسط. ورغم حصول جميع العبارات على هذا النطاق؛ إلا أن الجدول (٧) يُبيّن أنّ أعلى المعوقات لممارسة معلمي الرياضيات

للبحوث الإجرائية، هي (على الترتيب): عدم توفر الوقت الكافي لدى المعلمين لممارسة البحوث الإجرائية، وقلة الدعم المادي للمعلمين لممارسة البحوث الإجرائية، وضعف توفر المناخ المدرسي الملائم والداعم لممارسة البحوث الإجرائية. في حين أن المعلمين يرون المعوقات التالية أقل مما سبق، وهي: منهج الرياضيات لا يوفر المساحة الكافية للمعلم لحل المشكلات التي يواجها من خلال البحوث الإجرائية، وأن نتائج البحوث الإجرائية أقل قيمة مقارنة بالبحوث العلمية الأخرى، إضافة إلى افتقار المعلم للخبرات المناسبة لتصميم وتطبيق البحوث الإجرائية. ويعتقد الباحثان أن سبب حصول جميع هذه العبارات على درجة متوسطة يعود لكثرة الأعباء الملقاة على عاتق المعلمين من النصاب التدريسي، إضافة إلى إشراف أغلب المعلمين على الكثير من اللجان المشكّلة في المدرسة، وضخامة المقرر الدراسي الذي يتطلب على المعلمين إنجازه في الفترة المحددة؛ كذلك ضعف الخبرة البحثية لدى المعلم الذي يعد – بحسب رأي الباحثَين - من أهم عوامل عزوف المعلمين عن إجراء البحوث الإجرائية. وهذه النتائج الكمية المتعلقة بمعوقات ممارسة البحوث الإجرائية والتي تم الحصول عليها من خلال الاستبانة قد اتفقت مع تلك البيانات التي تم الحصول عليها من إجابات المعلمين عن أسئلة المقابلات في نفس الاتجاه، ومن تلك المعوقات ضيق الوقت، وكثرة الأعباء المدرسية لدى المعلم. وزادت المقابلات على ذلك معوقاتٍ تتعلق بالبيئة المدرسية نفسها. وهذا الاتفاق بين البيانات الكمية والنوعية تؤكد وجود معوقات مختلفة تواجه ممارسة البحوث الإجرائية لدى المعلمين. وقد اتفقت هذه النتائج مع نتيجة دراسة العنزي (٢٠١٥) ونتيجة دراسة الرويس وزملائه (٢٠١٦) واللتين توصلتا إلى وجود معوقات كثيرة تواجه المعلمين في تصميم البحوث الإجرائية وتنفيذها.

التوصيات: في ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان بالتالي:

١. نشر ثقافة البحوث الإجرائية وأهميتها داخل المدرسة، كتوزيع بعض المطويات أو إقامة الندوات عنها.
٢. تدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على ممارسة البحوث الإجرائية.
٣. تحفيز المعلمين لإجراء البحوث الإجرائية، وتشجيعهم ماديًا ومعنويًا، لما لها من أثر في تنميتهم مهنيًا.
٤. وضع خطة عملية داخل المدارس تتضمن إتاحة الفرصة للمعلمين لممارسة البحوث الإجرائية، واحتساب ممارسة البحث الإجرائي ضمن النصاب التدريسي للمعلم.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

أبو جبين، عطا (٢٠٠٨). دور البحث الإجرائي في تنمية مهارات التدريس. *دورية التطوير التربوي، وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، فبراير (٤٠)*، ٣٦-٣٨.

أبو جلالة، عبدالحليم علي (٢٠٠١). البحث الإجرائي: مضامينه وتطبيقاته. *مجلة آفاق تربوية، قطر، يناير (١٨)*، ٣٤- ٤٣.

التطوير التربوي بإدارة تعليم منطقة الرياض (٢٠١٦). *إحصائيات عدد معلمي إدارة تعليم منطقة الرياض*. وزارة التعليم بالرياض.

الحضرمي، خالد (٢٠٠٨). *صعوبات تنفيذ البحوث الإجرائية. مجلة التطوير التربوي*، سطلنه عمان، (٦)، ٥-٤٥.

حيدر، عبداللطيف حسين (٢٠٠٤) *البحث الإجرائي بين التفكر في الممارسة المهنية وتحسينها، ط١*، الإمارات: دار القلم.

الدريج، محمد (٢٠٠٧). البحث الإجرائي: تحسين الممارسات التربوي لدى المعلمين. *رسالة مجلة التربية*، سلطنة عمان، ع ١٦، ٧٤-٨٤.

الرويس، عبدالعزيز؛ البدور، أحمد؛ عبدالحميد، عبدالناصر (٢٠١٦). واقع ممارسة معلمي الرياضيات للبحث الإجرائي في المرحلة المتوسطة. *المجلة العلمية بجامعة الملك فيصل ١٨(رقم العدد)*. الصفحات.

زيتون، حسن (٢٠٠٨). *أصول التقويم والقياس التربوي*. الرياض: الدار الصولتية للتربية.

السالمي، محسن بن ناصر (٢٠١٠). أهم البحوث الإجرائية التي تخدم مادة التربية والثقافة الإسلامية، مسقط.: *دورية التطوير التربوي بوزارة التربية والتعليم*، ٣٤-٣٧.

ضحاوي، بيومي محمد (٢٠٠٦). البحوث الإجرائية أسلوب منهجي لمعالجة بعض القضايا التربوية. *مجلة كلية التربية ببور سعيد، جامعة قناة السويس، ١(١)*، ٩-١٦.

العبدالكريم، راشد حسين (٢٠١٢). *البحث النوعي في التربية*. الرياض، دار النشر العلمي والمطابع بجامعة الملك سعود.

عبيدات، ذوقان وعبدالحق، كايد وعدس، عبدالرحمن (٢٠١٣). *البحث العلمي: مفهومه وأدواته وأساليبه*. ط١٥، عمّان، دار الفكر.

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

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

عدس، عبدالرحمن؛ وعبيدات، ذويقان؛ وعبدالحق، كايد (٢٠٠٣). *البحث العلمي، مفهومه، أدواته، أساليبه*. الرياض: دار أسامة للنشر والتوزيع .

عزازي، سلوى محمد أحمد (٢٠٠٩). *البحث الإجرائي مفهومه، وأهميته، وأهدافه، وكيفية إعداده*. تم الاسترجاع بتاريخ ٢٠١٧/١٠/٣ من

العساف، صالح (٢٠٠٦م). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية*. الرياض: العبيكان للنشر.

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

القداح، محمد إبراهيم (٢٠١٠). *البحث الإجرائي في تطوير المؤسسات التربوية*. عمّان: مطابع الدستور التجارية.

محمد، مصطفي؛ الفقي، إسماعيل؛ علام، بدوي (٢٠٠٧). *البحث الإجرائي بين النظرية والتطبيق. ط١* ، عمان: دار الفكر للنشر.

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

المعجم الوسيط (٢٠١١). إصدار مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الطبعة الخامسة.

مكنيف، جين (٢٠٠١). *البحث الإجرائي من أجل التطور المهني* "ترجمة نادر وهبة. رام الله: مركز القطان للبحث والتطوير التربوي.

المفتي، محمد أمين (١٩٨٦)، سلوك التدريس. القاهرة. مؤسسة الخليج العربي.

ملحم، سامي (٢٠٠٠). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الهويدي، زيد (٢٠١٢). *مهارات التدريس الفعال*. ط٢ ، العين: دار الكتاب الجامعي

يونس، فتحي (٢٠٠٨). *البحث التربوي*. (دون رقم طبعة)، القاهرة : مطبوعات كلية التربية بجامعة عين شمس.

Abell Sandra, Kathryn Chval, Enrique Pareja, Kusalin Musikul and Gerard Ritzka. (2008). Science and Mathematics Teachers' Experiences, Needs, and Expectations Regarding Professional Development. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 2008, 4*(1) 31-43

Abu jalal, Abdel Halim .A. (2001). Action research: its contents and applications. Afaq Educational Magazine, Qatar, January, (18), 34-43.

ALAnzi .S . (2015). The difficulties faced by Arabic language teachers in the intermediate stage in Riyadh in the design and implementation of procedural research. *Journal of the Faculty of Education, Banha University, Egypt, 26* (101), 1-42.

ALDreig. M. (2007). Action research: Improving teachers' educational practices. Journal of Education, Sultanate of Oman, p. 16, 74-84.

ALHadrami,. K. (2008). Difficulties in carrying out procedural research. Journal of Educational Development, Sultanate of Oman, (6), 5-45

Al-Otaibi .S. (2016). The effectiveness of a proposed training program in developing the research skills of pre-service teachers. *Journal of Arab Studies in Education and Psychology*, January, (69), 85-102.

Dahawi. B. (2006). Procedural research A methodological approach to addressing some educational issues. *Journal of the Faculty of Education in Port Said, Suez Canal University, 1* (1), 9-16.

Dajani, M. (2015). Preparing Palestinian Reflective English Language Teachers through Classroom Based Action Research. *Australian Journal of Teacher Education, 3*(40), 116-139.

Gibbs, Graham, R. (2008). *Analysing Qualitative Data. Londo,* SAGE Publications Ltd.

Gilles, C., Wilson, J., and Elias, M. (2010). Sustaining Teachers' Growth and Renewal through Action Research, Induction Programs, and Collaboration, *Teacher Education Quarterly, 37*(1), 91-108.

Johnson, A. (2008). *Short Guide to Action Research*. 3rdedn. New York: Pearson Education, Inc.

Kavale, S. (2007). *Doing Interviews: Question, Planning, Experience, Epistemology (Ed1)*, London, SAGE Publications..

Lattimer, H. (2012). Action Research in Pre-service Teacher Education: Is There Value Added?. *inquiry in education*, *3*(1), 1-25, Retrieved October 6, 2017, Retrieved from: http://digitalcommons.nl.edu/ie/vol3/iss1/5

Merriam, S. (2002). *Qualitative Research in Practice: Examples for Discussion and Analysis*. San Francisco, Jossey-Bass Higher and Adult Education Series.

Muzaini, .T. AL Al Mazrou, .H. (2012). The effectiveness of a proposed training program in the development of practical research skills and the concept of science education for teachers of science in service, *Journal of Educational Sciences and Islamic Studies, King Saud University*, *24* (2), 585-618.

Obeidi. K. (2010). The use of Arabic language teachers for practical research practices in developing the performance of their students. *Journal of Reading and Knowledge*, Egypt, (108), 22-55.

Parsons, J. (2013). Changing Self-definitions: The Agency of Action Research for Teachers. *Action Researcher in Education*, March,4, 132-142.

Ruwais. A., Al-Badour. A., Abdul Hamid.A. (2016). The reality of the practice of mathematics teachers for procedural research in the intermediate stage. *Scientific Journal of King Faisal University* 18 (issue number). Pages