البحث النوعي: التوجه الغائب في البحوث العربية لتعليم وتعلم الرياضيات

عبد القادر محمد عبدالقادر السيد
كلية الآداب والعلوم التطبيقية
جامعة ظفار، سلطنة عمان
abdelkader_elsaayed@du.edu.om

المقدمة:

يعد البحث النوعي أحد أهم البحوث في مجال التربية وعلم النفس، والذي يركز على دراسة الظواهر والأحداث بكافة أبعادها، وفهمها وتفسيرها بعمق فى ظروفها وسياقاتها الطبيعية من خلال استخدام أساليب وصفية غير كمية بالكلمات والصور والتعبيرات الرمزية في جمع وعرض وتنظيم وتحليل البيانات وكذلك في تفسير النتائج، مع الاعتماد على الاستقراء واللغة المعبرة المقنعة بالحجة والبراهين.

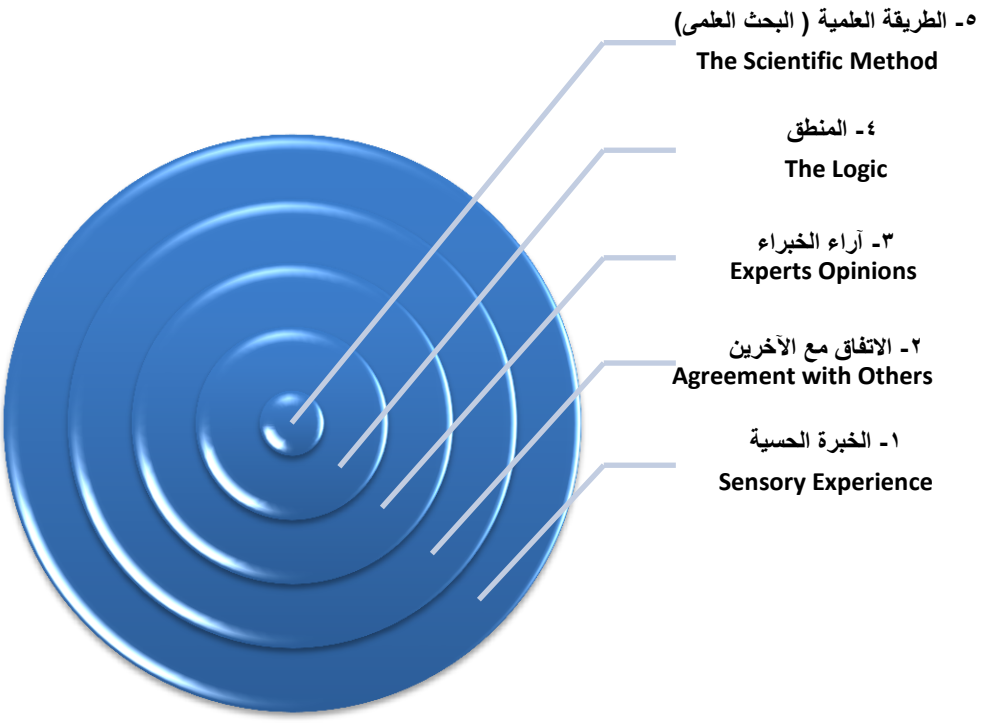
وبالرغم من ضرورة وحتمية تبني الفكر النوعي في البحوث التربوية نظراً لقدرته على مواجهة التغيرات المتجددة في المجال التربوي، ودراسة وفهم المشكلات التربوية والسلوك الإنساني بعمق خلال سياقاتها الطبيعية، إلا أن هناك افتقار إلى استخدام التصميم النوعي في البحوث التربوية العربية بوجه عام وبحوث تعليم وتعلم الرياضيات بوجه خاص.

لذلك يهدف المقال الحالي إلى تسليط الضوء على مفهوم البحث النوعي ونشأته، والفروق الجوهرية بينه وبين البحث الكمي، وأنواعه، وأساليبه، ومبررات ومجالات استخدامه، ومميزات ومعوقات تطبيقه. كذلك يهدف إلى تقديم بعض المقترحات التي تسهم في تفعيل تطبيق التصميم النوعي في بحوث تعليم وتعلم الرياضيات بالبيئة العربية بشكل يتناغم مع التوجهات العالمية المعاصرة في هذا الجانب، ويواجه معوقات تطبيقه.

انطلق المقال الحالي من التوجهات العالمية المتعلقة بحتمية تبني تصاميم البحث النوعي في البحوث التربوية بشكل عام وبحوث تعليم وتعلم الرياضيات بشكل خاص، وكذلك عزوف كثير من الباحثين في الإقبال بجدية نحو تطبيق فنيات وتصاميم البحث النوعي في بحوثهم. كما أنه ارتكز على منهج دراسة الحالة لجمع البيانات وتحليلها، من خلال رؤية الباحث وتحليله لواقع ومتطلبات تطبيق البحث النوعي في بحوث تعليم وتعلم الرياضيات بالعالم العربي، بشكل يلبي متطلبات وتوجهات البحث التربوي في هذا المجال الهام بالمرحلة الراهنة.

البحث العلمي مصدر رئيسي وموثق للحصول على المعرفة:

يسعى الفرد للحصول على المعرفة من مصادر عدة منها الخبرة الحسية، والاتفاق مع الآخرين، وآراء الخبراء، والمنطق، والبحث العلمي. ولكن كثيراً ما تضللنا معظم تلك المصادر إلا أن البحث العلمي هو الطريقة الوحيدة الأكثر دقة وموثوقية للحصول على معلومات لاتقبل الجدال أو النقاش حولها. والشكل التالي يوضح تلك المصادر:



شكل (١) طرائق الحصول على المعرفة

ويعتبر البحث العلمي ركيزة أساسية لتقدم الدول والمجتمعات بمختلف مستوياتها المتقدمة والنامية على حد سواء، فهو بالنسبة للدول المتقدمة محركاً رئيساً لكافة مؤسساتها تحاول من خلاله الحفاظ على تقدمها وصدارتها في شتى المجالات الاقتصادية والعسكرية والتعليمية، إلخ، أما بالنسبة للدول النامية فهو المنقذ لها من ربوع التخلف والفقر والجهل، فتستطيع من خلاله مواجهة المشكلات التي تعترضها والالتحاق بركب الدول المتقدمة في الرقي والتقدم. كما أنه الدعامة الأساسية للتطوير والتحسين في أي مجال، فهو يبعد المؤسسة عن الوقوع في منزلق العمل العشوائي الذي قد يصيب الحقّ أحياناً ويخطئه أحياناً أخرى، وفي هذا خسارة للجهد والوقت والمال وغيره. لذلك تخصص معظم الدول، خاصة المتقدمة منها ميزانيات ضخمة لعملية البحث العلمي، كما أن بعض المؤسسات تلزم موظفيها بتقديم بحوث سنوية ضماناً لتحسين الأداء وتطويره. والبحث العلمي هو عملية فكرية منظمة يقوم بها شخص يسمى الباحث من أجل تقصي الحقائق بشأن مشكلة معينة تسمى موضوع

البحث بإتباع طريقة علمية منظمة تسمى منهج البحث بهدف الوصول إلى حلول ملائمة أو نتائج صالحة للتعميم على المشكلات.

موقع البحث النوعي بالنسبة لمنظومة البحوث التربوية:

يعد البحث التربوي أحد أوجه البحث العلمي الهامة والذي يناقش حلولاً منظمة لقضايا ومشكلات تربوية متعلقة بمجالات متعددة مثل المناهج، الكتب، الإدارة المدرسية والتربوية، طرائق واستراتيجيات التدريس، والإشراف والتوجيه التربوي،.....إلخ. وهو عملية فكرية منظمة يقوم بها شخص يسمى الباحث التربوى لتقصي الحقائق بشأن مشكلة تربوية معينة تسمى موضوع البحث التربوى من خلال تبني طريقة علمية منظمة تسمى منهج البحث، وذلك للتوصل إلى حلول ملائمة أو نتائج صالحة للتعميم على المشكلات. ولم يعد البحث التربوي ترفاً تمارسه الدول المتقدمة فحسب بل بات ضرورة ملحة لكل من الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وذلك لفتح مجالات الإبداع والتميز لدى تلك المجتمعات وأفرادها، وتزويدها بإمكانية امتلاك أسباب النمو في المجالات التربوية المختلفة، والتي تنعكس بشكل إيجابي على بقية المجالات الأخرى غير التربوية مثل الصحة، والصناعة، والتجارة، وغيرها.

وإذا نظرنا إلى البحوث التربوية، فنجد أنها متعددة ومتنوعة، على حسب الفلسفة التي يستند عليها كل منها، لكن بالرغم من هذا التعدد والتنوع إلا أنه يلاحظ أن الفصل بين تلك البحوث فصلاً منهجياً بغرض المعرفة والفهم وليس حقيقياً آلياً، فقد نجد بحثاً تطبيقياً ونظرياً في آن واحد، أو وصفياً وتجريبياً في نفس الوقت. كما أن كل نوع من تلك البحوث يستخدم منهج بحثي مناسب له (المقارن، التجريبي، التاريخي، المسحي، دراسة الحالة،...إلخ) في جمع المعلومات وتصنيفها وتحليلها. ونظراً لتعدد وتنوع تلك البحوث، فيتم تقسيمها وفقاً لمحاور وأسس واضحة حتى يتضح الفرق بينها، وهي كما يلي:

أولاً: تصنيف البحوث التربوية وفقاً للوظيفة أو الدافع أو الهدف من البحث:

(أ) البحوث الأساسية (النظرية، الأولية، البحتة) Basic Researches

وتسعى إلى التوصل إلى المبادئ والحقائق الرئيسية، والكشف عن النظريات والأصول التي تحكم العملية التربوية مثل نظرية بافلوف وسكنر، فهى تعنى بالأسس النظرية، ولا تهتمّ بتطبيق النتائج التي يتوصل إليها على الميدان التربوي كونها تهتمّ بمجال التنظيم الفلسفي للتربية.

(ب) البحوث التطبيقية أو الميدانية Applied / Field Researches

وتهتم بتطبيق المعرفة الجديدة والنظريات التى توصلت إليها البحوث الأساسية فى مواقف حقيقية لحل المشكلات التربوية المختلفة ، على سبيل المثال: بحث أثر تطبيق بعض المبادئ التى توصل إليها سكنر لتعزيز السلوك فى مواقف عملية بهدف تحسين العملية التعليمية والتعلمية.

(ج)البحوث التقويمية Evaluation Researches

وهى التى تهدف إلى تقويم أو تقدير أهمية وقيمة ممارسة معينة فى موقف ما، وذلك لتحديد مدى تحقيق الممارسة لأهدافها، على سبيل المثال: الحكم على مدى تحقيق استراتيجية تدريسية معينة الأهداف الذى وضعت من أجلها.

ثانياً: تصنيف البحوث وفقاً للتصميم التجريبي Experimental Design

(أ) بحوث ذات تصميمات تجريبية Experimental designs، وتنقسم إلى نوعين:

١. البحوث التجريبية Experimental Researches

وتهدف إلى دراسة الظواهر، والأحداث، والمشكلات من خلال استخدام وتطبيق المنهج العلمي القائم على الملاحظة والفروض. وتتميز تلك البحوث بما يلي: تحديد المتغيرات ومحاولة التحكم بها من قبل الباحثين، تسمح بتكرار التجربة تحت شروط واحدة، تتيح للباحث التغيير عن قصد و على نحو منظم في متغير معين ألا وهو المتغير المستقل أو التجريبي ليرى أثره على متغير آخر وهو المتغير التابع، مع ضبط المتغيرات الأخرى.

٢. البحوث الإجرائية Action Researches

وتسمى أحياناً البحوث الموقفية أو العملية أو بحوث الفعل، و تهدف إلى إيجاد حلول لمشكلات قائمة فعلاً من خلال اتباع أساليب علمية تجريبية لحلها. وهو الدراسة العلمية للعمليات والطرائق المستخدمة في مجال العمل والحياة اليومية لزيادة فاعلية هذه الطرائق واكتشاف طرائق جديدة أكثر ملاءمة. يتطلب البحث الإجرائي وجود إشكالية تتطلب اتخاذ قرار سريع، كما يستخدم عادة أعلى درجة من الواقعية، وأبسط درجة من الضبط والدقّة العلمية، ونتائجه متعلّقة بذلك الموقف فقط، فهو أسلوب عمليّ لحلّ الإشكاليات. ومن الجدير بالذكر يمكن القول بأن البحوث الموقفية تتشابه مع البحوث التطبيقية، إلاّ أنّها لا تهدف إلى تعميم النتائج لاختلاف العينة، كون البحوث الموقفية تعالج موقفاً محدداً ومرتبطاً بالظروف الزمنية والمكانية، وبالخصائص والظروف المميزة لذلك الموقف، فهو بهذا غير قابل للتعميم إلاّ أن تكون هناك بحوث موقفية عدة عالجت نفس الإشكال فتقترب بهذا من البحوث التطبيقية. ويمكن اعتبار البحث الإجرائي من أهم وأبرز البحوث التطبيقية أو الميدانية التي تهدف إلى اختيار الفروض والنظريات واستخدام النتائج المترتبة عليها في حل المشكلات العملية.

(ب) بحوث ذات تصميمات غير تجريبية Non-Experimental Designs، وتنقسم إلى نوعين:

١. البحوث الوصفية (وصف الظاهرة) Descriptive Researches

وتهدف البحوث الوصفية إلى وصف الظواهر والأحداث والأشياء وجمع البيانات عنها وتقرير حالتها كما هي في الواقع من خلال التعبير النوعى الذى يصف تلك الظواهر ويوضح خصائصها أو التعبير الكمى الذى يعطى وصفاً رقمياً يوضح مقدار وحجم تلك الظواهر، ومنها:

I. الدراسات المسحية Survey Studies، ومنها:

- تحليل المضمون Content Analysis، وتقوم على تحليل وثائق معينة (كتحليل الكتب المدرسية مثلا ومدى التزام مؤلفيها بالقوانين والأنظمة المعمول بها.
- تحليل العمل Job Analysis، وتهدف إلى وصف المهام و المسؤوليات المرتبطة بعمل وظيفة تعليمية معينة.
- المسح المدرسى School survey
- المسح الاجتماعى Social Survey
- دراسات الرأى العام Public Opinion Studies

II. الدراسات التطورية (النمائية) Developmental Studies

وتسعى إلى دراسة التغيرات التي تحدث في بعض القضايا نتيجة الظروف والتغيرات الزمنية، وتنقسم إلى:

- دراسات النمو، ومنها: (الدراسات الطولية Longitudinal Studies، والدراسات المستعرضة Cross-sectional Studies)
- دراسات الاتجاه Trend Studies
- دراسات العلاقات Relation Ships Studies ، وهى التى تهتم بدراسة العلاقات بين الظواهر وتحليلها والتعمق فيها لتحديد الارتباطات الداخلية فى هذه الظواهر والارتباطات الخارجية بينها وبين الظواهر الأخرى، ومن أشكالها:

✓ دراسة الحالة Case Study، وهى التى تهتم بدراسة حالة فرد أو جماعة أو مؤسسة، من خلال جمع بيانات كيفيّة وكميّة عن الحالة تمكننا من وصف تفصيلي متعمق للحالة موضوع الدراسة.

✓ الدراسات المقارنة Comparative Studies، وهى التى تبحث عن أسباب حدوث ظاهرة معينة عن طريق إجراء مقارنات بين الظواهر المختلفة لاكتشاف العوامل المصاحبة للحدث (تحديد أسباب ضعف التحصيل عند كل طالب وتحديد العامل المشترك).

✓ الدراسات الارتباطية Correlation Studies، وهى الدراسات التى تهدف إلى تحديد العلاقة بين متغيرين أو أكثر من حيث الارتباط القوي وقوته.

٢. البحوث التاريخية (تتبع الظاهرة) Historical Researches

وتهتم بدارسة وفهم وتفسير الحوادث التاريخية الماضية، وتهدف للوصول إلى نتائج مرتبطة بأسباب وآثار وتوجهات أحداث ماضية يمكن أن تساهم في تفسير أحداث حالية، والتنبؤ بأحداث مستقبلية، وتعتمد البحوث التاريخية على المصادر الأولية والمصادر الثانوية.

ثالثاً: تصنيف البحوث حسب المنهج المستخدم فى البحث:

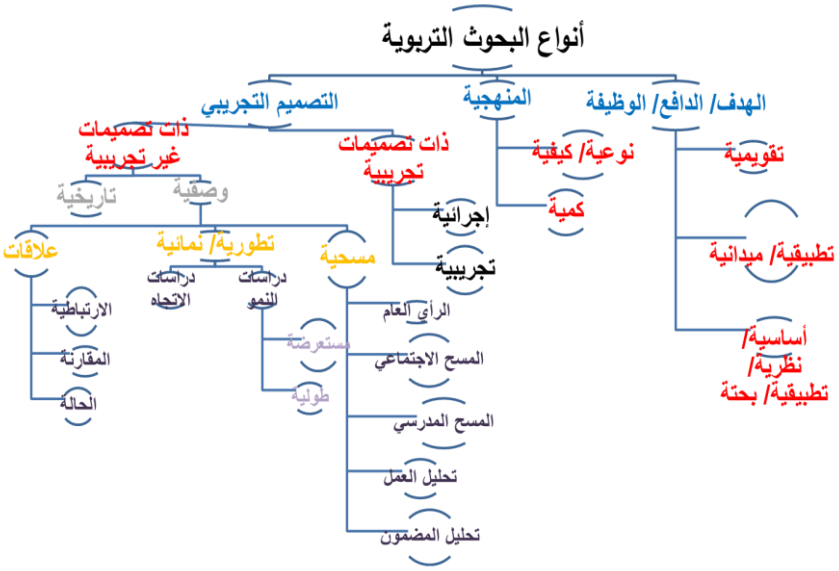
(أ) بحوث كمية Quantitative Researches

وهى البحوث التى تهتم بجمع البيانات من خلال استخدام أدوات قياس كمية يتم تطبيقها عل عينة ممثلة للمجتمع الأصلي، ويتم معالجة تلك البيانات بأساليب إحصائية تؤدى إلى نتائج يمكن تعميمها على المجتمع الأصلى فى ضوء نتائج الفرضيات التى تم إعدادها مسبقاً.

(ب) البحوث النوعية Qualitative Researches

وهى البحوث التى تهتم بجمع وعرض البيانات بطريقة وصفية بالكلمات والصور دائماً، ونادراً بالأرقام، من خلال دراسة الظواهر فى ظروفها الطبيعية باعتبارها مصدراً مباشراً للبيانات. وفي تلك النوع من البحوث لايتم تحديد المشكلة من خلال وضع الفروض مسبقاً، ولكن توضع الفروض والاستنتاجات أثناء جمع البيانات، والتى قد تتغير من خلال بيانات لاحقة.

والشكل التالي يوضح التصنيفات المختلفة للبحوث التروية، وموقع البحث النوعي منها:



شكل (٢) منظومة البحوث التربوية

يتضح مما سبق أن المنهج النوعي أو الكيفي شريكاً أساسياً ومحوراً هاماً في أنواع البحوث المندرجة وفقاً لأسس التصنيفات السابقة، فقد يتم معالجة وتنفيذ البحث التقويمي مثلاً بشكل كيفي أو كمي، كذلك الحال في بقية أنواع البحوث الأخرى كالبحث الوصفي أو التاريخي، لذلك سيتم تناول البحث النوعي وما هيته وفنياته بشكل مركز ومختصر في الصفحات القادمة.

البحث النوعي (الماهية، المبررات، المميزات، التحديات):

تعددت مسميات البحث النوعي فقد يسمى بالبحث الطبيعي Naturalistic ، لأنه يهتم بدراسة الظواهر في سياقها الطبيعي، وقد يسمى بالبحث التفسيري، لأنه لا يكتفي بالوصف فقط بل يتعدى ذلك للتحليل والتفسير، وقد يسمى بالعمل الميداني Fieldwork، أو البحث الإثنوجرافي خاصة في العلوم الإنسانية أو دراسات علم الإنسان. كما توجد أنواع متعددة أخرى من البحث تدخل تحت مسمى البحث النوعي، ويرجع ذلك إلى تنوع أهدافه المختلفة فقد يكون هدف البحث النوعي تأسيس نظرية Grounded Theory، وتارة أخرى يكون هدفه بناء المفاهيم أو التعرف عليها، وربما يكون هدفه وصف الظواهر التربوية المختلفة. وبالرغم من تباين أهداف

وأنواع البحث النوعي إلا أن جميعها تتفق على أن الغاية الأساسية هو الفهم العميق للمشكلات التربوية والسلوك البشري وخبراته، ووصف عمليات بناء المعاني التي يستخدمها الفرد. فالبحث النوعي لا يسعى لجمع حقائق عن سلوك الفرد يتحقق منها في ضوء نظرية معينة كالبحث الكمي، بل يسعى إلى التنبؤ بسلوك الفرد من خلال دراسته دراسة عميقة تفضي إلى التعميم.

وتعتبر المناهج النوعية هي الأفضل في بحث العديد من الظواهر الطبيعية ومظاهر السلوك الإنساني في جوانبها التفسيرية والوصفية، كما أن لديه أساس قوي في مجال علم الاجتماع بهدف فهم البرامج الاجتماعية والحكومية، كذلك يُستخدم على نطاق واسع لدى الباحثون في مجالات العلوم السياسية والعمل الاجتماعي والتربية.

في هذا الصدد يشير عالم الاجتماع إيرل بابي إلى أن البحث النوعي قديم جدًا وجديد جدًا في آن واحد، وأن المناهج النوعية ظلت تستخدم طوال العديد من القرون، إلا أن علماء الأنثروبولوجيا هم الذين قدموا مناهج البحث النوعي في مركز الصدارة خلال ملاحظاتهم للمجتمعات المختصة في القرن التاسع عشر. كما تعالت أصوات كثيرة في ستينيات القرن العشرين من إحلال البحوث النوعية كبديل جديد عن البحوث التقليدية الكمية. وفي نهاية القرن العشرين تبلورت أفكار جديدة متعلقة بالمشاركين في البحث النوعي والتي اتفقت على احترام آدمية المشاركين ومشاعرهم وآرائهم ومقترحاتهم المختلفة، وتضمين ذلك صراحة في تقارير البحوث.

ويعد البحث النوعي أحد أهم البحوث في مجال التربية وعلم النفس، والذي يركز على دراسة الظواهر والأحداث بكافة أبعادها، وفهمها وتفسيرها بعمق فى ظروفها وسياقاتها الطبيعية من خلال استخدام أساليب وصفية غير كمية بالكلمات والصور والتعبيرات الرمزية في جمع وعرض وتنظيم وتحليل البيانات وكذلك في تفسير النتائج، مع الاعتماد على الاستقراء واللغة المعبرة المقنعة بالحجة والبراهين. وهو منهج علمي للملاحظة من أجل الحصول على بيانات غير رقمية. ويشير هذا النوع من البحث إلى المعاني والمفاهيم والتعريفات والخصائص والاستعارات والرموز ووصف الأشياء، وليس إلى إحصائها أو قياسها. ويجيب هذا البحث عن الكيفية والأسباب الممكنة لحدوث ظاهرة معينة، بدلًا من الإجابة عن عدد مرات حدوثها.

والبحث النوعي بمثابة الشمعة، فهي تنير مساحة صغيرة من الشئ القريب منها، ولكن بوضوح وعمق شديد، أما إذا بعدت عن هذا الحدث فإنها تنير مساحة كبيرة منه ولكن ليس بنفس القدر من العمق والوضوح كما في الحالة الأولى، كما أنه يركز على المعاني والمضامين المختلفة لدى الأفراد المشاركين في البحث، وليست المعاني والمضامين لدى الباحث، مما يعطي عمقاً ودقة في دراسة الظاهرة أو المشكلة المعنية، نظراً لاختلاف وترابط وجهات النظر المختلفة حول تلك الظاهرة.

للبحث النوعي خمسة تصاميم شائعة تستخد بكثرة في البحوث التربوية، وفقاً للهدف من البحث، هي: ١) دراسة الحالة Case Study ، وتهدف إلى التعرف على حالة أو خصائص شخص أو مؤسسة أو جماعة معينة، ودراستها دراسة متعمقة؛ ٢) الإثنوجرفيا Ethnography، وتهدف إلى التعرف على ثقافة ووجهات نظر مجموعة من الأفراد في سياقاتها الطبيعية حول المشكلة موضع الدراسة؛ ٣) السرد القصصي Narrative Inquiry، ويهدف إلى التعرف على آراء وخبرات مجموعة من الأفراد حول الظاهرة موضع الدراسة من واقع خبرات وقصص واقعية وحقيقية من حياتهم مرتبطة بتلك الظاهرة؛ ٤) دراسة الظواهر Phenomenological Study، وهي تركز على كيفية مواجهة الأفراد عينة الدراسة المشكلة المستهدفة، وكيفية التعامل معها؛ ٥) النظرية المؤسسة/ المتجذرة Grounded Theory، وتهدف إلى التوصل إلى نظرية معينة من خلال استقراء البيانات التي يتم جمعها في سياق المشكلة أو الظاهرة موضع الدراسة.

وحتى تتضح الرؤية عن ماهية البحث النوعي، يجب عمل مقارنة بينه وبين البحث الكمي في العديد من الجوانب، حيث يعتبر الأخير هو النمط الوحيد تقريباً الذي يستخدم ويطبق في البيئة التربوية العربية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول (١) أوجه التشابه والاختلاف بين البحث الكمي والبحث النوعي

وجه المقارنة	البحث الكمى	البحث النوعى
الفلسفة أو الرؤية التى يعتمد عليها	١. يهتم بتحليل الموقف إلى جزئيات. ٢. يهتم ببناء وتفسير علاقات بين المتغيرات. ٣. يفترض وجود حقيقة موضوعية منفردة.	١. ينظر للموقف بصورة كلية حسب السياق. ٢. يفسر الظاهرة بناء على آراء ومعتقدات المشاركين، فهم يتحدثون عن تجاربهم، شعورهم، أفكارهم. ٣. الحقيقة ليست منفردة وتتكون من منظور المشاركين.
الهدف	يهدف إلى تعميم النتائج على مجتمع الدراسة.	يهدف إلى توسيع نتائج الموقف إلى مواقف مشابهة.
الباحث	منفصل عن الدراسة.	منغمس فى الموقف من خلال تفاعله مع المشاركين والمشكلة.
الفروض	توضع الفروض مسبقاً لتحديد المشكلة.	توضع الفروض والاستنتاجات خلال جمع البيانات.
تصميم البحث	يعد التصميم قبل البدء فى البحث لذا فهى أكثر تنظيماً.	التصميم لايعد قبل البدء فى البحث وإنما يعد بشكل أولى وقد يتغير مع تقدم البحث لذا فهى أكثر تنظيماً من البحث الكمى.
أسئلة البحث	أسئلة محددة النهاية وتهتم بالسبب والنتيجة أكثر من اهتمامها بالعملية والمعنى. كم الثمن؟ كم العدد؟ وإلى أي مدى؟	أسئلة مفتوحة النهاية وتهتم بالعملية والمعنى أكثر من اهتمامها بالسبب والنتيجة. لماذا؟ وكيف؟ وبأي طريقة؟
الأدوات المستخدمة	الاختبارات والاستبانات.	الملاحظة ، المقابلة ، المسجلات ، فحص الوقائع.
العينة	المشاركون عينة ممثلة للمجتمع وتكون كبيرة وكبيرة جداً قد تصل إلى آلاف.	المشاركون يمثلون وضعاً معيناً (حالة) ولاتتجاوز ٤٠ فرداً وقد تصل إلى فرد واحد.
نوع البيانات	يتم جمع بيانات كمية لتمثيل الموقف.	يتم استخدام الكلمات والصور لتمثيل الموقف.
مراحل جمع البيانات وتحليلها	يستند إلى نظرية أو مفهوم لجمع البيانات، لذا فعملية جمع البيانات محددة باستخدام أدوات محددة مسبقاً.	يستكشف النظريات أو المفاهيم بعد جمع البيانات، لذا يتم فيه جمع بيانات أولية ثم تحليلها وفى ضوء النتائج تجمع بيانات جديدة وهكذا حتى يشعر الباحث أنه درس الظاهرة بشكل مناسب.
ظروف التطبيق	منضبطة أحياناً وطبيعية أحياناً.	طبيعية دائماً.
الإحصاء المستخدم	الإحصاء الوصفى أو الاستنتاجى (التحليلى)	الاستقراء

ويمثل البحث النوعي ضرورة حتمية في وقتنا الراهن، ومطلب مهم لكثير من الباحثين والتربويين، وذلك نتيجة لتضاؤل الرضا عن التوجه التقليدي الكمي في دراسة المشكلات التربوية والاجتماعية، كذلك نتيجة لتأثر السلوك الإنساني بشكل

كبير بالبيئة التي يوجد فيها، مما يستوجب دراسة تلك السلوكيات في ظروفها وسياقاتها الطبيعية. بالإضافة إلى أن هناك حالات وظواهر تربوية لا يمكن استخدام معها إلا البحث النوعي، وإذا ما تم استخدام البحث الكمي حيال تلك الحالات يكون ذلك بمثابة خطيئة منهجية لا يمكن السكوت عنها، ومن بين تلك الحالات ما يلي: ١) إذا كان الهدف من البحث التربوي هو الكشف عن المعاني الدقيقة والعميقة للموضوع؛ ٢) إذ كانت الفكرة أو المشكلة التربوية معقدة أكثر مما يجب؛ ٣) إذا كانت النظرية المستند عليها غير مكتملة الجوانب أو غير متاحة للجميع لفهم الموضوع أو المشكلة التربوية؛ ٤) إذا كان مجمتع الدراسة صغير جداً (مثلاً طلاب التوحد في الصف)؛ ٥) إذا كان من الصعوبة بمكان استخدام المنهج الكمي أو أدواته مع المشاركين في الدراسة (مثلاً استخدام الاستبانة الالكترونية مع الأميين أو كبار السن أو الأطفال الصغار).

يتسم البحث النوعي بالعديد من المميزات تعطيه تفرداً وتميزاً عن البحث الكمي، منها: ١) يتسم بالمرونة الكبيرة؛ ٢) إمكانية المتابعة والتطوير؛ ٣) يتيح للباحث والقارئ الكثير من التوضيح؛ ٤) يتم من خلاله الحصول على كم هائل من المعلومات التي قد لانستطيع الحصول عليها من البحث الكمى؛ ٥) يمكن المشاركين في البحث الإدلاء بمقترحاتهم ووجهات نظرهم المختلفة على النقيض من البحث الكمى الذى يحصر أسباب المشكلة التربوية، وإجابات المشاركين في نقاط محددة.

غياب البحث النوعي في البحوث العربية لتعليم وتعلم الرياضيات:

بالرغم من أهمية البحث النوعي في المجال التربوي، وتفرده بمميزات عدة –كما سبق ذكره- إلا أننا نلاحظ غياب شبه كامل لفنياته ومنهجياته في البحوث العربية لتعليم وتعلم الرياضيات، حتى وإن تم تداركها في بعض البحوث إلا أن ذلك يتم على استحياء دون معالجتها وإجرائها بشكل كامل وصحيح. في هذا الصدد يشير الدهشان (٢٠١٦) بأننا وصلنا إلى مرحلة "الأزمة" في أبحاثنا التربوية العربية المكتظة بالدراسات الكمية التي تهتم بالمتغيرات والتحكم في الظاهرة وتحديدها وتثبيتها، والانشغال بحجم العينة واختيارها وحساب صدقها، من خلال منهج علمي لا يتيح للباحث الانطلاق في دراسته، أو فهم عميق للواقع المعاش ومحاولة تفسيره من خلال الاحتكاك المباشر مع تلك الظواهر. وبنظرة تحليلية لواقع البحوث العربية لتعليم وتعلم الرياضيات، والبيئة والثقافة البحثية التربوية السائدة، والممارسات المختلفة حولها، يمكن حصر وتحديد أسباب غياب تلك الفنيات والمنهجيات النوعية في عدة محاور، منها ما يرجع إلى طبيعة البحث النوعي نفسه، ومنها ما يرجع إلى البيئة والثقافة البحثية التربوية السائدة، ومنها ما يرجع إلى الباحث التربوي، ومهاراته. وهذا ما سيتم استعراضه فيما يلي من فقرات.

بالنسبة للأسباب التي ترجع إلى طبيعة البحث النوعي نفسه فيمكن تحديدها فيما يلي: ١) يحتاج البحث النوعي إلى وقت كبير وتكلفة عالية فى الحصول على المعلومات لأنه يطلب من الباحث ان ينتقل من مكان إلى آخر ويصرف الكثير من الوقت والمال في عمل المقابلات وجمع المعلومات؛ ٢) صعوبة إتمام البحث النوعي بشكل جيد خاصة من قبل الباحثين المبتدئين، نظراً لاحتياجه إلى مهارات عالية؛ ٣) صعوبة تعميم نتائج البحث النوعي، نظراً لصغر حجم العينة؛ ٤) يستهلك البحث النوعي الكثير من الوقت في تحليل البيانات واستخلاص النتائج، كما تمثل تلك المرحلة صعوبة أمام بعض الباحثين في إنجازها على أكمل وجه؛ ٥) تدني بعض معايير الصدق والصرامة والموضوعية في كثير من البحوث النوعية، مقارنة بالبحوث الكمية، حيث أنها تعتمد في المقام الأول والوحيد على رؤية وقدرة الباحث وتحليله لكم هائل من البيانات، والقيام بالاستباطات بناء على ذلك؛ ٦) ينطوي البحث النوعي على مجموعة من الصعوبات والمعوقات خلال تطبيقه، مثل عدم كفاية الثقة بين الباحث والمشاركين في الدراسة، وعدم كفاية التمويل المادي، وصعوبة تطبيق المنهج أو الطريقة الاستقرائية خلال إجراء البحث.

أما بالنسبة للأسباب التي ترجع إلى البيئة والثقافة البحثية التربوية السائدة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات، فيمكن تحديدها فيما يلي: ١) التحيز الواضح من قبل الكثير من المؤسسات والأفراد المعنيين بتعليم وتعلم الرياضيات نحو البحث الكمي على حساب البحث النوعي؛ ٢) ندرة وشح المصادر والمراجع المتعلقة بفنيات ومنهجيات البحث النوعي في تخصص تعليم وتعلم الرياضيات؛ ٣) قلة البحوث والدراسات التربوية التي استخدمت مناهج وتصاميم البحث النوعي في تخصص تعليم وتعلم الرياضيات؛ ٤) الاعتقاد الشائع داخل الأوساط التربوية والتدريسية الرياضياتية، بأن البحوث النوعية غير علمية، وأنها أقل دقة وصرامة وموثوقية عن البحوث الكمية؛ ٥) حداثة ثقافة البحث النوعي داخل الأوساط التربوية العربية بشكل عام، وتعليم وتعلم الرياضيات بشكل خاص؛ ٦) عدم قناعة معظم التربويين المتخصصين في تعليم وتعلم الرياضيات في العالم العربي بجدوى وأهمية البحث النوعي، ومقاومتهم التغيير نحو تبني تلك الثقافة النوعية؛ ٧) قلة الندوات والبرامج التربوية والورش التدريبية التي تنعقد حول فنيات وإجراءات تنفيذ البحث النوعي في بحوث تعليم وتعلم الرياضيات؛ ٨) غياب المحفزات والمعززات الموجهة للباحثين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات لتشجيعهم على تبني ثقافة البحث النوعي، وإجراء بحوث نوعية متنوعة في هذا السياق؛ ٩) عدم إعطاء البحوث النوعية وزناً وأهمية في ترقيات أعضاء هيئة التدريس تخصص تعليم وتعلم الرياضيات بالجامعات العربية، مقارنة بالبحوث الكمية؛ ١٠) ندرة الخبراء والمتخصصين في فنيات ومنهجيات البحث النوعي،

وكيفية توظيفها في تعليم وتعلم الرياضيات، خاصة فيما يتعلق بفنيات ومهارات التحليل الإحصائي النوعي.

بينما الأسباب التي ترجع إلى الباحث التربوي المتخصص في تعليم وتعلم الرياضيات، ومهاراته المختلفة، فيمكن تحديدها فيما يلي: ١) اعتقاد كثير من الباحثين بصعوبة إجراء وتطبيق البحث النوعي؛ ٢) تدني المهارات البحثية لدى بعض الباحثين، حيث أن البحث النوعي يتطلب مهارات وإمكانات عالية قد لاتتوفر في كثير منهم، خاصة فيما يتعلق بجمع البيانات وتحليلها؛ ٣) عدم قدرة الباحثين في كثير من الأحيان على التحكم في الأفراد المشاركين في الدراسة، والحيادية التامة في علاقتهم معهم، مما يؤدي إلى عدم مفامرة الكثير منهم للقيام بمثل هذا النوع من الأبحاث؛ ٤) رغبة كثير من الباحثين إلى الانتهاء من بحوثهم في أقرب وقت وبأقصر طريق، بغض النظر عن النتائج التي سيحصل عليها وعمق تفسيرها، وما يقدمه من إضافات علمية في مجال تخصصه؛ ٥) الخوف الشديد لدى معظم الباحثين من عدم تحقق العلمية والموضوعية في البحث النوعي؛ ٦) اعتقاد كثير من الباحثين أن البحث النوعي مجرد خطوة أولية للبحث الكمي، وليس بحثاً متكاملاً في حد ذاته؛ ٧) ألفة جميع الباحثين بأساليب البحث الكمي، وعدم ألفة معظمهم بأساليب ومنهجيات البحث النوعي؛ ٨) تدني مستوى الباحثين في الممارسات المختلفة المتعلقة بتطبيق البحث النوعي؛ ٦) السير قدماً لمعظم الباحثين نحو توجهات الجامعات والمؤسسات التربوية التي يعملون بها، بغض النظر عن قناعاتهم وتوجهاتهم الشخصية، ومهاراتهم البحثية.

في نهاية المقال أود أن أشير إلى أنه بالرغم من تركيز المقال على ما هية البحث النوعية، وأهميته، ومنهجياته، وفنياته، وحتمية الحاجة إليه في وقتنا الراهن، إلا أن ذلك لا يعني تقديم أفضلية للبحث النوعي عن البحث الكمي أو العكس، حيث أن كلاهما في غاية الأهمية والضرورة، و يكمل كل منهما الآخر، ولكن كان الهدف الأساسي هو إلقاء الضوء على العنصر أو التوجه الغائب في منظومة البحوث التربوية العربية تخصص الرياضيات، وتصدير ذلك للباحثين والمعنيين بالأمر، حتى يتم النهوض بمنظومة بحوث تعليم وتعلم الرياضيات في العالم العربي.

كما أود أن أنوه إلى أن البحث المختلط القائم على توظيف الفنيات والمنهجيات الكمية والكيفية معاً هو من أفضل البحوث التي يمكن إجراؤها في مجال تعليم وتعلم الرياضيات نظراً لأنه يجمع بين الحسنيين، دقة وصرامة وموضوعية المنهج الكمي، وعمق وشمولية وطبيعية المنهج النوعي.

مقترحات تفعيل تطبيق التصميم النوعي في بحوث تعليم وتعلم الرياضيات بالبيئة العربية:

بناء على ما تقدم، يمكن تقديم بعض المقترحات التي تسهم في تفعيل تطبيق التصميم النوعي في بحوث تعليم وتعلم الرياضيات بالبيئة العربية بشكل يتناغم مع التوجهات العالمية المعاصرة في هذا الجانب، ويواجه معوقات تطبيقه، وذلك كما يلي:

١. نشر ثقافة البحث النوعي بين الباحثين وداخل الأوساط التربوية، خاصة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات.
٢. تعزيز مهارات البحث النوعي لدى الباحثين التربويين، خاصة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات، من خلال التحاقهم بالعديد من الورش والدورات التدريبية المتخصصة في ذلك الجانب.
٣. ضرورة تبني فكرة المنهج المختلط القائم على الدمج المتوازن والمتكامل بين المناهج الكمية والكيفية معاً في بحوث تعليم وتعلم الرياضيات، وتدريب الباحثين على ذلك.
٤. تشجيع الباحثين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات مادياً ومعنوياً على إجراء البحوث القائمة على الدمج بين أكثر من منهج بحثي (كيفي وكمي معاً)، مع تذليل لهم كافة العقبات المرتبطة بذلك.
٥. تركيز البحوث المستقبلية في تعليم وتعلم الرياضيات على استكشاف أوجه التشابه والاختلاف بين البحوث الكمية والنوعية في هذا المجال بعمق، مع إبراز العلاقة التكاملية بينهما.
٦. تركيز البحوث المستقبلية في تعليم وتعلم الرياضيات على إجراء المزيد من المقارنات المتعددة بين البحوث العربية والأجنبية في هذا المجال، خاصة فيما يتعلق بجودة البحوث الكمية والنوعية، وتوجهاتها المختلفة.
٧. تفعيل المشاركات البحثية بين ذوي الخبرة والكفاءة في فنيات ومنهجيات البحث النوعي ومن لديهم خبرات وكفاءات متواضعة في هذا الجانب، حتى يتم الخروج ببحوث نوعية متميزة، وفي نفس الوقت تدريب هؤلاء أصحاب الخبرات والمهارات المتواضعة بشكل عملي.
٨. إعطاء الوزن النسبي للبحوث النوعية سواء في التقييم أو الحوافز بنفس قدر وأهمية البحوث الكمية، وذلك داخل الجامعات العربية ولجان الترقيات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس المتخصصين في تعليم وتعلم الرياضيات.
٩. العمل بقوة على إقناع وتقبل التربويين والباحثين المتخصصين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات لطبيعة البحث النوعي، وما يواجههم من معوقات وتحديات خلال مراحل إعداده، في سبيل الحصول على حلول مناسبة وعميقة لمشكلاتهم التربوية في الميدان.

١٠. ضرورة تدريس مقررات متخصصة في فنيات ومنهجيات البحث النوعي، والمختلط، والأساليب الإحصائية المتعلقة بتحليل بيانات كل منهما، وذلك خلال مرحلة الدراسات العليا بالجامعات ومؤسسات التعليم العالي العربية، مما يسهم في تدريب الباحثين في مجال تعليم وتعلم الرياضيات على تلك الفنيات والمنهجيات والأساليب الإحصائية الحديثة من قبل أساتذة وخبراء متخصصين في تلك الجوانب.

المراجع:

أبو علام، رجاء محمود (٢٠١٣). *مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط*. *عمان*: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الدهشان، جمال (٢٠١٦). البحوث النوعية مدخلاً لمعالجة بعض أوجه أزمة البحث في العلوم الإنسانية والتربوية. *المؤتمر الدولي الأول لكلية الآداب، جامعة المنوفية، شبين الكوم، محافظة المنوفية، مصر*، (٦- ٨) نوفمبر.

الزهراني، محمد عبدالله (٢٠٢٠). معايير تقييم جودة البحوث النوعية في العلوم الإنسانية. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ٨*(٣)، ٦٠٥- ٦٢٢.

العمار، فهد محمد (٢٠٢١). الانقسامات والاختلافات في الأبحاث النوعية والكمية: وجهة نظر نقدية. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل*، ٢٢ (٢)، ٣٩- ٤٦.

القحطاني، نورة سعد (٢٠٢٠). معوقات تطبيق البحث النوعي في المجال التربوي بجامعة الملك سعود. *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ٧٩*، نوفمبر، ٢٦٣٧- ٢٦٧٦.

Ary, C. K.; Jacobs, L. C. & Razavieh, A. (2010). Introduction to Reseach in Education. (8th ed), New York: Cengage Learning.

Babbie E. (2014). *The Basics of Social Research.* (6th ed), New York: Wadsworth Cengage.

Berge, B. L. & Lune, H. (2012). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences.* (8th ed), Boston: Allyn & Bacon.

Bogdan, R. C. & Biklen S. (1982). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. Boston: Allyn & Bacon.

Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. (3rd ed). SAGE Publications.

Given, L. M. (2008). The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods. SAGE Publications.