بحوث التصميم المختلط: المفهوم والمبررات لاستخدام تصميماتها

أ.د. محمد أحمد فرج موسي
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية ـ جامعة عين شمس
dr.farag@sedu.asu.edu.eg

لقد عانت بحوث تكنولوجيا التعليم على مر العصور العديد من المشكلات التى اثرت على ضعف التأثير الخاص بها على مستوي النظرية والممارسة. من بين المشكلات التى يمكن حصرها لبحوث تكنولوجيا التعليم التى تعتبر أحد أوجه البحث التربوي النمطية السائدة في منهجيات تلك البحوث بتبني التصميمات القائمة على المنهج التجريبي والمنهج التطويري. تبني منهجيات معينة بشكل موسع في بحوث تكنولوجيا التعليم ليس عيباً في حد ذاته إنما قولبت أغلبية بحوث وتصميمات التخصص في نوعيات معينة من المنهجيات انتج نسخ من البحوث لا تقدم إسهامات واضحة وتأثير بارز في تطوير تخصص تكنولوجيا التعليم. المؤيدين لتلك النوعية من منهجيات البحث التجريبي والتطويري ربما لديهم المبرر لهذا الاتجاه ان تكنولوجيا التعليم بصفتها في الأساس عمليات ومنتوجات تستلزم التركيز على اتباع نماذج تصميمة دقيقة للوصول إلى برامج وبرمجيات تعليمية تسهم في تعزيز وحل مشكلات الواقع التعليمي ومشكلاته. هذا المبرر لا خلاف عليه ونؤيده بشدة، لكن على الجانب الاخر هناك العديد من الظواهر والمشكلات الحقيقة في الميدان التربوي والممارسات تستلزم وتحتم على الباحثين استخدام مداخل وطرائق ومنهجيات تعليمية مختلفة عن تلك القوالب النمطية. بالمراجعة الدقيقة لبحوث المجال يمكنا أيضا اكتشاف العديد من المشكلات المرتبطة بطبيعة البيانات التى تتعامل معها تلك البحوث فأغلبها تتصف بأنها بحوث تتبني النموذج الكمي في التعامل مع البيانات من خلال استخدام أدوات جمع بيانات نمطية كالاستبيانات وبطاقات الملاحظة والاختبارات التحصيلية وقوائم الرصد ومقاييس الاتجاه والرضا وغيرها. نادراً ما تجد دراسات تهتم بالنماذج الكيفية للتعامل مع البيانات مثل تحليلات الوثائق أو المقابلات الشخصية المباشرة أو المسجلة فيديو أو تحليل للصور والتفاعلات داخل الحقل التعليمي، تلك البيانات الكيفية توفر العديد من المؤشرات لفحص ورصد الظواهر التى لا يمكن الكشف عنها بالطرق والنماذج الكمية، فالنماذج الكيفية توفر البيانات عن السياقات الاجتماعية والآراء والمقاصد والشعور والاتجاهات التى لا يمكن رصدها من أدوات ونماذج كمية. وبالتالي القصور في أدوات تجميع البيانات من السياقات الاجتماعية تعتبر احد مشكلات بحوث التخصص التى يجب ان يهتم بها متخصصو تكنولوجيا التعليم خصوصا في البيئات العربية. لا تقتصر المشكلات في بحوث المجال على أدوات جمع البيانات الكمية الشائعة بل تمتد المشكلات إلى طبيعة مجتمعات الدراسة والعينات المصاحبة لتلك البحوث، رغم أنها تتبني النموذج

الكمي في التعامل مع البيانات إلا ان طبيعة العينات لا تمثل المجتمع الدراسي الذى تنتمي له، فقد عانت تلك البحوث الكمية من صغر حجم العينات وعدم تمثيلها للمجتمع، مما يجعل الاعتماد على منهجيات البحث الكمي محل سؤال يحتاج إلى مراجعة ومناقشة بين المتخصصين. المشكلات في بحوث تكنولوجيا التعليم التى تعتمد على منهجيات البحث الكمي Quantitative Research Methods فقط ربما لا تعاني من مشكلات فقط على مستوي ادوات تجميع البيانات أو اختيار العينات بل تمتد إلى طرق المعالجة لتلك البيانات وتفسير النتائج الخاصة بتلك البحوث. علي سبيل المثال لا الحصر اغلب بحوث المجال المعتمدة على نموذج البحث الكمي لا تقدم مناقشة للنتائج وتفسيرها بل تتوقف عند الإجابة عن السؤال ماذا حدث في التجربة البحثية، فتعرض نتائج البحث دون الكشف عن الأسباب الكامنة وراء تلك النتائج ربما لغياب الإطار الفلسفي والنظري الذى يوفر قاعدة علمية للتفسير أو ربما لغياب العديد من البيانات الكيفية التى يمكن ان تسهم في عمليات التفسير السليم للنتائج أو ربما لأن الادوات المستخدمة في تجميع البيانات لا تقدم للباحث البيانات الكافية للتفسير. ان عرض جانب من المشكلات المرتبطة ببحوث تكنولوجيا التعليم التى تعتمد على النموذج الكمي في مرحلة تجميع البيانات وتحليلها وتفسيرها لا يعني التخلي عن طبيعة تلك البحوث والتحول الجذري لتبني مثلا البحوث المعتمدة على النماذج الكيفية في تجميع وتحليل وتفسير الظواهر والمشكلات في الميدان التربوي، لكن طبيعة المشكلات التى يتم دراستها هي المحدد لطبيعة النموذج الأمثل للتعامل مع الظاهر.

تطور المناقشات حول النماذج الكمية والكيفية في البحوث

استشهد بعض الباحثين في بدايات ظهور الطرق المختلطة باستخدام مقاييس وأدوات كمية متعددة في دراسة بحثية واحدة واعتبروا ذلك انه بحث متعدد الطرق والاشكال، وهذه البدايات ما هي إلا مقارنة لنتائج طرق متعددة لدراسة الظاهرة. وفي عام ١٩٦٦ بدأ ظهور مصطلح التثليث Triangulation في البحث العلمي الذى اعتمد في الاساس المنطقي له ان كل الطرق والمنهجيات يصاحبها العديد من التحيزات والانحرافات وبالتالي استخدام منهجية أو طريقة واحدة فقط لتقييم الظاهرة سيؤدي حتما إلي محدودية في تغطية الظاهرة وكذلك تحيز في دراستها One source of data is not enough، ويعتبر ذلك مبرراً مناسباً لتبني مفهوم التثليث المنهجي حيث أنه يتفوق على الطرق الكمية أو الكيفية منفصلة كمنهجية بحث.

قبل ظهور منهجيات البحث المختلط، استخدمت العديد من الدراسات طرقاً متعددة للإفادة من نموذج التثليث المنهجي بدون تقيد انفسهم بأي نموذج أو تصنيف منهجي لبحوثهم واستمر استخدام هذا التثليث المنهجي لفترة تم فيها استخدام نوعي البيانات الكمية والكيفية اثناء عملية تجميع البيانات بشكل منفصل. رغم وجود الصعوبات التى صاحبت تلك الدراسات في مراحل تحليل البيانات وتفسيرها، وبالتالي عانت دراسات التثليث المنهجي من مشكلات عديدة من هذا الدمج للبيانات المنفصلة. برغم المأخذ على دراسات التثليث المنهجي إلا انها سعت إلي تحقيق العديد من الأهداف الخاصة بالبحث العلمي ومن بين تلك الأهداف هو التأكد من صدق التصميم البحثي من خلال استكشاف صدق الأدوات المستخدمة في عمليات القياس بتنوع مصادر الحصول على البيانات وكذلك صدق النتائج وصدق التفسير لهذه النتائج، فاستخدام أكثر من أسلوب أو استراتيجية لتجميع البيانات ومعالجتها وتفسيرها يمكن ان يسهم في زيادة معدلات الصدق المصاحبة. تقارب وتكامل النتائج والكشف عن التناقضات أحد أهم اهداف التثليث المنهجي أيضا فاستخدام طرق ومداخل منهجية مختلفة ومقارناتها يمكن ان يوفر تقارب وتكامل لتلك البيانات وظهور التناقضات. بناء على تلك الأهداف التي سعي التثليث المنهجي لتحقيقها، فقد عرفت دراسات وبحوث التثليث المنهجي بأنها مداخل منهجية تسعي للتأكد من صدق نتائج البحوث من خلال استخدام طرائق مختلفة، وأدوات تجميع بيانات مختلفة ونظريات ومداخل مختلفة وربما عينات مختلفة (محمد عطية خميس، ٢٠١٣).

في نفس السياق التى ظهرت فيه المناقشات حول التثليث المنهجي، ظهر بعض منظري المنهج الكمي والمنهج الكيفي غير مقتنعين بأن انواع البيانات المختلفة سواء الكمية أو النوعية يمكن ان تفيد بعضها البعض، أو ان الطرق المختلفة يمكن ان توفر نسخ متكاملة لتفسير الظواهر وأن الاعتماد على الدمج للبيانات الكمية والكيفية التى يتم تجميعها أو معالجتها او تفسيرها بشكل متكامل يمكن ان تزيد من مصداقية البيانات والنتائج البحثية. من خلال تلك المناقشات تم التطرق إلى مشكلات الذاتية والموضوعية في دراسة الظواهر. فالباحثون المؤيدين لتجميع

البيانات بالمسح والاستقصاء والاستبيانات المغلقة يؤكدون على ان تلك القياسات يمكنها التغلب على مشكلة الذاتية، التى لا تسمح بها الطرق الأخرى التى تعتمد على الاستبيانات المفتوحة ، بينما وجهة النظر الأخرى ترى أن الأساليب والمنهجيات الكيفية يمكن ان تكون أكثر صدقا في الحصول على بيانات حقيقية عن السياقات الاجتماعية التى لا يمكن الحصول عليها بالأساليب والنماذج الكمية.

الحاجة إلى طراز جديد من البحوث المختلطة

مع السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضي بدأ ولادة نماذج البحث المختلط **Mixed Methods** حيث كانت الحجة الأساسية لميلاد تلك المنهجية هو الاختلافات بين النماذج الكمية والكيفية والتي جعلتها غير متوافقة وغير ملائمة لاستخدامها منفصلة بشكل أساسي. لقد خلقت فكرة عدم التوافق والتناسب معضلة كبيرة بالنسبة للباحثين الذين استخدموا أساليب التوجه الكيفي والكمي في دراساتهم. من أجل هذا ظهر تبرير استخدام طرق متعددة ثم ظهور فكرة التثليث كمقاربة وتكامل لتلك النماذج الكمية والكيفية. استفاد العلماء والمؤيدين لمنهج التصميم المختلط ميزة جديدة في القدرة على الاستفادة من نقاط القوة في النموذج الكمي والكيفي لتعويض نقاط ضعفهم ولتبرير وجود منهجية التصميم المختلط. ووفقا لذلك، اصبحت الفرضية الأساسية المركزية لدراسات التصميم المختلط هي استخدام الأساليب الكمية والكيفية معا يوفر فهما أفضل لمشكلات البحوث التى تستخدم أي من المنهجان منفصلاً. اعتمد التبرير أيضا على المنطق القائل :لا يمكن للمرء ان يفصل الطرق عن العمليات الأكبر للبحث التى تعتبر الطرق جزء أساسي منها". والنماذج البحثية المختلطة أو ما سيمكن تسميته ببحوث التصميم المختلط **Mixed Method Research** هو اتجاه اخر من البحوث يمكن ان يستفيد من المميزات الخاصة بالنموذج الكمي والكيفي للبحوث في دراسة لمشكلات الظاهر دون الاعتماد على أي من النموذجين منفصلاً.

توصل النقاش إلى ان البعض أعتبر الطرق المختلطة نهاية لأطروحة عدم التوافق حيث أثبتت أن النماذج الكيفية والكمية يمكن دمجها في دراسة واحدة. وهكذا أصبحت تعرف باسم "الحركة المنهجية الثالثة **third methodological movement** إلي جانب البحث الكمي والنوعي. نظرًا لأن النماذج التقليدية كانت لها فلسفة نظرية متطورة جداً قائمة عليها، فقد شعر المنظرين لمنهج التصميم المختلط أنه من الضروري إيجاد أساس فلسفي منفصل لدعم هذا المفهوم والبناء وتمييزه. غالبًا ما يُنظر إلى الطرق المختلطة على أنها تحررية حيث يتبين أنها "ترحب بجميع التقاليد والبناءات المنهجية المشروعة، وبناء على ذلك اقترح العديد من المنظرين ان فلسفة الاختيار الحر **philosophy of free choice** هي البناء الفلسفي الأكثر مناسبة لبحوث التصميم المختلط، ووفقاً لهذا البناء البرجماتي ادعي المؤيدين لبحوث التصميم المختلط مؤخراً أنها النموذج الثالث من نماذج التصميم للبحوث بجانب النموذج الكمي والنموذج الكيفي. لا تقتصر الحاجة إلى بحوث التصميم المختلط على ذلك بل يمكنها ان تقدم العديد من الحلول لمشكلات البحث في المجال من بينها:

- معالجة التناقضات في البحث التي يمكن ان تظهر في نتائج البحث، فربما الدمج بين البيانات الكمية والكيفية والدمج في عمليات معالجة تلك البيانات وتفسيرها باستخدام نموذج بحوث التصميم المختلط يمكن ان يوفر العديد من الاستنتاجات الصادقة ويمكن ان يقدم فرضيات جديدة يمكن اختبارها وبذلك تكون بحوث التصميم المختلط الاختيار الامثل في المساعدة في عمليات شرح النتائج ودراسة الانحرافات بها.
- استخدام البحث الكمي او الكيفي منفصلاً يمكن ان يؤدي لعدم كفاية البيانات التى تصف الظاهرة فيمكن في تلك الحالات اللجوء لتصميم البحث المختلط ومن خلاله يمكن اللجوء إلى استخدام البيانات غير المتاحة عن الظاهرة التى تساعد على توفير البراهين والأدلة.
- يمكن لبحوث التصميم المختلط أيضا أن تقدم حلولاً لدراسة مشكلات الظاهرة من زوايا ووجهات نظر مختلفة لمزيد من الإقناع والتأكيد.
- يمكن ان يوفر استخدام بحوث التصميم المختلط الفرصة لمقارنة النتائج لأكثر من أداة بحثية بحيث يمكن من خلال تلك الأدوات الوصول إلي بيانات جديدة عن الظاهرة توفر مجموعة من الاستنتاجات السليمة. أو يمكن من خلال بحوث التصميم المختلط ان نطور أدوات بحثية جديدة في حالة عدم كفاية الأدوات

البحثية القائمة لتوفير بيانات كافية عن الظاهرة.

التعريفات الحالية لبحوث التصميم المختلط

دفع تطوير منهجية البحث المختلط كمفهوم جديد عدد من الباحثين إلى أضفاء الطابع الرسمي على تعريف تلك المنهجية، حيث قام (Jonson, Onwuegbuxie, & Turner, 2007, 118) بتجميع وجهات نظر واحد وثلاثون من المجددين في تلك المنهجية وتم وضع التعريف التالي "بحوث التصميم المختلط هي نوع من البحث التى يدمج فيها الباحث أو فريق من الباحثين بين عناصر مناهج البحث الكمي والكيفي (بمعني، استخدام وجهات النظر الكمية والكيفية في مراحل تجميع البيانات، وتحليل النتائج، والاستدلال) من أجل التوسع والفهم بعمق والتأكيد على جودة النتائج. يتطابق هذا التعريف بشكل كبير مع التعريف الوارد في دليل بحوث المنهج المختلط Handbook of Mixed Methods Research (Creswell & Plano Clark, 2007, 5) والذى عرف التصميم المختلط أنه "تصميم بحثي قائم على فرضيات فلسفية بالإضافة إلى طرق بحث، كمنهجية: تتضمن الفروض الفلسفية التى توجه عمليات تجميع وتحليل البيانات ودمج بين الأساليب الكيفية والكمية في العديد من مراحل البحث، بينما تعريف المنهج المختلط كطريقة أنه: يركز على جمع وتحليل ومزج البيانات الكمية والكيفية في دراسة واحدة أو سلسلة من الدراسات المرتبطة". العنصر الأساسي الذى يمكن استخلاصه من التعريف ان منهجية البحث المختلط تستخدم الأساليب الكمية والنوعية على مستوي واحد أو أكثر من مستويات الفكر والمنهجية والأساليب، ويرتكز ذلك على منطق أن الاساليب والمنهجيات أو الطرق والنماذج يوجد بينهم ارتباطاً وثيقاً.

قضية بحوث التصميم المختلط

باتباع تاريخ منهج البحث المختلط، يمكن بسهولة تتبع كيف نشأت المنهجيات المختلطة كمفهوم وذلك من خلال استخدام طرق متعددة في منتصف القرن العشرين، ثم طورت هويتها واصبحت مقيدة بالمزج بين المكونات الكمية والكيفية وذلك كرد على أطروحة عدم التناسب التى نشأت عن الاختلافات بين النماذج الكمية والكيفية للبحوث. لكن ما زال فهم طبيعة تلك المنهجيات واستخدامها على المستويات التجريبية للبحوث تشكل غموضا بعض الشيء. فالأساس المنطقي لتبني بحوث التصميم المختلط يمكن إيجازه فما يلي:

١. يمكن تصنيف جميع الطرق الفردية (مثل المقابلات الشخصية والاستبيانات) وأنواع البيانات (العددية، البيانات القائمة على النص المسموع، البيانات القائمة على المرئيات، والبيانات القائمة على تحليل النصوص) ضمن أحد النموذجين الكمي والكيفي
٢. هذه العناصر الواردة من النموذجين الكمي والكيفي يمكن دمجهما في دراسة أو بحث واحد
٣. هذه الفئة الثالثة أو النموذج الثالث أو منهجية البحث المختلط توجد حاجة ومبرر لها للإشارة إلى الدراسات والبحوث التى تستخدم عناصر التصميمين الكمي والكيفي معاً
٤. البرجماتية أو حرية الاختيار القاعدة الفلسفية للتصنيف الثالث
٥. هذا التصنيف الثالث والذى يسمي التصميم المختلط يمكن اعتباره في حد ذاته نموذج ومنهجية قائمة بذاتها.
٦. يوجد روابط منطقية مباشرة للربط بين النماذج المعرفية والمنهجيات أو الأساليب وأنواع البيانات

مع هذه الأسس المنطقية لتبني بحوث التصميم المختلط فهذه النوعية من البحوث لها من الأسس التجريبية ما يبررها أيضا ومن بين تلك التبريرات ما يلي:

٧. أنه يجب ان يكون هناك تركيز خاص على "الدمج" عند استخدام عناصر كل من النماذج الكمية والكيفية في نفس الدراسة، لأنها تختلف بطبيعتها في الشكل.
٨. ان تثليث المعرفة والمنهجية أو الطرق والأساليب يمكن ان يوفر طبيعة متميزة للبيانات وجودة أفضل عند دمجها في منهجية واحدة.
٩. من خلال ذلك تعتبر منهجية التصميم المختلط طريقة بحث ومنهجية فعالة للغاية.

المبادئ والاعتبارات الأساسية لتبني بحوث التصميم المختلط والتصميمات المصاحبة له

من خلال المراجعات لبحوث التصميم المختلط يمكن القول ان تلك البحوث تتبع عدد من المبادئ أو الاعتبارات التى يمكن تلخيصها فيما يلي:

- التصميم الثابت في مقابل التصميم المرن: تعتمد بحوث التصميم المختلط على التصميم المرن في الأساس، فقد يعد التصميم المسبق الثابت لدراسة الظاهرة محل البحث ويحدد به كل التفاصيل الخاصة بالأدوات وطبيعة العينات وطرائق الحصول على تلك البيانات ولا يتم تغير خطوات هذه التصميم، لكن أغلب دراسات وبحوث التصميم المختلط قد تلجأ للتنازل عن التصميم الثابت في مقابل تبني التصميم المرن. الأساس في ذلك ان الباحث ربما يكون لديه تصور عن مرحلة معينة من مراحل التصميم لكن ليس لديه التصور الكاف عن باق مراحل التصميم التى ربما تتغير وفقاً لظروف التطبيق أو استجابات افراد العينة التى يتعامل معها، او النتائج التى يتم الكشف عنها ربما تضطره لبناء أدوات بحثية جديدة لتغطية الظاهرة،
- ملائمة التصميم لطبيعة الظاهرة والمشكلة البحثية: بعض الباحثين قد يبني تصميمه بناء على التصميمات المختلفة لاستراتيجيات التصميم المختلط مثل اختيار التصميم الاستكشافي Exploratory Design أو التصميم التفسيري Explanatory Design أو التصميم المتكامل التتابعي Sequential Embedded Design أو التصميم المتكامل المتزامن Simultaneous Embedded Design ..أو غيرها من التصميمات، في حين أن البعض الاخر ربما يبني التصميم وفقاً للفكر الديناميكي بعد دراسة بعض العوامل المختلفة المؤثرة في المشكلة البحثية مثل أهداف البحث، الأسئلة التى يسعي البحث الإجابة عنها، اعتبارات الصدق الخاصة بالأدوات، أو طبيعة النتائج التى يسعي للحصول عليها.
- ملائمة التصميم للهدف والأسئلة والمشكلة البحثية: من العوامل التى يتمحور حولها اختيار التصميم الملائم هو المشكلة التى يتم دراستها وطبيعة أسئلة البحث والهدف من البحث. تلك الامور يجب على الباحث ان يكون دقيقا في تحديدها وصياغتها قبل الشروع في اختيار التصميم الملائم.
- توضيح أسباب اختيار التصميم: المبررات الواضحة أمر هام في اختيار التصميم لبحوث التصميم المختلط. بالرغم من عدم وضوح المبررات لاختيار التصميم في كثير من تلك البحوث في بداية البحث، فقد تظهر احتياجات مع تطبيق البحث تضطر الباحث لتبني نوع معين من استراتيجيات التصميم المختلط

التصميمات المصاحبة لبحوث التصميم المختلط

تتعد التصميمات والاستراتيجيات المستخدمة في بحوث التصميم المختلط، ومن بين اشهر الاستراتيجيات، التصميم التتابعي ، والتصميم التزامني. فالتصميم التتابعي هو تصميم خطي للتعامل مع البيانات الكمية والكيفية التى يتم تجميعها وتحليلها وتفسيرها. ومن اشهر الاستراتيجيات للتصميم التتابعي تلك التى تسمي التصميم التفسيري Explanatory Design والذي يبدأ ربما بجمع البيانات الكمية وتحليل النتائج بشكل كمي ويتبع ذلك تجميع بيانات كيفية وتفسير تلك البيانات الكيفية، ثم تأتي المرحلة الثالثة ويتم فيها الدمج بين نوعي البيانات والنتائج لتفسير الظاهرة. وقد ينعكس هذا التصميم ليبدأ الحصول على البيانات الكيفية أولاً ونتائج تلك البيانات ويتم إتباعها بتجميع بيانات بأدوات كمية ونتائج كمية ثم المرحلة الثالثة يتم دمج البيانات والنتائج لتفسير الظاهرة ويطلق على هذا التصميم بالتصميم الاستكشافي Exploratory Design. النموذج التالي يوضح هذا التصميم التتابعي.

التصميم التتابعي التفسيري

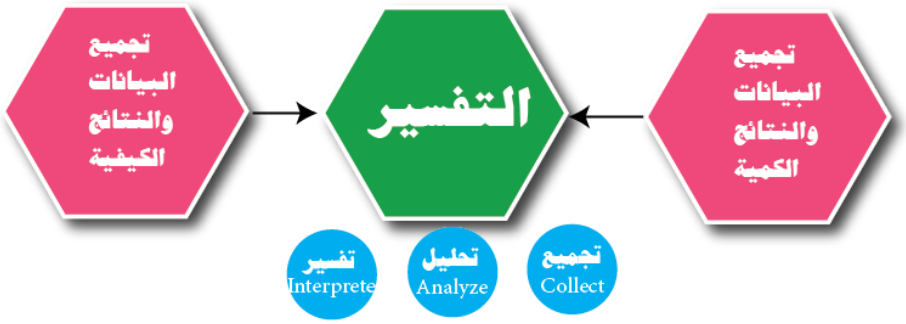
التصميم التتابعي الإستكشافي

لا تقتصر استراتيجيات التصميم التتابعي على التصميم الاستكشافي والتصميم التفسيري بل يوجد تصميمات اخري من بينها التصميم التتابعي المدمج **Sequential Embedded Design** ويكشف هذا التصميم عن الحصول على بيانات ونتائج كيفية قبل اجراء التدخلات والمعالجات وبعدها في حين يستعان بالبيانات الكمية في مرحلة التدخل، ثم اخير يلجأ الباحث لعمليات التفسير للنتائج بدمج بيانات التدخل وبيانات قبل وبعد المعالجة معاً. الشكل التالي يكشف عن هذا التصميم.

التصميم التتابعي المدمج

التصميم التتابعي المدمج

بينما تهتم التصميمات التتابعية بالتعامل مع بيانات ونتائج الظاهر بشكل خطي متتابع، نلاحظ أن التصميمات البحثية التى تتبني التصميم المتزامن التعامل مع بيانات الظاهرة ونتائجها بشكل متزامن في نفس الوقت. من أشهر استراتيجيات التصميم المتزامن التصميم التثليثي **Triangulation Design**. في هذا التصميم يلجأ الباحث إلى التعامل مع البيانات الكمية والكيفية بشكل متزامن في مرحلة تجميع البيانات وتحليلها وتفسيرها. الشكل التالي يوضح التصميم التثليثي.



التصميم التثليثي

خاتمة

من خلال العرض السابق لمشكلات البحوث في مجال تكنولوجيا التعليم التى تتسم أغلبها بالطابع الكمي للتعامل مع الظواهر والمشكلات في الميدان التربوي، ومن خلال استعراض الجدل حول استخدام أحد النماذج الكمية أو الكيفية للبحوث والمشكلات التى ظهرت نتيجة عدم ملائمة استخدام طريقة أو منهجية واحدة وقدرتها على الكشف عن الجوانب المختلفة للظواهر التعليمية، أري أنه من الضروري تجربة تصميمات البحوث المختلطة في دراسات وبحوث تكنولوجيا التعليم. تتضمن بحوث التصميم المختلط على نماذج واستراتيجيات متعددة يمكن ان تتناسب مع طبيعة المشكلات التعليمية في الميدان التربوي، كما يمكن لهذه التصميمات ان تحسن من قدرة بحوث المجال علي الكشف عن جوانب مختلفة من أجل فهم أفضل للظواهر والمشكلات التربوية وخصوصاً ان بحوث تكنولوجيا التعليم تهتم في الأساس بالسياقات والممارسات الميدانية في الحقل التعليمي وتتعامل مع نشاطات وتفاعلات اجتماعية متعددة يصعب على الطرق الكمية فقط دراستها وفحصها والكشف عن أبعادها. بحوث التصميم المختلط يمكن أن تقدم فهم أفضل لتلك المشكلات الواقعية بتضمين أدوات ومعالجات وطرق وعينات وأساليب متطورة لبناء فرضيات بحثية جديدة تسهم في تطوير بحوث التخصص.

المراجع

محمد عطية خميس. (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

Creswell, J. W. and V. L. Plano Clark (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, California, London, Sage.

Jonson, R. B., A. J. Onwuegbuzie, et al. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1, 112-133.