إستراتيجيات الدمج في البحوث المختلطة: دراسة نظرية

Integration Strategies in Mixed Methods Research: Theoretical Analysis

إعداد

د. محمد بن عبدالله بن عطية الأحمدي الزهراني

أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية المساعد –كلية التربية – جامعة بيشة

DR. Mohammed bin Abdullah bin Attia Al-Ahmadi Al-Zahrani

Assistant Professor in TESOL, College of Education, University of Bisha

إستراتيجيات الدمج في البحوث المختلطة: دراسة نظرية

إعداد

د. محمد بن عبدالله بن عطية الأحمدي الزهراني

أستاذ مناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية المساعد – كلية التربية – جامعة بيشة

المستخلص:

برزت البحوث المختلطة Mixed Methods كمنهجية بحثية يقوم فيها الباحثون بجمع وتحليل وتفسير البيانات الكمية والنوعية في دراسة واحدة مستفيدين من جوانب القوة في كليهما. ومن أجل تحقيق هدفها، وتعزيز نتائجها، فإنها استحدثت عملية التكامل والاتحاد بين مكونات الجانبين الكمي والنوعي. وأعتبرت هذا التكامل بينهما في الدراسة المختلطة ركيزة جوهرية لا تتحقق غاية هذه البحوث بسواه. ويتم من خلاله تبرير العلاقات، وشرح أسس الروابط بين مكونات الدراسة بطريقة منطقية مقنعة في تحقيق الغاية من دراسة الظاهرة. ورغم هذه الأهمية والدور الرئيس للتكامل، إلا إنَّ رؤية الباحثين لعملية التكامل والدمج في العلوم الإنسانية والإجتماعية تختلف. ولهذا تتنوع طرقهم في تحقيقه، وأحيانا تكاد تنعدم في دراساتهم. ولذلك، تأتي هذه الدراسة كمحاولة لتسليط الضوء على أهمية مرحلة الدمج والتكامل، وكيفية تحقيقها عبر مراحل الدراسة المختلفة بمنهجية علمية متأصلة في منهج الدراسة. وتسهم الدراسة أيضاً في توضيح مفهوم التكامل في البحوث المختلطة، وإجراءات تطبيقه من خلال التركيز على ثلاثة مستويات لتحقيقه بصورة عملية في الدراسة المختلطة وهي: مستوى التصميم البحثي، ومستوى جمع وتحليل البيانات، والتكامل على مستوى التفسير وكتابة التقرير البحثي. وفي كل مستوى من هذه المستويات الثلاثة مجموعة من الإستراتيجيات المستخدمة في تحقيقه. وبهذا، فإنَّه من المأمل أن تساعد الدراسة الباحثين في إيضاح الممارسة المنهجية الإجرائية لعملية الدمج في المستويات الثلاثة في البحوث المختلطة.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجيات الدمج – التكامل – البحوث المختلطة – دراسة نظرية

Integration Strategies in Mixed Methods Research: Theoretical Analysis

DR. Mohammed Abdullah A. Alahmadi Alzahrani

Assistant Professor in TESOL, College of Education, University of Bisha

Abstract:

Mixed methods approach integrates qualitative with quantitative approaches in order to overcome the weaknesses of each one of them and give a wide range of opportunities to investigate the research problem rather than using one single method. Mixed methods can be a third methodology approach that rejects forced choices between positivism/post-positivism and constructivism with regard to methods, logic, and epistemology. It has become a methodology enabling research by collecting and analysing both qualitative and quantitative in same study. One of the most justification for using mixed methods in social research is that the mixed methods give a researcher the opportunity to achieve considerable breadth and depth in the analysis or investigation. Mixed methods research can produce credible findings because these findings are gathered using different sources; thus, it can raise its acceptance among the audience. To achieve its goal, it requires a transparent process on linking qualitative and quantitative components, namely integration. This concept represents a core element in combining qualitative and quantitative components in mixed methods, which is a unique attribute in mixed methods studies. It provides justification for inference findings, their relationship, and the explanation logically. Despite the importance of the role of integration in mixed methods, researchers' perspectives towards the integration strategies vary and sometimes is absent in their studies. Thus, this paper highlights the importance of planning for the integration stage in mixed methods research and clarifies how researchers can achieve it. Three main levels discussed in this paper: integration in research design level, integration in data collection and analysis level, and integration in interpretation and reporting stage. This article therefore aims to provide practical guidance for integrating elements in mixed methods research to enhance the quality of mixed methods studies in the field of social and educational sciences.

Keywords: Integration strategies, Integration, Mixed methods, Theoretical Analysis

المقدمة

إنَّ فهم الظاهرة الإنسانية عملية معقدة. فكيف يتعلم الناس، وكيف يتصرفون، وكيف تتشكل قيمهم، وكيف تختلف ممارساتهم ونحوها من الأسئلة تتطلب من العلماء استخدام مناهج متنوعة لتفكيك هذه العملية المعقدة، وتلم بأكبر قدر من الجوانب التي تحيط بهذا التعقيد. ساهم البحث الكمي في قياس حجم التأثير، وعلاقة المتغيرات، وتقييم العلاقات، وبيان الاختلافات بين المجموعات، واختبار النظريات من أجل الفهم والتنبؤ والتفسير والتقييم لتلك الظواهر. وساهم في المقابل البحث النوعي في وصف حقيقة الظواهر الإنسانية في طبيعتها، وفسر المعاني، وأنتج النظريات حولها. ورغم دورهما في الإجابة على الكثير من الأسئلة حول القضايا الإنسانية بأيهما كان، إلا إنه بقي وصف النتائج السياقية، واستكشاف وتحديد العلاقات، وشرح الأليات الكامنة وراء تلك العلاقات والروابط، وتوليد واختبار النظريات أو الفرضيات (Plano Clark, 2019). وهذا بدوره دعا الباحثون إلى الجمع بين مكونات المنهجين، والاستفادة منهما معاً في توليد معرفة جديدة حول ما يثار من أسئلة حول القضايا المختلفة. إلا إنَّ هذه الرؤية الجديدة في الجمع بينهما رغم إمكانياتها في معالجة الأسئلة المعقدة، تمثل تحدياً صعباً على الباحثين في تصميم وتنفيذ عملية الدمج والتكامل بين المنهجين بطريقة منطقية وإبداعية تسمح لهم بالوصول إلى استنتاجات مفيدة وثرية حول الظاهرة. ولكن يجدر بنا قبل تناول مفهوم التكامل في البحوث المختلطة أن نفرق بين مفهوم البحوث المختلطة Mixed methods والبحوث متعددة الأدوات Multi methods.

تعرف البحوث المتعددة الأدوات بالبحوث التي يتم فيها جمع وتحليل أشكال متعددة من البيانات من ذات الطيف الفلسفي الواحد كأشكال متعددة من أدوات جمع البيانات الكمية (التجارب، والاستبانات، المقاييس) أو جمع وتحليل أشكال متعددة من البيانات النوعية (الملاحظات، المقابلات) (Harrison et al., 2020, p. 473).

وفي المقابل، تعرف البحوث المختلطة على أنها البحوث التي تجمع بين عناصر البحوث النوعية والكمية (استخدام وجهات النظر الكمية والنوعية، وجمع البيانات، والتحليل، وأساليب الاستدلال) لأجل الفهم العميق، والتوسع الشمولي في فهم وتأكيد الظاهرة (Johnson et al., 2007, p. 123). وبناء على هذا الرأي، فإنَّ البحوث المختلطة تدعي بأنَّ الجمع بين القوة الاحصائية المتمثلة في البحوث الكمية، والتجارب الحية في البحوث النوعية يشكلان قوة في فهم الظاهرة الإنسانية المعقدة على وجه الخصوص من كون أحدهما منفردا (Bryman, 2006). وهي قادرة على أن تضيف قيمة نوعية للبحوث لأنها توفر فرصة لتقديم نظرة ثاقبة للجانب النوعي والكمي في الدراسة الواحدة (Molina-Azorin & Cameron , 2015) فتزيد من صحة الاستنتاجات، ودعم أحدهما بمرحلة جمع بيانات الآخر، والمساعدة في إنتاج معرفة منهما (Hurmerinta-Peltomaki & Nummela, 2006). وهذه القيمة المعرفية والتطبيقية تتحقق بتفعيل عملية التكامل بين البيانات النوعية والكمية (Creswell & Plano Clark, 2011). وقد أُعترف بقدرة وتميز البحوث المختلطة على مدار الثلاثين سنة الماضية في العلوم الاجتماعية والصحية في الجمع بين المناهج الكمية والنوعية في دراسة واحدة التي تهدف للإجابة على القضايا المعقدة (Fetters et al., 2013; Loft et al., 2018).

ورغم وضوح رؤية البحوث المختلطة لكيفية الجمع بين المنهجين الكمي والنوعي في تعريفها، وأنها أصبحت تمثل المنهجين الكمي والنوعي عند إطلاقها، إلا إنَّ عملية الدمج بينهما مازالت من القضايا الرئيسية فيها عالمياً. ومازال السؤال الذي يثير الجدل بين العلماء هو ما الذي يتم دمجه، وفي أي مرحلة يكون؟ وكيف يتحقيق التكامل بين مجموعة البيانات الكمية والنوعية، وتوليفها في الدراسة الواحدة.

ووفقاً لتحقيق ذلك تنوعت التصاميم البحثية المختلفة في محاور تركيزها كزمن الدمج، وأولوية الجمع، والتركيز على موضع الدمج والتكامل. وعندئذ نجد أنَّ التصاميم البحثية التي تبنت مبدأ الدمج والتكامل على مستوى البيانات انقسمت إلى قسمين هما: جمع وتحليل وتفسير البيانات في وقت واحد أو على التوالي بحيث يمكن بناؤها كسقالات بعضها فوق بعض (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). وتتعدد المصطلحات الدالة على الدمج في الأدبيات البحثية مثل الربط Meshing، والجمع Combining، والدمج Merging، والمزج Blending، والتكامل Integrating، والتداخل (Bryman, 2008). وهذه المصطلحات يعتريها في بعض الأحيان الغموض رغم شيوع استخدامها في أدبيات البحوث المختلطة على نطاق واسع. وهذه قضية شائكة تواجه الباحثين الذين يحاولون نقلها وترجمتها إلى لغات غير الإنجليزية (Åkerblad et al., 2021). وهذا دعا فيترز وفريشووتر مبكراً إلى الاقتراح بالاهتمام بتحدي عملية التكامل بين العناصر الكمية والنوعية في معادلتهما المذكورة بأنَّ 1+1= 3 (Fetters & Freshwater, 2015). ويدلان في ذلك إلى الإشارة إلى إمكانية تكامل المكونات الكمية والنوعية في إنتاج معرفة أكثر مما ينتجه أحدهما منفرداً بذاته. ورغم هذا التنوع في المصطلحات برز مصطلح التكامل Integration بين الجوانب الكمية والنوعية في الدراسة المختلطة ليشكل مفهوماً مركزياً في صميم المنهجية عند العلماء (Bazeley, 2018; Creamer, 2019; Fetters & Freshwater, 2015; Fetters & Molina-Azorin, 2019). ولكن وبدقة، فإنَّ مناقشة مفهوم التكامل اختلفت بين العلماء لاختلاف رؤيتهم له في الدراسة المختلطة. فمنهم من يحققه في تصميم البحث عبر مرحلة جمع البيانات وتحليلها (Woolley,2009)، ومنهم من نظر إليه بمنظور متعدد الأبعاد (Bazeley, 2018)، ومنهم من رآه متمثلاً في منظور العلاقة المنطقية بين المكونات أو ربطه بالتكامل النظري والتحليلي (Moran-Ellis et al., 2006). وقد استفاظت في مناقشة إستراتيجيات التكامل على وجه التحديد أعمال بات بيزلي لأنها تعتبر تحقيق التكامل يساعد في تعظيم قوة وقيمة منهج البحوث المختلطة (Bazeley, 2018).

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في تقديم دليل إرشادي لدمج المكونات الكمية والنوعية في المنهجية المختلطة. وبهذا، أحاول أن تسهم هذه الدراسة البحثية في إضافة معرفة نوعية نظرية وتطبيقية للباحثين حول إمكانية تطبيق التكامل في الدراسة المختلطة، وإيضاح مواطن ومستويات تحقيقه فيها. ودعم الممارسة العملية لتطبيقه في هذه البحوث بطريقة علمية صحيحة وفعالة.

منهج الدراسة

بنيت الدراسة على نتيجة إجراء بحث منظم في الأدبيات البحثية المنشورة ذات الصلة بإستراتيجيات الدمج في البحوث المختلطة في قاعدة موشر البيانات البريطانية British Education Index، ومجلة البحوث المختلطة Journal of Mixed Methods Research، وقاعدة بيانات المكتبة الرقمية لجامعة إكستر البريطانية لكونها توفر الوصول إلى عدد كبير من المقالات التي تتناول قضايا البحوث المختلطة، باستخدام كلمات مفتاحية في حقل البحث تمثلت في كلمة الدمج والتكامل، وإستراتيجيات التحليل في البحوث المختلطة، وعرض البيانات. وبعد تحميل المقالات وحذف التكرار للمقالات العلمية المتعلقة بهذه الكلمات، خلصت بخمسين مقالة من واقع 321 مقالة تناولت إستراتيجيات الدمج والتكامل في جوانب البحوث المختلطة في مختلف العلوم.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة البحثية إلى مناقشة ثلاثة أساليب لتحقيق عملية التكامل في البحوث المختلطة، ومناقشة إستراتيجياتها.

مفهوم التكامل في البحوث المختلطة

أجمعت أدبيات البحوث المختلطة على أهمية الجمع بين المكونات الكمية والنوعية في الدراسة الواحدة حتى باتت البحوث المختلطة معروفة جيداً في البحث العلمي بهذه الغاية. وتشكل إجماع عام على أنَّ الدمج بين البيانات الكمية والنوعية في الدراسة الواحدة هو النتيجة المراد تحقيقها، والهدف المنشود منها في مجالات مختلفة كعلم الاجتماع، وعلم النفس التربوي، والعلوم الصحية (Bryman, 2006; Greene et al., 1989; Miles & Huberman, 1994; Tashakkori et al., 2021).

إنَّ المعنى اللغوي لكلمة التكامل Integration يدل على الحدث Action أو العملية Process. ويشير عندما يأتي في صيغة الفعل على معنى التكوين والصياغة أو التنسيق أو توحيد الكل، أو إنهاء عملية الفصل وتحقيق الوحدة (Merriam-Webster Dictionary, 2022). وهذا المعنى لا يجعله مقتصراً على تحليل البيانات النوعية والكمية، ولكن يستلزم تحليل التفاعل بينهما. فالقضية بوضوح ليست تعقيداً للدراسة بإضافة مزيداً من البيانات، والاجراءات التحليلية المنفصلة، وإنما مدى قدرة الاستفادة منهما عبر تشكيل رؤية جديدة منهما مجتمعين، ومتفاعلين فيما بينهما.

ويتضح من الأدبيات أنَّ تعدد المصطلحات الدالة على عملية التفاعل بين الجوانب الكمية والنوعية مثل المزج Mix، والخلط Blend، والتكامل Integrating، والربط Link، والضم Combine، والتداخل Intermesh، كلها لا تغير من المهمة شيئاً، بل أوصاف يستخدمها العلماء لوصف عملية التفاعل بين الجانبين. ويظهر في الأدبيات التبادل في استخدام مصطلحي المزج Mixing والتكامل Integrating حين الدلالة على الربط بين المدخلين الكمي والنوعي وأبعادهما لتكوين فهم أكثر شمولية مما يحققه أحدهما منفردا (Fetters &

Molina-Azorin, 2017). ويتضح من ذلك أنَّ الباحثين يقومون بعملية مقصودة ومخطط لها لعملية جمع وتحليل وتفسير وإدارة الدمج بين المكونات الكمية والنوعية في الدراسة الواحدة. ولذلك، تُعرف اليزابث كريمر التكامل بعملية ديناميكية تفاعلية متجذرة في تصاميم البحوث المختلطة (Creamer, 2019). وهذه العملية مدفوعة بنية مسبقة للدمج بين مكونات الدراسة الكمية والنوعية في كل مرحلة من مراحل البحث، وهي سمة محورية في البحوث المختلطة تعزز التفكير في كيفية تداخل الأساليب الكمية والنوعية في الدراسة الواحدة (Tashakkori et al., 2021)، ولا يحدث بالصدفة (Plano Clark, 2019). ويجادل مايكل فيترز وآخرون بأنَّه رغم هذا الدور المحوري لعملية التكامل إلا إنَّ الباحثين عادة ما يبذلون الجهد الأدنى في تحقيقه أو لا يعترفون بقيمته عند التخطيط والتنفيذ للدراسة المختلطة (Fetters et al.,2013).

وتعتقد بلانو كلارك أنه محادثة صريحة أو تداخل بين المكونات الكمية والنوعية في الدراسة المختلطة (Plano Clark, 2019, p. 108). وعرفه فيترز بأنَّه "الغاية من الجمع بين المكونات والأبعاد الكمية والنوعية التي تولد معرفة كلية أو فهماً شاملاً أكثر مما يولده أحدهما منفردا" (Fetters, 2020, p.273). وتعرفه بات بيزيلي على أنَّه "الترابط الهادف، والاعتماد المتبادل والمقصود بين المصادر المختلفة، والأساليب أو المداخل المستخدمة في الدراسة المختلطة، وهو الأسلوب النقدي الذي يميز البحوث المختلطة عن البحوث أحادية المنهج" (Bazeley, 2018, p.7). ويشرح ألن بريمن بأنَّ الاعتماد المتبادل Interdependence بين النتائج الكمية والنوعية تتحقق فائدته عبر "حوار أو مناقشة بين النتائج تقود إلى وصف تفاوضي لما يهدفون إليه معا" (Bryman, 2007, p.21). ويتضح من ذلك، أنَّه عملية تبادلية ثنائية الاتجاه، وليست خطية تسلسلية في استنتاج المعلومات بين ما يتم جمعه من مصادر مختلفة. ويجادل جون كريسويل وآخرون بأنَّ التكامل يعني "الربط بين البحوث الكمية والنوعية في مرحلة معينة من التقصي" (Creswell et al., 2003, p. 220). ووفقا لنظرتهم هذه فإنهم يكتفون بتحقيق التكامل أو الدمج في مرحلة من مراحل البحث مثل ترابط التصاميم التتابعية، التي تُبنى على نتائج بعضها، ويستدعى واقع الحال فيها الاستمرار في المراحل اللاحقة ليتم استكمال ما لم تستكمله المرحلة السابقة. إذن، التكامل هو المولد للإمكانات الفريدة في البحوث المختلطة، والمرتكز الفعال فيها. ونظرا لهذه الأهمية توفر الدراسة فرصة فريدة لتعريف الباحثين بالممارسة التطبيقية المثلى لدعم تحقيق التكامل المقصود بين الجوانب الكمية والنوعية في الدراسة المختلطة. ووضع عملية التكامل في اعتبارهم عند التخطيط والتنفيذ لإجراءات الدراسة وكتابة تقريرها. وبهذا يمكن تحقيق درجة عالية من جودة الدراسة المختلطة حينما تسهم في فهم لماذا وكيف ومتى حدث التكامل والربط بين المكونات الكمية والنوعية في الدراسة المختلطة الواحدة.

الدمج بين النظرية والممارسة

يستمر الجدل المتزايد حول تحديد أفضل الطرق للدمج بين المكونات الكمية والنوعية في الدراسة الواحدة للإجابة على الأسئلة البحثية المدمجة التي لا يمكن الإجابة عليها إلا بتحقيق عملية التكامل بين المكونات الكمية والنوعية

(Onwuegbuzie & Leech, 2006). وتكمن الفكرة الأساسية وراء ذلك في وجوب الاستنتاج النهائي من خلال البيانات المختلفة مجتمعة بدلاً من إضافة بيانات إلى أخرى. وهذا يستدعي النظر في النتائج الكمية والنوعية جنباً إلى جنب عبر عملية تفاعلية بينها لتركيب واستخلاص معرفة جمعية منهما لا سيما أنَّ البحوث المختلطة تسمح بكثافة تحليلية للبيانات المختلفة (Fielding,2012). وهذه الكثافة التحليلة تكون مبنية على غاية التكامل بين المكونات الكمية والنوعية أو من خلالها يبرز هدف التكامل النهائي في إنتاج معرفة جديدة قابلة للفهم (Plano Clark, 2019)، ويقدم إمكانية لتفسير البيانات من الطرق المختلفة. وهذا الدور رغم أهميته إلا إنه يمثل فجوة نظرية وعملية في البحوث المختلطة (Bazeley & Camp, 2012). ومن الملاحظ أن يتم عرض النتائج الكمية أولا ثم يليها النتائج النوعية أو العكس للإجابة على أسئلة بحثية. وفي بعض الحالات يقل صناعة مضمون جمعي منهما يدعم غاية كبرى بررت للجمع، لكنه ليس دائما، فالبحوث المختلطة يجب أن تمثل مرحلة التكامل دوراً محورياً فيها (Bazeley & Camp, 2012). وهذا في حد ذاته تنافض بين ما تحاول النظرية المتمثلة في الجمع بين المكونات الكمية والنوعية أن تدعو له، وبين الممارسة الفعلية للتنفيذ. ويعزي بعض الباحثين هذا التناقض إلى صعوبة الدمج بين المكونات الكمية والنوعية، وغياب النماذج، وندرة التدريب عليها (Bazeley, 2018)، وللتوترات الفلسفية (Shannon-Baker, 2016) أو الرغبة في مواصلة الاستكشاف (Schoonenboom & Johnson, 2017). ونتيجة لهذه الفجوة بين النظرية والممارسة تُطرح مجموعة من التساؤلات للتقليل منها ممثلة في لماذا، وكيف، ومتى، وأين يحدث الدمج والتكامل في دراسات البحوث المختلطة (Fetters, 2020). ويجيب المحور التالي من الدراسة على هذه الأسئلة.

إستراتيجيات ومستويات التكامل

تعد عملية التكامل بين البيانات الكمية والنوعية أعلى من عملية الجمع بينهما، لأنَّه يمكن الجمع بين الجوانب الكمية والنوعية في الدراسة الواحدة مثل القيام بجمع بيانات نوعية بعد البيانات الكمية، ولكن تبقى كلا البيانات مختلفة بالنسبة لبعضها، وقد يجاب على أسئلة بحثية مختلفة إلا إنَّهما يبقيان منفصلان ومحتفضان بطريقتهما التقليدية رغم أنَّهما مترابطان شكلياً وإجرائياً. ولكن التكامل أعلى من الجمع لأنَّه يتطلب التعامل مع الأساليب البحثية، وأنواع البيانات الكمية والنوعية برؤية متساوية في استخدامهما للإجابة على السؤال البحثي الكلي (Punch, 2013). ونتيجة لذلك، فإنَّ التكامل ينظر إلى كلا المكونين الكمي والنوعي على أنهما مترابطان، ومتداخلان على مستوى الجمع والتحليل والتفسير لبناء الاستنتاجات. وهذا يحقق التكامل بين مكونات المناهج الكمية والنوعية والتكامل في التحليل، والتكامل النظري والفلسفي. وهنا يبرز أول مبدأ يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار عن التخطيط لعملية التكامل بين المكونات الكمية والنوعية ألا وهو: تحديد الغاية من عملية الجمع بينهما في دراسة واحدة. وهذه الغاية الكبرى تطرح أسئلة حول القضية البحثية لا يمكن الإجابة عليها إلا من خلال تكامل المعرفة الكمية والنوعية (Onwuegbuzie & Leech, 2006). وبناء على هذا المبدأ يتحدد ما الذي يجب دمجه وموائمته من البيانات

المختلفة الكمية والنوعية عبر مرحلة تحاورية فعالة بينهما (Plano Clark, 2019). وبطبيعة الحال تحتاج هذه المرحلة إلى تخطيط للبيانات الكمية والنوعية، وتحليلاتها، وظروف نشأتها، وتحديد الروابط المشتركة بينها، ومعرفة فرص متى سيحدث الدمج بين المكونات (Morse & Niehaus, 2009) من أجل التمكن من دمجها بطريقة تهدف لإنتاج معرفة منها. ولذلك، فإنَّ بات بيزيلي (Bazeley, 2018) تعتقد أنَّ تحقيق أشكال الدمج بين الجوانب الكمية والنوعية يتطلب بالضرورة ثلاثة مشتركات رئيسة:

1. وجود هدف مشترك لتوحيد المكونات المختلفة، وقيادتها.
2. وجود ترابط واعتماد بين العناصر المختلفة للوصول إلى الهدف المشترك.
3. تحقيق أكبر عملية جمع مشترك بين العناصر المختلفة.

وهذه المشتركات الثلاثة صالحة لعملية التمثيل في أشكال أو جداول في التصميم البحثي لتوضيح مواضع الدمج والارتباط فيه. وقد ساهمت أعمال جينيفر جرين وآخرون (Greene et al., 1989) منذ 1989م في تحديد خمس دوافع كبرى مبررة لدمج الجوانب الكمية والنوعية يوضحها الجدول (1).

جدول (1)

أهداف الدمج بين المكونات الكمية والنوعية في الدراسة المختلطة

غاية الدمج	الوصف
المصداقية والتأكيد Triangulation	استخدام الأساليب الكمية والنوعية لدراسة الجوانب المتطابقة من نفس الظاهرة وتقييم مدى تقارب النتائج من عدمها.
التكامل Complementarity	تحسين وتوضيح وتبرير نتائج إحدى الطرق عبر الأسلوب البحثي الآخر.
المبادرة Initiation	البحث واكتشاف التناقضات والاختلافات بين الجانبين الكمي والنوعي مما تؤدي إلى إعادة صياغة الأسئلة البحثية، وتوليد معرفة جديدة.
التطوير Development	استخدم النتائج التي توصلت إليها إحدى الطرق لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الاستخدام اللاحق للطريقة الأخرى.
التوسع Expansion	توسيع نطاق البحث، ومداه باستخدام الطرق المختلفة في تقصي الظاهرة.

وكما أنَّ هذه الأهداف الكبرى الخمسة لعبت دوراً محورياً في تطوير التصاميم البحثية في البحوث المختلطة التتابعية والتزامنية والمتقدمة أو المعقدة، فإنَّ كل تصميم بحثي لعب دوراً بارزاً في التخطيط لفرص التكامل بين المكونات قبل أو أثناء تنفيذ الدراسة، أو بعد تحليل نتائجها النوعية والكمية من أجل تحديد مواطن التلامس بين الجانبين. ولذلك برزت طريقة تطوير المخططات الإجرائية، والعروض المرئية التي تتضمن تفاصيل جمع، وتحليل، وتفسير، ونقاط التكامل في التصميم البحثي (Creswell & Plano Clark, 2018). وتؤكد فيكي بلانو كلارك (Plano Clark, 2019) على سبيل المثال، أنَّ التكامل في التصاميم التتابعية يحدث بصورة شائعة في موطنين وهما:

1. المرحلة الواقعية بين المرحلة الأولى والثانية.
2. المرحلة التي تأتي بعد الإنتهاء من جمع وتحليل وتفسير بيانات المرحلة الثانية.

ولكن ليس التصميم البحثي وحيداً في التأثير على عملية الدمج في البحوث المختلطة، بل أنَّ هناك أبعاداً أخرى متصلة بطريقة التفكير والتخطيط لعملية الدمج ويلخصها (Bazeley & Kemp,2012, p. 58) في:

1. تحديد هدف التكامل.
2. تصميم الدراسة البحثية سواء كان تتابعياً أو متوازياً أو غيره.
3. منهج التحليل وطريقته.
4. درجة الترابط بين عناصر البيانات المختلفة.

ويقترح تدلي وتشكري (Teddlie & Tashakkori, 2009) أربعة مواطن ممكنة لعملية التكامل بين الجوانب الكمية والنوعية في الدراسة المختلطة وهي:

1. المرحلة المفهومية.
2. والمرحلة المنهجية.
3. ومرحلة تحليل البيانات.
4. ومرحلة تفسير النتائج.

ويركز جون كريسويل وفيكي بلانوكلارك (Creswell & Plano Clark, 2018) في علمية الدمج بين المكونات الكمية والنوعية على المستوى التطبيقي عبر تحقيق أربع عناصر في الدراسة المختلطة وهي:

1. جمع البيانات المختلفة في الدراسة الواحدة.
2. الربط بين تحليل مجموعة واحدة من البيانات مع المجموعة الثانية.
3. تضمين نوع من البيانات داخل تصميم بحثي رئيسي.
4. استخدام إطار عمل.

وفي إجابة على كيف يتحقق التكامل في البحوث المختلطة، فإنَّ العلماء قسموا تحقيقه إلى ثلاثة مستويات مختلفة كالتالي:

1. مستوى تصميم البحث.
2. ومستوى إجراءات جمع وتحليل البيانات.
3. ومستوى التفسير وكتابة التقرير.

ولكل من هذه المستويات الثلاثة إستراتيجيات لتحقيقه يمكنها أن تتكامل مع بعضها في الدراسة الواحدة لتحقق غاية الدمج الكلي في عناصر الدراسة الواحدة، وتناقش المحاور الآتية تفاصيل هذه المتسويات الثلاثة (Fetters, 2020).

أولاً: التكامل على مستوى التصميم البحثي

يضع التكامل على مستوى التصميم تصوراً حول عملية الترابط بين مكونات أي تصميم من تصاميم البحوث المختلطة. وينقسم التكامل على المستوى التصميم كما تراه اليشا أوكاثين وآخرون (O'Cathain et al., 2010) إلى قسمين هما:

1. التصاميم الرئيسية الثلاثة
2. إطار العمل

ووضع هذا التصنيف تصورا يشمل سبعة مداخل لتحقيقه يوضحها الجدول رقم (2) أدناه:

جدول (2)

مستوى تحقيق التكامل بين الجوانب الكمية والنوعية عبر التصميم البحثي

التكامل على مستوى التصميم البحثي	التصاميم الرئيسية Basic Designs
	1. التتابعية Sequential
	2. المتقاربة Convergent
	إطار العمل Frameworks
	1. متعدد المراحل Multistage
	2. التدخل Intervention
	3. دراسة الحالة Case Study
	4. التشاركية Participatory

تتضح عملية الدمج بين المكونات الكمية والنوعية بدقة في التصاميم الرئيسية الثلاثة (التتابعي التفسيري، والتتابعي الاستكشافي، والمتقارب)، وأطر العمل الأربعة، لأنَّها تصاميم واضحة الخطوات والإجراءات. وهذا الوضوح ساعد الباحثين على التخطيط لعملية الدمج، وتوجيه القراء إلى كيفية الربط بين الإجراءات البحثية على مستوى التصميم البحثي، وإيضاحها في مخططه. فالتصاميم التتابعية على سبيل المثال يحدث فيها الربط والدمج في مرحلة ما بعد استكمال المرحلة الأولى من الجمع والتحليل والتفسير للبيانات، لأنَّ الحالتين تهدفان إلى استكمال المرحلة الثانية في ضوء الحاجة المنبثقة من المرحلة الأولى. ولذلك تلعب المرحلة الأولى دوراً رئيسياً في توجيه إجراءات المرحلة الثانية. وفي المقابل، يأتي الدمج في التصاميم المتقاربة Convergent أو المتوازية Parallel من أجل مقارنة النتائج ببعضها أو تحديد الاختلافات في مرحلة مستقلة تأتي بعد استكمال المرحلتين الكمية والنوعية. ويناقش الشكل (1) شجرة اتخاذ القرار في التصاميم الثلاثة الرئيسية عند كريسويل وبلانوكلارك، وربطها بالأهداف التي تحققها التصاميم، ومن

ثم إيضاح مواضع الدمج والتكامل وطريقة عرض ذلك التكامل في التصميم البحثي (Younas & Durante, 2022, p.2760).

التصميم	الهدف	الدمج والتكامل	إمكانية العرض المشترك
التصميم التتابعي الاستكشافي من مرحلة نوعية إلى كمية	تطوير أداة جمع البيانات	بناء	عرض تطوير الأداة
	نقل طريقة لتحليل البيانات	بناء	عرض طريقة التحليل
	إنتاج فرضية جديدة	توليد الفرضيات	عرض تطوير المتغير
	دراسة مفهوم ذو صلة قبل المرحلة الكمية	استكشاف	عرض العدسة النظرية
	اختيار موضوع (Theme) رئيسي أو أكثر لتطوير المتغيرات	سلسلة أو خيط Thread	عرض تطوير المتغير
التصميم التقاربي توازن المرحلتين الكمية والنوعية	اختبار كيفية ارتباط مجموعتي البيانات ببعضها	المقارنة أو الدمج	جنباً إلى جنب أو عرض الاحصاء- المواضيع
	البحث عن النمط المتناقض أو البيانات المحيرة	البدء والتأهيل	جنباً إلى جنب أو عرض الأنماط
	فهم حالة مخصوصة	بناء الحالة	عرض مقارنة عبر الحالة
	توضيح فهم أوسع للظواهر	توسيع	مصفوفة النتائج الكمية والنوعية
	دراسة جوانب مختلفة من نفس تكوين المفهوم	تحليل الانحراف أو الحياد	عرض مصفوفة الدمج
	زيادة تفسير المعاني	التحسين وتعزيز القدرة والشفافية	جنباً إلى جنب أو مصفوفة الدمج
التصميم التتابعي التفسيري من مرحلة كمية إلى نوعية	شرح النتائج التي تم الوصول إليها سابقاً	الشرح والتوضيح	جنباً إلى جنب أو عرض الأحصاء- المواضيع
	تشكيل العينات أو اختيار المشاركين	الاتصال	عرض اختيار المشاركين
	البحث عن معلومات من إحدى البيانات ودعم نتائج الأخرى بها	التعاضد والتأييد	جنباً إلى جنب أو مصفوفة الدمج

شكل (1): شجرة اتخاذ قرار التصميم وأهدافه وكيفية تحقيق الدمج فيه

وفي الجانب الآخر، تحقق أطر العمل المتقدمة سبيلاً لتحقيق غاية التكامل لأنَّها عبارة عن تضمين أحد التصاميم الرئيسية الثلاثة إلى إطار عمل موسع في البحث. ولذلك، فإنَّ إطار العمل يحتمل أن يكون واحداً من أربعة صور وهي: متعدد المراحل، أو تدخل وتجربة، أو دراسة حالة، أو إطار بحث تشاركي. وجميع هذه الاعتبارات تشترك في كونها تقع في إطار عمل توسعي تتعدد فيه مراحل الجمع والتحليل والتفسير للبيانات المختلفة بحيث تزيد عن ثلاث مراحل، وتستخدم فيه مجموعة من التصاميم البحثية التتابعية والتزامنية. ويعرف مايكل فيترز وآخرون (Fetters et al., 2013) التصاميم المتعددة المراحل على أنَّها التصاميم التي تتضمن ثلاث أو أكثر من المراحل، حيث تشتمل

على عنصرين تتابعيين أو أكثر عندما تكون متزامنة. وهذه تميز التصاميم المتعددة عن التصاميم الرئيسية البسيطة الثلاثة. فعلى سبيل المثال، يتطلب تطبيق تصميم التدخل Intervention كتصميم بحثي معقد أكثر من ثلاث مراحل في البحوث المختلطة. وله ثلاثة افتراضات رئيسية فيها وهي: مرحلة نوعية قبل معالجة التدخل أو أثنائها أو بعدها. فحينما تأتي المرحلة النوعية قبل التدخل، فإنَّها تهدف لاستكشاف بيئة تطبيق التجربة، والتمهيد لها عبر فهم العوامل السياقية التي ربما تعلب دوراً في التأثير على نتيجة التدخل لاحقا. وقد تسهم المرحلة النوعية الأولية في استكشاف جوانب القصور في بيئة التدخل الواقعية، ومن ثم بناء التجربة لمعالجتها أو أخذها بعين الاعتبار عند معالجة الاستنتاجات. وفي حالة تزامنت المرحلة النوعية مع تنفيذ التجربة فإنَّها قد تأتي لاستكشاف طبيعة تنفيذ التدخل أو ملاحظة التفاعل بين المنفذ والمتلقي ونحوها. وفي حالة إتيان المرحلة النوعية بعد إنتهاء مرحلة التدخل فإنَّها قد تحقق شرح توسعي لمخرجات التدخل (Lewin et al., 2009). تضمنت دراسة المالكي (Almalki, 2019) في المرحلة الأولى دراسة شبه تجريبية حول برنامج الكتابة في السنة التحضيرية. وأظهرت هذه المرحلة الكمية فروقاً كبيرة بين المجموعيتن مما دفعه إلى الانتقال إلى المرحلة النوعية الثانية التي استخدمت دراسة حالة تتابعية المختلطة A Sequential Mixed Methods Case Study من أجل أن تركز على المجموعة التجريبية، وتستكشف وتشرح مواقف المشاركين تجاه التجربة التعليمية. وفي دراسة الحالة هذه انقسمت مرحلة جمع البيانات إلى ثلاث مراحل هي: مرحلة كمية قائمة على قياس المواقف عبر الاستبيان المغلق، ومن ثم مرحلتين نوعيتين تضمنت أداتين نوعيتين لاحقتين هما: المقابلة، ومجموعة النقاش من أجل شرح طبيعة التدخل، وإلقاء الضوء عليه بالتفصيل. ولذلك يظهر واضحاً في هذه الدراسة تعدد المراحل لأكثر من ثلاث مراحل، وبتوظيف تصميمين من التصاميم الرئيسية.

ويركز الإطار التشاركي في البحوث المختلطة على استخدام الطرق الكمية والنوعية لجمع البيانات للوصول إلى فهم الفئات المجتمعية عبر مستويات مختلفة من التصاميم البحثية الكمية والنوعية التي تستكشف في نهايتها مخرجاً عن تلك الفئات أو الأقليات المجتمعية يقدم فرصة لتغيير المعرفة والممارسة. وهذا التصميم في طبيعته تصميم متعدد المراحل إلا إنَّه سمي بذلك نظراً للفئة التي يستهدفها كالسجناء والمتعاطين والمهمشين أو الضعفاء، وكذلك للفكر الفلسفي النقدي التحويلي الذي يدعمه.

ثانياً: التكامل على مستوى إجراءات جمع وتحليل البيانات

يركز هذا المحور على مبدأ إمكانية تحقيق التكامل عبر ربط طرق جمع البيانات وتحليلها ببعضها. ويعني أنَّ يتخذ الباحثون قرارات رئيسة حول عملية الدمج أثناء إجراءات الدراسة. ويتحقق عبر أربع إستراتيجيات مقترحه وهي: الربط، والبناء، والدمج، والتداخل (Creswell & Plano Clark, 2018) الموضحة في الجدول (3).

جدول (3)

مستوى تحقيق التكامل بين الجوانب الكمية والنوعية عبر إجراءات جمع وتحليل البيانات

مستوى التكامل	إستراتيجيات تنفيذه	التعريف
التكامل على مستوى إجراءات جمع وتحليل البيانات	1. الاتصال Connecting	ربط إحدى البيانات بالأخرى عبر العينات.
	2. البناء Building	تسهم إحدى مراحل البيانات بتشكيل مدخل جمع البيانات الآخر
	3. الدمج Merging	جمع كلا البيانات معاً للتحليل.
	4. التداخل Embedded	ربط جمع البيانات وتحليلها في نقاط متعددة قد تتضمن الإستراتيجيات الثلاث السابقة مجتمعة.

ونجد أنَّ هذه الإستراتيجيات متصلة بالتصاميم الرئيسية عند كريسويل وبلانو كلارك سواء على مستوى الغاية أو الإجراء. ولذلك، فإنَّ التصميم البحثي يحدد نوعية التكامل على مستوى أدوات جمع وتحليل البيانات (Fetters et al., 2013). وهذه الطرق الأربع في تحقيق غاية الدمج على مستوى جمع وتحليل البيانات، وتحسين النتائج تحدد ثلاثة عوامل في الإجراءات المنهجية وهي (Love & Corr, 2022):

1. العلاقة بين البيانات الكمية والنوعية في الدراسة.
2. التسلسل المنهجي.
3. الاتجاه [غير محددة الاتجاه، ثنائية الاتجاه].

وعلى الرغم من تعدد إستراتيجيات تحقيق الدمج المشترك على مستوى جمع البيانات وتحليلها، إلا إنَّ المجال مازال مفتوحاً لابتكار طرق جديدة لمعالجة الدمج في هذا المستوى. ولكن توصل ماثيو ماكروكن وآخرون إلى ستة أنواع استخدمت في دراسات العلوم النفسية عند تركيزهم على أهداف المصداقية، والتكامل، والتطوير يوضحها الجدول (4) (McCrudden et al., 2021, p. 2):

جدول (4)

الأنواع الشائعة لطريقة الدمج المشترك على مستوى الجمع والتحليل للبيانات الكمية والنوعية

نوع العرض المشترك	استخدامه في عملية البحث	الوظيفة	الأمثلة
اختيار المشاركين Participant selection	أثناء جمع البيانات	تحديد الأفراد أو الحالات المحددة التي سيتم تضمينها في العينة الهادفة	Igo et al. (2005)
توجيه المقابلة Interview Prompts		يُظهر درجة التوافق بين بعض المقاييس الكمية (عناصر الاستبيان المغلقة) أو النتائج (مثل نتيجة التدخل) ومحاور المقابلة المفتوحة	Ogilvie & McCrudden (2017)

تطوير الأدوات Instrument development		يُظهر العلاقة بين الموضوعات/الفئات النوعية والعوامل/العناصر الخاصة بالمقياس الكمي	Kumar et al. (2019)
مصفوفة النتائج الكمية Quantitative results matrix	**أثناء تحليل البيانات**	القيام بمقارنة النتائج الإحصائية للبحث عن الأفراد الذين يختلفون بشكل منهجي عن المجموعة لتحديد ما إذا كانوا سيتابعون تحليلات البيانات اللاحقة وكيفية ذلك	McCrudden et al. (2010)
العروض المدمجة Integrated visual display		يستخدم لجمع وتصور كل من البيانات الكمية والنوعية أثناء جمع البيانات	Cross et al. (2020)
مصفوفة النتائج المتكاملة Integrated results matrix		يعرض النتائج الكمية والنوعية جنبًا إلى جنب مما يساعد الباحثين على مقارنة النتائج وإنشاء استنتاجات وصفية	McCrudden et al. (2016)

يمثل اختيار المشاركين في البحوث المختلطة مرتكزاً في عملية الدمج والوصول إلى استنتاجات حقيقية من واقع العينة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بهدف الدراسة ومشكلتها. على سبيل المثال، حينما يكون الغرض من الدمج بين الجوانب الكمية والنوعية التكامل Complementarity، فإنَّ التركيز يكون على جانب واحد من البيانات ثم توضيح أو تفصيل النتائج حوله من الجانب الآخر. ويتضح ذلك في التصميم التتابعي التفسيري حين التركيز على المحاور الكمية ببيانات نوعية لشرحها وتوضيح تفاصيل مثيرة للاهتمام حول النتائج الكمية. وعندئذ في هذه الحالة يتم اختيار عينة مقصودة أو حالات محددة من العينة الكمية ذات صلة مباشرة بما يتم تسليط الضوء عليه من محاور كمية للتقصي والاستكشاف النوعي في المرحلة الثانية من الدراسة. ويكون ذلك عبر إنشاء جدول أو نموذج لاختيار العينة الترابطية التي يستهدفها التوسع في شرح وإيضاح النتائج الكمية (McCrudden et al., 2021).

وتبرز طريقة توجيه المقابلة كسبيل لتحقيق أهداف متعددة من أمثلتها هدف المصداقية، واستكشاف التوافق بين النتائج الكمية والنوعية، والتكامل بين النتائج حول العلاقة بين المكونين. وتتلخص هذه الطريقة في استخدام بعض محاور ومؤشرات الاستبيان كمحاور كبرى في المقابلة المفتوحة. ويوضح الجدول (5) كيفية توجية المقابلة بهدف تحقيق المصداقية في النتائج (Ogilvie & McCrudden, 2017).

جدول (5)

طريقة توجيه المقابلة لتحقيق هدف المصداقية في النتائج

عناصر الاستبيان	أسئلة المقابلة
ما هو الوقت الذي ستحتاجه يوميًا لتنفيذ هذا العلاج؟	هل وجدت أن هذا العلاج مدمر للغاية في حياتك اليومية؟ إذا كان الأمر كذلك لماذا؟
ما مدى إنزعاج الأسرة (بشكل عام) لتنفيذ هذا العلاج؟	إذا لم تكن منزعجة، هل يمكن أن تخبرني لماذا؟

ما مدى توافق تنفيذ هذا العلاج مع روتين الأسرة؟	كيف يمكننا أن نجعلها أقل إزعاجا في المستقبل؟

راجع دراسة (Ogilvie & McCrudden, 2017, p. 2909)

وتوضح طريقة تطوير الأداة كإستراتيجية للدمج المشترك على مستوى جمع البيانات الكمية والنوعية العلاقة بين المواضيع (النوعية)، والفئات، والرموز، والعناصر أو المتغيرات (الكمية). وتستخدم هذه الطريقة عندما يكون الهدف من دمج المكونات الكمية والنوعية هو التطوير باستخدام نتائج إحدى البيانات في تشكيل الأخرى (McCrudden et al., 2021). ويظهر ذلك عند تطبيق المرحلة الاستكشافية في بداية العمل البحثي ليتم تطوير المرحلة الكمية في ضوء نتيجتها. وتبنت دراسة كومار وآخرون (Kumar et al., 2019) هذه الطريقة عبر إنشاء عرض الدمج بين الأدوات لفهم وجهات نظر طلاب المرحلة المتوسطة حول بيئة التعلم الشاملة من مجموعة متعددة الثقافات. وقد أجرى 57 مقابلة جماعية Focus Groups بعدد 333 طالباً متعددي الثقافة. ونتج من تحليلها النوعي أربعة موضيع عامة بنيت عليها فقرات الاستبيان المغلق الذي تم توزيعه على عينة بلغت 2894 طالباً من نفس مدارس وخلفيات الطلبة الذين شاركوا في البيانات النوعية. وتضمن الجدول (4) مناقشة ثلاث طرق أخرى لتمثيل الدمج المشترك على مستوى تحليل البيانات يمكنها أن تساعد في تشكيل مقارنة بين النتائج الكمية والنوعية لتوليد استنتاجات جديدة وهي: مصفوفة النتائج الكمية، والعروض المدمجة، ومصفوفة النتائج المتكاملة (McCrudden et al., 2021, p. 2).

تؤكد **مصفوفة النتائج** الكمية على أنَّ البيانات على مستوى الفرد تختلف عنها على مستوى المجموعة. وهذه الأداة تمكن الباحث من التركيز على الأفراد المختلفين عن المجموعة، والعمل على مقارنة نتائجهم الفردية أو استهدافهم بمزيد من البحث والتقصي حول تجاربهم الدقيقة عبر دراسات الحالة على سبيل المثال كما تم شرحه في دراسة المالكي سابقاً (Almalki, 2019).

وعلى النقيض، تستخدم طريقة **العرض المدمج** لمقارنة النتائج الكمية والنوعية، وتحديد نقاط التقارب والاختلاف بين النتيجتين. وتمثل بذلك أداة تحليليه لتصور التكامل في مرحلة التحليل لا سيما عند اعتبار السياق الذي يدعم الدراسة. وقدمت دراسة كروس وآخرون (Cross et al., 2020) مثالاً على استخدم هذه الطريقة (جدول 6) حيث قاموا بتشكيل مصفوفة لهدف التأكيد والموثوقية بين نتائج الاستبيان المغلق والمقابلات المفتوحة في موضوع كيف تؤثر حالة توثيق الوالدين على ممارسات التنشئة الاجتماعية العرقية، وآثارها على التكيف النفسي للشباب اللاتينين؟ وقد توصلت النتائج النوعية التي استخدمت في تشكيل فرضيات لاحقة إلى مواضيع مثل: مخاوف الآباء بخصوص اتباع القانون، وتجنب التواصل مع الآخرين، وتعليم الأطفال كيفية التعامل مع العنصرية، وأهمية نقل الثقافة. وكشفت النتائج الكمية في أنَّ الأباء غير المسجلين نظامياً عززوا بدرجة كبيرة عدم الثقة، وركزوا على التنشئة الاجتماعية الثقافية مما انعكس سلبا على الأبناء في التعرض لحالات اكتئاب، وإذكاء التوترات العرقية في الولايات المتحدة الأمريكية.

جدول (6)

طريقة تمثيل العرض المشترك المدمج لهدف تحقيق الموثوقية في النتائج

الجانب النوعي:

الموضوع (1) التنشئة الاجتماعية والثقافية

الجانب الكمي

المتغير	β	الدلالة P	التنشئة الاجتماعية والثقافية		التكامل التحليلي
			غير موثق	موثق	
ما مدى أهمية قيام الآباء من مجموعتك العرقية بما يلي:	.18	0.55	ألا ننسى جذورهم أبدا. يجب أن يعرفوا من أين أتوا، ليقولوا إنَّ أقدامهم مغروسة جيدًا على الأرض.	أعتقد أنهم يشعرون بالفخر بجذورهم. لقد أتيحت لي الفرصة لأخذهم إلى المكسيك، لقد ذهبوا إلى المدرسة هناك، وأشعر أن الأمر مختلف تمامًا عن الأشخاص الآخرين الذين لم يمروا بهذه التجربة. كثيرون لا يقدرون لغتهم، أو يشعرون بالحرج من التحدث بها.	– لا يوجد تقارب بين النتائج الكمية والنوعية. – في النتائج الكمية، أفاد الآباء غير الموثقين أنهم ينقلون التنشئة الاجتماعية الثقافية أكثر من الآباء الموثقين. – في المقابلات، ذكرت كلا المجموعتين الانخراط في التنشئة الاجتماعية الثقافية. – اعتمد الآباء الموثقون بشكل أكبر على الرحلات إلى وطنهم الأصلي إلى جانب التعليم حول ثقافتهم ولغتهم وتقاليدهم. – أفاد الآباء غير المسجلين أنهم ينقلون ثقافتهم من خلال تدريس تراثهم، والاحتفال بالتقاليد، والتحدث باللغة، ومشاركة الحكايات من طفولتهم.
– تعليم الأطفال تاريخ وتقاليد مجموعتك العرقية.					
– مساعدة أطفالك على الشعور بالارتباط بالآخرين في مجموعتك العرقية					

راجع دراسة (Cross et al., 2020, p. 1462)

وأخيراً، فإنَّ **مصفوفة النتائج المتكاملة** من أجل تحقيق التكامل بين الجانبين توفر استنتاجات وصفية أو تثبت الاستنتاجات المشتركة أكثر مما يحققه المنهج الأحادي لأنها تعرض النتائج جنباً إلى جنب (Plano Clark & Sanders, 2015). وقارنت دراسة ماكرودن وآخرون (McCrudden et al., 2016) بين نتائج مهام الأداء مع نتائج المقابلات المفتوحه التي تشرح سبب أداء المشاركين للمهام بشكل مختلف في ظروف مختلفة. وقدمت المصفوفة الموضحة في الجدول (7) ملخصاً نصياً للنتائج الكمية والنوعية مما مكّن من توليد استنتاجات حول تقييم المشاركين لصحة المعلومات العلمية.

جدول (7)

مصفوفة النتائج المتكاملة لغرض التكامل

النتائج الكمية	النتائج النوعية	اقتباس نموذجي
عندما كان الموضوع مألوفًا أكثر وكانت البطاقات أكثر صلة بالموضوع، أعطى المشاركون قيمة أقل لخبرة المؤلف.	عندما يعتبر التأكيد أكثر ألفة ويعتبر كمعرفة عامة، رأى المشاركون حاجة أقل للاعتماد على خبرة المؤلف.	"أشعر أنني أعرف المزيد عن المناخ، وإذا كنت أعرفها بالفعل، فإن المصدر ليس بالغ الأهمية بينما بالنسبة للطاقة النووية، فأنا لا أعرفها"

راجع دراسة (McCrudden et al., 2016, p. 157)

وعلى الرغم مما سبق من إستراتيجيات، إلا إنَّ هناك أربع إستراتيجيات أخرى مقترحة لتحقيق الدمج على مستوى جمع وتحليل البيانات في ضوء الغايات الخمس الكبرى المبررة للدمج بين المكونات الكمية والنوعية في البحوث المختلطة يوضحها الجدول (8) (Greene et al., 1998).

جدول (8)

إستراتيجيات تحقيق التكامل عبر إجراءات جمع وتحليل البيانات

إستراتيجيات	التعريف
نقل البيانات Transformation Data	يدل على تحويل نوع من البيانات إلى النوع الآخر تمهيداً لتحليلهما معاً.
تطوير التصنيف Development Typology	بناء أنواع أو إنشاء تصنيفات مستقرة، وثابتة تتيح للقيام بمعرفة تحليل التجانس من عدمه بين مجموعات البيانات.
تحليل الحالات المتطرفة Extreme Case Analysis	التركز على نوع واحد من البيانات لتحديد الحالات المتطرفة أو المثيرة للتقصي، والتوسع والاكتشاف، والفحص، والاختبار حولها. وتكرار هذه العملية وصولاً إلى استقرار الحالة.
تقوية وتعاضد البيانات Data Consolidation	الترابط المشترك بين البيانات في كلا النوعين، والوصول إلى متغيرات أو مجموعة بيانات مشتركة وموحدة بين النوعين ليسهل التعامل معها بشكل كمي أو نوعي أثناء التحليل. تتوافق مع النظرية المجذرة المختلطة.

ثالثاً: التكامل على مستوى التفسير والتقرير

يظهر التكامل على مستوى التفسير وإعداد تقرير الدراسة الدمج بين مجموعتي البيانات الفائدة القصوى للنتائج معاً وتقديمها للقارئ (McCrudden & McTigue, 2019). وتتطلب عملية صناعة المعنى من البيانات، وتفسير النتائج في البحث العلمي تكاملاً منطقياً بين منظومة البحث كاملة، ومن ثم تنظيماً للبيانات الكمية والنوعية في ضوء تحديد غاية الدمج بينهما. فالربط بسياقات البحث، وظروف حدوث الظاهرة، وتنفيذ الإجراءات، والغوص في معرفة الخلفيات المعرفية، والثقافية، والسياسية، والاجتماعية التي تحيط بالظاهرة يعزز الاستنتاجات، ويعطي للنتائج معنى في واقع حدوث الظاهرة. ولذلك، فإنَّ التكامل على مستوى التفسير يركز على معنى النتائج المختلطة، وعلى التعمق فيما وراء الاستنتاجات التي يتم التوصل إليها بناء على تكامل الاستدلالات المستخلصة من المواضيع الكمية والنوعية (Teddlie & Tashakkori, 2009). والوصول إلى تحقيق هذا الهدف يتطلب من الباحث التفكير العميق في المعنى المشترك بين كلتا النتيجتين، وتقدير العلاقة الارتباطية بينهما وهو ما يسمى بملائمة البيانات وتماسك النتائج الكمية والنوعية (Fetters et al., 2013). وتسعى البحوث المختلطة إلى تحقيق التكامل عبر مستوى التفسير، وإعداد تقرير البحث عبر ثلاث طرق مختلفة يوضحها الجدول (9) (Creswell & Tashakkori, 2007).

جدول (9)

مستوى تحقيق التكامل بين الجوانب الكمية والنوعية عبر التفسير وكتابة التقرير

إستراتيجيات	التعريف
السرد القصصي Narrative	وصف البيانات الكمية والنوعية في التقرير على أساس المفاهيم أو المواضيع كل منها على حدة.
تحويل البيانات Transformation Data	تحويل نوع واحد من البيانات إلى نوع مختلف آخر من البيانات.
العرض المشترك Joint Display	عرض مرئي يستخدمه الباحث لتمثيل تحليل البيانات الكمية والنوعية أو تفسير النتائج في عرض موحد لاكتشاف رؤية جديدة منهما.

تأخذ إستراتيجية طريقة السرد القصصي للنتائج الكمية والنوعية ثلاث صور في معالجة تفسير البيانات وتقديمها للقارئ وهي: الحبكة القصصية، والنسج الموضوعي، والتقارب والمجاورة، والتدرج كما يوضحها الجدول (10) :(Creswell & Tashakkori, 2007)

جدول (10)

إستراتيجيات تحقيق السرد القصصي لتحقيق التكامل

الإستراتيجية	التعريف
الحبكة أو النسج الموضوعي Weaving Approach	تُقدَّم النتائج الكمية والنوعية معاً عند تناول كل موضوع برز كنتيجة تستحق العرض في نتائج الدراسة أو تناولها على التوالي: النتيجة الكمية ثم النوعية، التي تتعلق بذلك الموضوع.

	وهي عملية ترددية ذهاباً وإياباً ومتمحورة حول مواضيع أو مفاهيم على البيانات الكمية والنوعية.
المجاورة والتقارب Contiguous Approach	يتم عرض النتائج في تقرير بحثي واحد، ولكن يتم تقديم النتائج النوعية والكمية في أقسام مختلفة. مثل أن يتم تقديم نتائج البيانات الكمية في فصل ثم النتائج النوعية في فصل آخر على الرغم من أنَّ النتائج النوعية ذات صلة بالكمية كأنْ تُوضح سياق حدوث النتائج الكمية.
التدرج Staged Approach	يتم تناول النتائج في كل مرحلة من المراحل على خطوات؛ مثل أن يتم تحليل البيانات الكمية والنوعية ونشرها بشكل مفصَّل، ومنفصل في النشر العلمي حيث تُدْرَج الإشارة إلى الورقة السابقة في النشر العلمي اللاحق.

تحقق إستراتيجية الحبكة القصصية التكامل بين الاستنتاجات الكمية والنوعية على مستوى التأكيد للاستنتاجات أو التكامل الذي يجب تحقيقه عبر تقوية الاستنتاجات المختلفة لاستخلاص استنتاجات ثالثة منهما. وهذا يتوافق مع غاية المصداقية والتأكيد المبررة للجمع بين المكونين الكمي والنوعي في الدراسة الواحدة لا سيما في التصاميم التزامنية. وتتوافق **طريقة التجاور والتقارب** مع التصاميم التتابعية حيث يتم معالجة النتائج في أقسام مختلفة على الرغم من صلتهما ببعضهما وتوضيح إحداهما بالآخرى. وتتوافق **إستراتيجية التدرج** مع التصاميم المتداخلة والمعقدة ومع متطلبات النشر العلمي المتعدد للمشاريع البحثية الطولية أو أطروحات القائمة على النشر العلمي.

تؤكد مقارنة البيانات، واستخلاص الاستنتاجات المترابطة على أن تعطي إحداهما سبباً لاستخلاص نفس الاستنتاج من الآخر، لأنَّ كل منها يحكي ويفسر جانباً من القصة. وبذلك فهما يمثلان وجهي العملة الواحدة للقضية المدروسة (Fetters & Molina-Azorin, 2019). ولكن في حالة تباعد النتائج، فإنَّ بيير بلوي وآخرون يقترحون أربع إجراءات للتعامل مع هذه الحالة يوضحها الجدول (11) (Pluye et al., 2009). ولكن تشترط سوزان موفات وآخرون قبل تنفيذها تحقيق ثلاثة اشتراطات وهي (Moffat et al., 2006):

1. تقييم جودة مكونات الكمية والنوعية.
2. مقارنة البيانات والنتائج الكمية والنوعية.
3. جمع وتحليل البيانات الإضافية عند الحاجة.

جدول (11)

إجراءات التعامل مع التناقض بين البيانات الكمية والنوعية

الإستراتيجية	التعريف
التوافق Reconciliation	يحدث أحيانا التوافق رغم الاختلاف بين النتائج دون الحاجة إلى جمع بيانات جديدة أو طرح سؤال بحثي جديد شريطة أن يتم تفسير النتائج بطريقة منطقية مقنعة بعد إعادة تحليلها والتعمق في ما وراء الاستنتاجات.

المبادرة Initiation	إنشاء وجهات نظر جديدة من الأدلة المتضاربة بين النتائج الكمية والنوعية. وهذا يستدعي طرح أسئلة جديدة، وجمع وتحليل بيانات جديدة لمزيد من التقصي والاستكشاف والتحقق (Greene et al. 1989).
تصحيح الالتقاط Bracketing	أسلوب يشيع في التصوير حيث يدل على التقاط أكثر من لقطة لنفس المشهد باستخدام إعدادت مختلفة للكاميرا. ويستخدم عندما يصعب الحصول على صورة مُرضية بلقطة واحدة. وفي حالة التناقض بين النتائج فإنه يلجأ إليه عبر المقارنة بين النتائج المتطرفة الإيجابية والنتائج المتطرفة السلبية ثم تطوير مشهد منطقي منهما.
الاستبعاد Exclusion	يعرف الاستبعاد في ضوء الحالات الثلاث التالية رغم عدم وجود أمثلة عليه في واقع الأدبيات (Erzberger & Kelle, 2003): 1. حينما تتعارض الأدلة الكمية مع النوعية. 2. عدم كفاية النتائج أو عدم استيفاءها. 3. نوع من البيانات يفتقر للجودة والصدق.

إستراتيجية الدمج المشترك

يتعبر تمثيل العلاقة الترابطية بين عناصر البحث، وإبراز نقاط التكامل بين الجوانب الكمية والنوعية من أسس بناء المنهجية، وجودة استنتاجاتها. ولذلك، يحتاج الباحثون إلى أدوات للتخطيط وإبراز التكامل والدمج بين الجوانب الكمية والنوعية للقضاء على صعوبة كيفية دمج النتائج الكمية والنوعية بطريقة متسقة ومتماسكة تضمن تكامل النتائج، وتستخدم كإطار عمل في كافة مراحل البحث. ونتيجة لهذه الحاجة الرئيسة في جودة مخرجات الدراسة، ظهرت طريقة العرض المشترك كوسيلة مرئية لتمثيل التكامل، والتمكين من تكوين إطار معرفي لدمج البيانات الكمية والنوعية ومقارنتها (Guetterman & Breen, 2021).

تُعرف إستراتيجة الدمج المشترك في جمع البيانات على أنَّها جدول أو شكل أو مصفوفة يمكن استخدامه لتنظيم البيانات المختلطة، وكيف يمكن تمثيل اتصال إجراءات جمع بيانات كلا المكونين الكمي والنوعي (Fetters, 2020, p. 194)، ويعرفها مايكل فيترز في مستوى التحليل البيانات على أنها "عملية استكشاف الروابط أو القواسم المشتركة بين التراكيب النوعية والكمية، وتنظيم النتائج والتعرف عليها في مصفوفة أو شكل أو جدول لتحسين تقديم العرض النهائي المشترك بين النتائج" (p. 194). إلا إنَّ جون كريسويل وفيكي بلانو كلارك يريان أنها "أسلوب لإظهار تكامل البيانات الكمية والنوعية عبر جمعها في جدول أو رسم بياني من أجل تسهيل المقارنة ووضوحها وبيان دقة النتائج في الواقع (Creswell & Plano Clark, 2018, p.228). وهذه القواسم المشتركة بين البيانات الكمية والنوعية هي رابطة الارتباطات أو الصلات أو العلاقات بين البيانات. والتركيب يكون فكرة أو سمة أو فرضية، أو تجريد عقلي أو نظرية تستخدم في تمثيل العلاقة (Fetters, 2020). وهناك ثلاث صور لهذه الإستراتيجية عند تمثيل النتائج الكمية والنوعية (Fetters &Tajima, 2022, p. 3) موضحة في الجدول (12).

جدول (12)

العرض المشترك لتمثيل نتائج البحوث المختلطة

النوع	الوصف	الوظيفة	الاستخدام
تمثيل النتائج	وصف نهائي لكيفية تمثيل النتائج النهائية المشتركة	تمثيل النتائج المتكاملة عبر تقديم النتائج الكمية والنوعية والمختلطة كاستدلالات وصفية	تمثيل الدمج ونقل النتائج المتكاملة في صورة منتج نهائي.
تمثيل التحليل	عملية إنشاء تكرارات للنتائج الكمية والنوعية وتمثيلها لخدمة التحليل، والوصول لرؤية جديدة مع التكرارات.	توضع كل من البيانات الكمية والنوعية في إطار المقارنة، واكتشاف التناقض، وتتبع المفهوم المعرفي لتحقيق ملائمة الاستنتاجات والاستدلالات الوصفية. ويوضع في الاعتبار أن كلا البيانات الكمية والنوعية هي من أجل تحسين فهم النتائج مجتمعة.	**التحليل**: يستخدم ضمن عملية تحليل البيانات المختلطة التي تم جمعها.
التخطيط لجمع البيانات	تصوير كيفية ربط جمع البيانات في البحوث المختلطة	التأكد من إمكانية حدوث التكامل ففي مرحلة جمع وتحليل البيانات.	**التخطيط**: يستخدم للتخطيط لعملية جمع البيانات. **التمثيل**: يستخدم لتقديم خطط البحث، وشرح كيفية التكامل أثناء جمع البيانات. ويمكن استخدامه بعد اكتمال جمع البيانات للتعبير عن كيفية تنظيم التكامل.

يظهر الجدول (12) ثلاثة مستويات لتحقيق إستراتيجية الدمج المشترك بين الجوانب الكمية والنوعية. ففي المحور الأول يحدث التكامل المشترك على مستوى النتائج ليوضح هيكلاً مرئياً لعرض البيانات الكمية والنوعية جنباً إلى جنب (Fetters, 2020)، ويكوّن إطاراً لدمج وتمثيل التحليل التكاملي في جداول ومصفوفات وأشكال (Guetterman et al., 2015) بحيث يسهل على الباحث معرفة العلاقة الترابطية المشتركة بين النتائج، ويدعم استخلاص الاستنتاجات النهائية (Plano Clark & Sanders, 2015). وابتكر الباحثون في البحوث المختلطة طرقاً للموائمة بين النتائج الإحصائية والنوعية منها: طريقة الدمج جنبا إلى جنب، أو عرض الاحصاءات بناء على المواضيع (Themes) أو الرسوم البيانية Histograms بحيث تمثل المواضيع النوعية في أعمدة بيانية (Haynes-Brown & Fetters, 2021)، أو استخدام المخططات المربعة Box Plots لتمثيل البيانات الكمية وبيان الارتباط بالبيانات النوعية، أو مخططات فين Venn diagrams (Ling & Pang, 2021)، أو خرائط المفاهيم (Kieber-Emmons et al., 2022). وكل ذلك يكون من خلال تجميع النتائج الكمية والنوعية، وتنظيمها في ضوء أسئلة الدراسة، أو النموذج النظري، أو النتائج نفسها (Guetterman et al., 2021).

جدول (13)

مثال لنشاط ربط البيانات النوعية بالكمية

المواضيع الشاملة	التصنيف	النتائج الكمية	نشاط الربط المشترك	النتائج النوعية
طريقة الموظفين تجاه الحالة	أخلاقيات العمل	أشار 73% (ن=107/78) من المشاركين أنهم يعملون مع وجود الآلام أو عدم الراحة	←	نعم، سأعمل مع الألم. لأنها كانت إحدى سمات حياتي التي اعتدت عليها للتو، كما تعلم. (Sally)
			←	لا أمانع في العمل؛ لا أمانع أن أفعل هذا بمفردي ولا أمانع العمل لساعات طويلة بغض النظر عن حالتي (Josh)
		أشار 74% (ن=107/79) من المشاركين أنهم بقوا في العمل حتى في الأيام التي شعروا فيها بالمرض.	←	أعتقد أنَّ المشكلة هي أنَّه عندما تكون لديك حالة مثل تلك التي عانيت منها طوال حياتي، فإنك تميل إلى أن تصبح مرنا تماما. لذا، إذا كنت أشعر بألم في ركبتي، فسوف أذهب إلى العمل. (Claire)
			←	أعتقد أنك تصبح هكذا لأنه عليك أن تكون هكذا. لأنني لو أخذت يوم إجازة في كل مرة أشعر فيها بالألم، لما عملت على مدار الـ 35 عامًا الماضية (Anne)
		أشار 20% (ن=107/20) أنهم سألوا زملائهم المساعدة في مهمة ما لم يتمكنوا من القيام بها بشكل جيد.	←	ولكن إذا كان هناك زملاء في الشركة وسأطلب منهم الدعم أو أسألهم عما إذا كان بإمكانهم القيام بذلك من أجلي (Sarah)
			←	ولذا فإن ما يسمعونه [الزملاء] هو "إنها لا تريد المشاركة في ورشة العمل هذه". ولكن ما لم يسمعوه هو أنني "لا أريد أن أقوم بورشة العمل هذه لأنني، كما تعلمون، أشعر أن رفع الضغط والضغط على ركبتي أمر صعب للغاية" (Annette)

التوصيات

توصي الدراسة بمجموعة من التوصيات الرئيسية الواجب تحقيقها عند استخدام المنهجية المختلطة في دراسة الظواهر الإنسانية والطبيعية وهي:

1. أهمية تضمين إستراتيجية الدمج بين المكونات الكمية والنوعية في الدراسة المختلطة على مستوى التصميم، وجمع وتحليل البيانات، واستخلاص الاستنتاجات وتفسيرها.
2. يرتبط مبدأ الدمج وتكامل المكونات الكمية والنوعية بالتصميم البحثي وإجراءات الدراسة. وعلى الباحث أن يبين آلية الدمج بين المكونات في موضعها المتوافق مع غاية الجمع بين المنهجين الكمي والنوعي.
3. الاستنتاجات المعرفية في الدراسة المختلطة تنبع من تكامل الاستنتاجات الكمية والنوعية معاً وليس من أحدهما دون الآخر.
4. يستدعي تفعيل إستراتيجيات الدمج تدريب وتطوير لمهارات الباحثين في كيفية تحقيق جودة التكامل بين الجوانب الكمية والنوعية في الدراسة.

الخاتمة

يحاول الباحثون في العلوم الاجتماعية والإنسانية والتربوية دراسة الظواهر المعقدة، والمتعددة جوانبها ثقافياً واجتماعياً وسياسياً واقتصادياً عبر البحوث المختلطة التي تحقق لهم عبر خاصية التكامل بين المكونين الكمي والنوعي، رؤية شمولية ومتنوعة لجوانب القضية البحثية. وقد ساهم تعقيد القضايا الإنسانية والصحية على وجه الخصوص في زيادة استخدام المنهجية المختلطة. ولذلك، قدمت الدراسة رؤية لكيفية تحقيق إستراتيجيات التكامل والدمج بين المكونين الكمي والنوعي على مستويات متعددة في الدراسة: كمستوى التصميم البحثي، وإجراءات جمع وتحليل البيانات، والتفسير وكتابة التقرير. وبهذه الإستراتيجيات التكاملية تمتد الاستنتاجات المستخرجة من عملية التكامل بين الجانبين إلى ما هو أبعد من نتائج أحدهما منفرداً، بحيث تستفيد من قدرتها على الاستكشاف والتوسع والتفصيل والفهم العميق، والاختبار والتأكيد حول القضية محل التقصي. وهذه الأهداف تتحقق عبر الغاية الرئيسية من الجمع بين المكونين الكمي والنوعي في الدراسة المختلطة ألا وهي غاية التكامل الذي يميزها عن غيرها من المناهج البحثية الأحادية. وتسهم الإستراتيجيات المذكورة في الدراسة من رفع جودة الدراسة المختلطة وتحسين جودة استنتاجاتها النهائية، وإيضاح الخطوات التنفيذية لعملية الدمج بين المكونات الكمية والنوعية في الدراسة. وأخيرا، يجدر بالباحثين وطلبة الدراسات العليا التفكير الجيد أثناء التخطيط لعملية الدمج والربط بين المكونات الكمية والنوعية في أبحاثهم لأنها هي الحصيلة النهائية لعملهم.

المراجع باللغة الإنجليزية

Åkerblad, L., Seppänen-Järvelä, R., & Haapakoski, K. (2021). Integrative strategies in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research, 15*(2), 152-170.

Almalki, S. (2019). *A mixed-methods study of exploring and explaining the impact of the use of educational blogging on Saudi EFL students' writing development (Doctoral dissertation).* University of Exeter.

Bazeley, P. (2018). Integrating analyses in mixed methods research. *Integrating Analyses in Mixed Methods Research*. Sage.

Bazeley, P., & Kemp, L. (2012). Mosaics, triangles, and DNA: Metaphors for integrated analysis in mixed methods research. *Journal of mixed methods research, 6*(1), 55-72.

Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: How is it done? *Qualitative Research, 6*(1), 97-113.

Bryman, A. (2007). Barriers to integrating quantitative and qualitative research. *Journal of mixed methods research, 1*(1), 8-22.

Creamer, E. (2019). *An Introduction to fully integrated mixed methods research.* Sage.

Creswell, J. & Tashakkori, A. (2007). Developing publishable mixed methods manuscripts. *Journal of Mixed Methods Research, 1*(2), 107-111.

Creswell, J. (2009). *Research Design: Qualitative, Quatitative, and Mixed Methods Approaches.* Sage.

Creswell, J. (2010). Mapping the developing landscape of mixed methods research. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.*), SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral science* (pp. 45-69). Sage.

Creswell, J.& Plano Clark, V. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage.

Creswell, J., Plano Clark, V., Gutmann, M. & Hanson, W. (2003). Advanced mixed methods research designs. In A. Tashakkori, & C. Teddlie., *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 209-240). Sage.

Cross, F., Agi, A., Montoro, J., Medina, M., Miller-Tejada, S., Pinetta, B., TranDubongco, M., & Rivas-Drake, D. (2020). Illuminating ethnic-racial socialization among undocumented Latinx parents and its implications for adolescent psychosocial functioning. *Developmental Psychology, 56*(8), 1458–1474.

Erzberger, C., & Kelle, U. (2003). Making inferences in mixed: The rules of integration. In A. Tashakori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research (pp. 457-490). Sage.*

Fetters M., Curry L., & Creswell, J. (2013). Achieving integration in mixed methods designs principles and practices. *Health Services Research*, 48(2), 2134-2156.

Fetters, M. (2020). *The mixed methods research workbook: Activities for designing, implementing, and publishing projects.*Sage.

Fetters, M., & Freshwater, D. (2015). The 1 + 1 = 3 integration challenge. *Journal of Mixed Methods Research, 9*(2), 115–117.

Fetters, M., & Molina-Azorin, J. (2019). A checklist of mixed methods elements in a submission for advancing the methodology of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research, 13*(4), 414-423.

Fetters, M., & Tajima, C. (2022). Joint displays of integrated data collection in mixed methods research. *International Journal of Qualitative Methods*, *21*, 1-13.

Fielding, N. (2012). Triangulation and mixed methods designs: Data integration with new research technologies. *Journal of Mixed Methods Research, 6*(2), 124–136.

Greene, J., Caracelli, V., & Graham, W. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, *11*(3), 255-274.

Guetterman, T., & Breen, J. (2021). Addressing the challenge of mixed methods integration through joint displays and clear writing. In A. Factor & J. Parm (Eds.), *Sustainability and Small and Medium-sized Enterprises: Lessons from Mixed Methods Research* (pp. 192-208). Taylor and Francis.

Guetterman, T., Fàbregues, S., & Sakakibara, R. (2021). Visuals in joint displays to represent integration in mixed methods research: A methodological review. *Methods in Psychology*, *5*, 100080.

Guetterman, T., Fetters, M., & Creswell, J. (2015). Integrating quantitative and qualitative results in health science mixed methods research through joint displays. *Annals of Family Medicine, 13* (6), 554-561.

Harrison, R., Reilly, T., & Creswell, J.. (2020). Methodological rigor in mixed methods: An application in management studies. *Journal of Mixed Methods Research, 14*(4), 473-495.

Haynes-Brown, T., & Fetters, M. (2021). Using joint display as an analytic process: an illustration using bar graphs joint displays from a mixed

methods study of how beliefs shape secondary school teachers' use of technology. *International Journal of Qualitative Methods*,*20*, 1–14.

Hurmerinta-Peltomäki, L., & Nummela, N. (2006). Mixed methods in international business research: A value-added perspective. *Management International Review*, *46*, 439-459.

Igo, L., Bruning, R., & McCrudden, M. (2005). Exploring differences in students' copy and-paste decision making and processing: a mixed-methods study. *Journal of Educational Psycholo*gy, 97(1), 103–116.

Johnson, R, & Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *whose time has come. Educational Researcher, 33*(7), 14-26.

Johnson, R., Onwuegbuzie, A., & Turner, L. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, *1*(2), 112-133.

Kieber-Emmons, A., Miller, W., Rubinstein, E., Howard, J., Tsui, J., Rankin, J., & Crabtree, B. (2022). A novel mixed methods approach combining geospatial mapping and qualitative inquiry to identify multilevel policy targets: The focused rapid assessment process (frap) applied to cancer survivorship. *Journal of mixed methods research*, *16*(2), 183-206.

Kumar, R., Karabenick, S., Warnke, J., Hany, S., & Seay, N. (2019). Culturally inclusive and relevant curricular learning environments (circles): an exploratory sequential mixed-methods approach. *Contemporary Educational Psychology*, *57(5)*, 87–105.

Lewin, S., Glenton, C., & Oxman, A. (2009). Use of qualitative methods alongside randomised controlled trials of complex healthcare interventions: methodological study. *BMJ*, *339*, b3496.

Ling, H., & Pang, M. (2022). A vignette-based transformative multiphase mixed methods interventional study featuring venn diagram joint displays: financial education with Hong Kong early adolescent ethnic minority students. *Journal of Mixed Methods Research*, *16*(1), 130-149

Loft, M., Esbensen, B.., Kirk, K., Pedersen, L., Martinsen, B., Iversen, H., ... & Poulsen, I. (2018). Nursing staffs self-perceived outcome from a rehabilitation 24/7 educational programme–a mixed-methods study in stroke care. *BMC nursing*, *17*(1), 1-13.

Love, H., & Corr, C. (2022). Integrating without quantitizing: two examples of deductive analysis strategies within qualitatively driven mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, *16*(1), 64-87.

McCrudden, M, Marchand, G., & Schutz, P. (2019). Mixed methods in educational psychology inquiry. Contemp. *Contemporary Educational Psychology*, 57 (2), 1–8.

McCrudden, M., & McTigue, E. (2019). Implementing integration in an explanatory sequential mixed methods study of belief bias about climate change with high school students. *Journal of Mixed Methods Research, 13*(3), 381-400.

McCrudden, M., Magliano, J., & Schraw, G. (2010). Exploring how relevance instructions affect personal reading intentions, reading goals and text processing: A mixed methods study. *Contemporary Educational Psychology*, *35*(4), 229-241.

McCrudden, M., Marchand, G., & Schutz, P. (2021). Joint displays for mixed methods research in psychology. *Methods in Psychology*, *5*, 100067.

McCrudden, M., Stenseth, T., Bråten, I., & Strømsø, H. (2016). The effects of topic familiarity, author expertise, and content relevance on Norwegian students' document selection: a mixed methods study. J. *Educational Psychology,108*(2), 147–162.

Mertens, D., Bazeley, P., Bowleg, L., Fielding, N., Maxwell, J., Molina-Azorin, J., & Niglas, K. (2016). Expanding thinking through a kaleidoscopic look into the future: Implications of the mixed methods international research association's ask force report on the future of mixed methods. *Journal of Mixed Methods Research, 10*(2), 221-227.

Miles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook.* Sage.

Moffatt S., White M., Mackintosh J., & Howel D. (2006). Using quantitative and qualitative data in health services research: What happens when mixed methods findings conflict? *BMC Health Services Research*, 6, 28.

Molina-Azorín, J., & Cameron, R. (2015). History and emergent practices of multimethod and mixed methods in business research. In S. Hesse-Biber. & B. Johnson (Eds.), *The Oxford handbook of multimethod and mixed methods research inquiry*. *pp.466-485.*

Moran-Ellis, J., Alexander, V., Cronin, A., Dickinson, M., Fielding, J., Sleney, J., & Thomas, H. (2006). Triangulation and integration: Processes, claims and implications. *Qualitative Research, 6*(1), 45-59.

Morse, J., & Niehaus, L. (2009). *Mixed method design: Principles and procedures.* Left Coast Press.

O'Cathain, A., Murphy, E., & Nicholl, J. (2010). Three techniques for integrating data in mixed methods studies. *British Medical Journal*, 341-c4587.

Ogilvie, E., & McCrudden, M. (2017). Evaluating the social validity of the Early Start Denver Model: a convergent mixed methods study. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 47*(9), 2899–2910.

Onwuegbuzie, A., & Leech, N. (2006). Linking research questions to mixed methods data analysis procedures. *The qualitative report*, *11*(3), 474-498.

Plano Clark, V. (2019). Meaningful integration within mixed methods studies: Identifying why, what, when, and how. *Contemporary Educational Psychology*, *57*(2), 106-111.

Plano Clark, V., & Sanders, K. (2015). The use of visual displays in mixed methods research: strategies for effectively integrating the quantitative and qualitative components of a study. In: M. McCrudden, G. Schraw, C. Buckendahl (Eds.), *Use of Visual Displays in Research and Testing: Coding, Interpreting, and Reporting Data* (pp. 177–206). Information Age Publishing.

Pluye P., Grad R., Levine A., & Nicolau B. (2009). Understanding divergence of quantitative and qualitative data (or results) in mixed methods studies. *International Journal of Multiple Research Approaches, 3*(1), 58-72.

Punch, K. F. (2013). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches.* Sage.

Schoonenboom, J., & Johnson, R. (2017). How to construct a mixed methods research design. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, *69*(2), 107-131.

Shannon-Baker, P. (2016). Making paradigms meaningful in mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, *10*(4), 319-334.

Skamagki, G., King, A., Carpenter, C., & Wåhlin, C. (2022). The concept of integration in mixed methods research: a step-by-step guide using an example study in physiotherapy. *Physiotherapy Theory and Practice*, *40*(2), 197-204.

Staff of Merriam-Webster. (2022). *Merriam-Webster's collegiate dictionary.* Springfield, Mass.

Tashakkori, A., Johnson, B., & Teddlie, C. (2021). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences.* Sage.

Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Sage.

Woolley, C. M. (2009). Meeting the mixed methods challenge of integration in a sociological study of structure and agency. *Journal of mixed methods research*, *3*(1), 7-25.

Younas, A., & Durante, A. (2023). Decision tree for identifying pertinent integration procedures and joint displays in mixed methods research. *Journal of Advanced Nursing*, *79*(7), 2754-2769.