مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات
ECSME
The Excellence Research Center of Science and Mathematics Education

جامعة الملك سعود
King Saud University
1957

حلقة النقاش (219) حول البحوث المختلطة في العلوم التربوية

إعداد وتقديم
محمد بن عبدالله الأحمدي

محاضر بجامعة بيشة، ومبتعث لدرجة الدكتوراه بجامعة اكستر

28 فبراير 2022
27 رجب 1443

twitter @alahmadim2010

محتويات حلقة النقاش (219)

تهدف هذه الدورة إلى مناقشة المحاور التالية:

- قراءة في واقع تعاريف البحوث المختلطة وعلاقتها بعناصر البحث
- واقع النشر العلمي في البحوث المختلطة خلال سنة واحدة.
- تناول العنصر الأول من عملية تنفيذ البحث المختلط (المدخلات)
- تحقيق معيار الجودة الأول في البحوث المختلطة (معيار التخطيط)
- شرح مبادئ الحاجة للدراسة المختلطة وتوضيح مفاهيم كل منها
- استعراض الفلسفات البحثية التي تدعم البحوث المختلطة
- تناول آلية بناء السؤال البحثي في البحوث المختلطة
- المصادر والمراجع

قراءة في تعاريف البحوث المختلطة

مراحل الجمع + الزمن	دراسة تشمل على جمع وتحليل بيانات كمية ونوعية في دراسة واحدة سواء كان جمع البيانات بطريقة تزامنية أو تتابعية، عند إعطاء الأولوية، وتشتمل على تكامل البيانات في مرحلة واحد أو عدة مراحل من عملية البحث. (Plano Clark & Creswell, 2008, p. 165)
تركيز على المنهج الرئيسي، والفلسفة	البحوث التي تحتوي على طريقة بحث رئيسية أو محورية ترتبط بواحدة أو أكثر من الاستراتيجيات المستمدة من الثانية في دراسة بحثية واحدة، بطريقة مختلفة لمعالجة سؤال البحث من خلال جمع البيانات أو تحليلها، والتي لا يمكن الوصول إليها باستخدام الطريقة الأولى وحدها (Morse & Niehaus, 2016, p.9).
السؤال / الدراسة	استخدام البيانات الكمية والنوعية للإجابة على سؤال البحث الواحد أو مجموعة من الأسئلة البحثية، وهذا الجمع بين الأدوات يشتمل على جمع وتحليل ودمج البيانات الكمية والنوعية في الدراسة الواحدة أو الدراسات المتعددة. (Hesse-Biber, 2010, p. 3).

قراءة في تعاريف البحوث المختلطة

التركيز على الهدف + السياق

عملية بحثية يقوم فيها الباحث بدمج الطرق الكمية والنوعية في جمعاً وتحليلاً من أجل فهم أفضل لهدف الدراسة. وتتشكل الطريقة التي تكتشف بها هذه العملية في دراسة معينة من خلال الطرق المختلطة متخذة اعتبارات محتوى البحث، واعتبارات الباحث الشخصية، والاعتبارات الشخصية بين الباحثين، والسياق الاجتماعي.
(Plano Clark & Ivankova, 2015, p. 4)

تركيز على منطق التحليل

الدراسات التي تحتوي على أكثر من مصدر أو أكثر من نوع من البيانات، وأكثر من مدخل واحد لتحليل لهذه البيانات، ويكون دمجها من خلال الدراسة، بطريقة تصبح مترابطة في الوصول إلى هدف نظري أو هدف بحثي مشترك.
(Bazeley, 2010, p.432)

التركيز على النتيجة / المعرفة

البحث الذي يحقق عملية ربط بين المداخل أو الأبعاد الكمية والنوعية معاً لإنشاء شيء جديد أو فهم شمولي أكثر من تحقيقه من أيهما منفرداً. (Fetters&Molina-Azorin, 2017)

قراءة في تعاريف البحوث المختلطة

تشكري وجونسون وتدلي (2021) يعرفونه على أنه "البحث الذي يجمع ويحلل البيانات الكمية والنوعية، ويدمج بياناتها، و يصنع تحليل استدلالي Meta inference قائم على كلا أنواع البيانات. (Tashakkori, Johnson & Teddlie, 2021, p.401)

التركيز على التكامل

تشكري وتدلي (2003) يعرفانه على أنه "نوع من تصاميم البحوث التي تستخدم المداخل الكمية والنوعية في تنويع أسئلتها، ومناهجها، وأدوات جمع بياناتها، وإجراءات تحليلها وتفسيرها" (Tashaakkori & Teddlie, 2003, p.711)

البحوث المختلطة هي نوع من أنواع البحوث التي يجمع فيها الباحث أو الفريق البحثي بين عناصر مناهج البحوث الكمية والنوعية (على سبيل المثال: استخدام وجهات النظر الكمية والنوعية، وجمع البيانات، وتحليها، وأساليب تفسيرها، من أجل تحقيق أهداف التوسع والتعمق في الفهم والإثبات" (Johnson, Onwuegbuzie, & Turner, 2007, p. 123).

شمول

قراءة في تعاريف البحوث المختلطة

خلاصة

عندما نتحدث عن دراسة مختلطة فإننا نعني إجراء دراسة تجمع وتحلل وتفسر بيانات نوعية وكمية في دراسة واحدة أو مراحل دراسات مرتبطة بذات الظاهرة، تشمل استخدام المنطق الاستنتاجي Deductive (اختبار النظريات والفرضيات)، والمنطق الاستقرائي Inductive (اكتشاف الأنماط) أو المنطق الاسترادادي Abductive (الذي يعتمد على استدعاء أفضل ما في التفسيرات للنتائج المستخلصة)

البحوث المختلطة عبارة عن جسر يربط بين البحوث الكمية والنوعية

أدوات كمية

أدوات نوعية

استراتيجيات المناهج الكمية

أساليب المناهج النوعية

المنطق الاستنتاجي

المنطق الاستقرائي

المنطق استردادي

واقع النشر في البحوث المختلطة

أصبحت البحوث المختلطة واقعاً ملموساً في حقل التربية على وجه الخصوص

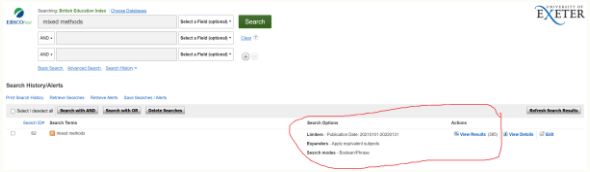
خلال سنة واحدة من يناير 2021 إلى يناير 2022

الأحد 27 فبراير 2022 البحث بكلمة Mixed methods

قاعدة بيانات
Eric

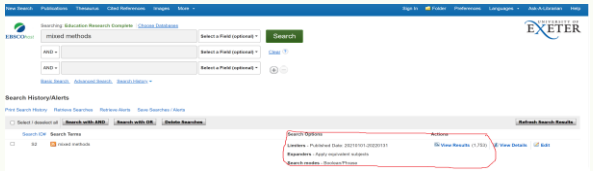
1079 دراسة

قاعدة بيانات
British Education Index



395 دراسة

قاعدة بيانات
British Education Complete

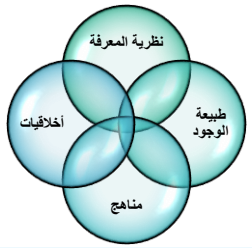


1753 دراسة

المجموع = 3227

منهج البحوث المختلطة

مدخلات



المنطلقات الفلسفية

الأهداف / الأسئلة البحثية

عمليات معالجة

استراتيجية العينات

أداوت جمع البيانات

استراتيجيات التحليل

استراتيجيات الدمج

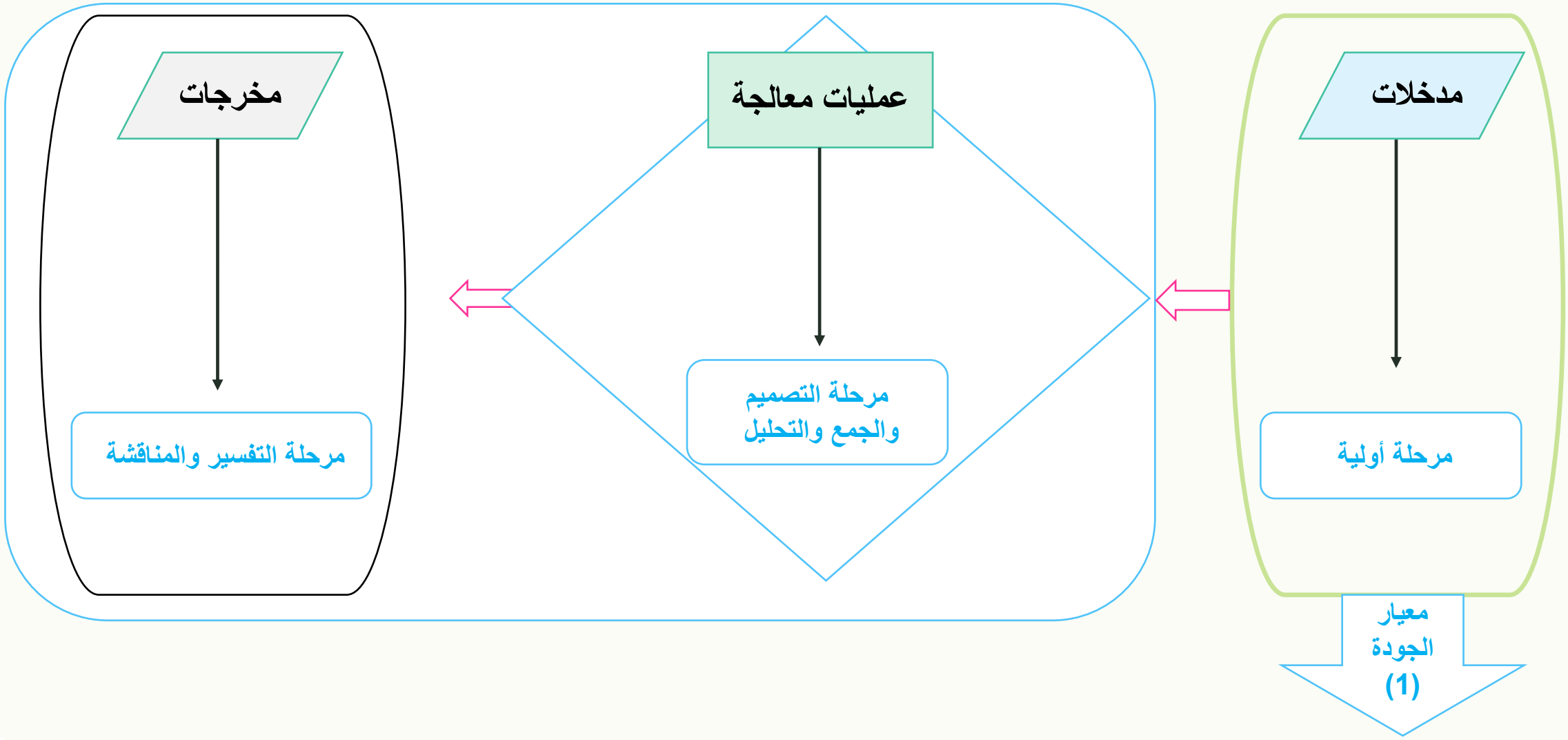
استراتيجيات تمثيل البيانات

المنتج الختامي

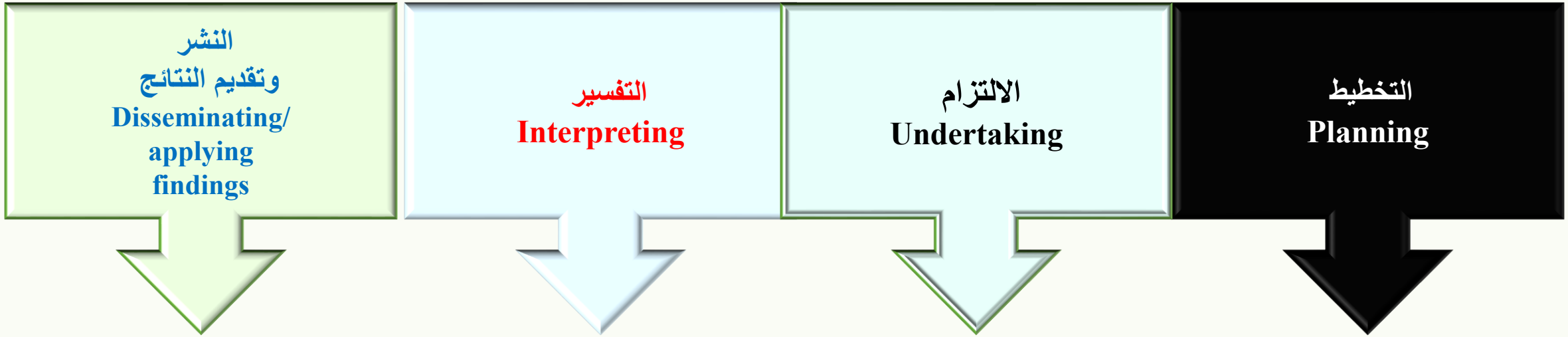
مخرجات

الآثار المترتبة على تفسير النتائج، وربطها بالنظريات، والممارسات التطبيقية

العملية البحثية في البحوث المختلطة

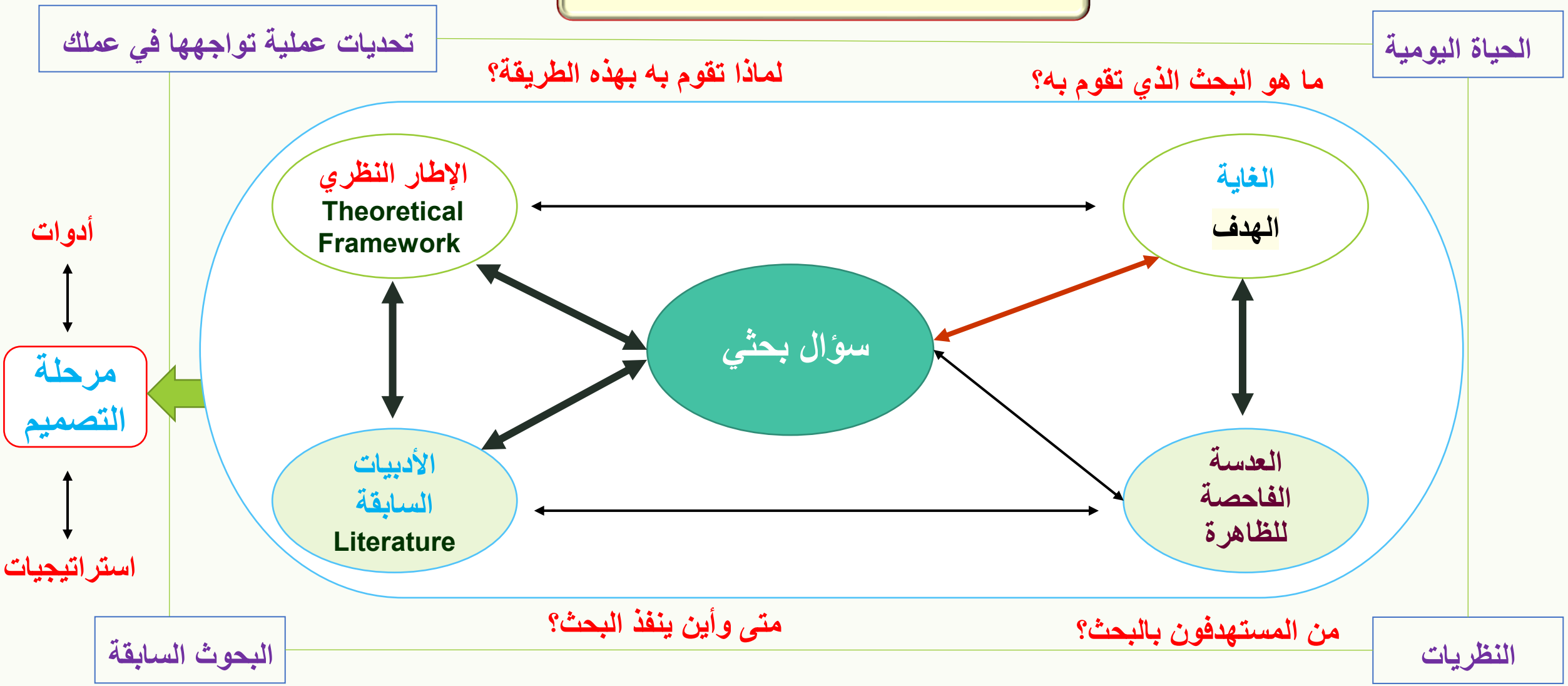


معايير الجودة في البحوث المختلطة

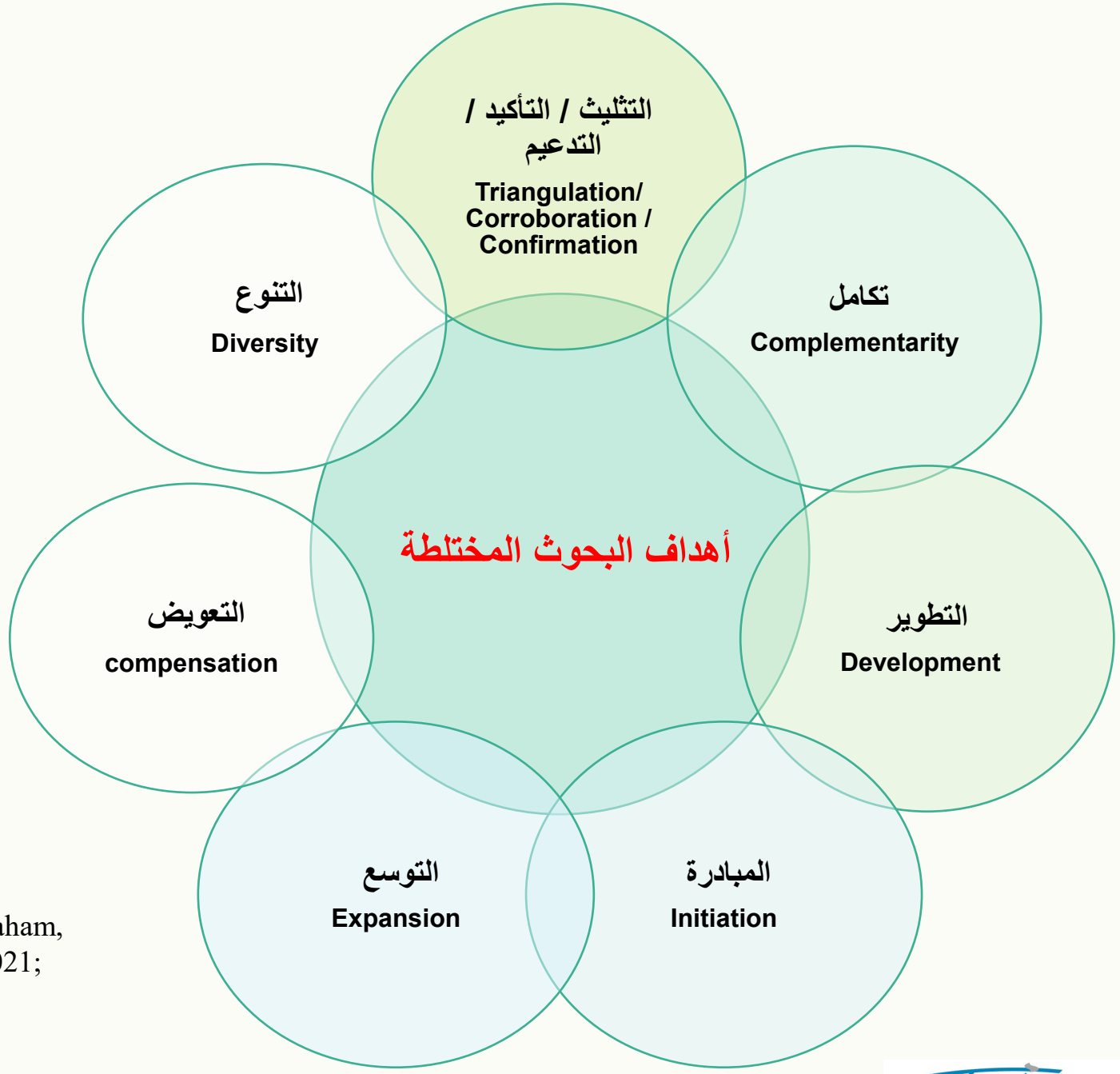


(Fàbregues, & Molina-Azorín, 2017)

المرحلة الأولية في البحوث المختلطة



(Johnson & Christensen, 2019)



(Creswell, 2003; Greene, Caracelli & Graham, 1989; Tashakkori, Johnson & Teddlie, 2021; Venkatesh et al., 2013)

أهداف البحوث المختلطة

التثليث
Triangulation

تقييم مصداقية الاستنتاجات المستخلصة من إحدى المناهج من خلال تأييد وتقريب ودعم النتائج الكمية والنوعية ببعضها

Assessing the credibility of inferences obtained from one approach

التكامل
Complementarity

الحصول على وجهات نظر متكاملة حول نفس الظاهرة أو نفس العلاقات من مجتمع متماثل النظرة

Gaining complementary views about the same phenomena or relationships in similar experiences or associations

التطوير
Development

استخدام النتائج المستخلصة من المرحلة الأولى للمساعدة في تطوير أو تكوين الأدوات التالية الأخرى، أو تساهم في تشكيل الافتراضات التي يستخدمها الباحث في المرحلة التالية. نظرة أوسع: يشمل العينات والتنفيذ للوصول إلى المزيد من القرارات

المبادرة
Initiation

يختبر التشابهات ويكتشف التناقضات، أو النتائج المظللة في الدراسات أو النتائج، أو يبحث عن نظرية جديدة، أو وجهات نظر جديدة تساهم في إعادة صياغة الأسئلة أو النتائج من طريقة واحدة مع أسئلة أو نتائج من الطريقة الأخرى.

التوسع
Expansion

يسعى إلى شرح أو توسيع نطاق الفهم للظاهرة المستنتج من المرحلة السابقة في الدراسة باستخدام طرق مختلفة

Explaining or expand upon the understanding obtained in a previous strand of a study

أهداف البحوث المختلطة

التنوع
Diversity

الحصول على وجهات نظر معارضة لنفس الخبرات حول الظاهرة
Obtaining divergent views of the same phenomenon or opposing viewpoints

التعويض
compensation

تقليل جوانب القصور الرئيسية في المنهج الواحد باستخدام الآخر
Eliminating potential design weaknesses of one approach by using the other

(Venkatesh et al., 2013)

أهداف البحوث المختلطة

أكثر توسعاً

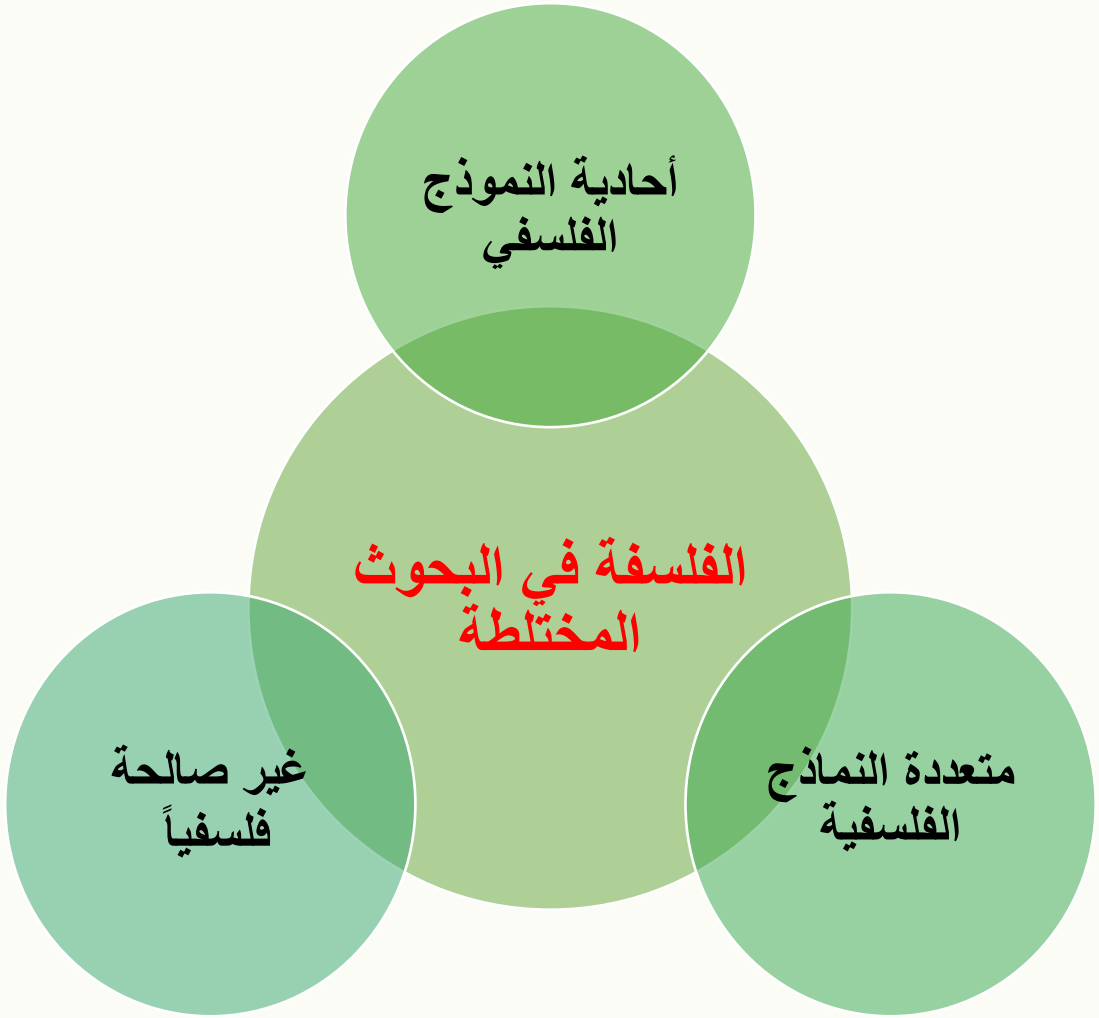
أقل أفقاً

التثليث Triangulation	التكامل Complementarity	التطوير Development	المبادرة Initiation	الزيادة أوالتوسع Expansion
التقارب بين النتائج/ التأكيد	التفصيل- توضيح – تعزيز النتائج	تطوير نتيجة بناء على أخرى	يختبر التشابهات، اكتشاف التناقض – يبحث عن نظرية جديدة	توسيع نطاق الدراسة باستخدام أساليب مختلفة
تـحـقـق	ترابط / تمييز جوانب الظاهرة	استكمالي	يخبر، يبحث	شمول

تحديد أدوات جمع البيانات، المنهجية، ومعرفة الأولوية

(Greene, Caracelli & Graham, 1989)

الفلسفة البحثية التي تتلائم مع البحوث المختلطة



الفلسفة البحثية التي تتلائم مع البحوث المختلطة

- الفلسفة في البحوث المختلطة
  - إمكانية الجمع بين المنطلقات الفلسفية
    - متعددة حسب طبيعة الهدف البحثي
      - الأولوية
      - الثقل
      - المجال والتخصص
    - بحاجة لفلسفة واحدة
      - مفردة صالحة لجميع الحالات
        - جدلية Dialectics
        - تحويلية Transformative
        - واقعية نقدية Critical Realism
        - برجماتية Pragmatism
        - الينجيانية Yin yang
    - بشرطين:
      (1) تبقى منفصلة،
      (2) مكملة لبعضها
      - جانيس موريس Morse ,2003
      - موريس وناي هواس Morse & Niehaus, 2016
      - بروير وهانتر Brewer & Hunter, 2006
  - رفض فكرة الجمع بين المنطلقات الفلسفية
    - أيقون جوبا Egon Guba
      يوفونا لينكولن Yovanna Lincoln
    - جون سميث John Smith

(الزهراني، تحت الطبع)

الأسئلة البحثية

"جملة استفسارية صريحة تهدف إلى ما يريد الباحث الوصول إليه. وبهذا فإنه لا يؤثر على نطاق التقصي فحسب، بل يؤثر أيضًا على كيفية إجراء البحث"

(Bryman, 2016, p. 695)

السؤال البحثي في البحوث المختلطة

سؤال يتضمن كل من السؤال الكمي والسؤال النوعي في ذات السؤال البحثي الواحد.

(Onwuegbuzie & Leech, 2006, p. 483)

نتيجة

سؤال عام يعتبر مظلة لأسئلة فرعية كمية ونوعية أو أسئلة بحثية كمية ونوعية مستقلة أو جملة خبرية تحتاج إلى جمع بيانات كمية ونوعية، ويجاب عليها بطريقة الدمج بين النتائج الكمية والنوعية للوصول إلى المعرفة.

أهمية الأسئلة البحثية

يعتبر ركيزة محورية في البحث الكمي والنوعي لأنه يحصر أفق الدراسة، ويحدد هدف المعالجة الدقيق في الدراسة، ولهذا يعتبر علامة إرشادية للقارئ وللباحث تقوده إلى تفاصيل الدراسة المحددة، ويوفر رؤية واضحة في تنظيم مصفوفة البحث كاملة.

لكنه أكثر أهمية في البحوث المختلطة لأنه سيلعب دور في الفلسفة، والتصميم المستخدم، وحجم العينة، واستراتيجية اختيارها، وتحديد نوع أدوات جمع البيانات، وإدارتها في إطار عمل، واستراتيجية دمج النتائج أو انتقالها من مرحلة إلى أخرى، وتمثيلها بما يحقق غاية الدمج الكلية.

بناءه عملية معقدة وصعبة

كمي
Quantitative

نوعي
Qualitative

الأدبيات السابقة، النظريات، الخبرة السابقة، الحاجة لاتخاذ قرار من واقع البيانات

خصائص الأسئلة في البحوث المختلطة

مركزية

نمائية

تفاعلية

تطورية

أنواع الأسئلة البحثية

بناء على المناهج

- كمية
- نوعية
- مختلطة

(Onwuegbuzie & Leech, 2006)

بناء على الهدف

- أسئلة وصفية
- أسئلة استكشافية
- أسئلة تفسيرية

(Flick, 2015)

بناء على العلاقة

- أسئلة وصفية
- أسئلة استكشافية
- أسئلة تفسيرية
- أسئلة تنبؤية
- أسئلة تقويمية
- أسئلة ضابطة

(Black, 2005)

أنواع الأسئلة البحثية

كمية
Quantitative

تحدد متغيراتها التابعة وعينتها

الأسئلة الكمية أسئلة محددة جداً في طبيعتها، وتربط بين متغيرات دقيقة

- أسئلة وصفية — متغير واحد
- أسئلة مقارنة — متغيرين +
- أسئلة علاقات — متغيرين +

نوعية
Qualitative

تصف ولا تربط أو تقارن بين المتغيرات؛ بل تقارن مشاركين

أسئلة مفتوحة النهايات ونمائية وغير موجهه، وتمثل أسئلة عامة أو مركزية

- أسئلة استكشافية — عملية/ ظاهرة
- أسئلة وصفية — خبرات

مختلطة
Mixed

أسئلة محددة مسبقاً predetermined
أسئلة طارئة/ منبثقة Emergent

الأسئلة التي تجمع بين الأسئلة الكمية والنوعية في السؤال الواحد/ الدراسة الواحدة

- أسئلة منفصلة
  - مستقلة
  - تابعة
- أسئلة مدمجة
  - صيغة خبرية
  - مدمجة منفصلة
  - مدمجة تامة

(Onwuegbuzie & Leech, 2006)

twitter @alahmadim2010

أمثلة على الأسئلة البحثية المختلطة

تهدف الدراسة أن تجيب عن السؤالين التاليين:	
ما مدى تأثير استخدام استراتيجية مسائلة المؤلف في تنمية مهارات التفكير النقدي؟	سؤال كمي
ما تصور المعلمين حول تحديات تنفيذ الاستراتيجية في الفصول متعددة اللغات؟	سؤال نوعي

تهدف الدراسة أن تجيب عن السؤالين التاليين:	
ما العلاقة بين التحصيل الدراسي والتعلم الطارئ المستخدم أثناء الجائحة؟	سؤال كمي
ما العوامل التي تلعب دور في تحسين التحصيل الدراسي عبر التعلم الطارئ المستخدم أثناء الجائحة؟	سؤال نوعي

(الزهراني، تحت النشر)

أسئلة مستقلة

السؤال لا يعتمد على نتائج الآخر

Independent Questions

أمثلة على الأسئلة البحثية المختلطة

تهدف الدراسة أن تجيب عن:	
ما هي الاستراتيجيات التي يستخدمها معلمو اللغة الإنجليزية في تحسين الفهم القرائي لطلبة المرحلة الثانوية؟	سؤال نوعي
ما تأثير استخدام الاستراتيجيات المستخدمة في تدريس الفهم القرائي في المرحلة الثانوية؟	سؤال كمي

(الزهراني، تحت النشر)

أسئلة منفصلة تابعة

أسئلة يعتمد على نتائج سؤال آخر

Emergent Questions

ملاحظة

السؤال المراحل اللاحقة تتحدد بعد المرحلة الأولى من جمع البيانات

أمثلة على الأسئلة البحثية المختلطة المدمجة

فرضية

يكتب الباحث جملة تتوقع نتيجة للأسئلة البحثية تحقق شروط الفرضية

In the study of reducing prejudice toward people with physical disability, we wanted to test our hypothesis that embodied engagement as contact reduces prejudice toward physical disability by changing attitudes to be more positive toward people with physical disabilities. To test this hypothesis, we needed a design where we could investigate peoples' explicit (conscious) and implicit (unconscious) processes of attitude formation before and after an embodied engagement-based intervention.

(Martiny, et.al., 2021)

صيغة خبرية

هدف

أهداف للدراسة تحل محل الأسئلة وتقود البحث مثل دراسة

This mixed methods case study of an existing community aims to: i) examine whether loneliness and social support of new members of Life Activities Clubs (LACs) changes in the year after joining and ii) conduct an in-depth exploration of how social wellbeing changes in new and longer-term members of LACs. (Lindsay-Smith, et.al., 2018)

[redacted] The aim of this article is to introduce natural language processing (NLP) as an innovative technology to assist with the rapid mixed methods analysis of textual data in times of catastrophic change. (Chang, et.al., 2021).

Three key aims of the *PhotoStories* study were to (1) characterize the neighborhood context of our four selected communities with regard to geographic boundaries, youth behavioral health status, and racial/ethnic demographics (quantitative question); (2) examine youth perceptions of the social context of their neighborhoods, including their experiences of social inclusion and exclusion, and the impact on youth well-being (qualitative question); and (3) analyze the interplay between structural and demographic neighborhood characteristics and neighborhood social context (as depicted in youth photographs and narratives), including how youths' experiences differed depending on their membership in a majority or minority racial/ethnic group (mixed methods question). These aims were carried out within a community-partnered project seeking to collaboratively identify approaches to reducing inequality in adolescent behavioral health.

(NeMoyer, et.al., 2021)

أمثلة على دراسات تبنت الهدف بدلاً من السؤال

أمثلة على الأسئلة البحثية المختلطة

تهدف الدراسة أن تجيب عن:	
كيف يساهم التدريب الميداني المكثف لمعلمي قبل الخدمة في تحسين مستويات تدريسهم النهائي في ضوء احتياجات تدريب محددة؟ ومعرفة الأسباب والخبرات المتعلقة بزيادة أو نقصان تلك المستويات؟	سؤال مختلط يتضمن شقين: كمي ونوعي يتم من خلالهما رابط البيانات وبمجملها يتحقق التفسير والاكتشاف للظاهرة.

تهدف الدراسة أن تجيب عن:	
هل ستؤدي المشاركة في البرنامج التدريبي لتأهيل المعلمين (خبرات) إلى تحسين نتائج اختباراتهم للرخصة المهنية، وكيف يصفون عملية إعادة تأهيلهم مع مرور الوقت؟	سؤال مختلط يتضمن شقين: كمي ونوعي يهدف لتطوير فهم شامل لعملية البرنامج.

(الزهراني، تحت النشر)

أسئلة مدمجة (منفصلة) تحمل شقين كمي ونوعي

Hybrids Questions

أمثلة على الأسئلة البحثية المختلطة

تهدف الدراسة أن تجيب عن:	
كيف يستخدم المعلمون مواقع التعلم الإلكتروني المتعلقة بتدريس مهارة القراءة؟	سؤال مختلط يتم الإجابة عليه بطريقتين كمية ونوعية

أسئلة مدمجة تامة
يجاب عليها بجانبين

(الزهراني، تحت النشر)

معايير الجودة في البحوث المختلطة

التخطيط
Planning

- يتم توفير الأساس المنطقي لاستخدام تصميم الأساليب المختلطة لمعالجة مشكلة البحث وأسئلته
- تم توضيح الافتراضات الفلسفية التي يعتمد عليها البحث
- تم تحديد الغرض من الدراسة وأسئلة البحث بوضوح
- يتم توفير مراجعة الأدبيات السابقة أو الإطار المفاهيمي / النظري في الدراسة

(Fàbregues, & Molina-Azorín, 2017)

مصفوفة البحث

التصميم البحثي

Research Design

الافتراضات المعرفية

Epistemological Assumptions

الافتراضات الوجودية

Ontological Assumptions

م	أهداف البحث	أسئلة البحث	العينة	حجم العينة	أداة جمع البيانات	أسلوب التحليل
1						
2						
3						

جوانب القصور

Limitations

الاعتبارات الأخلاقية

Ethical Considerations

مصفوفة فصل المنهجية

قائمة المراجع

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

Caracelli, V. J., & Greene, J. C. (1993). Data analysis strategies for mixed-method evaluation designs. Educational Evaluation and Policy Analysis, 15 (2), 195-207.

Chang, T., DeJonckheere, M., Vydiswaran, V. V., Li, J., Buis, L. R., & Guetterman, T. C. (2021). Accelerating mixed methods research with natural language processing of big text data. Journal of Mixed Methods Research, 15(3), 398-412.

Coe, R., Waring, M., Hedges, L. V., & Arthur, J. (Eds.). (2017). *Research methods and methodologies in education*. Sage.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M., & Hanson, W. (2003). Advanced mixed methods research designs. In: A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), Handbook of mixed methods in social and behavioral research (pp. 209-240). Sage.

Fàbregues, S., & Molina-Azorín, J. F. (2017). Addressing quality in mixed methods research: A review and recommendations for a future agenda. *Quality & Quantity*, *51*(6), 2847-2863.

قائمة المراجع

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

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

Hauken, M. A., Larsen, T. M. B., & Holsen, I. (2019). Back on track: A longitudinal mixed methods study on the rehabilitation of young adult cancer survivors. *Journal of Mixed Methods Research, 13*(3), 339-360.

Heyvaert, M., Hannes, K., & Onghena, P. (2016). *Using mixed methods research synthesis for literature reviews: The mixed methods research synthesis approach*. Sage.

Johnson, B., & Christensen, L. (2019). *Educational research: Quantitative, qualitative and mixed methods approaches*. Sage.

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

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

قائمة المراجع

Kovács, G., & Spens, K. (2005). Abductive reasoning in logistics research. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 35(2*), 132 - 144.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.

Lindsay-Smith, G., O'Sullivan, G., Eime, R., Harvey, J., & van Uffelen, J. G. (2018). A mixed methods case study exploring the impact of membership of a multi-activity, multicentre community group on social wellbeing of older adults. *BMC geriatrics, 18*(1), 1-14

McKim, C. A. (2017). The value of mixed methods research: A mixed methods study. *Journal of Mixed Methods Research, 11*(2), 202-222.

Morgan, D. L. (1998). Practical strategies for combining qualitative and quantitative methods: Applications to health research. *Qualitative Health Research,8*(3),362-376.

Morse, J. M. (1991). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing Research, 40*(2), 120-123.

NeMoyer, A., Alvarez, K., Mukthineni, R., Tendulkar, S., & Alegría, M. (2021). Addressing youth-focused research questions in a community context: Collecting and integrating mixed methods data at multiple ecological levels with the photostories project. *Journal of Mixed Methods Research, 15*(4), 507-525

قائمة المراجع

Onwuegbuzie, A. J., & Collins, K. M. (2007). A typology of mixed methods sampling designs in social science research. *The qualitative report, 12*(2), 281-316.

Smith, J. K. (1983). Quantitative versus qualitative research: An attempt to clarify the issue. *Educational researcher, 12*(3), 6-13.

Tashakkori, A. & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Sage.

Tashakkori, A. & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Sage.

Tashakkori, A., Johnson, R.B., & Teddlie, C. (2003). *Foundation of mixed methods research*. Sage.

Yin, R. K. (2006). Mixed Methods Research: Are the Methods Genuinely Integrated or Merely Parallel? *Research in the Schools 13(1)*: 41-47.

كلية التربية

جامعة الملك سعود
King Saud University

مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات
ECSME
The Excellence Research Center of Science and Mathematics Education

أشكر لكم حضوركم، وحسن ظنكم. كما أسأل الله أن ينفعنا بما علمنا، و أن يعلمنا ما جهلنا

وصلى الله وسلم على نبينا محمد