

مركز أ.د. أحمد الشناوي للنشر العلمي والتميز البحثي-مجلة كلية التربية 2024م

أثر بيئة تعلم الكترونية تشاركية قائمة على استراتيجية التعلم بالنمذجة في خفض العبء المعرفي لدى
تلميذات المرحلة الابتدائية

10.21608/mfes.2025.417003

هند مفلح القحطاني

الأساليب الإحصائية او النوعية والربط مع طريقة جمع البيانات

أولاً: نوعية البحث وتصميمه

- البحث اعتمد على التصميم شبه التجريبي (Quasi-Experimental Design)
- هذا التصميم يُستخدم عادة عندما لا يكون من الممكن التوزيع العشوائي للمشاركين، ولكنه يسمح بمقارنة مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة لقياس تأثير المتغير المستقل.

ثانياً: طرق جمع البيانات المستخدمة

تم استخدام عدة أدوات لجمع البيانات، والتي تعكس أساليب كمية ونوعية، وتشمل:

1. مقياس العبء المعرفي (Cognitive Load Scale)

- أداة قياس معروفة تُستخدم لتقييم مدى العبء المعرفي الذي يشعر به الطلاب عند استخدام بيئة التعلم الإلكترونية.
- يتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي، وهو أسلوب كمي يسمح بتحديد مستوى العبء المعرفي بدقة.

2. تقسيم العينة إلى مجموعتين

- مجموعة تجريبية: خضعت لتجربة التعلم التشاركي الإلكتروني.
- مجموعة ضابطة: لم تتعرض لهذا الأسلوب، مما يساعد في قياس الأثر الحقيقي للتجربة.
- هذه الطريقة تدعم الموثوقية الداخلية للبحث عبر المقارنة بين المجموعتين قبل وبعد التدخل.

ثالثاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

يظهر استخدام عدة أساليب تحليلية كمية لاختبار الفرضيات، ومن أبرزها:

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

- تُستخدم لفهم مدى تباين استجابات المشاركين.
- مثال: قد يكون المتوسط الحسابي لمستوى العبء المعرفي في المجموعة التجريبية أقل بعد استخدام البيئة التشاركية مقارنة بالمجموعة الضابطة، مما يشير إلى فعالية التدخل.

2. اختبار (T-Test) للمجموعات المستقلة

- يُستخدم للمقارنة بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة بعد تطبيق البيئة الإلكترونية.
- إذا أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية، فإن هذا يعني أن التدخل كان فعالاً.

3. تحليل التباين الأحادي (ANOVA) أو اختبار (MANCOVA)

- في حال تم استخدامه، فإنه يُظهر تأثيرات العوامل المختلفة على الأداء.
- يُستخدم لضبط المتغيرات المشتركة والتأكد من عدم تأثر النتائج بعوامل خارجية.

4. تحليل معامل الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$)

- يشير إلى مستوى الدلالة الإحصائية المقبول لتحديد ما إذا كانت الفروق ذات أهمية علمية أو مجرد فروق عشوائية.

رابعاً: تحليل الأساليب النوعية

على الرغم من أن الدراسة تركز بشكل أساسي على التحليل الإحصائي الكمي، فمن الممكن أن يكون هناك بعض التحليلات النوعية مثل:

- تحليل ردود الطلاب أو ملاحظاتهم حول بيئة التعلم التشاركية.
- تفسير سياق النتائج من خلال ربطها بنظريات معرفية وتعليمية.

خامساً: مدى توافق الأساليب مع طريقة جمع البيانات

1. المنهج شبه التجريبي يتطلب أساليب إحصائية قوية

- استخدام الاختبارات الإحصائية مثل (T-Test) وتحليل التباين (ANOVA) ينسجم مع طبيعة التصميم التجريبي.
- وجود مقياس العبء المعرفي يعزز دقة القياسات بدلاً من الاعتماد فقط على استبيانات مفتوحة.

2. علاقة طرق التحليل بمتغيرات البحث

- تم اختيار الأدوات الإحصائية المناسبة لقياس تأثير التعلم الإلكتروني على العبء المعرفي.
- استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية يعكس فهم الباحثين للتباين بين استجابات الطلاب.

سادساً: الأساليب المستخدمة

الإيجابيات:

- اختيار تصميم شبه تجريبي مناسب لموضوع الدراسة واستخدام اختبارات إحصائية دقيقة لفحص الفرضيات.
- جمع البيانات باستخدام مقياس معياري موثوق مقياس العبء المعرفي.
- تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية وضابطة مما يعزز الموثوقية الداخلية.

السلبيات:

- لم يتضح ما إذا تم ضبط بعض المتغيرات المؤثرة مثل الخلفية الرقمية للطلاب أو خبرتهم السابقة في بيئات التعلم الإلكتروني.
- قد يكون هناك حاجة لاستخدام تحليل كافي أعمق (مثل المقابلات أو الملاحظات) لفهم تأثير البيئة الإلكترونية على تجربة الطلاب بشكل أكثر تفصيلاً.

تقديم الطالب: بدر السبيعي

برنامج دكتوراة القانون

الفصل الثاني/2181002121