

أثر تكنولوجيا الوسائط التكميلية على تنمية التحصيل ومهارات التعلم النقال لدى طالب كلية التربية

الباحث: أحمد محمد المباريدي - مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

المؤسسة: كلية التربية - جامعة السويس

سنة وجهة النشر: 2020، مجلة دراسات في التعليم الجامعي - العدد السادس والأربعون

مسترجع من:

https://deu.journals.ekb.eg/article_102225_4b205b3d562_b2a202b2aaa265a44ebe6.pdf



منهجية الدراسة والتصميم البحثي

امتلكت هذه الدراسة نسيجاً منهجياً متماسكاً يجسّد التكامل بين المنحى الوصفي والتجريبي، حيث انطلقت من تشخيص دقيق للمشكلة الميدانية عبر منهج وصفي تحليلي، تتبّع جذور ضعف المهارات الرقمية لدى طلاب التربية، مستندةً إلى أدلة ميدانية (ملاحظات التدريب العملي) وبيانات كمية (استبيان كشف عن ضعف 80% في الجوانب الأدائية).

ثم انتقلت إلى التصميم التجريبي عبر نموذج المجموعة الواحدة ذي القياس القبلي-البعدي، مع تطبيق صارم لنموذج ADDIE في بناء البيئة التكوينية. هذا التزاوج المنهجي مثّل قوة بحثية جلية، إذ جسّدت المرحلة الوصفية العمق النظري في تحديد المهارات (9 رئيسية/64 فرعية) بينما حققت المرحلة التجريبية التطبيق العملي عبر منصة Moodle القابلة للقياس.

منهجية الدراسة والتصميم البحثي

غير أن التصميم حمل في ثناياه إشكاليات جوهرية، فغياب المجموعة الضابطة يترك الباب مفتوحاً لتأثيرات متغيرة دخيلة مثل النضج الطبيعي للطلاب أو تأثير هوثورن (Hawthorne Effect). كما أن اقتصار العينة على 35 طالباً من جامعة السويس يضعف قابلية تعميم النتائج، خاصة مع عدم توثيق خصائص العينة التفصيلية سوى بامتلاكهم "المهارات الأساسية". وتبقى أبرز الثغرات في المدة الزمنية المحدودة فصل دراسي واحد) التي قد لا تكفي لقياس استدامة الأثر.

أساليب جمع البيانات وطرق التحليل

اعتمد الباحث على ثنائية منهجية في جمع البيانات:

1. اختبار تحصيلي إلكتروني: بُني بعناية عبر جدول مواصفات (40 فقرة)، وحقق صدق محتوى عبر تحكيم الخبراء، مع ثبات مقبول ($\alpha=0.77$).
 2. بطاقة ملاحظة منهجية: رصدت الأداء المهني عبر مؤشرات سلوكية، وبلغت نسبة الاتفاق بين الملاحظين 89% مما يعزز مصداقيتها.
- هذا التثليث (اختبار معرفي + ملاحظة أدائية) يمثل قوة منهجية، لكن الدراسة أهملت كنوزاً بياناتيه كانت متاحة وهي كالتالي :

- سجلات تفاعل الطلاب على Moodle التي كانت تكشف أنماط التعلم
- بيانات تفضيل الوسائط (فيديو/نص/تفاعلي) التي جمعت ولم تُحلّل
- قياس المتغيرات الوسيطة كالدافعية والعبء المعرفي رغم ورودها الإطار النظري

أساليب جمع البيانات وطرق التحليل

هذا القصور يحول دون فهم الآليات العميقة وراء النتائج المبهرة، فكيف تفاعلت عناصر النظام التكيفي؟ وأيها كان الأكثر تأثيراً؟
تحليل النتائج:

كشفت النتائج عن تحول تعليمي لافت حسب التالي :

- التحصيل المعرفي: قفزة كمية بدلالة إحصائية عالية ($t=8.35, p<0.05$) وحجم تأثير كبير ($\eta^2=0.60$)
- المهارات الأدائية : تحسن استثنائي ($t=70, \eta^2=0.99$) يفوق التوقعات

أساليب جمع البيانات وطرق التحليل

هذه الأرقام تنسجم تماماً مع أهداف البحث وفروضه، وتكشف عن نجاح النظام التكيفي في تحقيق تخصيص حقيقي عبر ثلاث آليات وهي كالتالي :

1. تشخيص المعرفة السابقة وتوجيه المسارات
 2. التحكم الذاتي في وتيرة التعلم (إعادة المشاهدة/التكرار)
 3. التكامل الوسائطي حسب التفضيلات الفردية
- لكن قيمة $\eta^2=0.99$ تشير علامات استفهام منهجية، فهي تشير نظرياً إلى أن 99% من التباين في المهارات يفسره العلاج، وهو أمر يصعب قبوله تربوياً مع تعقد عملية اكتساب المهارات. التفسيرات المحتملة:

- تحيز في أداة الملاحظة (عدم حساسيتها للتحسينات الدقيقة)
- ظروف غير طبيعية في تطبيق التجربة
- خطأ في التحليل الإحصائي

نتائج الدراسة وارتباطها بالأهداف والفرضيات البحثية

لقد حققت الدراسة تماسكاً لافتاً بين أهدافها المعلنة ونتائجها الميدانية، حيث تجلت العلاقة الجدلية بينهما عبر المستويات التالية :

الهدف الأول: تنمية التحصيل المعرفي

النتيجة: تحسن ذو دلالة إحصائية عالية ($t=8.35, p<0.001, \eta^2=0.60$) -

آليات التحقق : - نظام التشخيص الذكي للمعرفة السابقة الذي كشف الفجوات المعرفية بدقة

التقسيم الهرمي للمحتوى (9 مهارات رئيسية ← 64 فرعية) الذي سهل الاستيعاب التراكمي

التغذية الراجعة التكيفية التي صحت المسارات التعليمية في الوقت المناسب

التفسير النظري : يتوافق مع نظرية معالجة المعلومات (Information Processing Theory) حيث:

- خفض العبء المعرفي بنسبة 40% حسب استنتاجات الباحث
- تعزيز الترميز المزدوج (Dual Coding) عبر دمج النصوص والصور

نتائج الدراسة وارتباطها بالأهداف والفرضيات البحثية

الهدف الثاني: تنمية المهارات الأدائية

النتيجة : تحول استثنائي (*) - ($\eta^2=0.99$, $t=70$)

الآليات المحركة:

التكرار الزمني المدعم بتقنيات الفيديو التفاعلي

المحاكاة السياقية لتطبيق - Google Classroom

التجزئة السلوكية للأداءات (*) - (Chaining)

المفارقة التحليلية : قيمة $\eta^2=0.99$ تستدعي تفسيرات متعددة:

الجانب الإيجابي : دقة التصميم التعليمي في مطابقة الاحتياجات

الجانب النقدي : احتمال وجود تأثير سقي (Ceiling Effect) في بطاقة الملاحظة

نتائج الدراسة وارتباطها بالأهداف والفرضيات البحثية

الانسجام التام مع الفرضيات البحثية

الفرضية الأولى (التحصيل):-

• النتيجة: مؤيدة بدلالة إحصائية قاطعة

• الدليل الكمي:

- متوسط التحصيل القبلي: 52%

- متوسط التحصيل البعدي: 87%

- حجم التأثير الكبير ($\eta^2=0.60$) يفوق المعايير التربوية الشائعة

الفرضية الثانية (المهارات):

• النتيجة: تأييد مطلق مع مفارقة إحصائية

• الظاهرة الملحوظة:

- تحول 78% من الطلاب من مستوى "مبتدئ" إلى "متمكن"

- اختصار زمن إتقان المهارات بنسبة 65%

مكامن القوة الاستراتيجية :

- التصميم التعليمي المتقن الذي جسد نظريات التعلم (بنائية/اتصالية/اجتماعية) في أنشطة عملية

- الصدق البيئي العالي عبر محاكاة بيئة حقيقية (Google Classroom)
- التكامل بين البعد النظري (اشتقاق المهارات) والتطبيقي (بناء النظام)
- الشفافية في الإبلاغ عن الإجراءات والإحصائيات

التحديات البنيوية :

1. ثغرات الصلاحية الداخلية:

- غياب المجموعة الضابطة
- عدم التحكم في متغيرات متداخلة (التعلم الذاتي الموازي)

نقاط القوة والضعف

2. محدودية التعميم :

- خصوصية السياق (جامعة السويس)
- ضعف تمثيل العينة (35 طالباً)

3. القياس الأحادي البعد :

- إهمال الأبعاد الوجدانية (الدافعية/الاتجاهات)
- غياب قياس نقل التعلم للميدان التربوي

نتائج هذه الدراسة تشكل نواة قابلة للتوسع في بحوثي المستقبلية عبر التالي :

- **التكييف السياقي :** نقل النموذج من التعليم التربوي إلى مجالات جديدة (إدارية /هندسية).
- **التطوير التكنولوجي :** استبدال الأدوات التقليدية بحلول ذكاء اصطناعي قابلة للتطوير.
- **التعزيز المنهجي:** دمج التصميم التجريبي مع منهجية البحث التصميمي ((DBR لإنتاج أنظمة تكيفية متطورة.

الميزة التنافسية ستكون في تحويل النموذج من "قياس الأثر" إلى "هندسة أنظمة تعلم تكيفية حية" تتطور ذاتياً مع بيانات المستخدمين، مما يفتح آفاقاً لبحوث رائدة في تعلم الآلة التربوي .



Thank You