

إمكانية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة التعليم الأساسي
بسلطنة عُمان من وجهة نظر معلّمي الرياضيات ودرجة تضمينها بمناهجهم

التعليق على البحث

أولاً: العنوان وتقييمه

العنوان دقيق وواضح ومعبر عن موضوع الدراسة ومجالها التطبيقي.
يظهر من العنوان أن الباحثين حددا بوضوح المتغير المستقل (تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (مهارات التفكير الناقد)، كما أن مجال التطبيق محدد بدقة في التعليم الأساسي بسلطنة عُمان.
الجانب الإبداعي في العنوان يتمثل في الجمع بين التكنولوجيا الحديثة والتعليم النقدي، وهو مجال شيق ومواكب لاتجاهات البحث العالمية في التحول الرقمي.
إضافة إلى ذلك، فإن الإشارة إلى وجهة نظر المعلمين وتضمين المناهج تجعل الدراسة أكثر واقعية وتطبيقية، وتفتح المجال لدراسات مستقبلية أعمق.

ثانياً: المقدمة وتحليلها

مقدمة البحث كانت قوية من حيث بناء الخلفية العلمية والربط بين التطور التقني والواقع التربوي العُماني.
أوضح الباحثان أن التغيرات التقنية المتسارعة فرضت على المؤسسات التعليمية تبني الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز جودة التعليم.

وقد نجحت المقدمة في تحديد الفجوة بين الواقع الحالي (ضعف توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المدرسي) والمأمول (تحقيق تفكير ناقد عبر هذه التطبيقات).

كما عرضت المتغيرات بشكل دقيق وبيّنت الترابط بينها، ما منح القارئ فهماً واضحاً لسبب الدراسة وأهميتها.

ثالثاً: مشكلة الدراسة وصياغتها

تمت صياغة مشكلة الدراسة بأسلوب علمي واضح، حيث انطلقت من ملاحظة وجود ضعف في توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات وضعف تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة.

وقد عبّر السؤال الرئيس عن جوهر المشكلة: *ما مدى إمكانية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة التعليم الأساسي؟*

هذه الصياغة تستند إلى فجوة واضحة في الأدبيات التربوية العربية، وهي قلة الدراسات التي تناولت الموضوع من منظور تطبيقي في التعليم المدرسي.

كما تضمنت الدراسة أسئلة فرعية تعمّق الفهم وتسمح بتحليل الفروق حسب الجنس والخبرة والمؤهل.

رابعاً: أهمية الدراسة

قسم الباحثان الأهمية إلى *نظرية وتطبيقية*، وهو تقسيم منهجي دقيق.

• **الأهمية النظرية:** تتمثل في إغناء الأدبيات العربية حول علاقة الذكاء الاصطناعي بالتفكير

الناقد، وهو موضوع نادر في البحوث العربية.

• **الأهمية التطبيقية:** تكمن في إمكانية الاستفادة من النتائج لتطوير المناهج وتدريب المعلمين

وإعداد خطط وطنية لتكامل التقنية في التعليم.

وهذه النقطة تمنح الدراسة قيمة عملية وتربطها بمشروعات التطوير التربوي في سلطنة عُمان

ورؤية 2040.

خامساً: أهداف الدراسة وواقعيتها

الأهداف صيغت بوضوح ومنطقية:

- قياس درجة إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
 - تحديد مدى تضمينها في مناهج الرياضيات.
 - دراسة الفروق في آراء المعلمين.
- جميع الأهداف واقعية ويمكن تحقيقها باستخدام أدوات البحث الكمية، كما أنها ترتبط مباشرة بمشكلة الدراسة وتحقق اتساقاً بين الإطار النظري والتطبيقي.

سادساً: الإطار النظري والمفاهيمي

الإطار النظري كان شاملاً ومبنيًا على مفاهيم دقيقة، حيث عرض الباحثان المفاهيم الأساسية (الذكاء الاصطناعي - التفكير الناقد - التعليم الذكي - التحول الرقمي في التعليم). كما أوضحا العلاقة المنطقية بين هذه المفاهيم، فدمج الذكاء الاصطناعي بالتعليم يؤدي إلى تطوير مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين.

وقد استخدم الباحثان مصادر حديثة نسبياً (2019-2024)، ما يدل على حداثة الإطار وارتباطه بالاتجاهات البحثية المعاصرة.

سابعاً: الدراسات السابقة وتحليلها

استعرض الباحثان مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية بأسلوب نقدي وليس مجرد سردي، مع مقارنة الاتجاهات والنتائج.

أظهرت بعض الدراسات أن الذكاء الاصطناعي يعزز التفكير الناقد، بينما أشارت أخرى إلى ضعف في التطبيق العملي لهذه التقنيات في المدارس العربية.

وقد بيّن الباحثان أن معظم الدراسات السابقة ركزت على التعليم الجامعي، مما برّر اختيار عينة التعليم

الأساسي في هذه الدراسة.

هذا التحليل أظهر وعيًا بحثيًا عميقًا وأكد وجود فجوة حقيقية تستحق الدراسة.

ثامنًا: الفرضيات ودقتها

الفرضيات كانت واضحة وقابلة للاختبار إحصائيًا، وتم صياغتها بطريقة منطقية.

كما أنها انطلقت من الأسئلة البحثية والأهداف، وأكدت على حياد الباحثين باستخدام فرضيات العدم (لا توجد فروق ذات دلالة...). وهي صياغة منهجية دقيقة تعكس التزامًا بالمنهج الكمي الوصفي التحليلي.

تاسعًا: نموذج الدراسة

قدّم الباحثان نموذجًا تصوريًا بسيطًا يوضح العلاقة بين المتغير المستقل (تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (مهارات التفكير الناقد).

النموذج يعكس اتجاه العلاقة المفترضة ويعبر عن الاتساق الداخلي بين الفروض والإطار النظري، مما يعزز موثوقية التصميم البحثي.

عاشرًا: منهجية الدراسة

المنهج المستخدم هو المنهج الوصفي التحليلي، وهو الأنسب لطبيعة أهداف البحث.

اختيار المجتمع (معلمي الرياضيات في التعليم الأساسي) منطقي، والعينة (280 معلمًا ومعلمة) مناسبة إحصائيًا.

الأداة (الاستبانة) صُممت بعناية وتغطي الأبعاد المختلفة للذكاء الاصطناعي والتفكير الناقد.

أما التحليل الإحصائي فقد استخدم اختبارات دقيقة مثل (ت) و(ANOVA)، ما يعكس التزامًا بالتحليل العلمي السليم.

حادي عشر: النتائج والمناقشة

جاءت النتائج متسقة مع الفرضيات، حيث بينت أن:

- مستوى تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج متوسط.
 - هناك اتجاه إيجابي من المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي.
 - لا توجد فروق ذات دلالة حسب الجنس أو الخبرة.
- ناقش الباحثان النتائج وربطها بالدراسات السابقة، مما عزز موثوقية الاستنتاجات.
- كما بيّنا أن ضعف التضمين في المناهج يعود إلى قلة التدريب التقني ونقص الدعم المؤسسي.

ثاني عشر: التوصيات والمقترحات المستقبلية

جاءت التوصيات واقعية ومرتبطة بالنتائج، من أبرزها:

1. تدريب المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.
 2. تطوير المناهج لتتضمن مواقف تعلم قائمة على التفكير الناقد.
 3. تزويد المدارس بالبنية التقنية الداعمة.
 4. تشجيع بحوث مستقبلية تتناول المتغيرات الوسيطة مثل الإبداع أو الدافعية.
- وقد نجح الباحثان في الربط بين النتائج والتوصيات بصورة مباشرة ومنطقية، مما يعكس اتساق التفكير البحثي.

التقييم العام للدراسة

بصفتنا طلابًا محللين لهذا البحث، يمكن القول إن الدراسة تميزت بعدة نقاط قوة:

- حداثة الموضوع واتصاله المباشر بالتطورات التكنولوجية الراهنة.
- وضوح العنوان وتحديد المتغيرات.
- استخدام منهج وصفي دقيق وتحليل إحصائي مناسب.
- شمولية الإطار النظري والاعتماد على مصادر حديثة.
- واقعية التوصيات وقابليتها للتطبيق في البيئة العُمانية.

ومع ذلك، يُلاحظ أن الدراسة اقتصرَت على وجهة نظر المعلمين فقط، ولم تشمل الطلبة أنفسهم كمصدر بيانات، وهو ما يمثل قيدًا يمكن تجاوزه في دراسات لاحقة.

خلاصة التعليق

الدراسة تُعد نموذجًا جيدًا للبحوث التطبيقية الحديثة في المجال التربوي العربي، حيث ربطت بين التقنية والتفكير، وحققت اتساقًا منهجيًا بين عناصرها من العنوان حتى التوصيات. كما أنها تقدم إضافة حقيقية للباحثين وصُنّاع القرار في تطوير التعليم القائم على الذكاء الاصطناعي.