

مقرر مهارات بحثية التكليف الثالث

تخصص دكتوراه التربية

الطالبة: وصايف معيض الرويلي
باشرا ف: د. أحمد وراق



المطلوب من كل باحث تقديم عرض مسجل
(فيديو) لمدة من 5-10 دقائق وملف PDF
يتضمن المادة العلمية التي تم تقديمها
عرض مشكلة بحثية لدراسة علمية وتوضيح
أسلوب صياغتها ومدى نجاح الباحث في عرض
مشكلة الدراسة وهل كان موفق في مراعاة
اعتبارات اختيار المشكلة البحثية , ثم يقوم
الباحث بصياغة مشكلة دراسية جديدة لمتغيرات
من اختياره.



التكليف 3

الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم: رؤى وتحديات من منظور المعلم

عبد الله علي محمد إبراهيم

قسم المناهج وطرق التدريس- كلية التربية بتفهننا الأشراف- جامعة الأزهر.

abdallaali.2620@azhar.edu.eg

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تعرف دور الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم من منظور معلمي العلوم، وتقديم فهم متواصل للتفاعل القائم على الأدلة بين الذكاء الاصطناعي وتعليم العلوم، ولتحقيق أهداف البحث، تبنى الباحث تصميم دراسة الحالة لمعالجة السؤال البحثي الرئيسي، حيث تم اختيار عينة من مجتمع البحث مكونة من (٧) معلمين لتدريس العلوم من مدارس مختلفة من محافظة القليوبية (إعدادي ثانوي)، كما تم اختيار عينة من الطلاب لنفس عينة المعلمين بلغ عددهم (٤٩) طالباً، حيث تراوحت العينة لكل معلم ما بين (٥-٧) طلاب، وقد تم تنفيذ بعض دروس العلوم المتكاملة بالذكاء الاصطناعي في جلستين امتدت كل منها لأكثر من ثلاث ساعات (أون لاين)، في دروس (الوحدة الأولى) (الحركة في اتجاه واحد، التمثيل البياني للحركة في خط مستقيم، الكميات الفيزيائية القياسية والمتجهة)، والوحدة الثانية: الطاقة الضوئية (المرايا- العدسات). وبعد تنفيذ الدروس، تم عقد جلسات تفكير ومناقشة مع معلمي العلوم (عينة البحث)، حيث تم التركيز على تعرف وجهة نظرهم في مجموعة الأسئلة التي أعطيت لهم قبل شرح دروس العلوم بالذكاء الاصطناعي، المتمثلة في تعرف وجهات نظرهم في تحديد: أوجه التشابه والاختلاف بين الذكاء الاصطناعي و العلوم؟ العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتدريس العلوم؟ أصعب مكونات تدريس العلوم بالذكاء الاصطناعي؟ كيف تؤثر أدوات الذكاء الاصطناعي على نتائج تعلم الطلاب ومشاركتهم في تعليم العلوم؟ ما هي التفاوتات المحتملة في استيعاب أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم؟ ما هي تصورات ومواقف الطلاب والمعلمين تجاه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم؟ ما سبل تحسين تدريس العلوم بالذكاء الاصطناعي؟ وأظهرت النتائج بعد فحص تصورات معلمي العلوم عينة البحث، أهمية التركيز على فهم العلاقة بين محتوى العلوم وتدريس العلوم وتقنيات الذكاء الاصطناعي، كما أظهرت النتائج أن هناك اهتماماً متزايداً بتدريس محتوى العلوم بالذكاء الاصطناعي في بعض المدارس ذات البنية التحتية المتميزة، إضافة إلى سهولة تعرف أوجه التشابه بين الذكاء الاصطناعي والعلوم، كما أظهرت النتائج أنه يمكن تحسين إطار TPACK المتكامل للذكاء الاصطناعي ومراعاة احتياجات السياق التعليمي، وإدراك المعلمين لأهمية تدريس العلوم المتكاملة بالذكاء الاصطناعي في ضوء مجموعة من الاعتبارات العملية، المتمثلة في: الفهم الحالي لمعلمي العلوم للذكاء الاصطناعي، منهج العلوم، ومشاركة الطلاب، والمساهمة في زيادة تطوير تدريس العلوم بالذكاء الاصطناعي لتطوير معرفة الطلاب بالذكاء الاصطناعي باستخدام ممارسات معرفية متنوعة. كما أظهرت النتائج أن الأدوات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي مدمجة في تعليم العلوم لتحقيق فوائد تربوية مختلفة، بما في ذلك تعزيز بيئة التعلم، وإنشاء الاختبارات الإلكترونية، وتقييم عمل الطلاب، والتنبيه بأدائهم الأكاديمي. وفي ضوء هذه النتائج تم التوصيل إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات. الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - تدريس العلوم - معلمي العلوم.

التحليل المنهجي لبناء المقدمة

أولاً: المشكلة البحثية في الدراسة

انطلقت الدراسة من ملاحظة وجود:

تطور متسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

مقابل ضعف توظيفه الفعلي في تدريس العلوم.

غموض لدى المعلمين حول كيفية دمج تربيويًا.

وجود تحديات تعليمية وتقنية وأخلاقية مرتبطة باستخدامه.

وصاغ الباحث المشكلة في تساؤل رئيس:

ما دور الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم من منظور معلمي العلوم؟

وما التحديات والتصورات المرتبطة باستخدامه؟

ثانياً: تحليل أسلوب صياغة المشكلة علمياً
جاءت صياغة المشكلة وفق خطوات علمية واضحة:

1. الانطلاق من فجوة بحثية

عرض الباحث تطور الذكاء الاصطناعي عالمياً.
أشار إلى قلة الدراسات التطبيقية في تدريس العلوم.

2. الاستناد إلى أدبيات سابقة

استخدم الباحث دراسات حديثة لتبرير المشكلة.

3. تحويل المشكلة إلى تساؤلات بحثية

صاغ المشكلة عبر مجموعة أسئلة فرعية مثل:

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتعليم العلوم.

تأثيره على تعلم الطلاب.

التحديات التي تواجه المعلمين.

- وهذا يعكس صياغة أكاديمية صحيحة



ثالثاً: مدى نجاح الباحث في عرض المشكلة نقاط النجاح

✓ المشكلة مرتبطة بواقع تعليمي حديث.

✓ واضحة ومفهومة تربوياً.

✓ مدعومة بإطار نظري ودراسات سابقة.

✓ مرتبطة مباشرة بأهداف الدراسة.

جوانب القصور

✗ لم تُحدد المشكلة بمؤشرات كمية واضحة.

✗ لم تُذكر بيانات إحصائية تدعم حجم المشكلة ميدانياً



رابعاً: مدى مراعاة اعتبارات اختيار المشكلة البحثية

معيار اختيار المشكلة	تحقق في الدراسة
الجدة والحدثة	متحقق
لأهمية التربوية	متحقق
قابلية البحث	متحقق
ارتباطها بالتخصص	متحقق
وضوح المتغيرات	جزئي

الحكم:

الباحث راعى أغلب معايير اختيار المشكلة البحثية بصورة جيدة.



المشكلة البحثية المقترحة

على الرغم من التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، إلا أن توظيفها في تصميم التدخلات العلاجية لمعالجة تعثر طالبات المرحلة الابتدائية في مادة العلوم ما يزال محدودًا، مما يثير تساؤلات حول مستوى استخدام معلمات العلوم لهذه التطبيقات ومدى إسهامها في تحسين معالجة التعثر العلمي.

صياغتها كسؤال رئيس:

ما درجة توظيف معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم التدخلات العلاجية للطالبات المتعثرات في مادة العلوم؟



Chapter

02

صياغة مشكلة بحثية جديدة من تصميم الباحثة



المتغيرات المقترحة
المتغير المستقل: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي
التوليدي.
المتغير التابع: معالجة التعثر في تعلم العلوم.
المتغير الوسيط: كفايات معلمات العلوم الرقمية.





Thank You

