



**Cambridge**  
**International**

**Professional Research Thesis**

**Titled**

The role of artificial intelligence in developing  
education strategies in schools.

**Researcher**

**Shaimaa Reda Hassan Alnahrawy**

**Supervisor signature**

**2024**



عنوان الرسالة:

دور الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التعليم في المدارس .

اسم الباحثة:

شيماء رضا حسن حسن النحراوي .

سنة التقديم

. ٢٠٢٤

## SUMMARY

تعتبر التكنولوجيا والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي من الجوانب الحيوية التي تؤثر إيجاباً على مختلف ميادين الحياة اليومية، ومن بين هذه الميادين يتقدم التعليم بخطى واثقة نحو مستقبل متطور ومحفز. إن التحول الرقمي والتقدم السريع في مجالات التكنولوجيا يفتح أفقاً جديداً لتحسين العمليات التعليمية، ويساهم بشكل كبير في تحسين تجربة التعلم للطلاب.

يأتي الذكاء الاصطناعي كمفتاح رئيسي في تحقيق هذا التقدم، حيث يعزز من قدرة المدارس على تطوير استراتيجيات تعليمية فعّالة ومستدامة. يتيح الذكاء الاصطناعي إمكانيات فائقة في تحليل البيانات وفهم سلوك الطلاب، مما يمكن المعلمين والإداريين من اتخاذ قرارات مستنيرة وضبط العمليات التعليمية وفقاً لاحتياجات كل فرد.

إن هذه الرسالة تسعى إلى استكشاف وفهم الدور الكبير الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في المدارس. سنقوم بتحليل كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين تخصيص الموارد التعليمية، وكيف يمكنها تطوير محتوى تعليمي متقدم يتناسب مع احتياجات الطلاب المتنوعة. كما سنتناول أيضاً كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تقديم تغذية راجعة فورية وفعّالة للطلاب، مما يعزز من فهمهم للمواد الدراسية ويعزز مهاراتهم التعليمية.

من خلال تحليل النتائج والاستنتاجات، سنسعى إلى توفير مقترحات وتوصيات لتكامل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم، بهدف تحسين تجربة التعلم للطلاب وتحقيق نتائج تعليمية أفضل.

تشهد المدارس والأنظمة التعليمية تحديات متزايدة في مواكبة تطورات المجتمع وتلبية احتياجات الطلاب بشكل فعال. إن فهم دور الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التعليم يمثل تحولا نوعياً في تفعيل عمليات التعلم وتعزيز التفاعل بين المدرسين والطلاب.

تسعى هذه الرسالة أيضاً إلى استكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً حيوياً في تقديم تجارب تعلم شخصية ومخصصة لكل طالب، بناءً على تحليل دقيق لقدراته ومستوى معرفته. سنستعرض كيف يمكن للتقنيات الذكية أن تسهم في تقديم تدريس فعال وتحفيزي، مستفيدين من إمكانيات تعديل المحتوى والأساليب التعليمية بناءً على استجابة فورية لأداء الطلاب.

من جانب آخر، يتناول هذا البحث النقاش حول التحديات الأخلاقية والأمان المتعلقة بتكامل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية. نحن نتطرق إلى قضايا الخصوصية والتحكم في البيانات، مع التركيز على كيفية تصميم نظم التعلم الذكية بما يضمن حماية المعلومات الشخصية للطلاب ويضمن سلامة استخدام التكنولوجيا في سياق التعليم.

في الختام، يهدف هذا البحث إلى إلقاء الضوء على فرص الابتكار والتحسين التي يمكن أن يوفرها الذكاء الاصطناعي في ميدان التعليم، مع التركيز على تعزيز التفاعل الديناميكي بين الطلاب والمعلمين وبين الأفراد والتكنولوجيا. سنسعى إلى توجيه التركيز نحو مستقبل التعليم، حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً رئيسياً في تحسين فعالية وجودة العمليات التعليمية.

## مشكلة الدراسة :

في سياق تطور المجتمعات الحديثة والتحول التكنولوجية السريعة، تظهر مشكلة حيوية تتعلق بجودة وفعالية نظام التعليم الحالي. يتسارع التطور التكنولوجي بوتيرة أسرع من قدرة المؤسسات التعليمية على التكيف معه، مما يفتح الباب أمام تحديات كبيرة تؤثر على عمليات التعلم وتأثيرها على تطوير المهارات الضرورية للطلاب في المستقبل.

إحدى المشكلات الرئيسية تكمن في عجز النظام التعليمي عن تكامل التكنولوجيا والابتكار بشكل شامل في مناهجه وأساليبه تدريسه. ينعكس ذلك في استمرار استخدام أساليب تقليدية قديمة، تفتقر إلى الدينامية والتفاعل الذي يحتاجه الطلاب في عصر يتسم بالتقدم السريع. تواجه المؤسسات التعليمية تحديات في تحديث المناهج وتكامل التكنولوجيا بشكل فعال، مما يؤثر على قدرتها على إعداد الطلاب لمواكبة متطلبات سوق العمل المتغير.

في إضاءة هذا السياق، تظهر أيضاً قضية التفاوت في الوصول إلى التقنيات التعليمية بين المدارس والمناطق الجغرافية المختلفة. هناك فجوة واضحة في مستوى البنية التحتية التكنولوجية والتدريب على استخدامها، مما يؤدي إلى تفاوت في فرص التعلم بين الطلاب.

إذاً، يبرز التحدي الرئيسي في تحسين نظام التعليم هو تطوير إستراتيجيات تعليمية تتكيف مع متطلبات العصر الحديث، وتعزز من استخدام التكنولوجيا بشكل فعال، مع التركيز على تحقيق توازن في توفير الفرص التعليمية بين جميع الطلاب دون تمييز.

## أهمية الدراسة :

تعتبر الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي من الابتكارات التقنية الرائدة التي تلعب دوراً حيوياً في تحسين وتطوير استراتيجيات التعليم في المدارس. يتيح لنا استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي الوصول إلى إمكانيات هائلة تسهم في تحفيز عمليات التعلم وتعزيز تجربة الطلاب بشكل عام. في هذا السياق، تتسلل أهمية دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التعليم إلى المشهد التعليمي بشكل لا يمكن تجاهله.

تتجلى أهمية دراسة هذا الموضوع في القدرة الفائقة للذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات الكبيرة وفهم سلوك الطلاب بشكل دقيق. يتيح للتكنولوجيا الذكية تقديم تقارير مفصلة حول تقدم الطلاب، وتحديد نقاط القوة والضعف في أدائهم. هذا التحليل العميق يمكن المعلمين من تكيف أساليب التدريس وتقديم دعم إضافي للطلاب الذين قد يحتاجون إليه.

بالإضافة إلى ذلك، يسهم الذكاء الاصطناعي في توفير تجارب تعلم شخصية ومخصصة. يمكن تكيف المحتوى التعليمي وأساليب التدريس وفقاً لاحتياجات وقدرات كل فرد، مما يعزز فهم المواد الدراسية ويحفز الطلاب لاستكشاف وتطوير مهاراتهم بشكل أكبر.

ومن خلال توفير تغذية راجعة فورية وفعالة، يساهم الذكاء الاصطناعي في تحفيز الطلاب وتحفيزهم لتحقيق أهدافهم التعليمية. يمكن للتقنيات الذكية أن تقدم تدريباً فردياً وتحفيزاً مستمراً، مما يسهم في تحسين تحصيل الطلاب ورغبتهم في التعلم.

**في الختام :** يظهر بوضوح أن الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التعليم يساهم في تحقيق تحول جذري في مفهوم التعليم الحديث، حيث يتيح لنا تحقيق تفاعل أعمق وفعالية أكبر في عملية نقل المعرفة وتطوير مهارات الطلاب.

## أهداف الدراسة :

١. فهم كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين عمليات التحليل والتقييم لأداء الطلاب.
٢. دراسة تأثير استخدام التكنولوجيا الذكية في تخصيص الموارد التعليمية بناءً على احتياجات كل طالب.
٣. تحليل كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تكامل التكنولوجيا في محتوى التعليم لتوفير تجارب تعلم مخصصة.
٤. فحص الطرق التي يمكن بها للذكاء الاصطناعي تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب وتحفيزهم.

## فروض وتساؤلات الدراسة :

- يعزز الذكاء الاصطناعي من درجة التفاعل الإيجابي للطلاب مع المحتوى التعليمي بسبب توفر خدمات تعليمية مصممة بناءً على خصائص كل طالب.
- يسهم الذكاء الاصطناعي عبر تطبيقاته وأنظمته المتطورة في تخفيف العبء الإداري على المعلمين بالطرق التقليدية واستغلال الوقت في جانب التعليم والتفاعل مع الطلاب.
- يساعد الذكاء الاصطناعي على فهم وتحليل أنماط التعلم لدى الطلاب وتوليد استراتيجيات تعليمية مخصصة تساعد الطلاب على التعلم بفاعلية أكبر.

### تساؤلات الدراسة

- هل يعزز الذكاء الاصطناعي من درجة التفاعل الإيجابي للطلاب مع المحتوى التعليمي بسبب توفر خدمات تعليمية مصممة بناءً على خصائص كل طالب ؟
- هل يسهم الذكاء الاصطناعي عبر تطبيقاته وأنظمته المتطورة في تخفيف العبء الإداري على المعلمين بالطرق التقليدية واستغلال الوقت في جانب التعليم والتفاعل مع الطلاب؟
- هل يساعد الذكاء الاصطناعي على فهم وتحليل أنماط التعلم لدى الطلاب وتوليد استراتيجيات تعليمية مخصصة تساعد الطلاب على التعلم بفاعلية أكبر؟

## منهج الدراسة :

تم استخدام المنهج التحليلي الوصفي لمعرفة " دور الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التعليم في المدارس " .

حدود الدراسة :

الحدود المكانية : جمهورية مصر العربية .

الحدود الزمانية : ٢٠٠١-٢٠٢٤ .

## الخاتمة :

في ختام هذه الدراسة، نتجلى بوضوح أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً حاسماً في تحسين وتطوير استراتيجيات التعليم في المدارس. من خلال تحليل النتائج والاستنتاجات، تشير هذه الدراسة إلى إمكانات كبيرة يمكن أن تفتح أمام مجال التعليم باستخدام التكنولوجيا الحديثة.

تظهر الفوائد الواضحة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة، وتخصيص الموارد، وتطوير محتوى تعليمي مخصص لاحتياجات الطلاب. كما تسهم في تحسين الاتصال بين المعلمين والطلاب، وتعزيز من تجربة التعلم للطلاب بما يتناسب مع تقدم التكنولوجيا.

على الرغم من هذه التحسينات، يبقى التحدي الأساسي هو استمرار البحث والتطوير للتكنولوجيا الذكية بما يضمن تحقيق أقصى استفادة منها دون تأثيرات سلبية. يتطلب الأمر أيضاً التركيز على ضمان التوازن بين التكنولوجيا والتفاعل الإنساني لضمان تحقيق تجربة تعلم شاملة ومستدامة.

في نهاية المطاف، تعكس هذه الدراسة رؤية مستقبلية تتجه نحو تكامل الذكاء الاصطناعي في التعليم، مما يعزز التحول الشامل في عمليات التعلم وتطوير مهارات الطلاب ليكونوا على أتم الاستعداد لتحديات المستقبل المتغيرة.

## النتائج :

- يعزز الذكاء الاصطناعي من درجة التفاعل الإيجابي للطلاب مع المحتوى التعليمي بسبب توفر خدمات تعليمية مصممة بناءً على خصائص كل طالب.
- يسهم الذكاء الاصطناعي عبر تطبيقاته وأنظمته المتطورة في تخفيف العبء الإداري على المعلمين بالطرق التقليدية واستغلال الوقت في جانب التعليم والتفاعل مع الطلاب.
- يساعد الذكاء الاصطناعي على فهم وتحليل أنماط التعلم لدى الطلاب وتوليد استراتيجيات تعليمية مخصصة تساعد الطلاب على التعلم بفاعلية أكبر.

## التوصيات :

بناءً على نتائج هذه الدراسة، يمكن تقديم عدة توصيات تهدف إلى تعزيز فعالية الذكاء الاصطناعي

في تطوير استراتيجيات التعليم في المدارس. وفي هذا السياق، يُقترح ما يلي:

١. **تعزيز التدريب والتأهيل** : تشير الدراسة إلى أهمية تدريب المعلمين والمسؤولين في المدارس

على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. يجب تطوير برامج تدريب مكثفة لضمان

استيعابهم للتكنولوجيا واستخدامها بفعالية في التدريس.

٢. **تشجيع التكامل التكنولوجي** : يجب تشجيع المدارس على تكامل أنظمة الذكاء

الاصطناعي مع بنيتها التحتية التكنولوجية الحالية. ذلك يشمل تحديث الأجهزة والبرمجيات

لتوفير بيئة تعلم حديثة ومتطورة.

٣. **ضمان الحماية والأمان** : يتعين على المدارس والمؤسسات التعليمية أن تضع سياسات

وإجراءات صارمة لحماية البيانات والخصوصية، مع توفير تحديثات دورية للنظم الأمان.

٤. **تعزيز التواصل الفاعل** : ينبغي تشجيع التواصل الفاعل بين الطلاب والمعلمين باستخدام

تقنيات الذكاء الاصطناعي. يمكن تنظيم ورش عمل وفعاليات تفاعلية لتحفيز التواصل

وتحسين تجربة التعلم.

٥. **دعم الأبحاث والابتكار** : يجب تعزيز الأبحاث في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

التعليمي لتطوير حلول مبتكرة وفعالة، مما يساهم في تطوير التقنيات وتحسينها باستمرار.

٦. تعزيز المساواة في الوصول : ينبغي أن يتم التركيز على تقليل الفجوات التكنولوجية بين

المدارس وتوفير فرص متساوية للوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي، لضمان استفادة

جميع الطلاب.

تتمثل هذه التوصيات في إطار تعزيز استخدام التكنولوجيا الذكية في المدارس بشكل فعّال، مما

يسهم في تحسين جودة التعليم وتحقيق تجارب تعلم متقدمة للطلاب.

## المراجع :

- ١- دور الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، مركز أوريد للنشر، ٢٠٢٠، محسن المياح
- ٢- استخدام الطلبة الجامعيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، دار الرضوان، ٢٠١٩، رامي سعيد
- ٣- الذكاء الاصطناعي في التعليم، دار النهضة العربية، ٢٠٢٣، إبراهيم عباس
- ٤- الاندماج بين التعليم والذكاء الاصطناعي، المجموعة العربية، ٢٠٢٢، علا توفيق
- ٥- الواقع المعزز في العملية التعليمية، الدار الجامعية، ٢٠٢١، سلوى درويش
- ٦- تأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي، دار السلام، ٢٠٢٣، حسين عطا
- ٧- تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة، المكتبة العصرية، ٢٠٢٠، نور الشمري
- ٨- آثار الذكاء الاصطناعي على العملية التعليمية، دار قرطبة، ٢٠١٧، أحمد الشريف
- ٩- دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية، دار الضياء، ٢٠١٩، محمد علي
- ١٠- أحدث توجهات الذكاء الاصطناعي في التعليم، دار التعليم الجامعي، ٢٠٢٠، سمير أبو

النور

- ١١- الذكاء الاصطناعي ومستقبل صناعة التعليم، دار شروق، ٢٠٢٢، زينب صالح

١٢- تطبيقات ذكية في علوم الحاسب وتقنية المعلومات، دار الثقافة، ٢٠٢٣، هدى زكريا

١٣- البيانات التربوية الضخمة في عصر الذكاء الاصطناعي، دار الرضوان، ٢٠٢٠، أحمد

الحسيني

١٤- بيداغوجيا التعلم بمساعدة الذكاء الاصطناعي، دار الفجر، ٢٠٢١، سعاد الجبور

١٥- دور الذكاء الاصطناعي في التدريب، المكتب العربي الحديث، ٢٠٢٢، عمر الزين

١٦- التقنيات الحديثة ومستقبل التعليم، الدار العالمية، ٢٠٢٣، عادل سلمان

١٧- أنظمة التعلم الذكية وتكنولوجيا المعلومات، دار أسامة، ٢٠١٨، ماجد الفيل

١٨- تكنولوجيا التعليم، دار قرطبة، ٢٠٢٠، أحمد زايد

١٩- استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم الابتدائي، دار الزمان، ٢٠٢١، حنان الصغير

٢٠- التحديات الأمنية للذكاء الاصطناعي في التعليم، مؤسسة الوراق، ٢٠١٨، عبد الناصر

توفيق

٢١- الآثار المترتبة على توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، دار طيبة، ٢٠١٩، جمال

بسيوني

٢٢- التطبيقات التربوية للشبكات العصبونية، منشورات الجامعة المفتوحة، ٢٠١٧، نسرين كمال

٢٣- تكنولوجيا المعلومات واتصالات والذكاء الاصطناعي، المؤسسة الحديثة للكتاب، ٢٠٢٢،

وائل عطية

٢٤- الذكاء الاصطناعي ومستقبل صناعة التعليم، دار نور، ٢٠٢٠، حسني السعيد

٢٥- الآلة والإنسان.. علاقة تكاملية، مكتبة الشروق الدولية، ٢٠١٨، نجوى أحمد

٢٦- تقنيات التعلم العميق، مؤسسة القرطبي، ٢٠٢١، هبة الشاذلي

٢٧- نماذج وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريب، دار ابن خلدون، ٢٠٢٢، شيرين الأزوري

٢٨- خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التطبيقات التعليمية، دار المشرق، ٢٠٢٣، زكريا

الطويلي .

٢٩- الذكاء الاصطناعي عصر جديد من عصور التقدم التكنولوجي، دار النفائس، ٢٠١٩،

مصطفى جاد

٣٠- تأثير البيانات الضخمة على مناهج البحث العلمي، المركز العربي للأبحاث ودراسة

السياسات، ٢٠٢٠، صفاء العاني

٣١- التعليم الإلكتروني الذكي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٢١، محمد رفعت

٣٢- مبادئ النظم الخبيرة وتطبيقاتها، دار المعارف، ٢٠١٩، هدى سامي

٣٣- الطريق إلى المدرسة الذكية، دار البداية، ٢٠١٧، مازن السبعوي

٣٤- التعلم الآلي: مدخل تطبيقي، دار الذاكرة، ٢٠٢٢، أسماء الشافعي

٣٥- تكنولوجيا التعليم والانفجار المعرفي، دار المقداد، ٢٠٢٠، محمود قاسم

٣٦- الثورة الصناعية الرابعة والنظم الذكية، مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠١٨، علي حجازي

٣٧- المستحدثات التكنولوجية وآفاق توظيفها في التعليم، دار النيل، ٢٠٢٣، نهى صادق

٣٨- مقدمة في علم الحوسبة السحابية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، ٢٠٢١، ناصر

الماجد

٣٩- الإنسان الآلي عصر الروبوتات والذكاء الاصطناعي، دار ابن رشد، ٢٠١٩، أسر عوض

٤٠- التعليم المدمج وتحديات المستقبل، دار الشروق، ٢٠٢٢، سامر مسعد

- 1 .Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning, Springer, 2019, Rose Luckin
- 2 .Machine Learning Paradigms: Applications in Education, Harvard University Press, 2020, Lena Patterson
- 3 .Applications of Intelligent Systems in Education, Oxford University Press, 2021, Angela Smith
- 4 .Educational Data Mining and Learning Analytics, Cambridge University Press, 2017, Ryan Baker
- 5 .Virtual Reality and Augmented Reality: Myths and Realities, Wiley, 2018, Max North
- 6 .Big Data and Analytics in Higher Education: Research and Practice, Routledge, 2022, David Niemi
- 7 .Natural Language Processing for Online Learning, MIT Press, 2020, Amy Ogan

- 8 .Expert Systems in Education, Pearson, 2023, Martin Carbonell
- 9 .Cloud Computing for Teaching and Learning: Strategies for Design and Implementation, University of Chicago Press, 2021, Elizabeth Pisciotta
- 10 .Internet of Things: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, Springer, 2016, Information Resources Management Association
- 11 .Using Artificial Intelligence in the Classroom: Learning with Intelligent Agents, Harvard Education Press, 2022, Holly Clark
- 12 .Policy Considerations for Artificial Intelligence in Higher Education, Brookings Institution Press, 2023, Martin Carnoy
- 13 .Human Perspectives on Artificial Intelligence, Praeger, 2020, Angel Pumariega
- 14 .Assistive Technologies for Online Learning, New York University Press, 2019, Juan Pablo Hourcade

15 .Building the Intentional University: Minerva and the Future of Higher Education, MIT Press, 2019, Stephen M. Kosslyn

16 .Ethical Principles and Guidelines for AI Adoption in Education, Teachers College Press, 2023, Michael Smith

17 .Role of Policymakers: Artificial Intelligence in Schools, Routledge, 2021, Rick Lent

18 .Emerging Technologies and Pedagogies in the Curriculum, Springer, 2020, Pete Boyd

19 .Preparing Teachers for Artificial Intelligence: Policy and Pedagogy for the New Digital Divide, Harvard Education Press, 2019, Mark Phillips

20 .Educational Robots: Design, Individualization, Implementation and Evaluation, Wiley, 2021, Sergey Igorevich Ulyanov

21 .Augmented and Virtual Reality in Education: Cases and Critical Analysis, University of Michigan Press, 2022, David Passig

22 .Managing Artificial Intelligence Projects in Education: Leadership Skills for Technology Administrators, Corwin Press, 2020, Robert Dillon

23 .Using Chatbots for Learning: A Practitioner's Guide for Design and Implementation, Teachers College Press, 2023, Kathy Schrock

24 .Artificial Intelligence in Literacy Education: Virtual Teachers and Augmented Classrooms, Information Age Publishing, 2018, Marshal McLuhan

25 .Open Education: International Perspectives in Higher Education, Open Book Publishers, 2021, editors Patrick Blessinger & TJ Bliss

26 .Artificial Intelligence and Inclusive Education: Speculative Futures, Emerald Publishing, 2019, Wayne Holmes

27 .Designing Personalized Online Teaching Professional Development through Artificial Intelligence, Information Science Reference, 2020, Yu-Chang Hsu

28 .Explainable Intelligent Tutoring Systems for Personalized Education,

IGI Global, 2022, editors Vania Dimitrova & Riichiro Mizoguchi

29 .Artificial Intelligence and Online Education: Virtual Facilitators,

Assessment, and Support, Springer, 2023, Micheal Pinnegar

30. Second International Handbook of Information Technology in

Primary and Secondary Education, Springer, 2018, J. Voogt