

عنوان البحث :

الذكاء الاصطناعي في حياة الانسان : ثورة تقنية ذو حدين

إعداد الطالب/

الهنوف سالم المطيري

إشراف/

د. أسماء أبو عنزه

العام الدراسي:

2023

## مقدمة:

بين التطورات السريعة في التكنولوجيا التي تشكل حاضرتنا كواحد من أهم وأبرز (AI) يبرز الذكاء الاصطناعي من ومستقبلنا. الثورات التي تعيد تشكيل كل جانب من جوانب الحياة البشرية ويمثل هذا المجال المتقدم من العلوم نقلة نوعية في قدرة الآلات على التعلم والتفكير وتقليد تصرفات الإنسان الذكية، مما يسمح لها بإكمال المهام التي كانت مقتصرة في السابق على البشر

الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين، إذ يتيح فرصاً هائلة لتحسين نوعية حياة الإنسان في مختلف المجالات، من الرعاية الصحية والتعليم إلى السلامة العامة والإنتاجية وحماية البيئة. لكن في الوقت نفسه، يثير هذا التطور أسئلة أخلاقية عميقة حول مستقبل البشرية وتأثير هذه التقنيات على القيم الإنسانية والعدالة الاجتماعية

وفي هذه الدراسة سنتعمق في تأثير الذكاء الاصطناعي على حياة الإنسان ونسلط الضوء على مميزاته وعيوبه، ونناقش بعض أهم التطبيقات الحالية والمستقبلية لهذه التكنولوجيا المذهلة. وسنتناول أيضاً التحديات الأخلاقية التي تطرحها أنظمة الذكاء الاصطناعي

### مشكلة الدراسة:

كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث ثورة في التعليم، في ظل التحديات الأخلاقية والاجتماعية المرتبطة بتنفيذه؟

### أهمية الدراسة:

تُعَدّ دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم أمرًا بالغ الأهمية لعدة أسباب رئيسية

### **فهم إمكانيات الذكاء الاصطناعي في إحداث ثورة في 1. التعليم:**

يُقدم الذكاء الاصطناعي إمكانيات هائلة لتحسين جودة التعليم من خلال

- توفير تجارب تعليمية مُخصصة : **تخصيص التعلم** .  
تُلبي احتياجات كل طالب وقدراته
- أتمتة المهام المُضنية : **تحسين كفاءة المعلمين** .  
وإتاحة المزيد من الوقت للمعلمين للتفاعل مع الطلاب وتقديم الدعم الفردي
- توفير فرص تعليمية : **جعل التعليم أكثر سهولة** .  
للطلاب في المناطق النائية أو ذوي الإعاقة

## معالجة التحديات التي تواجه التعليم اليوم. 2.

يُعاني التعليم اليوم من العديد من التحديات، مثل

- **ازدياد عدد الطلاب** : يواجه المعلمون صعوبة في تلبية احتياجات جميع الطلاب مع ازدياد أعدادهم في الفصول الدراسية.
- **نقص الموارد** : تعاني العديد من المدارس من نقص في الموارد، مثل الكتب والمعدات والأدوات التكنولوجية.
- **عدم المساواة في التعليم** : لا يحصل جميع الطلاب على فرص تعليمية متساوية بسبب الاختلافات في الخلفية الاجتماعية والاقتصادية.

يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساعد في معالجة بعض هذه التحديات من خلال

- **توفير تعليم مُخصص لكل طالب** : يمكن للخوارزميات الذكية تحليل بيانات الطلاب وتحديد احتياجاتهم وقدراتهم، وتوفير خطط تعليمية مُخصصة لكل طالب.
- **أتمتة المهام الإدارية** : يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الإدارية مثل تصحيح الأوراق وتسجيل

الحضور، ممّا يُتيح للمعلمين المزيد من الوقت للتفاعل مع الطلاب.  
يمكن للذكاء :توفير فرص تعليمية للجميع .  
الاصطناعي توفير فرص تعليمية للطلاب في المناطق النائية أو ذوي الإعاقة من خلال تقنيات التعلم عن بعد والتعلم المُدمج.

### :الاستعداد لمستقبل التعليم 3.

يتغير عالمنا بسرعة، وتتغير متطلبات سوق العمل يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساعد في إعداد .باستمرار الطلاب لمستقبل العمل من خلال

يمكن :تعليم مهارات القرن الحادي والعشرين .  
للذكاء الاصطناعي تعليم الطلاب مهارات مثل التفكير النقدي وحلّ المشكلات والإبداع، وهي مهارات ضرورية للنجاح في عالم قائم على المعرفة.  
يمكن للذكاء :توفير فرص التعلم مدى الحياة .  
الاصطناعي توفير فرص تعليمية للطلاب طوال حياتهم، ممّا يُساعدهم على مواكبة التطورات المتسارعة في مختلف المجالات.

### :معالجة المخاطر والتحديات الأخلاقية 4.

يُثير استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العديد من المخاطر والتحديات الأخلاقية، منها:

• **ما هي الضمانات لِضمان الوصول إلى التكنولوجيا** : حصول جميع الطلاب على نفس فرص الوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

• **كيف يتم جمع بيانات الخصوصية والأمان** : الطلاب واستخدامها؟ ما هي الضمانات لحماية خصوصية الطلاب؟

• **كيف يمكن ضمان عدم تحيز الخوارزمي** : خوارزميات الذكاء الاصطناعي ضد مجموعات معينة من الطلاب؟

• **ما هو دور المعلم في بيئة تعليمية** : دور المعلم مدعومة بالذكاء الاصطناعي؟ كيف يمكن ضمان حصول الطلاب على الدعم والتوجيه البشري اللازم؟

دراسة هذه المخاطر والتحديات ضرورية لِضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول في التعليم، ولِحماية مصالح الطلاب وتحقيق العدالة في العملية التعليمية.

ختامًا، تُعدّ دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم أمرًا بالغ الأهمية لفهم إمكانيات هذه التكنولوجيا الهائلة، ومعالجة التحديات التي تواجه

## أهداف الدراسة:

تُسعى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم إلى تحقيق جملة من الأهداف الهامة، تشمل

### **فهم إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تحسين 1.**

#### **ممارسات التعليم:**

- تهدف الدراسة إلى استكشاف الطرق التي يُمكن من خلالها توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة العملية التعليمية وتقديم تجارب تعليمية مُثرية تلبي احتياجات جميع الطلاب

- تشمل ذلك تحليل إمكانيات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل:

- توفير تعليم مُخصص مُصمّم: **التخصيص** خصيصًا لكل طالب بناءً على احتياجاته وقدراته واهتماماته.

- استخدام أدوات تقييم ذكية لتقديم **التقييم** ملاحظات مُفصّلة للطلاب والمعلمين حول التقدم الدراسي.

- توفير بيئات تعليمية تفاعلية: **التعلم الذاتي** تحفز الطلاب على التعلم الذاتي وتُساعدهم على اكتساب مهارات البحث والتفكير النقدي.

- أتمتة المهام الإدارية المُتكررة مثل :إدارة المهام  
تصحيح الأوراق وتسجيل الحضور، ممّا يُتيح  
للمعلمين المزيد من الوقت للتفاعل مع الطلاب  
ودعمهم.

## 2. معالجة التحديات التي تواجه التعليم اليوم:

- تسعى الدراسة إلى تحديد التحديات الرئيسية التي  
تواجه أنظمة التعليم الحالية، مثل ازدياد عدد  
الطلاب ونقص الموارد وعدم المساواة في فرص  
التعليم.
- تهدف إلى تحليل كيفية توظيف تقنيات الذكاء  
الاصطناعي لمعالجة هذه التحديات بشكل فعّال، بما  
في ذلك:
  - تسهيل :توفير فرص تعليمية مُتاحة للجميع  
حصول جميع الطلاب، بغض النظر عن موقعهم  
أو خلفيتهم الاجتماعية والاقتصادية، على تعليم  
ذي جودة عالية
  - تزويد المعلمين بأدوات :دعم المعلمين  
وتقنيات ذكية تُساعدهم على تحسين كفاءة  
عملهم وتقديم تعليم مُتميز لجميع الطلاب

ضمان :تحسين كفاءة استخدام الموارد  
الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة في المؤسسات  
التعليمية.

### 3. الاستعداد لمستقبل التعليم

- تهدف الدراسة إلى استكشاف كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة تعليمية مُستقبلية تُلبّي احتياجات سوق العمل المتطورة ومتطلبات العصر الحديث.  
تشمل ذلك .
- تركيز :تعليم مهارات القرن الحادي والعشرين  
المناهج التعليمية على تعليم مهارات ضرورية للنجاح في المستقبل، مثل حلّ المشكلات والتفكير النقدي والإبداع والتعاون.
- توفير فرص تعليمية :تعزيز التعلم مدى الحياة  
مُستمرة للطلاب تُساعدهم على مواكبة التطورات المتسارعة في مختلف المجالات.
- ضمان :إعداد خريجين مؤهلين لسوق العمل  
تخرّج طلاب مُتميزين يمتلكون المهارات والمعارف اللازمة للمساهمة بفعالية في مختلف قطاعات العمل

#### 4. معالجة المخاطر والتحديات الأخلاقية:

- تُولي الدراسة اهتمامًا كبيرًا بالمخاطر والتحديات الأخلاقية التي قد تُصاحب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل:
  - ضمان حماية الخصوصية وأمن البيانات
  - بيانات الطلاب والمعلومات الشخصية بشكلٍ مُحكم
  - منع تحيز خوارزميات الذكاء الاصطناعي ضد مجموعات معينة من الطلاب
  - ضمان حصول جميع الطلاب على فرص تعليمية متساوية بغض النظر عن خلفيتهم أو قدراتهم
  - تعزيز دور المعلم كمرشد وداعم: دور المعلم للطلاب في بيئة تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي

#### 5. تقديم توصيات لسياسات التعليم المستقبلية:

- بناءً على نتائج الدراسة، تُقدم توصيات عملية لصانعي السياسات والمُخططين التربويين حول كيفية

## تساؤلات الدراسة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم

### 1. إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تحسين ممارسات التعليم:

- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص التعلم لاحتياجات كل طالب؟
- ما هي أدوات التقييم الذكية التي يمكن استخدامها لتحسين التقييم؟
- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي دعم التعلم الذاتي والتعلم النشط؟
- ما هي المهام الإدارية التي يمكن أتمتتها باستخدام الذكاء الاصطناعي؟

### 2. معالجة التحديات التي تواجه التعليم اليوم:

- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين فرص الوصول إلى التعليم للجميع؟
- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي دعم المعلمين وتحسين كفاءتهم؟
- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين استخدام الموارد في المؤسسات التعليمية؟

### 3. الاستعداد لمستقبل التعليم:

- ما هي المهارات الأساسية التي يجب أن يكتسبها الطلاب في عصر الذكاء الاصطناعي؟
- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي دعم التعلم مدى الحياة؟
- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي إعداد خريجين مُؤهلين لسوق العمل المتطور؟

#### 4. معالجة المخاطر والتحديات الأخلاقية:

- كيف يمكن ضمان حماية خصوصية وأمن بيانات الطلاب؟
- كيف يمكن منع تحيز خوارزميات الذكاء الاصطناعي ضد مجموعات معينة من الطلاب؟
- كيف يمكن ضمان حصول جميع الطلاب على فرص تعليمية متساوية؟
- كيف يمكن تعزيز دور المعلم في بيئة تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي؟

#### 5. توصيات لسياسات التعليم المستقبلية:

- ما هي الخطط اللازمة لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة التعليم بشكل فعال؟
- ما هي مهارات المعلمين اللازمة للتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

- ما هي القوانين واللوائح اللازمة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم؟
- ما هي المسؤوليات الأخلاقية التي تقع على عاتق مؤسسات التعليم عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

#### فروض الدراسة:

تعتمد فروض دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم على الأسئلة البحثية المحددة التي تختارها.

ومع ذلك، يمكن أن تشمل بعض الفروض العامة ما يلي:

#### **إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تحسين ممارسات 1. التعليم:**

يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين :فرضية إيجابية .  
ممارسات التعليم بشكل كبير من خلال تخصيص التعلم، وتحسين التقييم، ودعم التعلم الذاتي، وأتمتة المهام الإدارية.

إن إمكانيات الذكاء الاصطناعي في :فرضية سلبية .  
تحسين ممارسات التعليم محدودة، ولن تحدث ثورة في العملية التعليمية كما هو متوقع.

## 2. معالجة التحديات التي تواجه التعليم اليوم.

- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساهم :فرضية إيجابية .  
بشكل كبير في معالجة تحديات التعليم اليوم، مثل  
ازدياد عدد الطلاب ونقص الموارد وعدم المساواة في  
فرص التعليم.  
إن تأثير الذكاء الاصطناعي على :فرضية سلبية .  
معالجة تحديات التعليم اليوم محدود، ولن يؤدي إلى  
تحسينات جوهرية في أنظمة التعليم.

## 3. الاستعداد لمستقبل التعليم.

- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب :فرضية إيجابية .  
دورًا هامًا في إعداد الطلاب لمستقبل العمل من خلال  
تعليمهم مهارات القرن الحادي والعشرين ودعم  
التعلم مدى الحياة.  
إن دور الذكاء الاصطناعي في إعداد :فرضية سلبية .  
الطلاب لمستقبل التعليم محدود، ولن يؤدي إلى  
تغييرات جوهرية في المناهج الدراسية أو أساليب  
التعليم.

## 4. معالجة المخاطر والتحديات الأخلاقية.

- يمكن معالجة المخاطر والتحديات :فرضية إيجابية .  
الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في التعليم من

خلال سياسات وتدابير مناسبة، مثل ضمان حماية البيانات ومنع التحيز وتعزيز المساواة. إن المخاطر والتحديات الأخلاقية: **فرضية سلبية** . المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في التعليم كبيرة للغاية، ولا يمكن معالجتها بشكل فعال، مما يُهدد سلامة الطلاب وخصوصيتهم وعدالة العملية التعليمية.

### **توصيات لسياسات التعليم المستقبلية 5.**

- يمكن صياغة توصيات فعّالة: **فرضية إيجابية** . لسياسات التعليم المستقبلية بناءً على فهمنا لإمكانيات وتحديات الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى تحسينات ملموسة في أنظمة التعليم.
- إن صياغة توصيات فعّالة لسياسات: **فرضية سلبية** . التعليم المستقبلية بناءً على فهمنا للذكاء الاصطناعي أمر صعب، ولن تؤدي هذه التوصيات إلى تحسينات جوهرية في التعليم.

الدراسات السابقة:

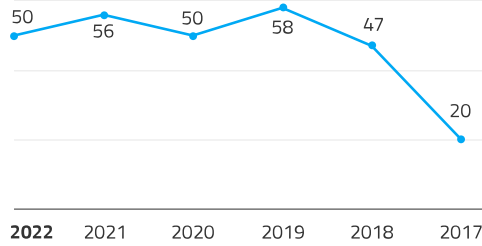
أظهرت دراسة نشرت في مجلة "أخلاقيات المعلومات والتكنولوجيا" أن هناك مخاوف بشأن خصوصية البيانات وتحيز خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التعليم

كما أيضا أظهرت دراسة أخرى ، ازدياد اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة فاقت الضعف، حيث أشار ان 20% من المشاركين في البحث عام 2017 إلى اعتماد هذه التقنيات في مجال عمل واحد على الأقل، وارتفعت هذه النسبة اليوم إلى 50% بعد أن وصلت إلى ذروتها البالغة 58% في عام 2019.

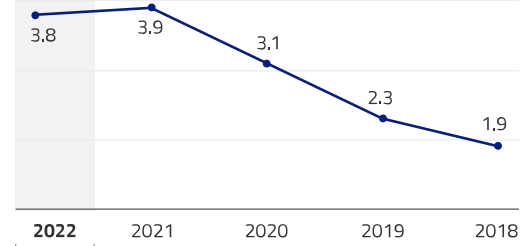
كما تضاعف متوسط عدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الشركات، مثل توليد اللغة الطبيعية والرؤية الحاسوبية، من 1.9 في عام 2018 إلى 3.8 عام 2022. وحافظت تقنيتا أتمتة العمليات الروبوتية والرؤية الحاسوبية على مكانتهما كأكثر تطبيقين انتشارًا على مدى السنوات الخمس، بينما سجلت تقنية فهم النص باللغة الطبيعية نموًا كبيرًا لتحل في المرتبة الثالثة من حيث الانتشار بعد الرؤية الحاسوبية، بعد أن كانت من التطبيقات ذات الانتشار المتوسط في عام 2018.

## تعكس الإجابات تزايد عدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات على مدار السنوات الخمس الماضية.

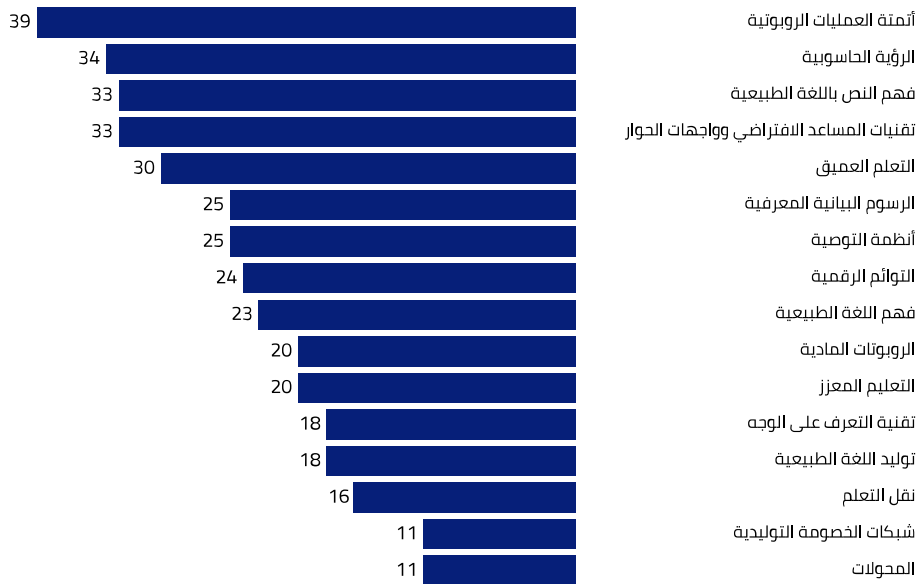
(%) النسبة المئوية للمشاركين الذين أشاروا إلى اعتماد الذكاء الاصطناعي في شركاتهم ضمن قسم واحد على الأقل



متوسط عدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي اعتمدها شركات المشاركين ضمن قسم واحد أو وحدة أعمال واحدة على الأقل<sup>1</sup>



(%) النسبة المئوية للمشاركين الذين أشاروا إلى دمج إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنتجات أو العمليات التجارية ضمن قسم واحد أو وحدة أعمال واحدة على الأقل<sup>2</sup>



<sup>1</sup> تشهد عدد التطبيقات المشمولة في الاستبيان نموًا ملحوظًا من 9 في عام 2018 إلى 15 في استبيان عام 2022. <sup>2</sup> السؤال طرح فقط على المشاركين الذين أشاروا إلى اعتماد الذكاء الاصطناعي ضمن قسم واحد على الأقل في شركاتهم.

McKinsey & Company

## المنطلقات النظرية للدراسة:

تستند دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم إلى العديد من المنطلقات النظرية الهامة، تشمل:

## النظرية البنائية 1.

- تفترض النظرية البنائية أن المعرفة تُبنى من خلال تجارب المتعلم وتفاعله مع العالم.
- يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساهم في دعم التعلم البنائي من خلال توفير بيئات تعليمية تفاعلية تُلبّي احتياجات كل طالب وتُحفّزه على الاستكشاف والاكتشاف.

## نظرية التعلم الذاتي 2.

- تؤكد نظرية التعلم الذاتي على أهمية دور الطالب في عملية التعلم.
- يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُعزز التعلم الذاتي من خلال توفير أدوات وتقنيات تُساعد الطلاب على التعلم بشكلٍ مستقل وتنظيم عملية تعلمهم.

## نظرية التعلم المُوجه بالبيانات 3.

- تفترض نظرية التعلم المُوجه بالبيانات أن التعلم يحدث من خلال تحليل البيانات والأنماط.
- يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساهم في التعلم المُوجه بالبيانات من خلال تحليل بيانات الطلاب وتقديم ملاحظات وتوصيات مُخصصة تُساعدهم على تحسين أدائهم.

#### 4. نظرية التعلم المُدمج:

- تُشير نظرية التعلم المُدمج إلى دمج تقنيات التعلم المختلفة لخلق تجربة تعليمية غنية.
- يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُعزز التعلم المُدمج من خلال دمج تقنيات مثل التعلم الإلكتروني والتعلم التفاعلي والتعلم عن بعد في بيئة تعليمية واحدة.

#### 5. نظرية النظم المعقدة:

- تفترض نظرية النظم المعقدة أن أنظمة التعليم هي أنظمة معقدة تتكون من العديد من العناصر المترابطة.
- يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُساعد في فهم أنظمة التعليم المعقدة من خلال تحليل البيانات وتحديد التفاعلات بين مختلف العناصر.

#### 6. الأخلاقيات التطبيقية:

- تُثير استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم العديد من القضايا الأخلاقية، مثل الخصوصية والعدالة والمسؤولية.
- يجب أن تستند دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم إلى مبادئ الأخلاقيات التطبيقية لضمان استخدام هذه التكنولوجيا بشكلٍ مسؤولٍ يُعزز القيم.

الإنسانية ويُحافظ على حقوق جميع أصحاب  
المصلحة.

بالإضافة إلى هذه المنطلقات النظرية، من المهم أيضًا  
مراعاة السياق الاجتماعي والثقافي الذي يتم فيه تطبيق  
تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ختامًا، تُقدم دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم  
فرصة لفهم إمكانيات هذه التكنولوجيا الهائلة في  
تحسين ممارسات التعليم ومعالجة التحديات التي  
من خلال الاستناد إلى .تواجهها أنظمة التعليم اليوم  
المنطلقات النظرية السليمة وإجراء بحث منهجي دقيق،  
يمكننا ضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكلٍ مسؤول  
لخلق مستقبل تعليمي أفضل للجميع.

المنهجية وطرق البحث:

يعتمد اختيار المنهجية وطرق البحث المناسبة لدراسة  
تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم على عدة عوامل،  
تشمل:

### 1. أسئلة البحث:

- تُحدد أسئلة البحث نوع المنهجية وطرق البحث .  
على سبيل المثال، إذا كانت أسئلة .المُستخدمة

البحث تهدف إلى فهم آراء الطلاب حول استخدام تقنية تعليمية ذكية معينة، فقد تكون المنهجية المناسبة هي المنهجية الكمية باستخدام استطلاع رأي.

## 2. السياق:

- يجب مراعاة السياق الذي يتم فيه إجراء الدراسة عند على سبيل المثال، اختيار المنهجية وطرق البحث قد تختلف المنهجية المستخدمة لدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في مدرسة ابتدائية عن المنهجية المستخدمة في جامعة.

## 3. الموارد المتاحة:

- يجب مراعاة الموارد المتاحة، مثل الوقت والمال، على سبيل عند اختيار المنهجية وطرق البحث المثال، قد تتطلب بعض المنهجيات، مثل التجارب المتحكم فيها، المزيد من الوقت والمال من غيرها.

بشكل عام، تشمل بعض المنهجيات وطرق البحث الشائعة المستخدمة في دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم ما يلي:

## 1. المنهجية الكمية:

- تُستخدم الاستطلاعات لجمع: الاستطلاعات .
- بيانات كمية من عينة كبيرة من المشاركين
- تُستخدم الاختبارات لقياس معرفة أو: الاختبارات .
- مهارات المشاركين
- تُستخدم التحليلات: التحليلات الإحصائية .
- الإحصائية لتحليل البيانات الكمية وتحديد الأنماط والعلاقات

## 2. المنهجية الكيفية:

- تُستخدم المقابلات لجمع بيانات: المقابلات .
- وصفية من عدد صغير من المشاركين
- تُستخدم مجموعات التركيز: مجموعات التركيز .
- لجمع بيانات وصفية من مجموعة من المشاركين من خلال نقاش جماعي
- تُستخدم الدراسات الحالة: الدراسات الحالة .
- لفحص ظاهرة معينة بشكلٍ مفصل في سياق محدد

## 3. المنهجية المختلطة:

- تُدمج المنهجية المختلطة بين المنهجية الكمية والمنهجية الكيفية لجمع وتحليل البيانات
- بالإضافة إلى المنهجيات وطرق البحث المذكورة أعلاه،  
قد تُستخدم أيضًا طرق بحث أخرى، مثل

- تحليل الوثائق والمواد المكتوبة : **البحث الوثائقي** .  
لجمع المعلومات
- دراسة ثقافة وممارسات : **البحث الإثنوغرافي** .  
مجموعة من الناس من خلال الملاحظة والمشاركة

#### أدوات الدراسة :

تتوفر العديد من الأدوات لدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم، وتشمل هذه الأدوات

#### 1. أدوات جمع البيانات

• استطلاعات الرأي :

◦ Google Forms:

<https://forms.google.com/>

◦ SurveyMonkey:

<https://www.surveymonkey.com/>

◦ Qualtrics:

<https://www.qualtrics.com/>

:المقابلات .

◦ **Zoom:** <https://zoom.us/>

◦ **Google Meet:**

<https://meet.google.com/>

◦ **Microsoft Teams:**

<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/log-in>

:مجموعات التركيز .

◦ **GoToMeeting:**

<https://www.goto.com/meeting>

◦ **WebEx:** <https://www.webex.com/>

◦ **Adobe Connect:**

<https://helpx.adobe.com/adobe-connect/connect-downloads-updates.html>

:الدراسات الحالة .

◦ **Google Drive:**

<https://drive.google.com/drive/u/0/my-drive>

◦ **Dropbox:** <https://www.dropbox.com/>

◦ **Microsoft OneDrive:**

<https://onedrive.live.com/login/>

2. أدوات تحليل البيانات :

:التحليلات الإحصائية .

◦ **SPSS:**

<https://www.ibm.com/products/spss-statistics>

◦ **R:** <https://support.posit.co/hc/en-us/articles/200526207-Using-RStudio-Projects>

◦ **Python:** <https://www.python.org/>

. التحليل النصي :

◦ **NVivo:** <https://help-nv.qsrinternational.com/14/win/Content/about-nvivo/about-nvivo.htm>

◦ **Atlas.ti:** <https://atlasti.com/>

◦ **MaxQDA:**  
<https://www.maxqda.com/help-mx24/welcome>

. التعلم الآلي :

◦ **Google Colab:**  
<https://colab.research.google.com/>

◦ **Kaggle:** <https://www.kaggle.com/>

◦ **Amazon SageMaker:**  
<https://aws.amazon.com/sagemaker/>

3. أدوات إنشاء المحتوى :

. الاستبيانات :

- **Google Forms:**  
<https://forms.google.com/>
- **SurveyMonkey:**  
<https://www.surveymonkey.com/>
- **Qualtrics:**  
<https://www.qualtrics.com/>
- **العروض التقديمية:**
- **Google Slides:**  
[https://docs.google.com/presentation/  
create](https://docs.google.com/presentation/create)
- **Microsoft PowerPoint:**  
[https://www.microsoft.com/en-  
us/microsoft-365/powerpoint](https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/powerpoint)
- **Prezi:** <https://prezi.com/>
- **تقارير:**
- **Microsoft Word:**  
[https://www.microsoft.com/en-  
us/microsoft-365/word](https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/word)
- **Google Docs:**  
<https://docs.google.com/>
- **LaTeX:** <https://latex.org/forum/>
- 4. أدوات إدارة المشاريع:**
- **إدارة المهام:**
- **Asana:** <https://asana.com/>

- **Trello:** <https://trello.com/>
- **Todoist:** <https://todoist.com/>
- **التعاون :**
- **Google Workspace:**  
<https://workspace.google.com/>
- **Microsoft Teams:**  
<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/log-in>
- **Slack:** <https://slack.com/>
- **تخزين الملفات :**
- **Google Drive:**  
<https://drive.google.com/drive/u/0/my-drive>
- **Dropbox:** <https://www.dropbox.com/>

### حدود الدراسة :

على الرغم من الفوائد العديدة المحتملة للذكاء الاصطناعي في التعليم، إلا أنه من المهم إدراك حدود هذه التكنولوجيا تشمل بعض . وفهم التحديات المحتملة لاستخدامها :حدود دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم ما يلي

### **1. صعوبة قياس التأثير**

- قد يكون من الصعب قياس تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم بدقة، وذلك بسبب وجود العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على التعلم، مثل دافعية الطالب ومهاراته وقدراته وبيئة التعلم.
- قد تختلف نتائج الدراسات حول تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم بسبب الاختلافات في تصميم الدراسة وسياقاتها ومنهجياتها.

## 2. قلة الدراسات طويلة المدى:

- معظم الدراسات حول تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم هي دراسات قصيرة المدى، ولذلك لا نعرف الكثير عن تأثيره على المدى الطويل.
- من الضروري إجراء المزيد من الدراسات طويلة المدى لفهم التأثيرات طويلة المدى للذكاء الاصطناعي على التعليم بشكل أفضل.

## 3. تحيزات البيانات:

- قد تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي متحيزة، وذلك لأنها تعتمد على بيانات تم جمعها من قبل البشر.
- يمكن أن تؤدي هذه التحيزات إلى نتائج غير عادلة للطلاب، مثل التمييز ضد مجموعات معينة من الطلاب.

## 4. مخاوف أخلاقية:

- يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العديد من المخاوف الأخلاقية، مثل مخاوف الخصوصية ومخاوف بشأن مراقبة الطلاب واستخدام البيانات الشخصية.
- من المهم معالجة هذه المخاوف قبل اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في التعليم.

### 5. الفجوة الرقمية:

- قد يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى تفاقم الفجوة الرقمية، حيث قد لا يكون لدى جميع الطلاب الوصول إلى التكنولوجيا أو المهارات اللازمة لاستخدامها بشكل فعال.
- من المهم معالجة هذه المشكلة لضمان حصول جميع الطلاب على فرص متساوية للاستفادة من فوائد الذكاء الاصطناعي.

### 6. دور المعلم:

- من المهم التأكد من أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يُحل محل المعلمين، بل يدعمهم.
- يجب أن يلعب المعلمون دورًا رئيسيًا في تصميم وتنفيذ استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية.

### 7. تكلفة التكنولوجيا:

- قد تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي باهظة الثمن، مما قد يحد من قدرة بعض المدارس على اعتمادها من المهم إيجاد حلول لجعل تقنيات الذكاء الاصطناعي أكثر تكلفة لضمان حصول جميع الطلاب على فرصة الاستفادة منها.

## القبول من قبل أصحاب المصلحة 8.

- من المهم الحصول على قبول من جميع أصحاب المصلحة، مثل الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور وصانعي السياسات، قبل اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- يتطلب ذلك توعية فعالة وفهمًا لمخاوف وأولويات جميع أصحاب المصلحة.

المراجع:

الذكاء الاصطناعي في التعليم: مراجعة منهجية وتحليل استكشافي للتوجهات المستقبلية

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8785232>

مركز البحوث حول الذكاء الاصطناعي في التعليم

<https://aiineducation.org/>

