**يتضمن هذا الموضوع كل من: مفهوم وخصائص وأهمية ومتطلبات وتحديات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:**

**مفهوم الذكاء الاصطناعي:**

حظي مفهوم الذكاء الاصطناعي مؤخرا باهتمام واسع من قبل المسؤولين في مختلف المنظمات، إذ أن الاهتمام بهذا المفهوم دفع بالكثير من المنظمات إلى اعتماده كاستراتيجية ناجحة ومواكبة للتقدم الذي يشهده العالم، وقد تم استخدامه لتعزيز الأداء داخل المنظمات بغية ضمان بقائها وتعزيز فرص نموها وربحيتها وقد تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم الذكاء الاصطناعي بحسب اهتمامات الباحثين وتوجهاتهم وفيما يلي عرض لبعض المفاهيم :

ويشير كامل أن الذكاء الاصطناعي هو "محاكاة الذكاء البشري في آلات مبرمجة للتفكير مثل البشر، وتقليد ،أفعالهم، ويُمكن أيضًا تطبيق المصطلح على أية آلة تعرض سمات مرتبطة بالعقل البشري مثل التعلم وحل المشكلات" (کامل، ٢٠١٨، ص ٩٦)

ويرى قطامي الذكاء الاصطناعي أنه العلم الذي يسعى إلى تطوير نظم حاسوبية تعمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الإنسان الخبير أي أنه قدرة الآلة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان، وطريقة عمل عقله في التفكير والاستنتاج والرد والاستفادة من التجارب السابقة وردود الفعل الذكية، فهو مضاهاة عقل الإنسان والقيام بدوره" (قطامي، ۲۰۱۸، ص۱۲)

ويتم تعريف الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر Rousk بأنه قدرة النظام على العمل بطريقة مرنة وهادفة، والتعلم في بيئة معقدة وغير متوقعة جزئيا . (Rousk, 2019, p27)

ويعرفه أندرياس كابلان ومايكل هاينلين Andreas Kaplan and Michael (Heinleen) على أ أنه قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات واستخدام تلك الدروس لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن

(Haenlein and Kaplan, 2019, p17)

أما (أبوبكر ، ۲۰۱۹) فيقول أن الذكاء الاصطناعي يعتبر حقل حديث نسبيا نشأ كأحد علوم الحاسوب التي تهتم بدراسة وفهم طبيعة الذكاء البشري ومحاكاتها لخلق جيل جديد من الذكية، التي يمكن برمجتها لإنجاز الكثير من المهام التي تحتاج إلى قدرة عالية من الاستنتاج، والاستنباط والإدراك.

ويمكن تعريفه عند (موسى وحبيب، ۲۰۱۹ م ص ۱۹) بأنه: قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية، كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهبية.

أما (بانا ضمراوي، ۲۰۲۰) فقد عرفت الذكاء الاصطناعي أنه : "قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام مهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم ها الكائنات الذكية؛ كالقدر على التفكير، أو التعلم من التجارب السابقة، أو غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات، ذهنية، كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى الوصول منظمة تتمتع ! الذكاء، وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر، من حيث التعلم والفهم بحيث تقدم تلك الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم والإرشاد والتفاعل، وما إلى ذلك (صباح، ۲۰۲۰، ص۳۱۹)

وعرف (Winston) الذكاء الاصطناعي بأنه: "دراسة الحاسبات التي تجعل عمليات الإدراك والتفكير والتصرف ممكنة. (أبو بكر وخير الدين ٢٠٢٠، ص ٣٦).

وهنالك تعريف لمجموعة من الباحثين حيث عرفوا الذكاء الاصطناعي بأنه: صفات يتمتع بها الإنسان وتندرج ضمن قائمة السلوكيات الذكية له، والتي لم يكن من الممكن أن تكتسبها الآلة من قبل. (محمود وآخرون، ٢٠٢١، ص ٧٤٦)

من خلال ما سبق، يرى المؤلف أن الذكاء الاصطناعي علم حديث نسبيًا من . علوم يهدف إلى ابتكار واستحداث أنظمة الحاسوب الذكية، التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني نفسه؛ لتتمكن تلك الأنظمة من أداء المهام بدلا من الإنسان، ومحاكاة وظائفه، فالذكاء

الاصطناعي علم من علوم الحاسبات، يرتبط بأنظمة الحاسوب التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء، واتخاذ القرار ومشابهة السلوك الإنساني في بعض المجالات المختلفة.

**خصائص الذكاء الاصطناعي:**

**ذكر كل من (العبيدي (۲۰۱٥م، ص (٤٦) ، و(هندي، ۲۰۲۰ ، ص ٦١٢) عدة خصائص**

**للذكاء الاصطناعي تتمثل في الآتي:**

* تمثيل المعرفة بواسطة الرموز .
* إمكانية تمثيل المعرفة.
* استخدام | الأسلوب التجريبي المتفائل.
* قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة.
* استخدام أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات.
* تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن بدقة وسرعة عالية.
* تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت ولا تتذبذب.
* يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين.
* أنها تهدف لمحاكاة الإنسان فكراً وأسلوباً.
* تقليص الاعتماد على الخبراء البشر.
* القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
* القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
* القدرة على التفكير والإدراك. القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.

**ويرى المؤلف أن الذكاء الاصطناعي يتميز بعدد كبير من الخصائص التي تحاكي قدرات البشر أو قد تفوقها، وبواسطتها يمكن أن يتولى العديد من المهام المختلفة؛ مما يجعله في مقدمة الأساليب الحديثة والفعالة في تطوير التعليم. (الغامدي، 2024)**

**أهمية الذكاء الاصطناعي:**

**تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في الآتي:**

1. الإسهام في رفع كفاءة الأعمال الإدارية في المؤسسات التعليمية وتقليل الجهد والوقت عبر أتمتة المهام التشغيلية الروتينية التقييم والتصحيح وغيره.
2. معالجة نقص عدد المعلمين الأكفاء في بعض المجالات، ومساعدتهم في تطوير قدراتهم وتسهيل عملهم.
3. زيادة إنتاجية المعلمين ومساعدتهم في اتخاذ القرارات المناسبة لزيادة مشاركة الطلاب واستخدام أساليب تدريس أكثر فاعلية.
4. رفع كفاءة عمليات تطوير المناهج التعليمية عبر استنتاج المهارات والمعارف المطلوبة في وقت معين.
5. تعزيز الإبداع والابتكار والحد من أوجه الاختلاف الاقتصادي والاجتماعي والعرقي وغيره.
6. الارتقاء بجودة التعليم وتحسين وصول الفئات المختلفة إلى مواد تعليمية عالية الجودة.
7. دعم الطلاب - مع وضع مستويات الذكاء المختلفة في الحسبان- وفهم متطلباتهم وسلوكهم وتقديم الدروس بصورة مناسبة لاحتياجاتهم وقدراتهم .

**متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم**

**يمكن تقسيم متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى ثلاثة أنواع رئيسية:**

* **المتطلبات الفنية:** تتضمن هذه المتطلبات توفر البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل أجهزة الكمبيوتر وأجهزة الاستشعار وشبكات الاتصال. كما تتضمن هذه المتطلبات توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي التعليمية، والتي تم تطويرها خصيصًا للاستخدام في التعليم.
* **المتطلبات البشرية:**تتضمن هذه المتطلبات توفر المعلمين والإداريين والموظفين المؤهلين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما تتضمن هذه المتطلبات وجود ثقافة مؤسسية داعمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
* **المتطلبات المالية:** تتضمن هذه المتطلبات توفير التمويل اللازم لشراء المعدات والبرامج وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي التعليمية.

**فيما يلي بعض الأمثلة المحددة على متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم:**

**المتطلبات الفنية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم:**

1. توفير أجهزة كمبيوتر مزودة بإمكانيات التعلم الآلي والمعالجة الطبيعية للغة.
2. توفير أنظمة تعلم إلكتروني تفاعلية.
3. توفير أنظمة ذكاء اصطناعي يمكنها تحليل البيانات التعليمية وتقديم التوصيات.

**المتطلبات البشرية لتوظيف لذكاء الاصطناعي في التعليم:**

1. تدريب المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
2. تطوير المناهج الدراسية التي تدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

**المتطلبات المالية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم:**

1. شراء أجهزة الكمبيوتر وأنظمة التعلم الإلكتروني وأنظمة الذكاء الاصطناعي.
2. تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية.

من المهم أن تضع المؤسسات التعليمية هذه المتطلبات في الاعتبار عند التفكير في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

**بالإضافة إلى هذه المتطلبات الثلاثة الرئيسية، هناك بعض المتطلبات الأخرى التي قد تكون مهمة أيضًا، مثل:**

* **المتطلبات القانونية:** قد تتطلب بعض التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي الحصول على الموافقات القانونية اللازمة، مثل الموافقات المتعلقة بالخصوصية وحماية البيانات.
* **المتطلبات الأخلاقية:** يجب مراعاة الأخلاقيات عند تطوير واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل التأكد من أن هذه التطبيقات لا تؤدي إلى التمييز أو التحيز.

**مجالات الذكاء الاصطناعي:**

**الذكاء الاصطناعي هو مجال علمي يهدف إلى تطوير آلات وبرامج تستطيع أن تقوم بمهام تتطلب ذكاءاً بشرياً أو أكثر. يشمل الذكاء الاصطناعي مجالات عديدة مثل التعلم الآلي، والرؤية الحاسوبية، والمعالجة اللغوية، والروبوتات، والألعاب، والتفكير الحاسوبي، وغيرها. كل هذه المجالات تسعى إلى تحقيق أهداف مختلفة تخدم الإنسانية وتحسن من جودة الحياة.**

**في هذه المقالة، سنستعرض بعض مجالات الذكاء الاصطناعي وأهدافها الرئيسية:**

**- التعلم الآلي:** هو مجال يهدف إلى تمكين الآلات من التعلم من البيانات والخبرات دون برمجة مسبقة. يستخدم التعلم الآلي تقنيات مثل الشبكات العصبية، والتعلم العميق، والتعزيز، وغيرها لإيجاد أنماط وقواعد في البيانات وتطبيقها على حل المشكلات. يستفيد التعلم الآلي من كم هائل من البيانات المتاحة في عصرنا الحالي، ويساهم في تطور مجالات أخرى من الذكاء الاصطناعي.

**- الرؤية الحاسوبية:**هو مجال يهدف إلى تمكين الآلات من فهم وتحليل ومعالجة الصور والفيديو. يستخدم الرؤية الحاسوبية تقنيات مثل التعرف على الوجوه، والكشف عن الأشياء، والتتبع، والتوليد التلقائي، وغيرها لإنشاء نظام قادر على رؤية ما يراه الإنسان أو أفضل. يستخدم الرؤية الحاسوبية في مجالات مثل الأمن، والطب، والترفيه، والتعليم، وغيرها.

**- المعالجة اللغوية:** هو مجال يهدف إلى تمكين الآلات من فهم وإنتاج وتفاعل مع اللغة الطبيعية. يستخدم المعالجة اللغوية تقنيات مثل التحليل الصرفي، والتحليل النحوي، والتحليل الدلالي، وغيرها لاستخلاص المعاني والعلاقات من النصوص. كما يستخدم المعالجة اللغوية تقنيات مثل الترجمة التلقائية، والتوليد التلقائي، والإجابة على الأسئلة.

**مجالات الذكاء الاصطناعي في الطب:**

**يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانيات كبيرة في مجال الطب، حيث يمكن استخدامه في مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك:**

* التشخيص: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطبية، مثل صور الأشعة والاختبارات المعملية، لمساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض بشكل أكثر دقة وسرعة. على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل صور الأشعة لتحديد أورام الثدي أو سرطان الرئة.
* تطوير الأدوية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتصميم وتطوير الأدوية الجديدة بشكل أسرع وأكثر كفاءة. على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد الجزيئات التي قد تكون فعالة في علاج الأمراض، أو لاختبار فعالية الأدوية الجديدة في التجارب السريرية.
* الرعاية الصحية الشخصية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتوفير الرعاية الصحية الشخصية للمرضى. على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتتبع بيانات المرضى الصحية وتقديم توصيات العلاج المخصصة.
* الصحة العامة: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الصحة العامة من خلال مراقبة انتشار الأمراض وتطوير حملات التوعية الصحية. على سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لمراقبة حالات الإصابة بكوفيد-19 وتحديد المناطق التي تواجه خطرًا متزايدًا للوباء.

**فيما يلي بعض الأمثلة المحددة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في الطب اليوم:**

1. في الولايات المتحدة، تستخدم شركة "IBM" الذكاء الاصطناعي لمساعدة الأطباء في تشخيص سرطان الرئة.
2. في الصين، تستخدم شركة "Tencent" الذكاء الاصطناعي لتطوير أدوية جديدة لعلاج السرطان.
3. في المملكة المتحدة، تستخدم شركة "Babylon Health" الذكاء الاصطناعي لتوفير الرعاية الصحية الشخصية للمرضى.

من المتوقع أن تستمر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الطب في النمو والتطور في السنوات القادمة، حيث يواصل الباحثون تطوير تقنيات جديدة وأكثر قوة.

**مجالات الذكاء الاصطناعي في التعليم:**

**فيما يلي بعض المجلات الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم:**

* **مجلة الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب (IJIET): هي مجلة دولية مفتوحة الوصول تنشر الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم والتدريب. تغطي المجلة مجموعة واسعة من الموضوعات، بما في ذلك:**

1. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والتعلم
2. تقييم الذكاء الاصطناعي في التعليم
3. أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

* **مجلة الذكاء الاصطناعي في التعليم (AIEd): هي مجلة عالمية تنشر الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم. تغطي المجلة مجموعة واسعة من الموضوعات، بما في ذلك:**

1. نظرية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم
2. تصميم وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي التعليمية
3. البحث التربوي حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

**مجالات الذكاء الاصطناعي في التسويق:**

يُعرف الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه فرع من علوم الكمبيوتر يهتم بإنشاء آلات ذكية، أو بعبارة أخرى، آلات يمكنها التفكير والتعلم والتصرف بطريقة مشابهة للبشر. يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانيات كبيرة في مجال التسويق، حيث يمكن استخدامه لتحسين جميع مراحل عملية التسويق، من تحديد الأهداف إلى قياس النتائج.

**فيما يلي بعض المجالات الرئيسية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق:**

* التحليلات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات هائلة من البيانات، مثل بيانات المبيعات وبيانات العملاء وبيانات مواقع التواصل الاجتماعي، لتوفير رؤى ثاقبة حول السلوكيات الشرائية للعملاء واتجاهات السوق. يمكن استخدام هذه الرؤى لتحسين قرارات التسويق، مثل تحديد الجماهير المستهدفة وإنشاء المحتوى والعروض الترويجية.
* التوصيات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء توصيات المنتجات أو الخدمات للعملاء بناءً على بيانات الشراء السابقة واهتماماتهم. يمكن استخدام هذه التوصيات لتحسين تجربة التسوق للعملاء وزيادة المبيعات.
* التسويق عبر البريد الإلكتروني: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء رسائل بريد إلكتروني مخصصة للعملاء بناءً على بيانات الشراء السابقة واهتماماتهم. يمكن استخدام هذه الرسائل لزيادة معدلات الفتح والإنقاذ وتحويل العملاء المحتملين إلى عملاء.
* التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل تفاعل العملاء مع المحتوى على وسائل التواصل الاجتماعي لتحديد الجماهير المستهدفة وإنشاء المحتوى الذي يجذب اهتمامهم. يمكن استخدام هذه المعلومات لتحسين فعالية حملات التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي.
* خدمة العملاء: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمة عملاء شخصية ومخصصة للعملاء. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل طلبات خدمة العملاء وتحديد الاتجاهات لتحسين تجربة خدمة العملاء.

**فيما يلي بعض الأمثلة المحددة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في التسويق اليوم:**

1. تستخدم شركة أمازون الذكاء الاصطناعي لتوصية المنتجات للعملاء بناءً على مشترياتهم السابقة.
2. تستخدم شركة Netflix الذكاء الاصطناعي لتوصية الأفلام والبرامج التلفزيونية للعملاء بناءً على اهتماماتهم.
3. تستخدم شركة Airbnb الذكاء الاصطناعي لتوصية أماكن الإقامة للعملاء بناءً على بيانات الحجوزات السابقة واهتماماتهم.

**تحديات ومعوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم**

هناك العديد من التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

**يشير الغامدي إلى ما ذكره كل من: (البشر، ۲۰۲۰ ، ص ٤٥ ) ، و (شعبان، ۲۰۲۱م، ص ۱۹) عدداً من المعوقات التي تواجه عملية توظيف واستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، من أبرزها:**

* نقص الكوادر المدربة المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، والتي تستطيع تصميم وتطوير وتقييم الأنظمة الخيرة والمساعدة في نشرها وتبنيها.
* عدم توفر البنية التحتية اللازمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل شبكات الاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات المتطورة والمتوافقة مع متطلبات هذه التطبيقات.
* إعادة تأهيل المدربين وتطوير مهاراتهم التقليدية لتتلاءم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال تزويدهم بالمعارف والأساليب والأدوات التي تساعدهم على استخدام هذه التطبيقات بفاعلية وإبداع في عملية التدريس والتعلم.
* ضعف اللغة السليمة لدى بعض المستخدمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وذلك بسبب دخول بعض المصطلحات الأجنبية والاختصارات المختلفة إلى لغتهم، مما يؤثر على فهمهم وتواصلهم مع هذه التطبيقات.
* عدم وجود القدرة على تحديد المعارف المراد استخلاصها من خبراء مجال معين، أو تحديثها بشكل دوري، فالنظام الخبير لا يتحسن باستغلال خبرته، ولا يستطيع تنمية قاعدة معارفه إلا في استثناءات محدودة، مما يقلل من دقة وجودة أدائه.
* صعوبة تحويل الخبرة إلى رموز تستخدم في بناء الأنظمة الخيرة، فالخبرة غالبًا ما تكون ضمنية أو غير منظَّمة أو غير كاملة أو غير مؤكَّدة أو غير متسقة، مما يستدعي استخدام أساليب وأدوات مناسبة لاستخراجها وتشكيلها وإثباتها.
* ضعف التوعية لدى المعلمين والإداريين بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والفوائد التي يمكن أن تجلبها لزيادة كفاءة وجودة عملية التدريس والتعلم، وتحسين مخرجات التعليم العالي.
* ضعف رغبة بعض المعلمين في إدخال الذكاء الاصطناعي في التدريب وعدم قناعتهم بأهميته، وذلك لأسباب مختلفة، مثل الخوف من التغيير أو الشعور بالتهديد أو عدم الثقة بالنفس أو عدم الاستعداد للتعلم أو عدم توافر الحوافز أو المكافآت.
* قلة البرامج التدريبية الخاصة بالمعلمين والتي توظف فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، والتي تهدف إلى تزويدهم بالمهارات والكفايات اللازمة لاستخدام هذه التطبيقات بشكل فعال وإبداعي في مجالات تخصصهم.
* قلة المخصصات المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي تشمل تكاليف شراء وصيانة وتحديث الأجهزة والبرامج، وتكاليف تدريب وتأهيل المدربين والمستخدمين، وتكاليف مراقبة وتقويم وتحسين الأنظمة

وفي ختام هذه المقالة، نأمل أن نكون قد أسهمنا في رفع مستوى الوعي بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وبعض التحديات التي تحول دون استغلالها بشكل كامل، وبعض الحلول المقترحة لتجاوزها. ندعو جميع المهتمين بهذا المجال إلى المشاركة في نشر هذه التطبيقات وتبنيها وتطويرها، للارتقاء بجودة التعليم العالي في بلادنا.  
ولا شك أن ما تم ذكره من تحديات كفيل بأن يحد من تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم فعلى القيادات التعليمية أن يسعوا جاهدين لإزالة هذه المعوقات.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**تم تحميل الموضوع من** [**موقع الفريد تكنولوجي**](https://www.edu-technology1.com/)

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**بعض المرجع/**

- الغامدي، محمد بن فوزي. (2024).**الذكاء الاصطناعي في التعليم،** (ط1)، مكتبة الملك فهد الوطنية

- الغامدي، محمد بن فوزي. (2024).**الذكاء الاصطناعي في التعليم،** (ط1)، مكتبة الملك فهد الوطنية

- قسم التخطيط والتطوير بإدارة تعليم عفيف. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم،

**ـ**

**ملاحظة/ بعض المحتويات أعلاه بدون توثيق**