ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵓⵙⴳⵎⵉ ⴰⵏⴰⵎⵓ
ⴰ ⵓⵓⵎⵎⴰ ⴰⵎⵣⵡⴰⵓ ⴰ ⵜⵓⵍⵓⵓⵜ

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة

المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين لجهة الدار البيضاء سطات
Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formation de la Région Casablanca-Settat

Module TICE

# الذكاء الاصطناعي في خدمة التعليم

# L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DE L'ENSEIGNEMENT

PR. BROUMI SAID

2025/2026

CC BY NC ND

# خطة:

- مفهوم الذكاء الاصطناعي
- مجالات الذكاء الاصطناعي
- مفهوم الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية
- إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية
- إسهامات الذكاء الاصطناعي في التعليم
- تحديات واعتبارات الذكاء الاصطناعي في التعليم

# مقدمة

شهد العالم في السنوات الأخيرة ثورة هائلة في ميدان الذكاء الاصطناعي، حيث تجلت آثارها في شتى مجالات الحياة. يكاد يكون من المستحيل العثور على مجال يخلو من تطبيقات هذا الذكاء المتطور، مما يضع على عاتق الوزارات المعنية بالتعليم مسؤوليات جسيمة. يتوجب عليها إعادة صياغة سياساتها ومناهجها واستراتيجياتها لمواكبة معطيات هذه الثورة الاصطناعية الحديثة، التي أضاءت أمام التربويين آفاقًا جديدة لاستكشاف سبل إثراء ثقافة الذكاء الاصطناعي ودمجها بشكل نظري وعملي في مختلف مراحل التعليم.

# مفهوم الذكاء الاصطناعي

هو أحد فروع علوم الحاسب الحديثة التي تستكشف طرقًا متقدمة لبرمجة الحواسيب لأداء مهام واستنتاجات تشبه، ولو بشكل محدود، ما يقوم به الذكاء البشري. يركز هذا العلم أولاً على تعريف الذكاء الإنساني وتحديد جوانبه، ثم يسعى لمحاكاة بعض خصائصه. من المهم أن نوضح أن الهدف من هذا المجال ليس مقارنة أو محاكاة عقل الإنسان أثناء التفكير، بل ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يعادلها من عمليات حسابية، مما يعزز قدرة الحاسوب على حل المشكلات المعقدة.

الذكاء الاصطناعي، المعروف بـ ""AI، هو نظام حاسوبي يهدف إلى تشغيل الآلات، ويعتبر من أبرز الابتكارات في هذا القرن. تم استخدام هذا المصطلح لأول مرة في مؤتمر عُقد في إحدى الجامعات الأمريكية عام 1956. كما ارتبطت أولى تجارب هذا المفهوم بالروبوتات المنزلية، والسيارات ذاتية القيادة، ولوحات المفاتيح الذكية "ذاتية التصحيح"، بالإضافة إلى البرامج الذكية المستخدمة في السينما بشكل عام.

# مجالات الذكاء الاصطناعي

تتسع آفاق تخصص الذكاء الاصطناعي لتشمل مجالات متعددة، حيث يُعتبر من التخصصات الرائدة في المستقبل. يوفر الذكاء الاصطناعي للخريجين فرصاً متنوعة في سوق العمل، ويتميز بتقديم رواتب مغرية للذين يمتلكون خبرة في هذا المجال الرفيع وعلوم الحاسوب. ومن بين المجالات الكثيرة التي يمكن أن يعمل فيها المختصون في الذكاء الاصطناعي، نجد:

- شركات جمع وتنقيب البيانات.
- شركات الروبوتات والأنظمة الآلية.
- شركات تطوير السيارات الحديثة.
- البرمجة.
- تطوير المواقع الإلكترونية.
- تكنولوجيا المعلومات.
- برمجة التطبيقات والبرامج الذكية.
- شركات الكومبيوتر وتطوير الأنظمة المتعلقة به.

اليوم، يتواجد الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات، حيث يمتلك تقنيات حاسوبية قادرة على تقليد الذكاء البشري.

# ما هو الذكاء الاصطناعي في سياق التعليم؟

## ما هو الذكاء الاصطناعي في سياق التعليم؟

يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى استخدام أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة القدرات البشرية مثل التعلم، حل المشكلات، واتخاذ القرارات، بهدف تحسين جوانب مختلفة من العملية التعليمية. لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على مجرد أتمتة المهام، بل يمتد ليشمل تحليل البيانات الضخمة، التنبؤ باحتياجات الطلاب، وتخصيص المحتوى التعليمي ليناسب القدرات الفردية، مما يعكس دور الذكاء الاصطناعي في التعليم كأداة تمكينية قوية.

هذا الاستخدام المتقدم للتقنية يمثل نقلة نوعية نحو تعليم أكثر فعالية وإنصافاً وتكيفاً

# مفهوم الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية

إن مفهوم الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية يمثل ثورة في عالم التعليم، حيث يتمثل في نظم تعليمية ترتكز على الحواسيب، تمتلك قواعد بيانات مستقلة أو قواعد معرفية تسهم في إثراء المحتوى التعليمي. تتباين استراتيجيات التعليم التي تتبناها هذه النظم، حيث تحدد كيفية تقديم الدروس وتعمل على استنباط استنتاجات دقيقة حول قدرة المتعلم على استيعاب المواضيع، بالإضافة إلى تحديد نقاط ضعفه وقوته، مما يتيح لها تكييف عملية التعلم بشكل ديناميكي ومرن.

# مفهوم الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية

- يُشير مصطلح الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى استخدام تقنيات أو برامج الذكاء الاصطناعي لدعم عمليات التدريس والتعلم واتخاذ القرارات.

# مفهوم الذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية

يتضمن النظام التعليمي الذكي ثلاثة عناصر أساسية:

- معرفة متعمقة بمجال التعليم،
- فهم شامل للمتعلم،
- اطلاع على استراتيجيات التعلم المتنوعة.

# إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي:

# إيجابيات الذكاء الاصطناعي:

أثر الذكاء الاصطناعي إيجابياً على العديد من جوانب حياتنا اليومية. يتكون هذا الذكاء من بيانات وخوارزميات ومعدات، بالإضافة إلى الاتصال المرتبط بالأجهزة الآلية التي تتمتع بذكاء بشري وقدرة على التفاعل اللغوي والإبداع. لقد ساهمت هذه التكنولوجيا في تطوير برامج التنمية المستدامة حتى عام 2030، ولا سيما في مجال التعليم. فهي تعمل على تحليل تعلم الطلاب أثناء توفير أفضل الأدوات لهم، خصوصاً في المناطق الريفية التي تعاني نقص في الموارد التعليمية.

# إيجابيات الذكاء الاصطناعي:

من بين فوائد الذكاء الاصطناعي نجد:

- ✓ توجد العديد من الأدوات والتطبيقات المجانية المتاحة للجميع.
- ✓ التفاعل: تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي تطبيقات تعاونية عبر الإنترنت تسمح بالتفاعل مع المستخدم من خلال موارد متنوعة تشمل الصور والعروض التقديمية والنصوص.
- ✓ إدارة الذكاء الاصطناعي تتم من قبل شركات خاصة، حيث تقوم بتحصيل أجور مقابل خدماتها، مما يجعلها تجربة تجارية بحتة.
- ✓ مع الذكاء الاصطناعي، يمكننا تطبيق مفهوم "التعليم العكسي"، حيث نستفيد من الذكاء الاصطناعي لحضور الدروس الافتراضية باستخدام (نظام متابعة) مثل klaxonne.

# إيجابيات الذكاء الاصطناعي:

للتأكد من أن الطالب قد شاهد المقاطع الفيديو بالكامل أو إذا كان قد فاته شيء، يمكننا أيضاً تقييم فهمه بإجراء اختبارات قصيرة. بدلاً من أن تفقد المدرسة قيمتها، يمكن دمج الذكاء الاصطناعي في النظام التعليمي لتسريع عملية التعلم، حيث يتمكن الطلاب من التعلم في المنزل وحضور الفصول لأداء التمارين العملية والواجبات. يظل المعلم أو المدرسة المصدر الأخير لاكتساب المعرفة الجديدة وتطويرها. وبفضل الذكاء الاصطناعي، ستتمكن المدرسة من توحيد عملية التعلم الذي لم تتمكن الطرق التقليدية من إنجازها. فعلاً، سيتسارع النظام التعليمي بفضل الذكاء الاصطناعي.

## إيجابيات الذكاء الاصطناعي:

رغم كل هذه الإيجابيات، يبقى التحدي الأكبر هو "الأصالة". مع أدوات مثل ChatGPT وQuillbot، نحتاج لتعليم الطلاب كيف يفكرون لا كيف ينسخون. الذكاء الاصطناعي هو "المساعد الطيار"، لكن الطالب يجب أن يظل هو "القائد".

"الذكاء الاصطناعي لن يستبدل المعلم، ولكن المعلم الذي يستخدم الذكاء الاصطناعي سيستبدل المعلم الذي لا يستخدمه."

# إيجابيات الذكاء الاصطناعي:

بصفة عامة، يبرز الذكاء الاصطناعي كقوة فاعلة في شتى المجالات، لكنه ليس بمعزل عن الأخطاء، حيث يمكن أن يسقط في الفخاخ التي يقع فيها البشر.

## سلبيات الذكاء الاصطناعي:

لا شك أن الذكاء الاصطناعي قد أحدث تغييرات جذرية في مختلف المجالات، فإنه يحمل بعض العيوب. من ضمنها عدم وجود الإبداع، حيث يصبح الإنسان مع مرور الوقت معتمدًا بشكل متزايد على هذه التطبيقات. فضلاً على ذلك، تتطلب هذه التكنولوجيا تكاليف كبيرة لإنشاء التطبيقات والأدوات والآلات، نظرًا لحاجتها إلى بنية تحتية وخوادم، مما يؤدي إلى تكبد نفقات ضخمة لبناء قواعد بيانات مهمة. إضافةً إلى ذلك، قد تؤدي هذه التقنيات إلى زيادة البطالة إذا استمرت في استبدال العمالة البشرية.

# سلبيات الذكاء الاصطناعي:

لا شك أن الذكاء الاصطناعي قد أحدث تغييرات جذرية في مختلف المجالات، فإنه يحمل بعض العيوب. من ضمنها عدم وجود الإبداع، حيث يصبح الإنسان مع مرور الوقت معتمدًا بشكل متزايد على هذه التطبيقات. فضلاً على ذلك، تتطلب هذه التكنولوجيا تكاليف كبيرة لإنشاء التطبيقات والأدوات والآلات، نظرًا لحاجتها إلى بنية تحتية وخوادم، مما يؤدي إلى تكبد نفقات ضخمة لبناء قواعد بيانات مهمة. إضافةً إلى ذلك، قد تؤدي هذه التقنيات إلى زيادة البطالة إذا استمرت في استبدال العمالة البشرية.

السؤال الذي يكتسب أهمية خاصة في سياق العرض الذي يتناول توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم هو:

ما هي وظيفة المعلم أو المدرسة في عصر يستطيع فيه الطالب الولوج إلى المعلومات بكل سهولة خارج جدران المؤسسة التعليمية؟

هناك طلاب يعتمدون على الذكاء الاصطناعي لحل تمارينهم، مما يجعلهم يسعون نحو النتائج النهائية فقط. هذه السلوكيات تعيقهم عن تنمية مهاراتهم التحليلية والنقدية، وتطبيق المفاهيم النظرية والعملية. فالذكاء الاصطناعي، بفضل نظامه العصبي المعقد، يمتلك القدرة على تأليف المقالات والملخصات والتحليلات، بل إنه يمكنه كتابة النصوص بأسلوب كاتب معين مستفيدًا من المعرفة الهائلة التي جمعها. وعلى الرغم من أنه يفتقر إلى الوعي كما لدينا، فإنه تمكن من استيعاب كم هائل من المعلومات.

# مقارنة: الفصل التقليدي مقابل الفصل المدعوم بالذكاء الاصطناعي

| التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي | التعليم التقليدي | وجه المقارنة |
|---|---|---|
| تفاعلية (تتبع سرعة استيعاب الطالب) | ثابتة (تتبع سرعة المعلم) | وتيرة التعلم |
| موجه وميسّر للعملية التعليمية | ملقن ومصحح للمهام الروتينية | دور المعلم |
| محتوى ديناميكي (فيديو، صوت، نماذج 3D) | كتب نصية ثابتة | المحتوى |
| تحليل فوري لنقاط القوة والضعف أولاً بأول | نتائج دورية (اختبارات منتصف/نهاية العام) | التقييم |

يمكن أن يكون للإفراط في استخدام الذكاء الاصطناعي مخاطر في بعض المواقف، مثل:

- الاحتيال وسرقة السيارات والممتلكات الثمينة،
- التصيد الاحتيالي أو اختراق الحسابات.

يحذر لويس جريفين، الباحث في علوم الحاسوب بجامعة لندن، من أن "توسع قدرات التقنيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يأتي مع زيادة إمكانية استغلالها في الأنشطة الإجرامية".

# تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية

# تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية

تُعد التقنيات المتطورة في مجال الذكاء الاصطناعي من أبرز الابتكارات التي حققت تطورًا ملحوظًا في العقود الأخيرة. ومن الجوانب المثيرة للاهتمام في هذا المجال هو استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز التربية والتعليم. إذ يمكن لهذه التكنولوجيا، بفضل قدرتها على تحليل البيانات والتعلم منها، أن تُحدث تغييرات إيجابية في العملية التعليمية وتحسين تجربة كل من الطلاب والمعلمين.

# Chatgpt

يعد هذا النظام من تقنيات الجيل الرابع التي تم تطويرها بواسطة Open AI، حيث يعتمد على معالجة اللغة. يمكنه إجراء محادثات ودردشات بشكل طبيعي وواقعي، كما أنه قادر على توليد ردود نصية مقنعة باستخدام مجموعة متنوعة من الأساليب ومواضيع مختلفة. تم تدريبه على كميات هائلة من البيانات النصية، مما يمكنه من أداء مهام متعددة مثل الإجابة على أسئلة متنوعة وكتابة المقالات والقيام بأعمال لغوية مثل الترجمة، التلخيص، والاستدلال وغيرها.

# Chatgpt

استخدامات ChatGPTللطلاب والمعلمين تشمل:

- تقديم الدعم في حل المشكلات
- كتابة الرسائل الإلكترونية والتقارير
- التلخيص وإعادة صياغة المحتوى
- اقتراح أسئلة للتدريب
- تقديم خطط للشرح
- الاطلاع على أحدث المستجدات
- توفير الوقت والجهد
- تقديم حلول لمختلف المشاكل

# Education copilot

هو مساعد ذكي يستفيد من الذكاء الاصطناعي لتعزيز الإنتاجية والإبداع وتحسين فهم المعلومات من خلال تجربة دردشة سلسة وبسيطة. عبر هذه المنصة، يمكن استغلال الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء مجموعة متنوعة من العناصر، مثل:

- خطة درس شاملة تتناغم مع الأهداف التعليمية.
- اختبارات متكاملة تُقَوِّم مستوى الفهم.
- عروض تقديمية مبهرة تخطف الأنفاس.
- أفكار مبتكرة للمشاريع والواجبات والمهام التي تُحفِّز المتعلمين.
- نصوص مُولَّدة تبرز براعة الكتابة ومحتوى متميز.
- مجلدات ووحدات دراسية مُنظمة تُسَهِّل عملية التعلم.
- تقارير دقيقة لمتابعة تقدم المتعلمين وفهم احتياجاتهم.
- إدارة فعالة للتواصل مع أولياء الأمور لضمان شراكة مثمرة.
- إمكانية إضافة أدوات مبتكرة من تصميم المعلم عبر صفحته الخاصة.

# Gemini

يُعتبر نموذج Geminiمن أكثر ابتكارات الذكاء الاصطناعي تقدمًا في ميادين فهم اللغة الطبيعية، حيث تم تصميمه من قبل Googleليُحدث نقلة نوعية في قدرات الفهم والذكاء. يعمل هذا النموذج على تمكين المتعلمين من اكتساب ثروة معرفية غنية من خلال تركيب الجمل والكلمات، وتفاعلهم المباشر مع الذكاء الاصطناعي. كما يمتاز بقدرته الفائقة على تحليل المعلومات المتاحة، واختيار الأنسب منها بما يتلاءم مع طبيعة الموضوع الدراسِي. إضافة إلى ذلك، يسهم Gemini في تعزيز الاحتفاظ بالمعلومات وتطوير المهارات المعرفية العليا، مثل مهارتي التحليل والتقويم وفقًا لتصنيف **بلوم**، مما يجعله أداة ضرورية في العملية التعليمية بشكل عام، وفي مادة اللغة العربية بشكل خاص.

# Gemini

يُعتبر نموذج Geminiمن أكثر ابتكارات الذكاء الاصطناعي تقدمًا في ميادين فهم اللغة الطبيعية، حيث تم تصميمه من قبل Googleليُحدث نقلة نوعية في قدرات الفهم والذكاء. يعمل هذا النموذج على تمكين المتعلمين من اكتساب ثروة معرفية غنية من خلال تركيب الجمل والكلمات، وتفاعلهم المباشر مع الذكاء الاصطناعي. كما يمتاز بقدرته الفائقة على تحليل المعلومات المتاحة، واختيار الأنسب منها بما يتلاءم مع طبيعة الموضوع الدراسِي. إضافة إلى ذلك، يسهم Gemini في تعزيز الاحتفاظ بالمعلومات وتطوير المهارات المعرفية العليا، مثل مهارتي التحليل والتقويم وفقًا لتصنيف **بلوم**، مما يجعله أداة ضرورية في العملية التعليمية بشكل عام، وفي مادة اللغة العربية بشكل خاص.

# Gemini

**التعلم الذاتي**: يمكن لـ GEMINI أن يتحول إلى أداة قوية تدعم التعلم الذاتي للطلاب، حيث يقدم شروحات مصممة خصيصًا لكل فرد، ويقوم بتقييم مدى استيعاب الطلاب، بالإضافة إلى تقديم ملاحظات قيمة تعزز من تجربتهم التعليمية.

# مثال سريع

يمكننا استخدام هذا "البرومبت" (الأمر):

تصرف كخبير تربوي متخصص في اللغة العربية. صمم لي درساً تفاعلياً عن (الحال) يتضمن امثلة مبسطة، واقترح نشاطاً منزلياً بسيطاً، ثم صمم 3 أسئلة اختيار من متعدد تعتمد على التفكير النقدي."

# NotebookLM

هو مساعد بحثي وتدوين ملاحظات مدعوم بالذكاء الاصطناعي (يعتمد على نموذج Gemini)، لكنه يختلف عن غيره في ميزة جوهرية تسمى "الارتباط بالمصدر" (Source-grounding)

# NotebookLM

لماذا يعتبر "ثورياً" للمعلمين والطلاب؟

**أنت من يحدد ذكاءه**: في ChatGPT، الروبوت يجيب من معلوماته العامة. في NotebookLM، أنت ترفع له ملفاتك الخاصة (PDF، أبحاث، ملاحظات صفية، أو حتى روابط مواقع)، وهو لا يجيب إلا بناءً على ما قدمته له

**البودكاست الصوتي (الميزة السحرية):** يمكنه تحويل أوراق البحثية المملة إلى حوار إذاعي ( Podcast) بين شخصين يناقشان محتواك بأسلوب ممتع وشيق جداً.. تخيل أن تحول منهج "النحو" إلى حلقة بودكاست يسمعها الطالب وهو في الحافلة!

**الاستشهادات الدقيقة**: عندما يسأله الطالب سؤالاً، لا يكتفي بالإجابة، بل يضع رقماً بجانب الجملة، إذا ضغطت عليه يأخذك إلى السطر والفقرة المحددة في الملف الأصلي التي استقى منها المعلومة.

**التلخيص وصناعة المحتوى**: بمجرد رفع ملفات الدرس

# Chatbots: ربوتات المحادثات

ربوتات المحادثات هي تطبيقات مبرمجة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وتعمل كمعاونين رقميين لتقديم الدعم للمتعلمين. تتميز هذه البوتات بقدرتها على الرد تلقائيًا على استفسارات المستخدمين بلغة طبيعية، مما يتيح تجارب تفاعلية تشبه التواصل مع أشخاص حقيقيين. تعتمد هذه التكنولوجيا على خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية، مما يساعد في محاكاة أساليب حديث البشر. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لبوتات المحادثات الارتباط بشبكات التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك وغيرها من المواقع.

# تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بطلبة اللغة العربية

# مقارنة سريعة لأبرز أدوات الذكاء الاصطناعي العربية

| الفئة المستهدفة | الميزة التنافسية | التخصص الرئيسي | الأداة |
|---|---|---|---|
| الكتّاب، الطلاب، وصنّاع المحتوى | فهم دلالي عميق وسياقي (وليس مجرد تصحيح آلي) | التدقيق اللغوي والنحوي | قَلَم(Qalam.ai) |
| المطورون والمؤسسات التقنية | مفتوح المصدر وضخم جداً (70 مليار معامل) | نموذج لغوي كبير (LLM) | جيس(JAIS) |
| الباحثون عن معلومات موثوقة محلياً | طابع محلي سعودي وخليجي بامتياز | منصة أسئلة وأجوبة | علّام(ALLaM) |
| الصحفيون ومنتجو البودكاست | دقة عالية في تميز اللهجات العربية المختلفة | تحويل الصوت إلى نص | كاتِب(Kateb.AI) |

# مقارنة سريعة لأبرز أدوات الذكاء الاصطناعي العربية

ما يميز هذه الأدوات، مثل "علّام" و"جيس"، هو أنها لم تعد تقتصر على مجرد الترجمة من الإنجليزية، بل تم تدريبها بشكل مباشر على كميات هائلة من البيانات العربية. وهذا يعني:

- **إدراك ثقافي عميق**: تفاعل حيوي مع الأمثال، والاستعارات، والمصطلحات الدينية والاجتماعية.
- **دقة في اللهجات**: تجاوز عائق "اللغة البيضاء" للنفاذ إلى لغة الشارع والمكاتب بكل سلاسة.
- **ريادة تقنية راسخة:** تقليل الاعتماد على النماذج الغربية التي قد تخفق في فهم خصوصية المنطقة.

# أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي المجانية للطلاب

| الأداة | الفئة المستهدفة | المهمة الأساسية | الميزة الأبرز |
|---|---|---|---|
| ريد ألونغ (Read Along) | الأطفال (المرحلة الابتدائية) | تحسين مهارات القراءة | المساعد الصوتي "ضياء" يدعم العربية ويصحح النطق بخصوصية تامة. |
| نوت بوك إل إم (NotebookLM) | طلاب الثانوي والجامعة | تنظيم الملاحظات والبحث | لا "يهلوس"؛ فهو يعتمد فقط على المصادر التي ترفعها له (PDF، ملاحظات). |
| غرامرلي (Grammarly) | جميع المراحل | تجويد الكتابة الأكاديمية | لا يصحح فقط، بل يشرح "لماذا" هذا الخطأ لتتعلم منه مستقبلاً. |
| سقراط (Socratic) | طلاب المدارس | شرح المفاهيم خطوة بخطوة | تطبيق آمن للأطفال، يقدم شروحات بصرية وفيديوهات بدل الإجابات الجاهزة. |
| كويزليت (Quizlet) | جميع الطلاب | الحفظ والمراجعة | يحول ملاحظاتك أو صور كتابك إلى "بطاقات تعليمية" |

# كيف تختلف هذه الأدوات عن "شات جي بي تي" التقليدي؟

- **التعلم وليس التلقين**: أدوات مثل Socratic وGrammarly مصممة لتكون "مدرباً" (Coach) يدفعك نحو الإبداع بدلاً من أن تكون "كاتب أشباح" يقوم بالإنجازات بدلاً منك.
- **دقة المصادر**: أداة مثل NotebookLM تعالج واحدة من أكبر القضايا في عالم الذكاء الاصطناعي، وهي مشكلة "التأليف" أو الهلوسة، حيث تلتزم بشكل صارم بحدود كتابك الدراسي أو بحثك فقط.
- **بيئة آمنة:** توفر غوغل، عبر "ريد ألونغ" و"سقراط"، مساحة محمية للأطفال، بعيدة عن مخاطر الفضاء الإلكتروني المفتوح.

# مميزات بيئات التعلم القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تتميز بيئات التعلم التي تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بالعديد من الفوائد، يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

1. سهولة الاستخدام والتفاعل.
2. تسهيل فهم وتطبيق النظريات والقواعد.
3. توفير فرص كبيرة للمشاركة النشطة التي تجذب انتباه المتعلم.
4. تزويد المتعلم بمعلومات دقيقة وواضحة، مما يعزز دافعيته للتعلم.
5. تدريب المتعلم على تطبيق المعلومات وممارسة المهارات، مما يجعل عملية التعلم فعالة وطويلة الأمد.
6. تلعب دوراً مهماً في حل قضايا التوجيه والإرشاد للمتعلمين.
7. يمكن للنظم الخبيرة تقديم نصائح وتوجيهات فردية وتفاعلية للمتعلمين.

كما توفر هذه الأنظمة تفاعلية عالية لبيئات التعلم، حيث تجيب على استفسارات المتعلمين المتكررة بشكل غير محدود وتقدم لهم مساعدات متنوعة.

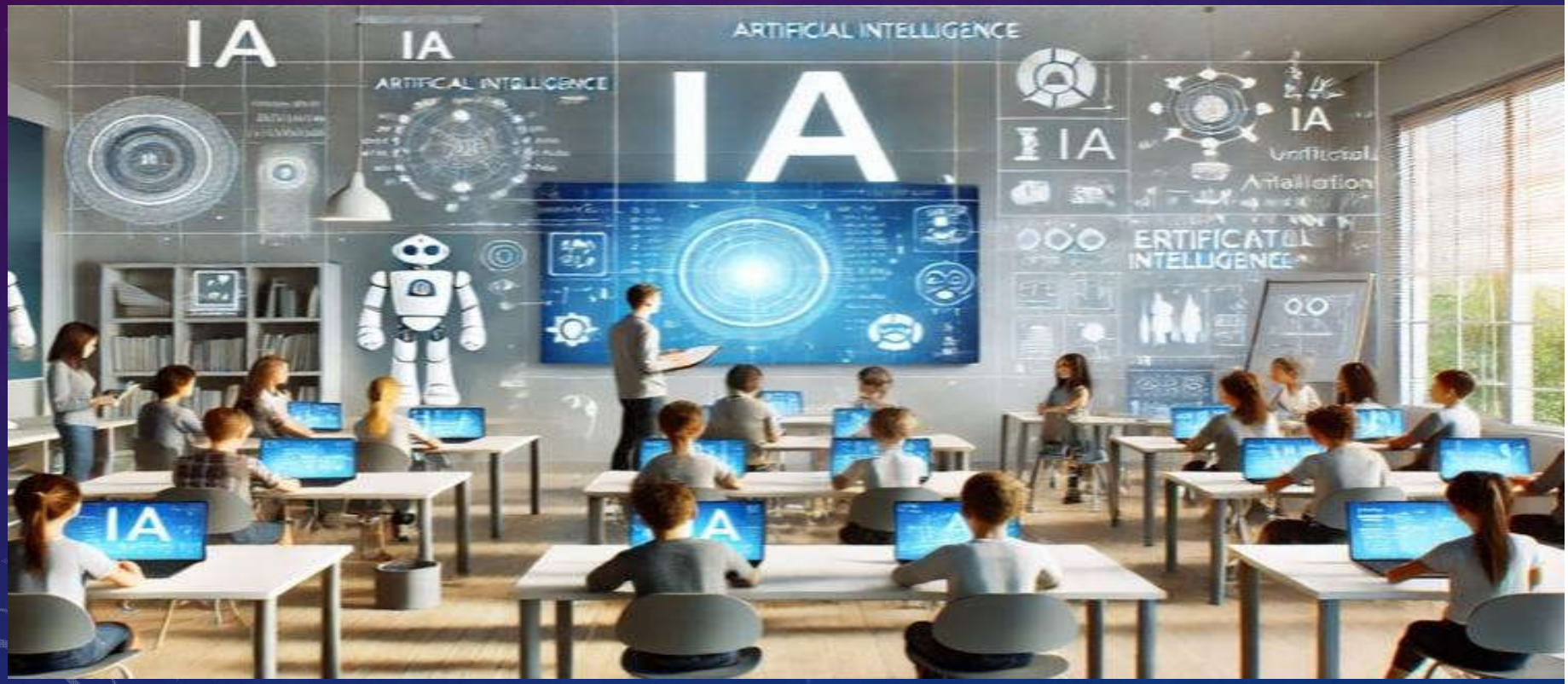
# تطبيق Genial.ly

https://app.genially.com/

هذا تطبيق مجاني وتعاوني، حيث يمكن للعديد من المستخدمين من نفس المجتمع الانضمام إليه في آن واحد، مما يتيح لهم التفاعل والتواصل بشكل متميز. يمكن اعتباره فصلًا دراسيًا افتراضيًا يُستخدم في مجال التعليم. يعمل التطبيق كحساب يُسجل من خلاله باستخدام عنوان البريد الإلكتروني، ليكون بمثابة جسر يربط بين العقول الطموحة.

# الجزء ١ : إسهامات الذكاء الاصطناعي في التعليم

- تحليل فوائد الذكاء الاصطناعي في تخصيص التعلّم وتحسين التفاعل والمشاركة لدى الطلاب.



# القسم ١ : تخصيص التعلّم

يتيح الذكاء الاصطناعي تصميم مسارات تعليمية تتناسب مع احتياجات الطلاب وسرعتهم في التعلم. من خلال تحليل أداء كل طالب، يقوم بتعديل المحتويات والتمارين المقترحة، مما يوفر تجربة تعليمية مخصصة. في حالة تعليم اللغة العربية، على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي التعرف على نقاط الضعف لدى الطالب وتقديم تمارين محددة لتحسين مستواه. كما يساعد في تتبع تقدم المتعلم من خلال تعديل التحديات والموارد بشكل مستمر بناءً على الأداء. يسهم هذا التخصيص في فهم أفضل للمفاهيم ويعزز من تفاعل الطلاب. بالإضافة إلى ذلك، يوفر الذكاء الاصطناعي فرصًا للتعلم بشكل مستقل من خلال تقديم ملاحظات فورية وتعديلات في الوقت المناسب.

## القسم 2: تحسين التفاعل والمشاركة

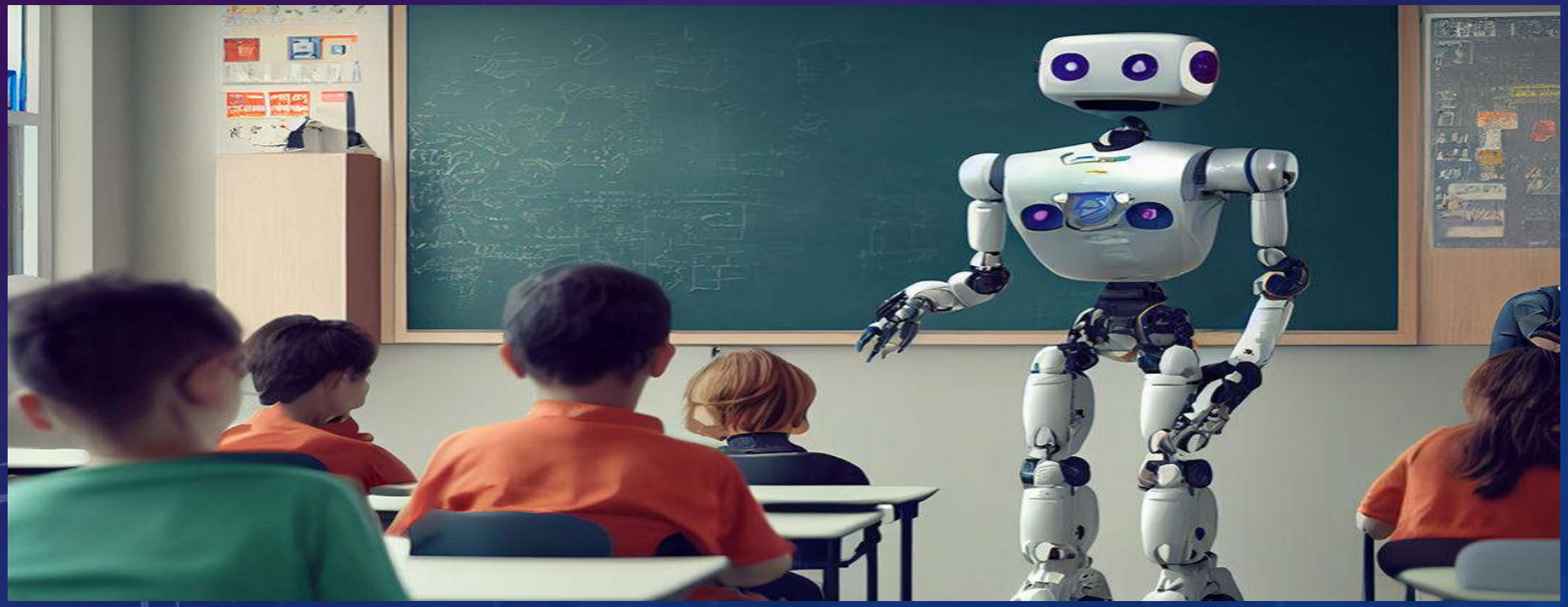
الروبوتات المحادثة والمساعدون الافتراضيون تقدم فوائد متعددة للطلاب، حيث توفر تفاعلًا فوريًا ومخصصًا. يمكن للطلاب ممارسة اللغة العربية من خلال المحادثات، مما يساعد على محاكاة الحوارات وتعزيز مهاراتهم اللغوية. تعزز هذه الأدوات ثقة الطلاب من خلال تقديم ردود فعل فورية ومناسبة تشجعهم على التعبير عن أنفسهم. كما تسهم في تحسين الطلاقة من خلال تمارين عملية منتظمة تحفز الاستخدام النشط للغة. بالإضافة إلى ذلك، توفر هذه الأنظمة تصحيحًا للأخطاء اللغوية في الوقت الفعلي، مما يساعد على تحسين المهارات. وتتيح إمكانية الوصول على مدار الساعة ممارسة اللغة العربية في أي وقت، مما يوفر فرص تعلم مرنة.

# دور الذكاء الاصطناعي في التعليم

- تحسين تجارب التعلم المخصصة (*Améliorer les expériences d'apprentissage personnalisées*)
- أنظمة التدريس الذكية (*Systèmes de tutorat intelligents*)
- التقييم والملاحظات الآلية (*Notation et commentaires automatisés*)
- إنشاء وتوصية المحتوى الذكي (*Création et recommandation de contenu intelligent*)

# الجزء الثاني: تحديات واعتبارات الذكاء الاصطناعي في التعليم

- دراسة القضايا الأخلاقية والتحولات في دور المعلمين



## القسم 1: الأخلاقيات وحماية البيانات

يستدعي استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم معالجة اعتبارات أخلاقية هامة. إذ أن سرية بيانات الطلاب تثير قلقاً كبيراً، حيث يمكن جمع وتخزين المعلومات الشخصية المتعلقة بتقدمهم الدراسي وسلوكياتهم.

من المهم جداً ضمان أمان هذه البيانات والامتثال للقوانين المتعلقة بحماية البيانات. يجب على المؤسسات التأكد من أن المستخدمين مدركون لجمع بياناتهم وأنهم يمنحون موافقتهم بشكل واعٍ. بالإضافة إلى ذلك، من الضروري تجنب أي استغلال أو تمييز بناءً على هذه البيانات.

# ما هي أبرز التحديات الأخلاقية والمخاطر المتعلقة بخصوصية البيانات؟

تثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي مجموعة من التحديات الأخلاقية والمخاطر المتعلقة بخصوصية البيانات، وتتلخص أبرز هذه النقاط وفقاً للمصادر فيما يلي:

**جمع البيانات الشخصية وتخزينها:** تعتبر سرية بيانات الطلاب شاغلاً رئيسياً، حيث تتيح هذه التقنيات جمع وتخزين المعلومات الشخصية، وتفاصيل التقدم الدراسي، وسلوكيات المستخدمين.

**ضرورة الأمن والامتثال القانوني:** تؤكد المصادر على أهمية ضمان أمن هذه البيانات وضرورة احترام القوانين واللوائح المتعلقة بحماية البيانات الشخصية.

**الموافقة المستنيرة:** يجب على المؤسسات التعليمية التأكد من إبلاغ المستخدمين بكيفية جمع بياناتهم والحصول على موافقتهم الصريحة والواعية قبل البدء في معالجة تلك البيانات.

**مخاطر الاستغلال والتمييز:** من الضروري جداً العمل على تجنب أي استغلال تعسفي للبيانات المجمعة أو ممارسة أي نوع من التمييز بناءً عليها.

## ما هي أبرز التحديات الأخلاقية والمخاطر المتعلقة بخصوصية البيانات؟

**المراقبة المستمرة والضغط:** قد يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي لتتبع أداء الطلاب إلى زيادة الرقابة، مما يضع ضغوطاً إضافية على المعلمين لمراقبة سلوك وتقدم الطلاب بشكل دائم.

**تراجع البعد الإنساني:** هناك تخوف من أن يؤدي الاعتماد المفرط على هذه التقنيات إلى تقليل التفاعل البشري المباشر، مما يضعف الجوانب العاطفية والاجتماعية التي تعد ركيزة أساسية في التعليم.

**توحيد أساليب التعلم**: قد يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى نمذجة أو توحيد طرق التدريس، مما قد يحد من قدرة المعلمين على تقديم نهج تعليمي مخصص يتناسب مع الاحتياجات الفريدة لكل طالب.

# القسم 2: التأثير على دور المعلمين

✓**تقليل التفاعل البشري**: يمكن أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تقليل التفاعلات البشرية المباشرة، مما يؤثر سلبًا على الجوانب العاطفية والاجتماعية في عملية التعليم.

✓**زيادة المراقبة**: قد ينتج عن استخدام الذكاء الاصطناعي لمتابعة أداء الطلاب ضغطاً إضافياً على المعلمين لمراقبة تقدم الطلاب وسلوكياتهم بشكل متواصل.

✓**توحيد التعلم**: يوجد خطر من أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى توحيد أساليب التعليم، مما يحد من قدرة المعلمين على تخصيص طرقهم لتلبية الاحتياجات الفريدة لكل طالب.

# خاتمة

في الختام، يوفر الذكاء الاصطناعي فوائد متعددة في مجال التعليم، خصوصاً من خلال تخصيص تجارب التعلم وتعزيز التواصل مع الطلاب. توفر الأدوات مثل روبوتات الدردشة فرصاً للتدريب المستمر، مما يعزز ثقة الطلاب ويقدم مسارات تعليمية تتناسب مع احتياجاتهم الفردية. ومع ذلك، يثير هذا التكامل تحديات كبيرة، خاصةً فيما يتعلق بخصوصية البيانات وتأثيره على الدور التقليدي للمعلمين. يمكن أن يؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تقليص التفاعلات الإنسانية، وزيادة الرقابة على الطلاب، وتوحيد أساليب التعليم، مما يحد من المرونة التربوية. لذا، من المهم التوصل إلى توازن بين استخدام التكنولوجيا والحفاظ على القيم الإنسانية الأساسية في ميدان التعليم.