الذكاء الاصطناعي في التعليم: ثورة في طرق التعلم والتدريس

يشهد العالم تحولاً جذريًا بفضل التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي (AI)، ولم يعد قطاع التعليم بمنأى عن هذه الثورة. فمع تزايد الاهتمام بالتقنيات الحديثة، أصبح الذكاء الاصطناعي يمثل قوة دافعة لإعادة تشكيل المشهد التعليمي، مقدمًا حلولاً مبتكرة للتحديات التقليدية ومعززًا فرص التعلم والتدريس على حد سواء. لم يعد الحديث عن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم مجرد رؤية مستقبلية، بل أصبح واقعًا ملموسًا يؤثر بشكل مباشر على الطلاب والمعلمين والإدارة التعليمية والإشراف الأكاديمي.

تهدف هذه المقالة إلى استكشاف الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في إحداث نقلة نوعية في العملية التعليمية، مع تسليط الضوء على الفوائد المتعددة التي يقدمها لكل من المعلمين والطلاب والإدارة التعليمية والإشراف الأكاديمي. كما ستتناول المقالة أهم الأدوات والتطبيقات التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، وستقدم مقارنة شاملة بين التعليم التقليدي والتعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي، مدعومة بالصور التوضيحية والرسوم البيانية التي تعزز الفهم وتوضح الفروقات الجوهرية. إن فهم هذه التحولات أصبح ضرورة ملحة لكل من يسعى إلى مواكبة التطورات التعليمية وضمان مستقبل أفضل للأجيال القادمة في ظل عالم يتزايد فيه الاعتماد على التكنولوجيا.

ما هو الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

يشير الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى استخدام التقنيات الذكية التي تحاكي القدرات البشرية في التعلم، الفهم، حل المشكلات، واتخاذ القرارات، لتطوير وتحسين العملية التعليمية [1]. لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على أتمتة المهام الروتينية فحسب، بل يمتد ليشمل تحليل البيانات التعليمية الضخمة، وتقديم تجارب تعلم مخصصة، وتوفير دعم ذكي للطلاب والمعلمين. يهدف الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى جعل التعلم أكثر فعالية، وكفاءة، وملاءمة لاحتياجات كل فرد.

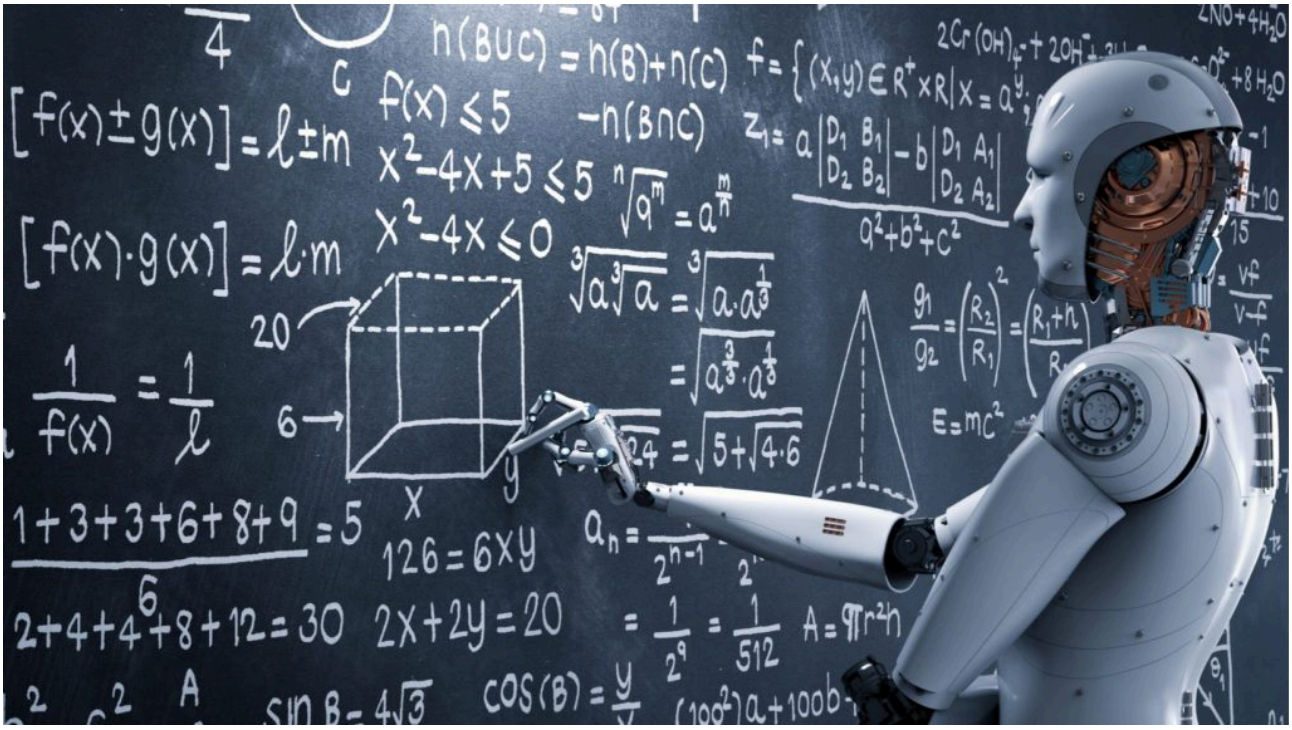
يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي في سياق التعليم بأنه "تطبيق أنظمة الكمبيوتر التي يمكنها أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا، مثل التعلم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، والتكيف مع البيئات الجديدة، وذلك بهدف تحسين تجربة التعلم والتدريس" [2].

مكونات الذكاء الاصطناعي في التعليم

يتكون الذكاء الاصطناعي في التعليم من عدة عناصر أساسية تعمل معًا لتحقيق أهدافه:

- **التعلم الآلي (Machine Learning):** يتيح للأنظمة التعلم من البيانات وتحديد الأنماط، مما يمكنها من التنبؤ بأداء الطلاب، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، واقتراح مسارات تعليمية مخصصة.
- **معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing - NLP):** تمكن الأنظمة من فهم وتفسير اللغة البشرية، مما يتيح تطوير روبوتات الدردشة التعليمية، وأدوات تصحيح الكتابة، وأنظمة الترجمة الفورية.
- **الرؤية الحاسوبية (Computer Vision):** تسمح للأنظمة بتحليل الصور ومقاطع الفيديو، مما يمكنها من مراقبة سلوك الطلاب في الفصول الدراسية الافتراضية، وتحليل تعابير الوجه لفهم مستوى الانتباه، وتصحيح الواجبات التي تتضمن رسومات أو مخططات.
- **الشبكات العصبية (Neural Networks):** تشكل أساس العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تحاكي طريقة عمل الدماغ البشري في معالجة المعلومات والتعلم.

إن هذه المكونات، بالإضافة إلى غيرها من التقنيات، تعمل على تمكين الذكاء الاصطناعي من تقديم حلول تعليمية مبتكرة تتجاوز حدود الأساليب التقليدية.



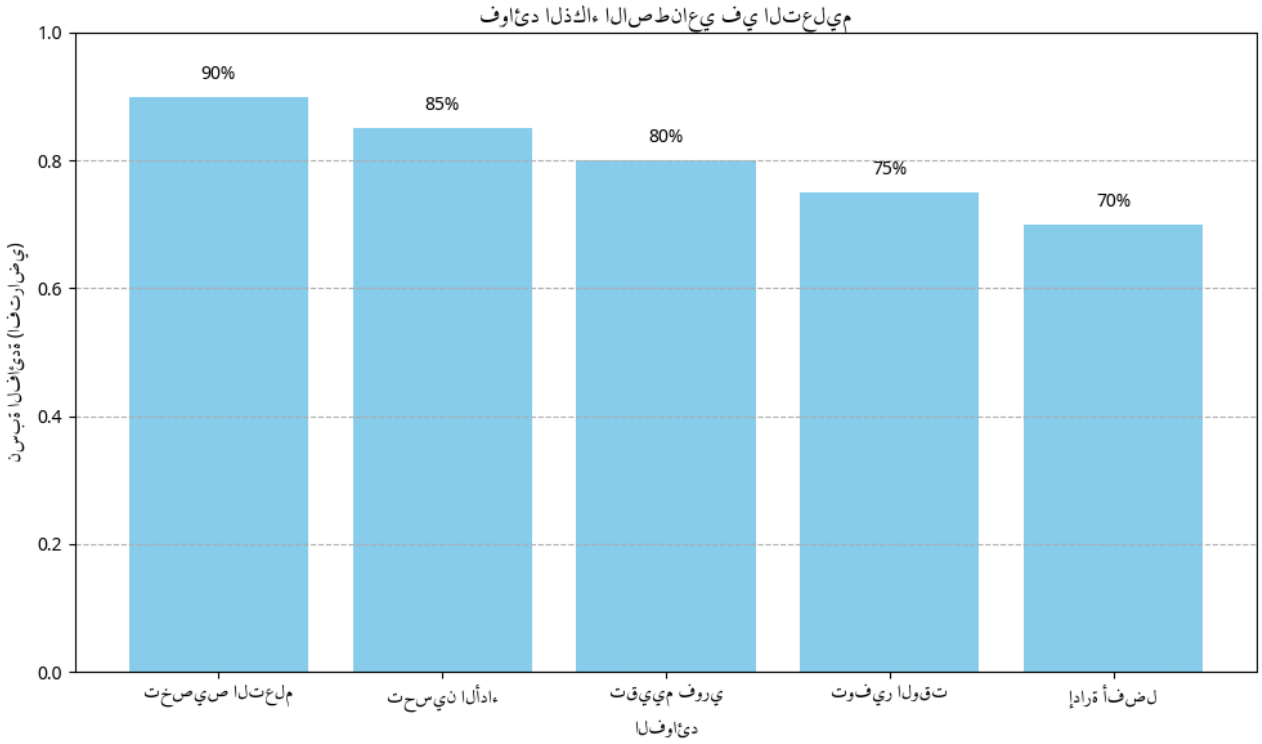
فوائد الذكاء الاصطناعي للمعلم

يُعد الذكاء الاصطناعي أداة قوية تمكن المعلمين من تحسين أدائهم وتوفير الوقت والجهد، مما يسمح لهم بالتركيز بشكل أكبر على الجوانب الإبداعية والتفاعلية للتدريس. من أبرز الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي للمعلمين ما يلي:

- **تخصيص التعلم:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات أداء الطلاب وتقديم رؤى حول نقاط القوة والضعف لديهم، مما يمكن المعلمين من تصميم خطط دراسية مخصصة تلبي احتياجات كل طالب على حدة [3]. هذا يساعد في تقديم محتوى تعليمي يتناسب مع مستوى الطالب وسرعة تعلمه، مما يزيد من فعالية العملية التعليمية.
- **أتمتة المهام الإدارية:** يقوم الذكاء الاصطناعي بأتمتة العديد من المهام الروتينية التي تستغرق وقتًا طويلاً من المعلمين، مثل تصحيح الاختبارات، وإعداد التقارير، وتنظيم الجداول الزمنية. هذا التحرر من الأعباء الإدارية يمنح المعلمين مزيدًا من الوقت للتفاعل المباشر مع الطلاب وتطوير استراتيجيات تدريس مبتكرة [4].
- **تحليل الأداء وتقديم التغذية الراجعة:** توفر أدوات الذكاء الاصطناعي تحليلات دقيقة لأداء الطلاب، مما يساعد المعلمين على تحديد الطلاب الذين يحتاجون إلى دعم إضافي أو تحديات أكبر. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم تغذية راجعة فورية للطلاب، مما يخفف العبء عن المعلمين في هذا الجانب [5].
- **تطوير المحتوى التعليمي:** يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في إنشاء محتوى تعليمي جذاب وتفاعلي، مثل الاختبارات التفاعلية، والمحاكاة، والمواد التعليمية المخصصة. هذا يثري التجربة التعليمية ويجعلها أكثر جاذبية للطلاب.

- **التطوير المهني المستمر:** يوفر الذكاء الاصطناعي للمعلمين فرصًا للتعلم المستمر من خلال تحليل أساليب تدريسهم وتقديم توصيات لتحسينها، بالإضافة إلى توفير الوصول إلى أحدث الموارد التعليمية والتدريبية.

باختصار، يعمل الذكاء الاصطناعي كشريك للمعلم، يعزز من قدراته ويفتح آفاقًا جديدة للتدريس الفعال والمبتكر.



فوائد الذكاء الاصطناعي للطلاب

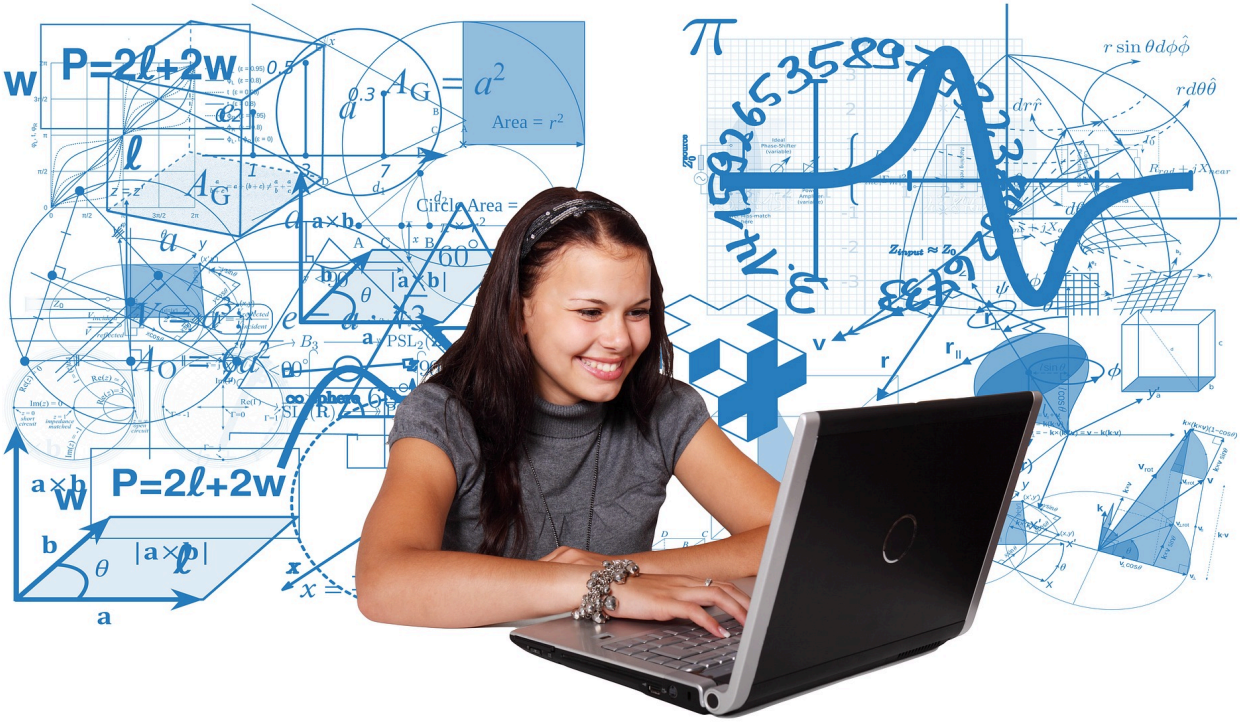
يُحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في تجربة التعلم للطلاب، حيث يوفر لهم بيئة تعليمية أكثر تفاعلية، وملاءمة، وفعالية. من أبرز الفوائد التي يجنيها الطلاب من دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم ما يلي:

- **التعلم المخصص والفردي:** يقدم الذكاء الاصطناعي تجارب تعلم مخصصة تتناسب مع أسلوب تعلم كل طالب وسرعته وقدراته. يمكن للأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحديد الفجوات المعرفية لدى الطلاب وتقديم مواد تعليمية وتمارين مصممة خصيصًا لسد هذه الفجوات، مما يضمن فهمًا أعمق للمفاهيم [6].
- **التغذية الراجعة الفورية:** يحصل الطلاب على تغذية راجعة فورية على أدائهم في المهام والاختبارات، مما يساعدهم على فهم أخطائهم وتصحيحها على الفور. هذه التغذية الراجعة السريعة تعزز عملية التعلم وتساعد الطلاب على تتبع تقدمهم بشكل فعال.
- **الوصول إلى الموارد التعليمية:** يسهل الذكاء الاصطناعي وصول الطلاب إلى مجموعة واسعة من الموارد التعليمية المتنوعة، بما في ذلك الكتب الإلكترونية، ومقاطع الفيديو التعليمية، والمحاكاة

التفاعلية، والمختبرات الافتراضية. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا التوصية بموارد إضافية بناءً على اهتمامات الطالب وأدائه [7].

- **تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات:** من خلال التفاعل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تقدم تحديات تعليمية متنوعة، يتم تشجيع الطلاب على التفكير النقدي وتطوير مهارات حل المشكلات. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم سيناريوهات معقدة تتطلب من الطلاب تطبيق المعرفة لحل مشكلات واقعية.
- **التعلم في أي وقت ومكان:** تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي للطلاب المرونة في التعلم خارج الفصول الدراسية التقليدية، مما يمكنهم من الوصول إلى المحتوى التعليمي والمشاركة في الأنشطة التعليمية في أي وقت ومن أي مكان، مما يعزز التعلم الذاتي والمستمر.

إن هذه الفوائد تساهم في تمكين الطلاب ليصبحوا متعلمين مستقلين، ومتحفزين، ومجهزين بالمهارات اللازمة لمواجهة تحديات المستقبل.



فوائد الذكاء الاصطناعي للإدارة التعليمية والإشراف الأكاديمي

لا يقتصر تأثير الذكاء الاصطناعي على المعلمين والطلاب فحسب، بل يمتد ليشمل الإدارة التعليمية والإشراف الأكاديمي، مقدمًا حلولاً مبتكرة لتحسين الكفاءة التشغيلية، واتخاذ القرارات المستنيرة، وضمان جودة التعليم. فيما يلي أبرز الفوائد:

- **تحسين الكفاءة التشغيلية:** يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من المهام الإدارية المعقدة، مثل إدارة سجلات الطلاب، وجدولة الفصول الدراسية، وتخصيص الموارد، مما يقلل من الأعباء اليدوية ويوفر الوقت للموظفين الإداريين للتركيز على المهام الاستراتيجية [8].

- **تحليل البيانات واتخاذ القرارات:** يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات قوية لتحليل كميات هائلة من البيانات التعليمية، مثل أداء الطلاب، ومعدلات الحضور والغياب، وسلوكيات التعلم. هذه التحليلات تمكن الإدارة من تحديد الاتجاهات، والتنبؤ بالمشكلات المحتملة، واتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين جودة التعليم والبيئة الأكاديمية [9].
- **دعم الإشراف الأكاديمي:** يمكن للمشرفين الأكاديميين الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مراقبة تقدم الطلاب والمعلمين، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، وتقديم الدعم الموجه. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل أداء المعلمين وتقديم تغذية راجعة بناءً على بيانات الطلاب، مما يساعد في تطوير مهارات التدريس [10].
- **تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها:** يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل فعالية المناهج الدراسية الحالية وتحديد الفجوات، مما يمكن الإدارة من تطوير مناهج جديدة أو تحديث القائمة لتلبية احتياجات سوق العمل والتطورات العلمية. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا التنبؤ بالمهارات المطلوبة في المستقبل وتضمينها في المناهج.
- **تعزيز الأمن والرقابة:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في أنظمة المراقبة الذكية لتعزيز أمن الحرم الجامعي، ومراقبة الامتحانات لمنع الغش، وتحديد الأنماط السلوكية غير الطبيعية التي قد تشير إلى مشكلات محتملة.

من خلال هذه الفوائد، يصبح الذكاء الاصطناعي محركًا رئيسيًا للتحول في الإدارة التعليمية والإشراف الأكاديمي، مما يساهم في بناء نظام تعليمي أكثر كفاءة، وشفافية، واستجابة للاحتياجات المتغيرة.

أهم أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

تتنوع أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال التعليم لتشمل مجموعة واسعة من التطبيقات التي تخدم مختلف جوانب العملية التعليمية. يمكن تصنيف هذه الأدوات بناءً على المستفيد الرئيسي منها:

أدوات للطلاب:

- **منصات التعلم التكيفي (Adaptive Learning Platforms):** هذه المنصات، مثل Knewton وDreamBox، تستخدم الذكاء الاصطناعي لتكييف المحتوى التعليمي والتمارين بناءً على أداء الطالب وسرعة تعلمه. تقوم بتحليل نقاط القوة والضعف لكل طالب وتقديم مسار تعليمي مخصص، مما يضمن أن الطالب يتلقى الدعم المناسب في الوقت المناسب [11].
- **مساعدو الكتابة الذكية (Smart Writing Assistants):** أدوات مثل Grammarly وTurnitin المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساعد الطلاب على تحسين مهاراتهم في الكتابة من خلال تقديم تغذية راجعة فورية حول القواعد، الإملاء، الأسلوب، وحتى اكتشاف الانتحال. هذا يساعد الطلاب على إنتاج أعمال مكتوبة ذات جودة أعلى.
- **روبوتات الدردشة التعليمية (Educational Chatbots):** تعمل هذه الروبوتات كمساعدين افتراضيين للطلاب، حيث يمكنها الإجابة على الأسئلة، وتقديم شروحات إضافية للمفاهيم الصعبة،

وتوجيه الطلاب إلى الموارد التعليمية المناسبة. يمكنها توفير دعم على مدار الساعة، مما يعزز التعلم الذاتي [12].

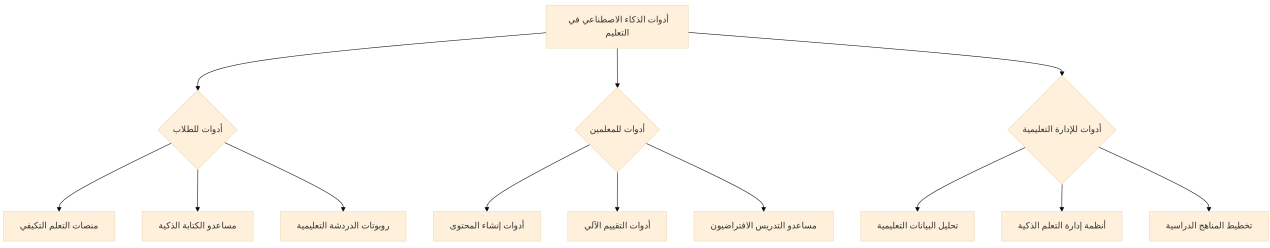
أدوات للمعلمين:

- **أدوات إنشاء المحتوى (Content Creation Tools):** تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي المعلمين في إنشاء محتوى تعليمي جذاب وتفاعلي بسرعة وكفاءة. يمكنها توليد أسئلة اختبارات، وإنشاء عروض تقديمية، وتصميم مواد تعليمية مخصصة بناءً على مدخلات المعلم.
- **أدوات التقييم الآلي (Automated Grading Tools):** تستخدم هذه الأدوات الذكاء الاصطناعي لتصحيح الواجبات والاختبارات، خاصة تلك التي تتضمن أسئلة متعددة الخيارات أو أسئلة قصيرة. هذا يوفر وقتًا ثمينًا للمعلمين ويضمن تقييمًا موضوعيًا [13].
- **مساعدو التدريس الافتراضيون (Virtual Teaching Assistants):** يمكن للمساعدين الافتراضيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في إدارة الفصول الدراسية، والرد على استفسارات الطلاب المتكررة، وتتبع تقدم الطلاب، مما يتيح للمعلمين التركيز على التدريس الفعال.

أدوات للإدارة التعليمية:

- **تحليل البيانات التعليمية (Educational Data Analytics):** تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات هائلة من البيانات المتعلقة بأداء الطلاب، وسلوكيات التعلم، وفعالية البرامج التعليمية. هذه التحليلات توفر رؤى قيمة للإدارة لاتخاذ قرارات مستنيرة بشأن تحسين المناهج، وتخصيص الموارد، وتطوير السياسات التعليمية [14].
- **أنظمة إدارة التعلم الذكية (Smart Learning Management Systems - LMS):** تعمل أنظمة إدارة التعلم المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحسين تجربة التعلم الشاملة من خلال توفير توصيات مخصصة للمحتوى، وتتبع تقدم الطلاب، وتقديم تقارير مفصلة للإدارة حول أداء الطلاب والبرامج التعليمية.
- **تخطيط المناهج الدراسية (Curriculum Planning):** يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة الإدارة في تحليل الاتجاهات التعليمية وسوق العمل لتطوير مناهج دراسية تتوافق مع احتياجات المستقبل، وتحديد الفجوات في المناهج الحالية، واقتراح تحسينات لضمان جودة التعليم.

توضح هذه الأدوات كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون محركًا قويًا للابتكار في التعليم، مما يساهم في بناء نظام تعليمي أكثر كفاءة، وفعالية، وتخصيصًا.



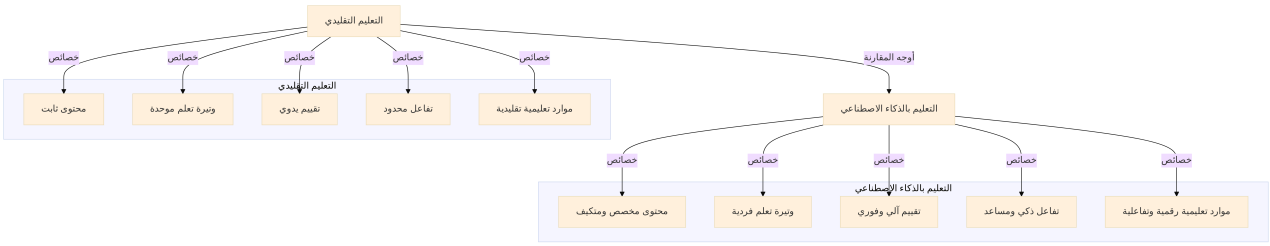
مقارنة بين التعليم التقليدي والتعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي

لإدراك الحجم الحقيقي للتحول الذي يحدثه الذكاء الاصطناعي في التعليم، من الضروري إجراء مقارنة بين النموذج التقليدي للتعليم والنموذج المدعوم بالذكاء الاصطناعي. تبرز هذه المقارنة الفروقات الجوهرية في المنهجيات، الأدوات، والنتائج.

الميزة / الجانب	التعليم التقليدي	التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي
المحتوى التعليمي	ثابت وموحد لجميع الطلاب، يعتمد على الكتب المدرسية والمناهج المحددة مسبقًا.	مخصص ومتكيف مع احتياجات كل طالب، يتم تحديثه باستمرار بناءً على التقدم الفردي.
وتيرة التعلم	موحدة لجميع الطلاب، مما قد يؤدي إلى شعور بعض الطلاب بالملل أو الإحباط.	فردية، حيث يمكن للطلاب التعلم بالسرعة التي تناسبهم، مع توفير دعم إضافي للمحتاجين وتحديات للمتفوقين.
التقييم والتغذية الراجعة	يدوي، يستغرق وقتًا طويلاً، وقد يكون متأخرًا، مما يحد من فعاليته في توجيه التعلم الفوري.	آلي وفوري، يقدم تحليلات دقيقة لأداء الطلاب، ويحدد نقاط القوة والضعف، ويوفر تغذية راجعة بناءة في الوقت الحقيقي.
التفاعل والدعم	محدود، يعتمد بشكل كبير على التفاعل المباشر مع المعلم، وقد لا يلبي احتياجات جميع الطلاب.	ذكي ومساعد، من خلال روبوتات الدردشة والمساعدين الافتراضيين الذين يقدمون الدعم والإجابات على مدار الساعة.
الموارد التعليمية	تقليدية، تعتمد على الكتب المطبوعة والمواد السمعية البصرية المحدودة.	رقمية وتفاعلية، تشمل منصات التعلم التكيفي، والمحاكاة، والمختبرات الافتراضية، ومكتبات ضخمة من المحتوى المتنوع.
دور المعلم	المصدر الرئيسي للمعرفة، ومقدم المحتوى، والمقيم.	الميسر، والموجه، والمصمم لتجارب التعلم، يركز على التفاعل الشخصي وتطوير المهارات العليا.
دور الطالب	متلقي للمعلومات، يعتمد على الحفظ والتلقين.	مشارك نشط، ومستكشف، ومحلل، ومفكر نقدي، يتحمل مسؤولية تعلمه.
التحليل والتنبؤ	محدود، يعتمد على الملاحظة والخبرة الشخصية للمعلم.	متقدم، يعتمد على تحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بأداء الطلاب، وتحديد المخاطر، وتحسين النتائج التعليمية.

يوضح هذا الجدول أن التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي لا يهدف إلى استبدال التعليم التقليدي، بل إلى تعزيزه وتحويله ليصبح أكثر فعالية، وكفاءة، وتخصيصًا. إنه يمثل نقلة نوعية نحو مستقبل تعليمي يتمحور

حول الطالب، ويدعم المعلم، ويحسن من كفاءة الإدارة التعليمية.



إحصائيات وبيانات حديثة حول الذكاء الاصطناعي في التعليم

يشهد قطاع التعليم تحولاً سريعًا بفضل الذكاء الاصطناعي، وتظهر الإحصائيات الحديثة نموًا كبيرًا في هذا المجال:

- **حجم السوق:**
  - قُدر حجم سوق الذكاء الاصطناعي العالمي في التعليم بحوالي 5.88 مليار دولار أمريكي في عام 2024، ومن المتوقع أن يصل إلى 32.27 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2030 [15].
  - تتوقع بعض التقديرات أن يصل حجم السوق إلى 112.3 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2034 [16].
- **الاستخدام والاعتماد:**
  - أظهر تقرير Quizlet لعام 2025 أن 85% من المعلمين والطلاب (الذين تتراوح أعمارهم بين 14 و 22 عامًا) يستخدمون الذكاء الاصطناعي بشكل ما [17].
  - تشير دراسات أخرى إلى أن 92% من الطلاب يستخدمون الذكاء الاصطناعي في عام 2025، ارتفاعًا من 66% في عام 2024 [18].
  - 70% من الشركات ستعتمد على الذكاء الاصطناعي بحلول عام 2025 [19].
- **التأثير على الوظائف:**
  - من المتوقع أن تتأثر 40% من الوظائف بشكل كبير بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي [20].
  - بحلول عام 2025، قد يعمل ما يصل إلى 97 مليون شخص في مجال الذكاء الاصطناعي [21].
- **النمو السنوي المركب (CAGR):**
  - يتوقع أن ينمو سوق الذكاء الاصطناعي في التعليم بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ حوالي 31.2% من عام 2024 إلى 2030 [22].

تؤكد هذه الإحصائيات الدور المتزايد للذكاء الاصطناعي في تشكيل مستقبل التعليم، وتبرز أهمية تبني هذه التقنيات لتحقيق أقصى استفادة منها.

الخاتمة

يمثل الذكاء الاصطناعي نقطة تحول حاسمة في مسيرة التعليم، فهو ليس مجرد أداة تكنولوجية عابرة، بل هو شريك استراتيجي يعيد تعريف كل جانب من جوانب العملية التعليمية. من تخصيص تجارب التعلم للطلاب، إلى تمكين المعلمين بأدوات فعالة، مرورًا بتحسين كفاءة الإدارة التعليمية والإشراف الأكاديمي، يفتح الذكاء الاصطناعي آفاقًا غير مسبوقة لتحقيق تعليم أكثر شمولاً، وعدلاً، وفعالية.

إن التحديات التي قد تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل الحاجة إلى بنية تحتية قوية، وتدريب الكوادر البشرية، وضمان العدالة والخصوصية، لا تقلل من أهمية هذه التقنية. بل على العكس، تدعو إلى بذل المزيد من الجهود البحثية والتطويرية والتعاونية بين جميع الأطراف المعنية لضمان الاستفادة القصوى من إمكانات الذكاء الاصطناعي.

في الختام، يمكن القول إن مستقبل التعليم يتشكل الآن على يد الذكاء الاصطناعي. ومع استمرار تطور هذه التقنيات، سيصبح التعليم أكثر مرونة، وتفاعلية، وتخصيصًا، مما يمكن الأجيال القادمة من اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة للنجاح في عالم دائم التغير.

المراجع

[1] Zamn. (n.d.). *الذكاء الاصطناعي في التعليم*. Retrieved from https://zamn.app/blog/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85/ [2] Microsoft. (n.d.). *الذكاء الاصطناعي في التعليم*. Retrieved from https://www.microsoft.com/ar/education/ai-in-education [3] BeTraining. (n.d.). *مميزات الذكاء الاصطناعي في التعليم*. Retrieved from https://betraining.com.sa/ar/blog/%D9%85%D9%85%D9%8A%D8%B2%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85/ [4] RichiestSoft. (n.d.). *فوائد الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي*. Retrieved from https://richestsoft.com/ar/blog/benefits-of-ai-in-classroom/ [5] UNESCO. (n.d.). *Artificial intelligence in education*. Retrieved from https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence [6] Quizlet. (2025). *Student AI Report 2025*. Retrieved from https://buzzinga.ai/students-using-ai-for-schoolwork-surges/ [7] Global Market Insights. (n.d.). *AI in Education Market Size & Share*. Retrieved from https://www.gminsights.com/ar/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-in-education-market [8] Precedence Research. (n.d.). *AI in Education Market Size to Hit*

USD 112.30 Bn by 2034. Retrieved from https://www.precedenceresearch.com/ai-in-education-market [9] Unite.AI. (2025, July 4). *أفضل 10 أدوات ذكاء اصطناعي للتعليم*. Retrieved from https://www.unite.ai/ar/10-best-ai-tools-for-education/ [10] Botpress. (2025, May 14). *الإحصاءات الرئيسية Chatbot لعام 2025*. Retrieved from https://botpress.com/ar/blog/key-chatbot-statistics [11] Grand View Research. (n.d.). *AI In Education Market Size To Reach $32.27Bn By 2030*. Retrieved from https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-artificial-intelligence-ai-education-market [12] HEPI. (2025, February 26). *Student Generative AI Survey 2025*. Retrieved from https://www.hepi.ac.uk/2025/02/26/student-generative-ai-survey-2025/ [13] int@j. (2024, December 30). *70% من الشركات ستعتمد على الذكاء الاصطناعي بحلول 2025*. Retrieved from https://www.programming-ocean.net/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA%D8%AC%D8%A7%D9%87%D8%A7%D8%AA-%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A8%D8%B1%D9%89-%D9%81%D9%8A-%D8%B9%D8%A7%D9%85-2025/ [14] Programming Ocean. (n.d.). *إحصائيات الذكاء الاصطناعي حول العالم*. Retrieved from https://www.programming-ocean.com/blogs/show.php?id=AI-statistics-worldwide [15] MarketsandMarkets. (n.d.). *AI in Education Market Size, Share, Growth Analysis & Opportunities*. Retrieved from https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/ai-in-education-market-200371366.html [16] World Economic Forum. (2025, January 9). *How AI and human teachers can collaborate to transform education*. Retrieved from https://www.weforum.org/stories/2025/01/how-ai-and-human-teachers-can-collaborate-to-transform-education/ [17] Buzzinga.ai. (2025). *استخدام الطلاب للذكاء الاصطناعي يقفز بشكل صاروخي*. Retrieved from https://buzzinga.ai/students-using-ai-for-schoolwork-surges/ [18] HEPI. (2025, February 26). *Student Generative AI Survey 2025*. Retrieved from https://www.hepi.ac.uk/2025/02/26/student-generative-ai-survey-2025/ [19] int@j. (2024, December 30). *70% من الشركات ستعتمد على الذكاء الاصطناعي بحلول 2025*. Retrieved from https://www.programming-ocean.net/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AA%D8%AC%D8%A7%D9%87%D8%A7%D8%AA-%D9%84%D8%AA%D9%83%D9%86%D9%88%D9%84%D9%88%D9%83%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A8%D8%B1%D9%89-%D9%81%D9%8A-%D8%B9%D8%A7%D9%85-2025/ [20] Programming Ocean. (n.d.). *إحصائيات الذكاء الاصطناعي حول العالم*. Retrieved from https://www.programming-ocean.com/blogs/show.php?id=AI-statistics-worldwide [21] Programming Ocean. (n.d.). *إحصائيات الذكاء الاصطناعي حول العالم*. Retrieved from https://www.programming-ocean.com/blogs/show.php?id=AI-statistics-worldwide [22] Grand View Research. (n.d.). *AI In Education Market Size To Reach $32.27Bn By 2030*. Retrieved from

https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-artificial-intelligence-ai-education-market