

اسهام الذكاء الاصطناعي في تطوير المجال التعليمي: الواقع والنماذج

<http://www.doi.org/10.62341/bhkc1916>

د. حكيمة كريمي

الكلية المتعددة التخصصات بالرشيدية

basmahakima96@gmail.com

الملخص:

يشكل الذكاء الاصطناعي ثورة علمية وتكنولوجية شملت مجموعة من المجالات والميادين، كان مجال التعليم من بين المجالات المستفيدة منه ومن خدماته، حيث عمل على تبسيط وتسهيل عملية التعليم وذلك استنادا على مجموعة من التطبيقات والمنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي. وتهدف هذه الورقة العلمية إلى التعرف على كيفية اسهام الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي من خلال اكتشاف هذا المجال وبعض تطبيقاته في ميدان التعليم. تم الاعتماد في انجاز هذه الورقة العلمية على المنهج الوصفي التحليلي وتم التوصل من خلالها إلى أن الذكاء الاصطناعي يسخر جميع آلياته في سبيل محاكاة الذكاء البشري في جل عملياته الذهنية وأن مجال التعليم استفاد بشكل كبير من خلال استثماره للذكاء الاصطناعي الذي سهل عملية التعليم والتعلم. وأن الذكاء الاصطناعي يحاول محاكاة الذكاء البشري في جميع العمليات الذهنية و له ارتباط وثيق بمجال التعليم نتج عن هذا الارتباط ظهور مجموعة من التطبيقات الخادمة للمجال التعليمي وأن طبيعة العلاقة التي تجمع بينه وبين المجال التعليمي علاقة تكامل تتمثل في اضافة طابع تكنولوجي على التعليم بينما التعليم كان مجالا سهلا لتطبيق جل آليات الذكاء الاصطناعي عليه وأن الذكاء الاصطناعي جاء بمجموعة من التطورات على هيئة تطبيقات وبرامج شملت الأستاذ والمتعلم والمادة الدراسية والمناهج المستعملة في التدريس.

الكلمات المفتاح: الذكاء الاصطناعي، التعليم، التكنولوجيا

Contribution of Artificial Intelligence in the Development of the Educational Field: Reality and Models

Dr :krimi Hakima

Faculte polydisciplinaire Errachidia
basmahakima96@gmail.com

Abstract:

Artificial intelligence represents a scientific and technological revolution that included a group of fields and areas. The field of education was among the field of education was among the fields that benefited from it and its services, as it worked to simplify the education process based on a group of applications and platforms supported by artificial intelligence, in completing this scientific paper, we relied on the descriptive and analytical approach

This scientific paper aims to identify how artificial intelligence contributes to the educational field by discovering this field and some of its applications in it, and it was concluded that artificial intelligence harnesses all its mechanisms in order to simulate human intelligence in most of its mental processes and the field of education has benefited greatly through its investment in artificial intelligence, which has facilitated the teaching and learning process. Artificial intelligence tries to simulate human intelligence in all mental processes. It has a close connection with the field of education. This connection has resulted in the emergence of a group of applications serving the educational field. The nature of the relationship between it and the educational field is an integrated relationship represented in adding a technological character to education, while education was an easy field to apply most of the mechanisms of artificial intelligence to it. Artificial intelligence came with a group of developments in the form of applications and programs that included the teacher, the learner, the study material, and the curricula used in teaching.

Key words: Artificial intelligence, Education, Technology

تقديم:

ارتبط مفهوم التعليم بمجموعة من الانجازات والتطورات التي شملت المجال التكنولوجي فقد انتقلنا من الحديث عن التعليم بمفهومه التقليدي إلى الحديث عن التعليم بارتباطه بالمجال التكنولوجي بشتى آلياته لتظهر أنواع عديدة من أشكال التعليم: التعليم عن بعد، التعليم الإلكتروني، التعليم باستعمال الذكاء الاصطناعي ... هذا الأخير الذي يعد صلب اهتمام هذا البحث.

يعد الذكاء الاصطناعي نظاما حاسوبي تقني يوظف مجموعة من الآليات المتطورة محاولا محاكاة جل العمليات التي يقوم بها الذكاء البشري، لقد جلب الذكاء الاصطناعي مجموعة من المستجدات التي شملت مجال التعليم محاولة تقديمه بصورة أسهل وفي وقت وجيز جدا، وذلك انطلاقا من مجموعة من التطبيقات والبرامج المتاحة عن بعد لنتنقل

بذلك من الحديث عن التعليم التقليدي بحضور للأستاذ وشرافه على العملية التعليمية ككل للحديث عن تعليم بحضور روبوت أو عن طريق استثمار لبرنامج أو تطبيق من التطبيقات التي تحل محل الأستاذ مثل برنامج chat gpt، Duolingo و Cognii .

ومن هذا المنطلق تطمح هذه الورقة العلمية إلى إبراز الدور الكبير الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم وإبراز طبيعة العلاقة التي تجمع بينهما وما نتج عنها من تطبيقات في مجال التعليم وهذا انطلاقاً من المحاولة على الإجابة على الأسئلة المركزية المتمثلة فيما يلي:

ما هو الذكاء الاصطناعي وما علاقته بالتعليم؟

وماهي أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم؟

المحور الأول: مدخل مفاهيمي للذكاء الاصطناعي والتعليم

1- تعريف الذكاء الاصطناعي:

تعددت وتتنوع التعريفات التي أُدرجت للذكاء الاصطناعي وهذا راجع لتعدد وتنوع رؤى ومنطلقات كل باحث وفيما يلي ذكر لبعض التعريفات التي سيقف له:

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين: الأولى ذكاء ويقصد بها القدرة على الفهم أو التفكير والثانية اصطناعي وهو يشير إلى شيء مصنوع أو غير طبيعي[1].

عرفه حمادي الموقت بقوله: "يعد الذكاء الاصطناعي، نظاماً أوتجهيزاً وظيفياً يمثل الدماغ البشري بالنسبة للحاسوب، فيكمن دوره المفترض في اتخاذ القرارات ومراعاة مقامات الخطاب، أما الأعمال التي تقاس به فتبدأ بالدراسة حول الذكاء البشري والوظائف المختلفة المرتبطة به إنه بلغة التقنية ما يسمح بتحقيق وإنشاء نظام معلوماتي ذكي وذكاء كل هذه النظم محدود بما يمليه عليها بنك المعطيات إلى أن يؤسس روابط منطقية بينه وبينها لذا وجب أن تكون مأخوذة في الآن ذاته من قبل برامج ونظم غيرها"[2].

عرفته هند بنت سليمان الخليفة بقولها: "الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) هو قدرة الآلة على محاكاة الذكاء البشري في أداء الوظائف المعرفية والسلوكية يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق والمنطق والرياضيات لتدريب الآلات والبرامج على حل المشكلات واتخاذ القرارات"[3].

يتضح من خلال التعريفين المدرجين للذكاء الاصطناعي أن التعريف الذي قدمه حمادي الموقت اعتبر الذكاء الاصطناعي بمثابة نظام متكامل يحاول محاكاة الدماغ البشري انطلاقاً من قيامه بدراسة متكاملة عن الذكاء البشري وإسقاط جل النتائج المتوصل إليها على ذكاء الآلة. بينما التعريف الثاني الذي قدمته هند بنت سليمان نلاحظ أنها عرفت الذكاء الاصطناعي انطلاقاً من العمل على إدراج أبرز أسسه ومرتكزاته والمتمثلة في تقنيات التعليم الآلي والتعليم العميق والمنطق والرياضيات كلها مرتكزات يستند عليها في سبيل إنشاء برامج وآلات محاكيه لما يقوم به الذكاء البشري.

ومن هنا نستنتج انطلاقاً من التعاريف المدرجة أن الذكاء الاصطناعي يحاول تقليد الذكاء البشري في أدائه انطلاقاً من استثمار آليات حاسوبية تعمل على تدريب الآلات على الاشتغال كما يشغل الدماغ البشري.

تعريف التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي:

يعرف التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي بأنه: استخدام وتوظيف تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي من فروض وبديهيّات لإنتاج برامج تعليمية وتدريبية قادرة على التعامل والتحاوّر مع المتعلم [4].

2-أهداف الذكاء الاصطناعي:

يتمثل الهدف الرئيسي للذكاء الاصطناعي في فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسوب قادرة على محاكاة الذكاء الإنساني المتمم بالذكاء [5]. وبالتالي فقد حاول الذكاء الاصطناعي العمل على محاكاة الذكاء البشري في تعامله مع جميع المعلومات، طريقة تصنيفها، طريقة التفكير ...

ويتحقق هذا الأمر (عملية فهم الذكاء الاصطناعي) من خلال العمل على بناء مجموعة من الأنظمة والبرامج التي تحاول تقليد الدماغ البشري في اشتغاله والبحث في طرق تصنيف وتخزين وتنظيم المعلومات فيه.

3-خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتميز الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص التي يمكننا الحكم عليه من خلالها تتمثل فيما يلي:

- التعميم والتجريد

- التعرف على أوجه الشبه بين المواقف المختلفة

- اكتشاف الأخطاء وتصحيحها لتحسين الأداء في المستقبل [6]

4-أهمية الذكاء الاصطناعي:

يكتسي الذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في العالم، حيث أصبح يشكل مجال اهتمام العديد من الدول نظراً لظهور بعض التطبيقات العملية على المستوى التجاري، وعد التطور الكبير والمتلاحق في مكونات الحاسبات الالكترونية هو من أهم أسباب التطور الناجح للذكاء الاصطناعي، والنظم الخبيرة من أهم العوامل التي ساهمت أيضاً في تطور الذكاء الاصطناعي باعتبارها أحد المجالات الأساسية له [7].

المجالات التعليمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي:

تنوعت المجالات التعليمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي وفيما يلي ذكر لبعضها:

1- مجال تمثيل المعرفة knowledge representation:

تتضمن مجموعة من المفاهيم الجديدة لعرض وتقديم المعرفة، الأنطولوجيا وطرق تخزين المعرفة وكيفية الوصول إليها ثم التخطيطات والرسوم البيانية لعرضها.

2-مجال الاستدلال القائم على الحالة case based reasoning: حيث يتم عبره تطوير النظم التعليمية التفاعلية الذكية لخدمة عمليتي التدريس والتعليم [8].

3- مجال معالجة اللغات الطبيعية (Natural Language Processing): والتي تستعمل في عملية التحليل صفحات الويب التعليمية.

4- مجال نظم التعليم الذكية Intelligent Tutoring systems: والتي تهتم بتوظيف ومواءمة عملية التدريس وفق الاحتياجات المختلفة للمتعلم، وتحاول نظم التعليم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ليتكيف مع المتعلمين بصورة فردية في كل من طرق تعليم المادة واستثمار اسلوب تعلم يتلاءم مع مستوى كل متعلم [9].

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي آلية لتطوير التعليم

1- التعليم والتنمية البشرية:

يشكل التعليم أحد العوامل الأساسية للتخلص من الفقر والتمهيش وذلك عن طريق منح الأفراد مهارات تمكنهم من الحصول على عمل وتزودهم بالقدرة على التواصل والانتماء الفعال للمجتمع فالتعليم هو أحد متطلبات التنمية البشرية بمعنى أنه لا بد للمتعلم أن يكون له دور فعال في قضايا المجتمع، وهذا يتطلب تطوير المناهج الدراسية التي تعكس الحياة التي يعيشها المواطن كل يوم [10] فقد عرف عصرنا اليوم اهتماما متزايدا بالتنمية البشرية والتي تعد أبرز مصادر التطور في أي مجتمع خاصة في ظل الثورة التكنولوجية التي عرفها مجال التعليم والتطور السريع الذي مر منه واشتداد عنصر التنافس عليه في الأسواق العالمية مما يحتم ازدياد الطلب على المهارات التكنولوجية والتقنية. لقد فرضت التكنولوجيا نفسها في مختلف المجالات في الحياة ومن أبرز هذه المجالات مجال التربية والتعليم، لقد أدى التطور التكنولوجي إلى ظهور أساليب وتقنيات جديدة تعتمد على أساليب أكثر تطورا ولعل أبرزها التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي [11] هذا الأخير الذي حاول تسخير جميع آلياته في سبيل تقديم تعليم ميسر يتماشى مع متطلبات عصر التكنولوجيا ومع جميع المستويات العلمية المتفاوتة للطلاب.

2- التعليم والتكنولوجيا:

يقصد بتكنولوجيا التعليم استخدام الطرائق الحديثة في التعليم وذلك ارتكازا على أسس متينة ومدروسة وأبحاث تثبت صحتها وهي بالمعنى الشامل تتضمن جميع الطرائق والأدوات والمواد والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي معين بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة وهذا لا يعني أن تكنولوجيا التعليم تقتصر فقط على مجرد استخدام للآلات والأجهزة الحديثة فحسب بل تشمل طرق في التفكير في وضع منظومة أي أنها تعتمد على أسلوب النظم الذي يعمل على اتباع منهج وأسلوب في العمل تسيير في خطوات منتظمة مستخدمة كل الامكانيات التي تقدمها التكنولوجيا وفق نظرات التعليم والتعلم [12] لقد ساهمت التكنولوجيا الرقمية في تغيير ملامح النظام التعليمي بشتى عناصره حيث نجدها عملت على تغيير دور عضو هيئة التدريس والمعلم حيث تحول دور المعلم من مجرد ناقل للمعرفة والمعلومات إلى دور المدرب والمرشد والقائد البناء، كما عملت على تغيير دور المتعلم من مجرد متلق للمعرفة إلى دور المستقضي والباحث والمكتشف لأسرار المعرفة [13].

3- التعليم والذكاء الاصطناعي: قراءة في العلاقة والتطورات

شهد العصر الذي نعيشه اليوم مجموعة من التطورات في مجالات علمية متعددة حيث فرضت التكنولوجيا نفسها اليوم في مختلف الميادين والمجالات ومن أبرزها ميدان التربية والتعليم الذي عرف تقدما تكنولوجيا ليس له مثل مما أدى إلى بروز مجموعة من الوسائل الحديثة لتحقيق تعليم يتماشى مع فئات عصرنا اليوم عصر التكنولوجيا [14]. ونلاحظ اليوم أن الذكاء الاصطناعي آلية عملية ذات برامج وتطبيقات حية عملت على تطوير مجالات متنوعة ومختلفة نال مجال التعليم نصيبا من هذا التطور فقد ساهم في تقديمه بطرق وآليات مختلفة عما يعرف بالتعليم التقليدي أو باقي أنواع التعليم: التعليم عن بعد، التعليم الإلكتروني. لقد عمل الذكاء الاصطناعي على جعل المتعلم في المقام العام محاولا إيجاد سبل وطرق لتقديم المعرفة بطرق تتماشى مع متطلباته المعرفية ومتطلبات هذا العصر عصر التكنولوجيا بامتياز.

ولعل هذا يجعلنا نتساءل عن طبيعة العلاقة بين هذين المصطلحين ذلك أن التعليم والذكاء الاصطناعي وجهين لعملة واحدة تتمظهر العلاقة بينهما في كون التعليم يساعد الطلاب على التعلم وتوسيع المعرفة المتراكمة للمجتمع بينما يقوم الذكاء الاصطناعي بتوفير تقنيات لفهم الآليات الكاملة وراء الفكر والسلوك الذكي [15] إن الجمع بين مصطلحي الذكاء الاصطناعي والتعليم دليل واضح للطبيعة المميزة للنشاطات البحثية التي تعمل على هيكلة وتطوير نظم تعليمية تعتمد على التكنولوجيات المتقدمة من خلال استثمار التقنيات المتطورة والاتجاهات التربوية الحديثة [16]

تطورات التعليم باستعمال الذكاء الاصطناعي:

يعود الفضل للذكاء الاصطناعي في العمل على تطوير مجال التعليم الذي عرف مجموعة من التطورات التي شملت الأستاذ والمتعلم والمادة الدراسية والمناهج الدراسية، إن حضور الذكاء الاصطناعي يساهم في مساعدة المعلمين والمحاضرين من خلال تحريرهم من الأعمال المكتبية التي غالبا ما تستهلك جزء كبيرا من وقتهم، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي على أتمتة أغلب المهام الإدارية الموجودة وتصنيف الأوراق وتقديم تقييم لأنماط التعلم في المدارس. كما يعمل الذكاء الاصطناعي باستخدام تقنياته على المساعدة على تعزيز استماع وتركيز الطلاب كما أن الروبوتات المتخصصة يمكنها استكمال دور المعلمين في تقديم المحاضرات والدروس الإضافية لتقوية وتنمية مهارات الطلاب. ونجد أن الذكاء الاصطناعي يضمن تطوير وتحديث المناهج الدراسية بسرعة هذه العملية التي كانت تتطلب سنوات لكي الان مع حضور الذكاء الاصطناعي أصبحت تتم بسرعة وبالتالي تحديث الدروس تلقائيا للطلاب وتقديمه له بصورة تتلاءم مع قدرات الطلاب [17].

بعض النماذج التطبيقية لاستثمار الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:

اتجهت تقنيات الحاسبات نحو غزو البرامج التعليمية والتدريبية بالجامعات ومراكز التدريب والمدارس منذ فترة كبيرة حيث أدت إلى إنتاج برامج تعليمية وتدريبية تناولت الشرح والابراز للمادة العلمية للمقررات والمناهج الدراسية والتدريبية، ولقد دعا ذلك كثيرا من رجال التعليم والتدريب إلى طرق مفاهيم جديدة تدعو إلى زيادة الاعتماد على تقنيات الحاسبات في التعليم ولقد كان لدخول أساليب الذكاء الاصطناعي كعامل أساسي في هذه التقنيات الأثر الكبير في رفع كفاءة

العملية التعليمية والتدريبية [18]. وشهدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تنوعا في الميدان التعليمي شملت تصميم المحتوى، التعليق، والدعم... وفيما يخص تصميم المحتوى عمل الذكاء الاصطناعي على رسم محتوى مرن وسهل حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بعملية مسح لمجموعة كبيرة من البيانات في العديد من المجالات وهذه البيانات تستثمر في بناء محتوى هام بشكل عصري اضافة إلى انشاء دورات تكوينية [19] ومن بين هذه التطبيقات التي استثمرت لذلك نجد:

- CHAT GPT :

CHAT GPT هو نموذج ذكاء اصطناعي قادر على معالجة اللغة الطبيعية بطريقة شبيهة للبشر يساعد على الاجابة على الكثير من الأسئلة المتنوعة المجالات وحتى الأكثر تعقيدا كما يساعد على القيام بكتابة المقالات والترجمة [20] ان تدريس الطلاب باستعمال شات جيبيتي يساعدهم على تطوير معارفهم ومهاراتهم لمتابعة المهن التكنولوجية، علوم البيانات...، فهو يساعد على توليد الأفكار والحلول وتعزيز الابداع والابتكار [21]. (انظر الشكل رقم 1). لقد عرف CHAT GPT تنوعا شاملا في مناهج وطرق التدريس المستعملة وقدم المعرفة بطريقة سهلة وسريعة من خلال تقنية سؤال جواب. وشهد نجاحا كبيرا توضحه المهام التي أصبح يقوم بها في سبيل تطوير مجال التعليم والتي تتمثل باختصار في كونه: يعمل على تقديم اقتراحات متخصصة لمواد التعلم والمصادر استنادا إلى احتياجات وأهداف كل متعلم، اضافة لذلك CHAT GPT يعمل على تقديم تغذية راجعة ومساعدة الطلاب أثناء تقدمهم في مواد التعلم والمصادر كما أن له امكانية التدريب على القيام بمهمة تصحيح كل ما يكتبه المتعلمون مما يوفر للأساتذة مزيدا من الوقت للتركيز على جوانب أخرى من التدريس ويمكن ايضا من انشاء أنظمة تعلم تكيفية تضبط أساليب التدريس الخاصة بناء على تقدم المتعلم وأدائه [22].



شكل 1. برنامج chat Gpt [23]

- **Duolingo**: (الشكل رقم 2) هو عبارة عن تطبيق تعليمي للغات يعمل باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يعمل على تقديم دروس تعليمية بناء على تحديد مستوى كل مستخدم، يتضمن بوتات لإجراء محادثات متناسبة مع المستوى التعليمي للمستخدم [24].



شكل 2. برنامج duolingo [25].

- **Cognii virtual learning assistant** مساعد التعلم الافتراضي: هو عبارة عن نظام تدريس ذكي يعتمد على تقنيات معالجة اللغات الطبيعية لإجراء المحادثات والاجابة الفورية على الأسئلة المفتوحة للطلبة يعمل على اكساب الطلبة لعنصر التفاعل والتفكير الناقد فضلا عن مساعدتهم على اتقان المفاهيم وحل المشكلات [26] ويعد هذا النظام من أحد أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تمكن الطلاب من التفكير اعتمادا على تقنياته كما أن التعلم من خلاله يشجع الطلاب على تحليل وتقديم بنية الأسئلة والمعلومات [27].



الشكل 3. منصة cognii [28]

- **kidaptive learning platform ALP**: هي عبارة عن منصة حوسبية لتحليل بيانات المتعلم والقاء الضوء على الأنماط والعلاقات الأساسية للبيانات. تعمل على تقييم أداء المتعلم في أي منتج تعليمي رقمي وانتاج صورة شاملة لكفاءته وتقديمه وتقوم بقياس مهارات المتعلم والعمل على تحديد سلوكياته [29].



شكل 4. منصة kidaptive [30]

نتائج:

توصلنا من خلال دراسة الورقة العلمية الموسومة ب "اسهام الذكاء الاصطناعي في تطوير المجال التعليمي: الواقع والنماذج" إلى أن:

- الذكاء الاصطناعي عبارة عن ذكاء مستند على الآلة يحاول محاكاة الذكاء البشري في جميع العمليات الذهنية التي يقوم بها (توليد معلومات، أفكار...) له ارتباط وثيق بمجال التعليم الذي أحدث فيه ثورة علمية وتكنولوجية كبيرة مسخرا جميع آلياته من برامج وتطبيقات عملت على تقديم التعليم للمتعلمين بصورة تتوافق مع قدراتهم العقلية والمعرفية وتساعدهم على توليد الأفكار وتقديم الدروس بشكل مبسط.
- طبيعة العلاقة بين كل من الذكاء الاصطناعي والتعليم تعتبر علاقة تكامل تتمثل في أن الذكاء الاصطناعي عمل بجميع آلياته على اضافة طابع تكنولوجي متطور بينما التعليم كان ذو خصائص سلسلة سهلت على الذكاء الاصطناعي تطبيق برامجه عليه.
- الذكاء الاصطناعي أحدث مجموعة من التطورات شملت الأستاذ، المتعلم، المادة المدرسة، المناهج الدراسية حيث عمل على تسهيل طرق ومناهج الدراسة للأستاذ وتقديم المادة الدراسية بطرق متعددة تسهل الأمور على التلميذ.
- مجال التعليم عرف استنادا كبيرا على تقنيات الذكاء الاصطناعي مما كان سببا في ظهور مجموعة متجددة من التطبيقات التي خدمت المجال التعليمي هذه البرامج والتطبيقات التي تعرف تزايدا يوما بعد يوم ومرد ذلك للتطور الذي يشهده الذكاء الاصطناعي بدون انقطاع.

التوصيات:

- من خلال اعدادنا لهذه الورقة العلمية توصلنا إلى مجموعة من التوصيات نلخصها فيما يلي:
- الحرص على تدريب وتلقين جميع الأساتذة لجل آليات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بغية مواكبة التطورات التي يشهدها هذا المجال والعمل على تقديم ارشادات للطلاب فيما يخص طرق استعماله.
 - العمل على احداث مراكز بحث خاصة بالذكاء الاصطناعي تهتم بتطوير مجال التعليم والبحث في سبل الارتقاء به.
 - ضرورة الحرص على احداث ميزانية في سبيل القيام بدورات تكوينية للطلاب للتعريف بالذكاء الاصطناعي وبرامجه التي تزيد من قدرات ومهارات الطلاب.

الخلاصة

توصلنا ضمن هذه الورقة العلمية إلى أن مجال الذكاء الاصطناعي مجال كبير وواسع يعرف تطورات عديدة بشكل متسارع ومتنوع عمل على اضعاف طابع المرونة والسلاسة لمجال التعليم وتقديمه بحلة تتلاءم مع متطلبات عصرنا اليوم عصر التكنولوجيا، وهذا ما يجعله منفذا كبير لعملية تطوير التعليم من خلال تطوير مناهج دراسية من خلاله واعتماد الأستاذ عليه في عملية التدريس باعتباره مرجعا أساسيا ولعل هذا الأمر يجعله يفتح آفاقا للبحث على مواضيع جديدة تتمحور حول سبل وكيفية استثمار الذكاء الاصطناعي في عملية تطوير معارف كل من الأستاذ والمتعلمين والبحث في التطبيقات الحصرية له ،وتقديم مجموعة من الإرشادات الخاصة باستعماله.

المراجع:

- [1] عبد الله وأحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، دار الكتب المصرية، القاهرة المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2019م، ص18.
- [2] حمادي الموقت، اللغة العربية وأشكال التواصل في ضوء اللسانيات الحاسوبية، طوب بريس، الرباط، الطبعة الثانية 2017 م، ص34.
- [3] هند بنت سليمان الخليفة، مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي، مجموعة ايوان البحثية، النسخة الأولى، يونيو 2023م، ص8.
- [4] أسماء السيد محمد، كريمة محمود محمد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، دار الكتب المصرية، القاهرة، مصر، الطبعة الأولى، 2020م، ص31.
- [5] الان بونيه، الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله/عالم المعرفة، أبريل، 1993م، ص11.
- [6] الان بونيه، نفسه، ص11-12.
- [7] محمد فهمي طلبه، الحاسب والذكاء الاصطناعي، مطابع المكتب المصري الحديث، ص35-36.
- [8] أسماء السيد وكريمة محمود محمد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، دار الكتب المصرية، الطبعة الأولى، 2020م، ص32.
- [9] أسماء السيد وكريمة محمود محمد، نفسه، ص32-33.
- [10] سميرة حسن عطية، دور التعليم في التنمية البشرية، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المجلد 4 العدد 1، 2021م، ص114.
- [11] طارق عبد الرؤوف، التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي، اتجاهات عالمية معاصرو، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر، الطبعة الأولى، 2014م، ص19.

- [12] محمد محمود الحيلة، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة التاسعة 2014م، ص 68.
- [13] أنظر طارق عبد الرؤوف، نفسه، ص 21.
- [14] طارق عبد الرؤوف، التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي (اتجاهات عالمية معاصرة)، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2014 م، ص 15.
- [15] عبد الله موسى وأحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، دار الكتب المصرية، القاهرة، الطبعة الأولى 2019م، ص 301.
- [16] أسماء السيد محمد، كريمة محمود محمد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، دار الكتب المصرية، القاهرة، مصر، الطبعة الأولى 2020م، ص 31.
- [17] ليث عبد الستار جاسم، توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة التعليم خلال جائحة كورونا، وقائع المؤتمر الدولي الثاني التعليم بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات، مجلة الجامعة العراقية العدد 2/86، ص 180.
- [18] محمد علي الشرقاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، مطابع المكتب المصري الحديث، بدون سنة نشر، ص 53.
- [19] Muhammad Tahir, Farha Deeba Hassan, and Mudasir Rahim Shagoo, role of artificial intelligence in education: A conceptual review, world journal of advanced research and reviews, 2024, 22(01), p 1470.
- [20] <https://gpt-gate.com/what-is-chatgpt/>
- [21] Hector Bojorquez and Michelle Martinez Vega, the importance of artificial intelligence in education for all student, Idra newsletter, vol 1, No 5 may 2023, p 2
- [22] دينا علي حامد أحمد، استراتيجية مقترحة لمواجهة مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي شات جيب ي تي chat gpt نموذجاً، مجلة كاية التربية بنينا، العدد 135، يونيو، ج 3، 2023، ص 36.
- [23] <https://fr.al3omk.com/33704.html>
- [24] <https://goaie.abegs.org/applications/21>
- [25] www.duolingo.com
- [26] <https://goaie.abegs.org/applications/23>
- [27] Hector Bojorquez and Michelle Martinez Vega, the importance of artificial intelligence in education for all student, Idra newsletter, vol 1, No 5 may 2023, p 1
- [28] <https://www.cognii.com/technology>
- [29] <https://goaie.abegs.org/applications/8>
- [30] <https://bitpusher.com/case-studies/kidaptive/>