أثر الذّكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم الجامعي والعلوم الإنسانية والاجتماعية (*)

الدكتور: ناصر بن حمود الحسني
جامعة الشرقية، سلطنة عُمان

الملخص:

يُعد الذكاء الاصطناعي (AI **الإشكالية الرئيسة والمحاور الكبرى للتخطيط:**

ينهض الذكاء الاصطناعيّ بدور على قدر كبير من الأهمية في تحويل مجال التعليم الجامعي في العلوم الإنسانية. وعليه فإن ذلك من شأنه أن يؤثر على مستقبل التعليم الجامعي في مجالات مختلفة ومتنوّعة لعل أبرزها:

أولا: تكنولوجيا التعلم الآلي والتحسين الشخصي:

إذْ يمكن للذكاء الاصطناعي توفير أدوات تعلم ذكية ومخصصة تعتمد على احتياجات الطلاب الفردية. كما يمكن توظيف تقنيات التحسين الشخصي لتقديم تجارب تعلم مخصصة وفعالة.

ثانيا: تحليل البيانات والأبحاث: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل كميات كبيرة من البيانات والأبحاث، مما يسهم في فهم أعماق الموضوعات الإنسانية بشكل أفضل.

يمكن توجيه البحوث العلمية بشكل أكبر نحو المجالات التي تستفيد من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

ثالثا: تطوير المحتوى التعليمي: يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة أعضاء هيئة التدريس في إنشاء محتوى تعليمي مبتكر وفعّال.

يمكن تخصيص المحتوى وفقًا لاحتياجات الطلاب وأساليب تعلمهم.

رابعا: تعزيز التفاعل والمشاركة: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير بيئات تفاعلية وتحفيزية تعزز المشاركة الطلابية.

استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز يمكن أن يوفر تجارب تعلم فريدة.

خامسا: توجيه الاهتمام نحو مهارات المستقبل: يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه التعليم نحو تطوير المهارات المستقبلية مثل التفكير التحليلي، وحل المشكلات، والابتكار.

(*) المؤتمر الدولي: الذكاء الاصطناعي ومستقبل العلوم الإنسانية نوفمبر ٢٠٢٤- كلية الآداب — جامعة القاهرة.

يمكن تكامل التدريب على مهارات التفكير النقدي والإبداع في البرامج الأكاديمية.

سادسا: تحسين التقييم والتقويم: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير أساليب تقييم أكثر دقة وعدالة، ولا شك في أنّ توفير تقارير تحليلية حول أداء الطلاب يمكن أن يكون له تأثير إيجابي على عملية التحسين المستمر في المؤسسات التعليمية، غير أنه بالرغم من الفوائد المحتملة، يجب أن يتم توجيه الاهتمام أيضًا إلى التحديات المحتملة مثل قضايا الأمان والخصوصية وضرورة ضمان تكامل التكنولوجيا بشكل فعّال مع عمليات التعلم الأكاديمي التقليدية.

الهدف المرجو من هذه الدراسة: تحليل التحديات التي تواجه العلوم الإنسانية والاجتماعية في ظل تنامي استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

المنهج: يُمكن أن نعتمد على المنهج الوصفي التحليلي بما أن الذكاء الاصطناعي قد وفر أدوات وتقنيات جديدة لفهم العقل البشرى وتحليل البيانات الإنسانية بطرائق غير مسبوقة، فالمنهج الوصفي التحليلي من شأنه أن يساعدنا على تحسين عمليات البحث والتعليم وتوسيع آفاق الإنسانيات الرقمية في العديد من المجالات البحثية المختلفة.

الكلمات المفتاحية:

التأثير والتأثر، الذكاء الاصطناعي، مستقبل التعليم الجامعي، العلوم الإنسانية والاجتماعية، الإنسانيات الرقمية.

الملخص باللغة الإنجليزية:

The impact of artificial intelligence on the future of university education, humanities and social sciences

Abstract

The main problem and major axes of planning

Artificial intelligence is playing an important role in transforming the field of university education in the humanities. Accordingly, this would affect the future of university education in various and diverse fields, perhaps the most prominent of which are

Machine learning technology and personal improvement

Artificial intelligence can provide intelligent, personalized learning tools based on the needs of individual students. Personal improvement techniques can also be employed to provide personalized and effective learning experiences

Data analysis and research: Artificial intelligence can be used to analyze large amounts of data and research, which contributes to a

better understanding of the depths of human topics

Scientific research could be directed more toward areas that benefit from AI technology

Educational content development: Artificial intelligence can help faculty members create innovative and effective educational content

Content can be customized according to students' needs and learning styles

Enhancing interaction and engagement: Artificial intelligence technologies can be used to develop interactive and stimulating environments that enhance student engagement.

Using virtual reality and augmented reality technologies can provide unique learning experiences

Directing attention towards future skills: Artificial intelligence can direct education towards developing future skills such as analytical thinking, problem solving, and innovation

Training in critical thinking skills and creativity can be integrated into academic programs

Improving assessment and evaluation: Artificial intelligence can be used to develop more accurate and fair assessment methods, and there is no doubt that providing analytical reports on student performance can have a positive impact on the process of continuous improvement in educational institutions. However, despite the potential benefits, it must be directed Attention is also given to potential challenges such as security and privacy issues and the need to ensure that technology is effectively integrated with traditional academic learning processes

Objective: To analyze the challenges facing the humanities and social sciences in light of the growing uses of artificial intelligence applications in scientific research

Approach: We can rely on the descriptive-analytical approach, since artificial intelligence has provided new tools and techniques for understanding the human mind and analyzing human data in unprecedented ways. The descriptive-analytical approach would help us improve research and education processes and expand the horizons of digital humanities in many different research fields

key words Impact and vulnerability, artificial intelligence, the future of university education, humanities and social sciences, digital humanities

المقدمة :

نتناول في دراستنا هذه مسألة على قدر كبير من الأهمية فحواها أثر الذّكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم الجامعي والعلوم الإنسانية والاجتماعية ونعتبر هذه المسألة من أكثر المباحث التي تعنى بالدراسة والبحث في الآونة الأخير ومرد ذلك تلك العلاقة التي أصبحت ضرورية بين مختلف العلوم الإنسانية والاجتماعية، فلا تصور في اعتقادنا لأي علم من العلوم "ما لم يكن متصلا اتصالا وثيقا بمنظومة الذكاء الاصطناعي"[١] . لذلك يمكن أن نسلم منذ البداية بأهمية العلاقة بين تكنولوجيا التعليم من ناحية والذكاء الاصطناعي[٢] من ناحية ثانية فنقر بهذا الاتصال الوثيق بينهما نظرا لكونهما "يتعالقان من نواحي عديدة ومتنوعة لعل أهمها تحسين تجربة التعلم ذلك أنّ تكنولوجيا التعليم بوسعها أن تستخدم منظومة الذكاء الاصطناعي بهدف تحسين تجربة التعلم للطلاب وتجويد قدراتهم الذهنية والمعرفية والعلمية"[٣] وتبعا لذلك يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتخصيص المحتوى التعليمي وتطويره وتجويده وفقا لاحتياجات كل طالب على حدة مع الأخذ بعين الاعتبار قدراته الذاتية التي تساعده على حسن الإنجاز وتدبر آلياته وطرقه وهو ما سيساعده على تعزيز فعالية التعلم وتحفيز ه نحو مزيد تدبر العلوم .

أولا : **في العلاقة بين العلوم والتكنولوجيا** :

ولا ريب في أن توفير تعليم مخصص على هذه الشاكلة سيمكن لتكنولوجيا التعليم التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تقديم تعليم متميز وفقًا لمستوى المهارات واحتياجات الطلاب، مما يعزز فرص النجاح والتحفيز يلعب من خلالها تقنية الذكاء الاصطناعي دورا رياديا ومركزيا لعل أبرزها العمل على تقديم تعلم مبني على البيانات العلمية حيث يمكن استخدام الذكاء

الاصطناعي لتحليل البيانات التعليمية لفهم أداء الطلاب وتحديد نقاط القوة والضعف، مما يمكن المعلمين من تقديم دعم مخصص وفعال للطلاب ولعل ذلك من شأنه أن يطور أنظمة تقييم مبتكرة كاستخدام التكنولوجيا التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تقييم مبتكرة وتسمح بتقديم تقييم دقيق وشامل لأداء الطلاب وتقدمهم التعليمي وإن كان ذلك يتطلب تعزيز التفاعل الاجتماعي بين مكونات العملية التربوية إذ نرى أن تكنولوجيا التعليم في علاقتها بالذكاء الاصطناعي من أبرز وظائفه الرئيسية "تعزيز التفاعل الاجتماعي بين الطلاب من خلال منصات التعلم الافتراضية والألعاب التعليمية التفاعلية".[٤]

وغني عن البيان أن أثر الذّكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم الجامعي والعلوم الإنسانية والاجتماعية مبحث يظل مرتبطا شديد الارتباط بتطوير مناهج تعليمية مبتكرة إذ "يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تطوير مناهج تعليمية مبتكرة تعتمد على أحدث التقنيات والبحوث في مجال التعلم والتعليم[٥]، وبشكل عام، فإنّ تكنولوجيا التعليم والذكاء الاصطناعي تعملان سويًا لتحسين جودة التعليم، وتقديم تجارب تعلم مبتكرة ومخصصة للطلاب، وتعزيز التفاعل والتعلم الفعال ، إن الحديث عن أثر الذّكاء الاصطناعي في مستقبل التعليم الجامعي والعلوم الإنسانية والاجتماعية لا يستقيم دون استحضار الحديث عن تكنولوجيا التعليم والذكاء الاصطناعي وتشابكهما بشكل وثيق لتحسين عمليات التعلم والتعليم. فالذكاء الاصطناعي من أبرز وظائفه المنوطة بعهدته تحسين تجربة التعلم عن طريق تقديم تقييم دقيق لأداء الطلاب، وتوفير موارد تعليمية مخصصة وفعالة، وتقديم توجيه شخصي للطلاب. بالإضافة إلى ذلك أي محاولة استخدام التكنولوجيا في تصميم برامج تعليمية مبتكرة وتفاعلية تعزز

مشاركة الطلاب وتعزز تعلمهم.

إن الذكاء الاصطناعي هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر وهو من هذه الناحية يهدف إلى "إنشاء أنظمة تكنولوجية قادرة على أداء مهام تتطلب تفكيرًا وتعلمًا مماثلين لتلك التي يقوم بها البشر"[٦]. وتبعا لذلك يمكن القول أنّ الذكاء الاصطناعي يعتمد على العديد من التقنيات مثل تعلم الآلة، والشبكات العصبية الاصطناعية، ومعالجة اللغة الطبيعية، والروبوتات، وغيرها ، كما يستخدم الذكاء الاصطناعي "في مجموعة متنوعة من المجالات مثل التشخيص الطبي، والتحليل المالي، والسيارات الذاتية، وترجمة اللغات، والألعاب الإلكترونية"[٧] .

واعتمادا على ما تقدم يمكن أن نعتبر أن الذكاء الاصطناعي بمثابة تقنية مهمة ومتقدمة تستخدم في العديد من المجالات مثل الطب, التصنيع, التعليم, والتجارة. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة, توفير الوقت والجهد, وتقديم حلول مبتكرة للمشاكل المعقدة. ومع ذلك, يشغل الكثيرون قلقًا بشأن تأثيره على سوق العمل والخصوصية الشخصية. تحتاج المجتمعات الدولية إلى وضع تشريعات وسياسات مناسبة للتعامل مع التحديات والفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي.

إنّ تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل التعليم الجامعي يمكن أن يكون هائلًا متى تيسّر لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين عمليات التعلم والتدريس وتوظيفها في الجامعات من خلال إمكانية تخصيص الموارد بشكل أفضل، تحليل البيانات بشكل أكثر دقة، وتوفير تجارب تعليمية مخصصة وفعالة. كما يمكن أن يوفر الذكاء الاصطناعي فرصًا لتطوير نماذج تعليمية مبتكرة وإدارة أنظمة التعليم بكفاءة أكبر. ومع تطور التكنولوجيا، يمكن أن يؤدي

الذكاء الاصطناعي إلى تحويل نماذج التعليم الجامعي وجعلها أكثر تطورًا وفعالية وهو أمر محمود متى تيقنا من أن مستقبل التعليم الجامعي يتجه نحو تبني التكنولوجيا بشكل متزايد لتحسين جودة التعليم وتوفير فرص أكبر للطلاب. ولعل من بين التطورات المهمة نذكر على سبيل المثال :

أولا : التعلم عن بُعد والتعليم عبر الإنترنت: سيستمر التوجه نحو الدورات عبر الإنترنت والتعلم عن بعد، مما يتيح للطلاب الوصول إلى موارد تعليمية من جميع أنحاء العالم وفي أوقات مرنة.

ثانيا : الواقع الافتراضي والواقع المعزز: ستزداد استخدامات التكنولوجيا مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز لتحسين تجارب التعلم وتوفير بيئات تعليمية تفاعلية ومشوقة.

ثالثا : تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي: ستستخدم التقنيات المتقدمة مثل تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي لتخصيص التعليم وتوفير تجارب تعلم شخصية وفعالة لكل طالب.

رابعا : التقييم الذكي والتحليل البياني: ستتزايد استخدامات التقنيات التحليلية لفهم تقدم الطلاب واحتياجاتهم التعليمية، مما يمكن المعلمين من تقديم دعم مخصص.

خامسا: التعلم المستمر وتطوير المهارات: ستزداد أهمية التعلم المستمر وتطوير المهارات في سوق العمل المتغير بسرعة، وستقدم الجامعات المزيد من البرامج التعليمية المرنة لتلبية احتياجات الطلاب وأهدافهم المهنية.

سادسا: التعليم الشامل والمتعدد التخصصات: سيزداد التركيز على تقديم برامج تعليمية شاملة تجمع بين المعرفة التقليدية والمهارات العملية والقدرات الحياتية.

وتبعا لذلك أمكننا القول بأن التعليم الجامعي في المستقبل سيكون أكثر استخداما لتكنولوجيات متنوعة ومتعددة وهو ما سيسمح بالتركيز على تمكين الطلاب وتحسين جودة التعليم وتلبية احتياجات سوق العمل لذلك أقيمت المؤتمرات [٨]وتعددت في هذا الشأن تكريسا لهذا التوجه وخدمة لهذا الهدف السامي .

ثانيا : **العلوم الإنسانية والاجتماعية** :

غني عن البيان أن العلوم الإنسانية والاجتماعية تشمل مجموعة واسعة من التخصصات التي تركز على فهم السلوك البشري والمجتمعي، وتحليل العوامل الثقافية والاجتماعية التي تؤثر على الناس وتشكل تفاعلاتهم ، لذلك فهي تشمل العديد من التخصصات في مجالات مختلفة ومتباينة من قبيل مثل علم النفس، وعلم الاجتماع، والأنثروبولوجيا، والعلوم السياسية، وعلم اللغة، والفلسفة، والتاريخ، والجغرافيا الإنسانية، وغيرها.

وتعتبر العلوم الإنسانية والاجتماعية أساسية لفهم تاريخ البشرية وتطورها، وتأثير العوامل الثقافية والاجتماعية على السلوك والتفكير البشري. إذ تقدم هذه التخصصات أدوات ونظريات لتحليل المجتمع والثقافة والعلاقات الإنسانية، وتساعد في فهم التحولات في المجتمعات والتفاعلات بين الأفراد والمجموعات، كما أنها تبقى في نفس الوقت في حاجة ماسة إلى تدعيمها بمختلف المناهج التي تسهم في تفاعلها وتطورها ولذلك اعتبرنا تقنية الذكاء الاصطناعي أحد أهم هذه السبل التي تسمح بعملية التطوير والتجديد تمهيدا لفهمها ومعرفة خباياها .وهو توجه سيسمح في القريب العاجل للعلوم الإنسانية والاجتماعية بالمساهمة في فهم التحديات الاجتماعية والثقافية والسياسية الراهنة، وتقديم الحلول والتوجيهات لمواجهة هذه التحديات. وبما أنها تركز على الجانب

الإنساني من الحياة، فإنها تلعب دورًا مهمًا في تعزيز التفاهم والتسامح وبناء المجتمعات المتعددة الثقافات.

ثالثا : مستقبل التعليم الجامعي وعلاقته بالعلوم :

لا ريب في أن التعليم الجامعي في العلوم الإنسانية والاجتماعية يلعب دورًا حيويًا في تنمية المهارات والفهم العميق للمجتمع والثقافة والسياق الاجتماعي، ولعله من بين النقاط التي تميز هذا النوع من التعليم يمكن أن نذكر مسألة التحليل والفهم العميق إذ يساعد التعليم الجامعي في العلوم الإنسانية والاجتماعية الطلاب على تطوير مهارات التحليل والتفكير النقدي لفهم العوامل التي تؤثر في المجتمع والثقافة ولعل ذلك يتسنى من خلال عملية البحث والتطبيق العملي التي تسمح بتشجيع البرنامج الجامعي في هذه العلوم على البحث الأصلي والتطبيق العملي للمفاهيم والنظريات التي يتعلمها الطلاب، مما يساعدهم على تطوير مهارات البحث والكتابة والتواصل، هذا التواصل الذي ينتج بدوره تفاعلا اجتماعيا وتعاونا مثمرا تكون أبرز وظائفه "تشجيع التعليم في العلوم الإنسانية والاجتماعية على التفاعل الاجتماعي والتعاون من خلال مناقشات الصف والمشاريع الجماعية، مما يعزز التفاعل الحيوي بين الطلاب ويساهم في بناء مهارات التواصل والعمل الجماعي"[٩]

إن تنوع المواد والتخصصات على سبيل المثال من شأنه أن يعمل على توفير مجموعة متنوعة من المواد والتخصصات التي تشمل علم النفس، والاجتماع، والجغرافيا، والتاريخ، والأدب، وغيرها، يكون لها دور فعال في العلوم الإنسانية والاجتماعية ، مما يتيح للطلاب اختيار المجال الذي يهتمون به ويناسب أهدافهم المهنية، ولعل ذلك سيكون له تأثير اجتماعي في عملية التغيير وسيرورتها إذ يشجع التعليم الجامعي في هذه العلوم على تطوير القدرة

على فهم التحديات الاجتماعية والمساهمة في إيجاد الحلول وتحقيق التغيير الإيجابي في المجتمع.

إنّ التعلم المستمر والتطوير الشخصي على سبيل المثال لا يمكن أن يتحقق إلا عبر تعزيز العملية التعليمية في العلوم الإنسانية والاجتماعية مما "يكسب روح التعلم المستمر والتطوير الشخصي من خلال إتاحة الفرصة للطلاب والمتعلمين عموما لاكتساب المعرفة وتطوير المهارات التي تساعدهم على تحقيق أهدافهم المهنية والشخصية"[١٠] ولذلك أمكننا القول بأن التعليم الجامعي في العلوم الإنسانية والاجتماعية يعتبر توجها أساسيًا لفهم عميق وشامل للعالم من حولنا، فمن خلاله يتسنى لنا تحقيق التقدم والتطور في المجتمعات في مختلف المجالات ولا سيما التعليم .

رابعا : **تأثير الذكاء الاصطناعي على العلوم** :

لعل الثابت لدينا في هذا المجال هو الإقرار بأن تأثير الذكاء الاصطناعي على العلوم الإنسانية والاجتماعية يمكن أن يكون ملموسًا وشاملاً في عدة جوانب[١١] من ذلك مثلا ما يمكن تسميته بتحليل البيانات والأبحاث إذ يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة المتوفرة في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مما يساعد على اكتشاف الاتجاهات والنماذج والعلاقات الكامنة داخلها غير أن هذه الخطوة تبقى مشدودة إلى طرائق توجيه الأبحاث والتنبؤات وكيفيات التعامل معها، فالذكاء الاصطناعي يمكننا من مساعدة الباحثين في توجيه أبحاثهم وتحديد الموضوعات الهامة والمشكلات التي تحتاج إلى اهتمام، كما يمكن استخدامه لتوفير توقعات دقيقة حول المستقبل بناءً على البيانات المتاحة.

إن تعزيز الإبداع والابتكار في المجال التعليمي لا يتحقق إلا عبر النظر

في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتدبر آليات اشتغالها فهي تساعد في في إلهام الباحثين والمبتكرين من خلال تقديم أفكار جديدة أو رؤى مختلفة حول المشكلات الإنسانية والاجتماعية. كما أن الذكاء الاصطناعي بوسعه أن يحفّز مسألة التفاعل الاجتماعي والتعلم الآلي من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تعلم آلي تفاعلية تقوم بمحاكاة التفاعل الاجتماعي، مما يساهم في فهم العواطف والسلوك البشري بشكل أفضل، لنصل إلى نتيجة مهمة فحواها أن تحسين الخدمات الاجتماعية على سبيل المثال لا يتحقق هو الآخر إلا متى وفقنا في استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الرعاية الصحية، والتعليم، والإدارة الحكومية، والعديد من الجوانب الأخرى في العلوم الاجتماعية لتحسين جودة الخدمات المقدمة وتكلفتها الفعالة.

في هذا الإطار فإن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في التواصل اللغوي والثقافي فيعزز التواصل اللغوي والحضاري بين الثقافات المختلفة من خلال تطوير أنظمة ترجمة آلية وفهم لغوي وثقافي دقيق، وبناء على ما تقدم فإن الذكاء الاصطناعي بوسعه أن يعزز فهمنا للعالم الإنساني والاجتماعي ويساعدنا على الاستفادة من البيانات الضخمة والتحليلات المعقدة لتحقيق تطورات هامة في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية[١٢].

الخاتمة :

في الختام، يمثّل الذكاء الاصطناعي تحولًا هامًا في مجال العلوم والتكنولوجيا، حيث يفتح أفاقًا جديدة للتقدم والابتكار في مختلف المجالات. بفضل تطور التقنيات الذكاء الاصطناعي، نتوقع مستقبلًا مذهلًا للعلوم والتكنولوجيا يتضمن:

تحسين الحياة اليومية: من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرعاية

الصحية، والمواصلات، والخدمات الحكومية، سنشهد تحسينات كبيرة في جودة الحياة اليومية للناس.

تطور مجالات جديدة: سيفتح التقدم في الذكاء الاصطناعي أبوابًا جديدة لتطوير مجالات مثل الروبوتيات، والطب، والتصنيع، والزراعة، مما يعزز التقدم العلمي والاقتصادي.

تحقيق الأهداف البشرية: بفضل التطورات في الذكاء الاصطناعي، سيكون بإمكاننا تحقيق الأهداف البشرية مثل التنمية المستدامة، والقضاء على الفقر، وتحسين جودة التعليم والرعاية الصحية.

تحويل الصناعات: سيؤدي تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تحولات جذرية في الصناعات المختلفة، مما يتطلب إعادة تفكيك النماذج التقليدية وتبني الابتكار والمرونة.

التحديات الأخلاقية والقانونية: مع كل هذه التقدمات، سيواجهنا تحديات أخلاقية وقانونية جديدة تتعلق بالخصوصية، والأمان، والتمييز، وسيكون من الضروري التعامل معها بحكمة وفعالية.

بهذه الطريقة، يمكننا أن نرى أن الذكاء الاصطناعي له تأثير عميق على مستقبل العلوم والتكنولوجيا، ويشكل فرصًا هائلة للتطور والتقدم **البشري، شريطة أن يتم توجيهه بحكمة وتحت إطار أخلاقي يضمن الاستفادة القصوى للبشرية.**

الهوامش

1 - فرح العثماني ، الذكاء الاصطناعي والعلوم ، ط1، دار التراث دمشق ، سوريا ، 2014، ص ٢٦

٢ – John Paul Mueller و Luca Massaron هما مؤلفان لكتاب يحمل عنوان "الذكاء الاصطناعي: دليل مبتدئين" (Artificial Intelligence for Dummies). يقدم هذا الكتاب مقدمة شاملة ومبسطة لفهم مفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مختلف المجالات. يركز الكتاب على شرح مفاهيم الذكاء الاصطناعي بطريقة سهلة الفهم للقراء غير المتخصصين في مجال التكنولوجيا. يتناول المؤلفان موضوعات متنوعة مثل تاريخ الذكاء الاصطناعي، والتطبيقات العملية له في مجالات مثل الروبوتيات وتعلم الآلة وتحليل البيانات والتعلم العميق. يعتبر الكتاب مصدرًا جيدًا للمبتدئين الذين يرغبون في فهم أساسيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجالات مختلفة. يوفر الكتاب شرحًا وافيًا للمفاهيم المعقدة بطريقة سلسة وممتعة، مما يساعد القراء على بناء فهم قوي لهذا المجال المهم والمتطور..

٣ – منصور الهادي ، مداخل إلى الذكاء الاصطناعي ،ط١، دار النصر ، المغرب ، ٢٠١٩ ، ص ١٢٥.

٤ سامي فراح ، تكنولوجيا التعليم ، المندوبية الوطنية للثقافة بالمغرب ، ط٢، ٢٠١٨، ص ٠٥.

٥ – مجلة "Nature Machine Intelligence" ومجلة "Artificial Intelligence" هما من أبرز المنابر العلمية التي تنشر مقالات وأبحاث حديثة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطوراته.

Nature Machine Intelligence: تعتبر جزءًا من عائلة المجلات العلمية الرائدة "Nature"، وتركز على نشر أحدث البحوث والتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. تغطي المجلة مواضيع متنوعة مثل تصميم النماذج، وتعلم الآلة، والشبكات العصبية الاصطناعية، والتفاعل الإنسان–الآلة، والعديد من المجالات الأخرى.

Artificial Intelligence: تعتبر من أهم المجلات المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، وتنشر بحوثًا أصلية ومقالات تقييمية ومراجعات في مختلف جوانب هذا المجال. تغطي المجلة مواضيع مثل تعلم الآلة، والتخطيط والبحث، والمعرفة والمعالجة اللغوية الطبيعية، والتطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي.ويعتبر الاطلاع على مقالات هذه المجلات مصدرًا قيمًا للحصول على أحدث الأبحاث والتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي، ويساهم في مواكبة التطورات الحديثة والتقنيات الجديدة وفهمها بشكل أفضل.

٦ – عبد الله الكوثري ، التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي ،ط١، دار الأهواز ، بغداد ، ٢٠١٦، ص ١٤٥.

٧ – سامي فراح ، تكنولوجيا التعليم ، المندوبية الوطنية للثقافة بالمغرب ، ط٢، ٢٠١٨، ص ٥٨

٨ – "مؤتمر الذكاء الاصطناعي" (AAAI) و "مؤتمر ابحاث الذكاء الاصطناعي" (IJCAI) هما من أبرز المؤتمرات الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي، وتجمع كل منهما الباحثين والمهتمين بالمجال لمناقشة أحدث الابتكارات والأبحاث وتبادل الخبرات والافكار.مؤتمر الذكاء الاصطناعي (AAAI): يعتبر من أكبر المؤتمرات في مجال الذكاء الاصطناعي على مستوى العالم، ويجذب باحثين وخبراء من جميع أنحاء العالم. يقام المؤتمر سنويًا ويشمل مجموعة واسعة من المواضيع في مجال الذكاء الاصطناعي بما في ذلك التعلم الآلي، وتعلم الآلة، والتخطيط، والتفاعل الإنسان–الآلة، والكثير من المجالات الأخرى.مؤتمر ابحاث الذكاء الاصطناعي (IJCAI): يعد من أقدم وأهم المؤتمرات الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يقام بانتظام منذ عام ١٩٦٩. يجمع المؤتمر الباحثين والمهتمين بمجال الذكاء الاصطناعي لتبادل الأفكار والنقاش حول أحدث الابتكارات والتطورات في المجال.تعتبر هذه المؤتمرات منصة مهمة لعرض الأبحاث الجديدة، وبناء شبكات التعاون، وتبادل المعرفة في مجال الذكاء الاصطناعي. كما أنها تسهم في تقديم الاتجاهات الجديدة والمستقبلية للمجال، وتعزز التفاعل بين الباحثين والمختصين والصناعة في هذا المجال المتطور.

٩ سالم كراب ، تطور العلوم الإنسانية ، دار الغرب ، ط١، ٢٠١٥، ص ٤٩.

١٠ – سلاف العوني ، آفاق التعليم العالي ، مكتبة الفراتي ، طرابلس ، ٢٠١١، ص ١١٥.

١١ –"الذكاء الاصطناعي: كيف يغير العالم" (العنوان الأصلي: " The Future of Artificial Intelligence") لـ Toby Walsh هو كتاب يلقي نظرة شاملة على تأثير الذكاء الاصطناعي على مختلف المجالات، بما في ذلك العلوم. يستعرض الكتاب تطورات التكنولوجيا وتأثيرها المحتمل على المجتمع والاقتصاد والسياسة والعلوم وغيرها. توبي والش، الباحث والمفكر في مجال الذكاء الاصطناعي، يستكشف في كتابه هذا الطريقة التي يمكن أن يؤدي فيها التقدم في الذكاء الاصطناعي إلى تغيير جذري في شكل الحياة البشرية وتأثيره على مختلف جوانبها.
يقدم الكتاب تحليلات عميقة وأفكار ملهمة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل العلوم والتكنولوجيا، وكيف يمكن أن تتطور هذه التكنولوجيا في المستقبل لتحقيق تحولات هائلة في مجال البحث العلمي والتقنيات المتقدمة. بالتالي، يعتبر هذا الكتاب مصدرًا قيمًا لمن يرغبون في فهم الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على العلوم وكيفية تغيير شكلها وتطورها في المستقبل.

١٢ – مجلة "Nature Machine Intelligence" ومجلة "Artificial Intelligence" توفران **مقالات وأبحاث حديثة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطوراته.**

المراجع :

- فرح العثماني ، الذكاء الاصطناعي والعلوم ، ط1، دار التراث دمشق ، سوريا ، 2014، ص 26
- John Paul Mueller وLuca Massaron هما مؤلفان لكتاب يحمل عنوان "الذكاء الاصطناعي: دليل مبتدئين" (Artificial Intelligence for Dummies). يقدم هذا الكتاب مقدمة شاملة ومبسطة لفهم مفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مختلف المجالات. يركز الكتاب على شرح مفاهيم الذكاء الاصطناعي بطريقة سهلة الفهم للقراء غير المتخصصين في مجال التكنولوجيا. يتناول المؤلفان موضوعات متنوعة مثل تاريخ الذكاء الاصطناعي، والتطبيقات العملية له في مجالات مثل الروبوتيات وتعلم الآلة وتحليل البيانات والتعلم العميق. يعتبر الكتاب مصدرًا جيدًا للمبتدئين الذين يرغبون في فهم أساسيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجالات مختلفة. يوفر الكتاب شرحًا وافيًا للمفاهيم المعقدة بطريقة سلسة وممتعة، مما يساعد القراء على بناء فهم قوي لهذا المجال المهم والمتطور..
- منصور الهادي ، مداخل إلى الذكاء الاصطناعي ،ط1، دار النصر ، المغرب ، 2019 ، ص 125.

سامي فراح ، تكنولوجيا التعليم ، المندوبية الوطنية للثقافة بالمغرب ، ط2، 2018، ص 05.

- مجلة "Nature Machine Intelligence" ومجلة " Artificial Intelligence" هما من أبرز المنابر العلمية التي تنشر مقالات وأبحاث

حديثة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطوراته.

Nature Machine Intelligence: تعتبر جزءًا من عائلة المجلات العلمية الرائدة "Nature"، وتركز على نشر أحدث البحوث والتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. تغطي المجلة مواضيع متنوعة مثل تصميم النماذج، وتعلم الآلة، والشبكات العصبية الاصطناعية، والتفاعل الإنسان-الآلة، والعديد من المجالات الأخرى.

-Artificial Intelligence: تعتبر من أهم المجلات المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، وتنشر بحوثًا أصلية ومقالات تقييمية ومراجعات في مختلف جوانب هذا المجال. تغطي المجلة مواضيع مثل تعلم الآلة، والتخطيط والبحث، والمعرفة والمعالجة اللغوية الطبيعية، والتطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي. ويعتبر الاطلاع على مقالات هذه المجلات مصدرًا قيمًا للحصول على أحدث الأبحاث والتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي، ويساهم في مواكبة التطورات الحديثة والتقنيات الجديدة وفهمها بشكل أفضل.

- عبد الله الكوثري ، التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي ،ط1، دار الأهواز ، بغداد ، 2016، ص 145.

- سامي فراح ، تكنولوجيا التعليم ، المندوبية الوطنية للثقافة بالمغرب ، ط2، 2018، ص 58

- "مؤتمر الذكاء الاصطناعي" (AAAI) و "مؤتمر ابحاث الذكاء الاصطناعي" (IJCAI) هما من أبرز المؤتمرات الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي، وتجمع كل منهما الباحثين والمهتمين بالمجال لمناقشة أحدث

الابتكارات، والأبحاث وتبادل الخبرات والافكار. مؤتمر الذكاء الاصطناعي (AAAI): يعتبر من أكبر المؤتمرات في مجال الذكاء الاصطناعي على مستوى العالم، ويجذب باحثين وخبراء من جميع أنحاء العالم. يقام المؤتمر سنويًا ويشمل مجموعة واسعة من المواضيع في مجال الذكاء الاصطناعي بما في ذلك التعلم الآلي، وتعلم الآلة، والتخطيط، والتفاعل الإنسان-الآلة، والكثير من المجالات الأخرى. مؤتمر ابحاث الذكاء الاصطناعي (IJCAI): يعد من أقدم وأهم المؤتمرات الدولية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يقام بانتظام منذ عام 1969. يجمع المؤتمر الباحثين والمهتمين بمجال الذكاء الاصطناعي لتبادل الأفكار والنقاش حول أحدث الابتكارات والتطورات في المجال.تعتبر هذه المؤتمرات منصة مهمة لعرض الأبحاث الجديدة، وبناء شبكات التعاون، وتبادل المعرفة في مجال الذكاء الاصطناعي. كما أنها تسهم في تقديم الاتجاهات الجديدة والمستقبلية للمجال، وتعزز التفاعل بين الباحثين والمختصين والصناعة في هذا المجال المتطور.

- سالم كراب ، تطور العلوم الإنسانية ، دار الغرب ، ط1، 2015، ص 49.
- سلاف العوني ، آفاق التعليم العالي ، مكتبة الفراتي ، طرابلس ، 2011، ص 115.
- "الذكاء الاصطناعي: كيف يغير العالم" (العنوان الأصلي: " The Future of Artificial Intelligence") لـ Toby Walsh هو كتاب يلقي نظرة شاملة على تأثير الذكاء الاصطناعي على مختلف المجالات، بما في ذلك العلوم. يستعرض الكتاب تطورات التكنولوجيا وتأثيرها المحتمل على

المجتمع والاقتصاد، والسياسة والعلوم وغيرها. توبي والش، الباحث والمفكر في مجال الذكاء الاصطناعي، يستكشف في كتابه هذا الطريقة التي يمكن أن يؤدي فيها التقدم في الذكاء الاصطناعي إلى تغيير جذري في شكل الحياة البشرية وتأثيره على مختلف جوانبها.

يقدم الكتاب تحليلات عميقة وأفكار ملهمة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل العلوم والتكنولوجيا، وكيف يمكن أن تتطور هذه التكنولوجيا في المستقبل لتحقيق تحولات هائلة في مجال البحث العلمي والتقنيات المتقدمة. بالتالي، يعتبر هذا الكتاب مصدرًا قيمًا لمن يرغبون في فهم الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على العلوم وكيفية تغيير شكلها وتطورها في المستقبل.

- مجلة "Nature Machine Intelligence" ومجلة " Artificial Intelligence" توفران مقالات وأبحاث حديثة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطوراته.