



مجلة التربوي
مجلة علمية محكمة نصف سنوية تصدر عن
كلية التربية / الخمس
جامعة المرقب

العدد السابع والعشرون
يوليو 2025م

هيئة التحرير

د. سالم حسين المدهون	رئيس هيئة التحرير
د. نور الدين سالم ارحومة	عضو هيئة التحرير
د. بشير علي الطيب	عضو هيئة التحرير
أ. سالم مصطفى الديب	عضو هيئة التحرير
أ. محمد حسن اقدورة	عضو هيئة التحرير
أ. محمد أبو عجيبة البركي	عضو هيئة التحرير

- المجلة ترحب بما يرد عليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم .
 - المجلة تحترم كل الاحترام آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها .
 - كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها ولا تتحمل المجلة تبعاتها .
 - يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر له .
 - البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها نشرت أو لم تنشر .
- (حقوق الطبع محفوظة للكلية)



ضوابط النشر:

يشترط في البحوث العلمية المقدمة للنشر أن يراعى فيها ما يأتي :

- أصول البحث العلمي وقواعده .
- ألا تكون المادة العلمية قد سبق نشرها أو كانت جزءا من رسالة علمية .
- يرفق بالبحث تزكية لغوية وفق أنموذج معد .
- تعدل البحوث المقبولة وتصحح وفق ما يراه المحكمون .
- التزام الباحث بالضوابط التي وضعتها المجلة من عدد الصفحات ، ونوع الخط ورقمه ، والفترات الزمنية الممنوحة للتعديل ، وما يستجد من ضوابط تضعها المجلة مستقبلا .

تنبيهات :

- للمجلة الحق في تعديل البحث أو طلب تعديله أو رفضه .
- يخضع البحث في النشر لأولويات المجلة وسياستها .
- البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعبر عن وجهة نظر المجلة .

Information for authors

- 1- Authors of the articles being accepted are required to respect the regulations and the rules of the scientific research.
- 2- The research articles or manuscripts should be original and have not been published previously. Materials that are currently being considered by another journal or are a part of scientific dissertation are requested not to be submitted.
- 3- The research articles should be approved by a linguistic reviewer.
- 4- All research articles in the journal undergo rigorous peer review based on initial editor screening.
- 5- All authors are requested to follow the regulations of publication in the template paper prepared by the editorial board of the journal.

Attention

- 1- The editor reserves the right to make any necessary changes in the papers, or request the author to do so, or reject the paper submitted.
- 2- The research articles undergo to the policy of the editorial board regarding the priority of publication.
- 3- The published articles represent only the authors' viewpoints.





مستقبل الفلسفة في ظل الذكاء الاصطناعي

مريم علي ابليلو
mrir40176@gmail.com

مسعودة رمضان العجل
mrleijl@elmergib.edu.ly

كلية الآداب — جامعة المرقب

المقدمة:-

شهد العالم خلال السنوات الأخيرة كثيراً من التطورات بفعل تطور التكنولوجيا وأصبح البحث على شبكة الانترنت جزءاً أساسياً في مجال العلوم المختلفة، كما حلت الأجهزة اللوحية مكان الكتب في معظم مجالات المعرفة والعلوم، ولكن كل هذه التطورات التي أدهشتنا بالأمس القريب، قد تفقد بريقها أمام ما هو مرتقب من دخول الذكاء الاصطناعي مجال التعليم وبات يطغى على المجالات البحثية فيما يخص العلوم الإنسانية والاجتماعية والبحث في سبل تطور منهجية وطرق هذه العلوم. وإشكالية هذا البحث تدور حول، هل سيحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في مجال العلوم الإنسانية، وهل سيزيد من كفاءة تلك العلوم أم أنه سيشكل خطورة على النظم المعرفية في هذا المجال؟ ويتفرع عن هذا السؤال عدة تساؤلات من بينها:

- 1- ما هو الذكاء الاصطناعي؟
- 2- ما هي سبل تطور الذكاء الاصطناعي؟
- 3- ما هي حاجة العلوم الإنسانية للذكاء الاصطناعي كي تواكب التطور، وكيف كانت العلوم الإنسانية والفلسفة تحديداً السبب في ظهور هذا المجال؟
- 4- ما هي الردود على هذا التطور، وما هي الأخلاقيات والمبادئ التي تحد من توسع هذا المنتج الجديد المسمى بالذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث:-

- 1- التعريف بالذكاء الاصطناعي.
- 2- التعرف على تاريخ الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره.
- 3- حاجة العلوم الإنسانية وبخاصة الفلسفة للذكاء الاصطناعي كي تواكب التطور.
- 4- مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وضوابطه.

أهمية البحث:-

ترجع أهمية البحث إلى تبيان مدى ارتباط الذكاء الاصطناعي بالعلوم الإنسانية وكذلك محاولة الحد من خطورة هذا المنتج الجديد وذلك من خلال تنبؤات العلماء والتي تسعى لدخول هذا المنتج في جميع مجالات الحياة، لذا وجب التنبيه من تلك المخاطر، وذلك بوضع مبادئ وأخلاقيات تضبط هذا المنتج وتسعى إلى حوكمته وتقنيته.

الكلمات المفتاحية :-



التطور — الذكاء الاصطناعي — التكنولوجيا

أقسام البحث:-

- 1- التعريف بالذكاء الاصطناعي، وتاريخ تطوره.
 - 2- حاجة العلوم الإنسانية للذكاء الاصطناعي.
 - 3- مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.
- وخاتمة البحث وتتضمن النتائج، مذيلة بقائمة المصادر والمراجع.

منهج البحث:-

سنعتمد في هذا البحث على المنهج الوصفي والتحليلي لتتبع تطور الذكاء الاصطناعي وتوضيح علاقته بالفلسفة والعلوم الانسانية وضبط معايير اخلاقية.

مصطلحات البحث:

مفهوم التطور:

يعرف التطور على أنه " العملية المستمرة التي تمر بها الكائنات الحية عبر الزمن، والتي تؤدي إلى تغييرات تدريجية في خصائص الكائنات وأشكالها بما يتلائم مع البيئة المحيطة بها" (1).

مفهوم الذكاء:-

جاء في قاموس لسان العرب أن الذكاء: يعنى حِدَّةُ الْفُؤَادِ، والذكاء: سُرْعَةُ الْفِطْنَةِ ويقال: ذكاء، وذكو فهو ذكي، ويقال ذكُو قَلْبُهُ يذكو إذ حَيَّ بعد بلاده. فهو ذكي على وزن فعيل (2).
وعليه فالذكاء ملكة أو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، مع القدرة على الإبداع وإيجاد الحلول وتجاوز العوائق والمشكلات بطريقة جديدة.

مفهوم الاصطناعي:-

بمعنى صنع: صنعة يصنعه صُنْعاً، فهو مصنوع وصُنْعٌ عِلْمُهُ، وجاء في قوله تعالى: ﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾ (3).
والصناعة حرفة الصانع وعَمَلُهُ الصَّنْعَةُ، والصناعة: ما تستصنع من أمر، والاصطناع: افتعال من الصنعة، واصطنع فلان خاتماً إذا سأل رجلاً أن يصنع له خاتماً، واستصنع الشيء، دعا إلى صنعه (4).
وجاء في معجم اللغة العربية المعاصرة "الاصطناع هو: ما كان مصنوعاً غير طبيعي" (5).

(1) أحمد زكي بدوي، معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة لبنان، بيروت، 1986، ص324.

(2) ابن منظور، لسان العرب، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ج4، 2005، ص38.

(3) سورة النمل، الآية: 77.

(4) ابن منظور، مرجع سابق، ص291.



مفهوم التكنولوجيا:

كلمة أعجمية من أصل يوناني ، تتكون من مقطعين ؛ كلمة تكنو وتعني حرفة أو مهارة أو فن ، وكلمة لوجي التي تعني علم أو دراسة، لتشكل كلمة تكنولوجيا والتي تعني علم التطبيق .
وتعرف التكنولوجيا كذلك بأنها " مجموع التقنيات والمهارات والأساليب الفنية والعمليات المستخدمة في إنتاج البضائع أو الخدمات أو في تحقيق الأهداف"(6).

المبحث الأول

التعريف بالذكاء الاصطناعي وتاريخ تطوره

1 – التعريف بالذكاء الاصطناعي:

لا يوجد تعريف متفق عليه ومحدد للذكاء الاصطناعي، فقد عرف بأنه ذلك العلم الذي يهتم بصناعة الآلات التي تقوم بتصرفات ذكية نسبة إلى ذكاء البشر ، وهو علم قائم بذاته، يهدف إلى جعل الحاسوب وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء ولها القدرة على القيام بأشياء كانت حصراً على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب .

وهو مصطلح يشير إلى الأنظمة والأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري، ويتعلق كلياً بمقارنة وتمييز ذكاء آلة الحاسوب نسبة إلى ذكاء الكائن البشري، إذ يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي هو محاكاة ذكاء الإنسان على آلة الحاسوب لجعلها تعمل بكفاءة وقدرة كبيرة على التفكير وتحليل البيانات، وتعزيز القدرات والمساهمات البشرية بشكل كبير(7).

وهنا يمكن أن نستعرض بعض التعريفات منها:

الذكاء الاصطناعي: علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية، كما يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه "الذكاء الذي يُظهره أو تُحاكيه الرموز البرمجية (الخوارزميات) أو الآلات ... من الناحية الفلسفية، فيُعتبر الذكاء مفهوماً غامضاً، ويمكن القول إنه ذكاء شبيه بالذكاء البشري" (8).

ويعرفه فليب جانس وآخرون بأنه "علم وهندسة الآلات ذات القدرات التي تُعتبر ذكية وفقاً لمعايير الذكاء البشري" (9).

(5) أحمد مختار، معجم اللغة العربية المعاصر، عالم الكتب، القاهرة، ط1، ص287.

(6) معجم مصطلحات المعلوماتية، الجمعية العلمية السورية للمعلومات، دمشق، 2000، ص524. OCLC:47938198.

(7) محمد مناد، الذكاء الاصطناعي بين الحاجة الإنسانية والحمية الأخلاقية، الجيلاني، الجزائر، العدد 1، 2023، ص61.

مجلة التدوين، المجلد 1، 2008، ص9.

(8) مارك كوكليبرج، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ت. هبة عبد العزيز غانم، سلسلة المعارف الأساسية، مؤسسة هنداي، 2017، ص51.

(9) مارك كوكليبرج، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ت. هبة عبدالعزيز غانم، سلسلة المعارف الأساسية، مؤسسة هنداي، 2017، ص51.



ومن خلال المفاهيم السابقة نستنتج وجود نوعين من أشكال الذكاء الاصطناعي:

الأول: يعرف الأول بالذكاء الضيق أو المحدود. وهو المستخدم كثيراً عند الناس وهو شائع الاستعمالات، حيث نجده في الكثير من الأجهزة والتطبيقات مثل محركات البحث نستخدمه في التعرف على كلمات البحث المستخدمة، وعرض أكثر النتائج المطابقة للبحث، وكذلك خرائط جوجل لمعرفة الأماكن وتحديد أقصر الطرق والوقت المستغرق للوصول ومعرفة حالة الطريق وحالة الطقس وغيرها، وهذا النوع يسمح للأداء بفهم الأوامر والامتثال للمؤشرات التي تتلقاها وتطبيقها⁽¹⁰⁾.

والثاني: هو المعروف بالذكاء الاصطناعي الكامل أو القوى الذي يشهد تطور وتقدم قدراته المعرفية من خلال تجربته الخاصة بفعل تقنية التعليم الآلي، وهو معقد جداً، حيث تتم محاولة الوصول إلى إدراك الآلات للمشاعر وطريقة التفكير البشري وتخزين المعلومات في الذاكرة.

وهذا النوع وإن كان مجرد دراسات نظرية لم يصل إلى مستوى التطبيقات العملية، وهو الذي بالفعل يمثل تهديداً حقيقياً للوجود البشري، فربما تحل الآلة محل الإنسان إن لم تأخذ مكانه في كل شيء، والهدف الأساسي لأبحاث الذكاء الاصطناعي القوي هو تطوير القدرة على الفهم أو تعلم أية مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها⁽¹¹⁾.

وقد تطور الذكاء الاصطناعي وجعل تقنياته الذكية تشبه تماماً ذكاء البشر، وأحياناً تكون أكثر من ذلك، وهي إدخال المعارف واللسانيات التي تم تزويده بها عن طريق البحث في هذه القواعد المعرفية والبيانات، والقيام بالتحليل والمقارنة، ومن ثم استنتاج الحلول لكل المشكلات التي قد تواجه هذه التقنية.

وبهذا يتضح لنا أنه يشبه ما يقوم به الإنسان عندما يحاول إيجاد حل للمشكلات التي تصادفه في حياته اليومية، ويكون معتمداً على تجاربه السابقة ومهارته في استخدام أفضل الحلول المناسبة.

2 - تاريخ الذكاء الاصطناعي:-

ترجع فكرة الذكاء الاصطناعي إلى العصور القديمة فقد اهتم العديد من الفلاسفة بمفهوم الذكاء منذ أكثر من 2000 سنة وحاولوا دراسة العديد من الموضوعات التي تتعلق بهذا المفهوم مثل الذاكرة والتعليم والعقلانية، ومنذ زمن بعيد اهتم الإنسان بفكرة صنع الآلات الذكية التي تقلد تصرف البشر.

ويقدم لنا تاريخ الإغريق والمصريين القدامى دليل على هذه الفكرة القديمة، وشغف الإنسان في هذا المجال، ففي القرن السادس عشر يعد اختراع آلة الساعة بداية ظهور الذكاء الاصطناعي⁽¹²⁾ فيرتبط الذكاء الاصطناعي ارتباطاً وثيقاً بتاريخ علوم الحاسوب والتخصصات ذات الصلة مثل الرياضيات والفلسفة منذ اليونان إلى العصور الحديثة مع (لايبنتيز ورينيه ديكارت) وذلك فيما عرّضنا من فلسفة ونظريات هندسية.

أما في فترة الأربعينات ظهر الحاسوب كنتيجة لمجهودات حثيثة في الميدان العسكري حيث التسابق لتطوير الحاسوب الإلكتروني ليستخدم في فك شفرات العدو، وقد كانت هذه الحواسيب كبيرة الحجم إلا أنها

(10) محمد مناد، الذكاء الاصطناعي بين الحاجة الإنسانية والحمية الأخلاقية، مرجع سابق، ص 61.

(11) محمد مناد، المرجع نفسه، ص 62.

(12) عادل عوض، مستقبل الذكاء الاصطناعي، جامعة المنصورة، مجلة العلوم الإنسانية، العدد (54)، 2016م، ص 143.



أبهرت العالم في ذلك الوقت بسرعتها الفائقة في الحساب حتى أطلق عليها اسم العقول الإلكترونية، ومع إن اختراع الحاسوب قد أعطى نقلة قوية في كل المجالات العلمية والهندسية إلا أنه كان أكثر تأثيراً في ميدان الذكاء الاصطناعي.

ومنذ ذلك الوقت شهد الذكاء الاصطناعي موجات من الازدهار والركود أو ما يسمى بشتاء الذكاء الاصطناعي إلى أن وصل هذا الانتشار الواسع والتطور في شتى المجالات.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن مصطلح الذكاء الاصطناعي يعود إلى عقد الخمسينيات من القرن الماضي، وتحديدًا عام 1950 عندما قام العالم "ألان تورينج" Alan Turing بتقديم ما يُعرف باختبار "تورينج" Turing Test الخاص بتقييم الذكاء لجهاز "الكمبيوتر"، وتصنيفه ذكياً في حال قدرته على محاكاة العقل البشري. وعلى أثره تم إنشاء أول برنامج يستخدم الذكاء الاصطناعي من قبل "كريستوفر ستراشي" Christopher tracey رئيس أبحاث البرمجة في جامعة أكسفورد والذي استطاع تشغيل لعبة الداما checkers من قبل الحاسوب، وبعدها قام أنتوني أوتنجر Anthony oettinger بجامعة كامبريدج بتصميم تجربة محاكاة من خلال جهاز كمبيوتر لعملية التسوق التي يقوم بها الشخص البشري في أكثر من متجر، وذلك لقياس قدرة الكمبيوتر على التعلم، والتي عدة أول تجربة ناجحة كما يعرف بتعلم الآلة Machine learning⁽¹³⁾.

وبدأت وتيرة التسارع في علم الذكاء الاصطناعي في بداية القرن الجديد حتى أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة في المتاجر، وتعداه بعد ذلك ليصبح هناك روبوت يتفاعل مع المشاعر المختلفة من خلال تعابير الوجه، وغيرها من الروبوتات التي أصبحت تقوم بمهام صعبة كالروبوت ناوماد Nomad الذي يقوم بمهمة البحث والاستكشاف عن الأماكن النائية في القطب الجنوبي، ويحدد موقع النيازك في المنطقة.

يمكن القول مع هذا أن الذكاء الاصطناعي أصبح حقيقة لا خيال، وجاءت سنة 2018 لتكون بمثابة النقطة الكبرى للذكاء الاصطناعي، فقد تمت هذه التكنولوجيا بشكل كبير على أرض الواقع حتى أصبحت أداة رئيسية تدخل في صلب جميع القطاعات، بعد أن خرج من مختبرات البحوث ومن روايات الخيال العلمي، ليصبح جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية، ابتداءً من المساعدة في التنقل في المدن وتجنب زحمة المرور، وصولاً إلى استخدام مساعدين افتراضيين للمساعدة في أداء المهام المختلفة.

ويعتبر جون مكارثي المؤسس الأول لمصطلح الذكاء الاصطناعي فقد شهدت فترة الخمسينات أهم أحداث في هذا المجال وهي اختراع مكارثي لغة البرمجة المسماة Lisp والتي مازالت إلى حد الآن من أهم لغات البرمجة في الذكاء الاصطناعي رغم مرور ما يقارب النصف قرن من ابتكارها⁽¹⁴⁾.

أما فترة الستينات وهي التي تعرف بمرحلة النضج، والتي تواصلت فيها الأبحاث إلى نظرية الشبكات العصبية المتطورة، واستمرت البحوث في ميدان الذكاء الاصطناعي في السبعينات كذلك.

وما يميز هذا التخصص الدقيق فكل نظرية من نظرياته لها تخصصها الخاص بها مما ساعد في تركيز الجهود في كل ميدان على حدة، وبذلك ساهم في التطور والتقدم السريع الذي جعل تلك الفترة عصراً

(13) www.juknow.com.

(14) WWW.J4KNOW.COM.



ذهيباً للأنظمة الخبيرة حتى أصبح الذكاء الاصطناعي صناعة فقد تواصلت الأبحاث والتطبيقات العلمية حتى ظهر منها أعداد جديدة.

ونبحث هنا عن مدى حاجة الإنسان لاستخدام الآلات الذكية في الحياة اليومية لكي يسهل عليه العيش مع ظروف حياته، ومن ثم أصبحت تزيد العلاقة بين الإنسان والآلة، وذلك سيراً لمبدأ (الحاجة أم الاختراع) أي كلما دعت الحاجة لشيء سعى الإنسان لاختراع جديد لكي يحدث قفزة هائلة في الحياة الإنسانية، ويفتح له أبواب جديدة أخرى أكثر تطور وتقدم خدمات مريحة.

ويتيح الذكاء الاصطناعي فرصاً غير مسبقة للقضاء على الجوع واستئصال الفقر ووقف تدهور بيئتنا الطبيعية، وتهدف سلسلة مؤتمرات القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام إلى حيث الابتكار، من خلال تسليط الضوء على الإمكانيات الاستثنائية التي ستكون قريبة المنال بفضل التقدم المتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي.

وشدد خبراء الذكاء الاصطناعي على أن المناقشات التي تدور حول آثار الذكاء الاصطناعي على المجتمع لا ينبغي أن تقتصر على المتخصصين، ويتفق الاتحاد مع هذا الرأي، وهذا هو الدافع الرئيسي لاتخاذ الاتحاد قرار إطلاق سلسلة مؤتمرات القمة العالمية للذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام⁽¹⁵⁾.

ومع كل اختراع جديد لآلات تزيد أهمية البحث والتطور في صناعة الآلة، حيث أن اختراع الآلة الكاتبة أحدثت طفرة كبيرة في مجالات الحياة المختلفة ولا يمكن لنا التقليل من فائدتها بعد اختراع الحاسوب. فتطور الآلة أصبح ضرورة لتسهيل نسق الحياة البشرية التي تتجدد يوماً بعد يوم كي تزيد تعقيداً، فكلما زادت الحياة صعوبة تأتي الآلات لتساهم في تسهيل ذلك التعقيد بشيء من اليسر والرفاهية من خلال سهولة الاستخدام لها⁽¹⁶⁾.

المبحث الثاني :

حاجة العلوم الإنسانية للذكاء الاصطناعي:-

إن التحدي الأساسي أمام العلوم الإنسانية هو إيجاد مناهج دراسية وطرق تدريس وخطط وبرامج تعليمية تستطيع أن تحول كل ما يتعلق بهذه العلوم إلى كفاءات ومهارات علمية، وتنمية قيمة العمل واحترامه، وكذلك القدرة على حل المشكلات وتنمية الفكر وهذا ما عملت علمي تكريسه الفلسفة البراجماتية وما قدمته من حلول ناجحة للمشكلات الاقتصادية في العالم العربي.

فبالتالي اعتبرت وظيفة التربية هي مساعدة الفرد على إظهار مهاراته وتنمية قدراته، فيكسب الثقة وتنمو لديه روح المبادرة التي تساهم في نجاحه عملياً، فالتربية تساهم في تنمية الثروة البشرية وخلق الكوادر الفعالة القادرة على أن تنتج المعرفة وتوجه التنمية⁽¹⁷⁾.

(15) القمة العالمية هولبين جاو، ضمن أعمال بشأن الذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام، سنة 2017م.

(16) محمد مناد، الذكاء الاصطناعي بين الحاجة الإنسانية والحثمية الأخلاقية، مرجع سابق، ص 61.



ولكن مع وجود تقنية الذكاء الاصطناعي والذي يعد في طور انتشاره وخاصة في الدول النامية، وبذلك يصبح استخدامه في مجال تطور العلوم الإنسانية أقل توسعاً وهو ما يعتبر أكبر تحدٍ يواجهه الذكاء الاصطناعي الموجه لمجال التعليم والتطور العلمي، خاصة أن هذه الدول لازالت تعاني ضعف البنية التحتية في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي وندرة المختصين في تطبيقاتها.

لقد أدت التكنولوجيا الجديدة نقلة نوعية في مجال البحث العلمي في كلية العلوم التطبيقية والإنسانية، فالذكاء الاصطناعي أثرى معارفنا ووفر لنا محركات بحث متعددة ومنها محرك البحث جوجل الذي يقدم أفضل النتائج التي تجيب عن تساؤلاتنا، فأصبحت المعارف والمعلومات جاهزة يستطيع أي إنسان تعليم نفسه بنفسه دون الحاجة إلى وسيط أو معلم، وتقدم لنا معلومات ذات قيمة جيدة، ما يعني أن جميع حركات البحث تعتمد بشكل رئيسي على الذكاء الاصطناعي لكي نتمكن من إتمام عمليات التصنيف والفهرسة ومسح بيانات مواقع الويب المختلفة، لتمكنك من تقديم أفضل النتائج.

إن الذكاء الاصطناعي يعد مهماً للتقدم التكنولوجي إلا أنه في الواقع يستمد جذوره من أرضية خصبة تكونها العلوم الإنسانية والاجتماعية حتى يمكن إزالة الغموض الذي يحجب أهمية هذه العلوم في نشأة الذكاء الاصطناعي نفسه، ومن خلال ما شهدناه في تاريخ الذكاء الاصطناعي الذي سلط الضوء في إسهامات العلماء والفلاسفة التي تركزت حول الدراسات والتخطيط البرامجي لتطور هذا المجال. إلا أنه في فترة انتشار الذكاء الاصطناعي ونشأته تم التركيز على العلوم التطبيقية، ولم يسلط الضوء على العلوم الإنسانية التي لعبت دوراً هاماً وحاسماً في تطور الذكاء الاصطناعي من فهم ومعالجة الأبعاد الثقافية والمجمعية.

وبالنظر إلى كون الذكاء الاصطناعي تخصص علمي وذلك لأن مجمل القائمين عليه هم علماء حاسوب من أمثال مارفن فيسكي، وجون مكارتي، إلا أن ذلك لم يقلل بأي حال من الأحوال إسهام العلوم الإنسانية في ولادة وتطوير الذكاء الاصطناعي، وعليه يمكن أن نتساءل هل الذكاء الاصطناعي قائم على العلوم التطبيقية وحدها، أم أن ثم علوم أخرى ساعدت في انتشار هذا المنتج.

يعتقد البعض أن الذكاء الاصطناعي حكراً على العلوم التطبيقية "الصلبة" (*، وهذا نسبة إلى مصممي ومبتكري هذه البرامج، الذين كانوا في الأساس علماء رياضيات وعلماء حاسوب، وعلماء أعصاب الكترونية، وهذا ما نلاحظه من الاختراعات الأولى للأجهزة الذكية مثل مارفن منيسكي ودين إدموند اللذين قاما باختراع أول حاسوب مزود بشبكة عصبية.

في عام 1951، وكذلك العالم الآن ما يتسون تورينج فهو الرياضي والمعلوماتي والمنطقي ومحلل تشفير وفيلسوف وعالم أحياء نظري الذي كان أول من صاغ رؤية شاملة للذكاء الاصطناعي في مقالته عام 1950 عن الحواسيب الذكية.

وما هذا إلا وجه واحد الذي يبين الحقيقة، أما الوجه الآخر فيتمثل في أن التخصصات الأخرى ليست أقل أهمية في إطار تطور الذكاء الاصطناعي وإن لم يكن كمنتج فكرية ومشروع اختراع، من هذه العلوم

(17) مختار بكاري، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، مج6،

عدد (1)، 2022م، ص287 - 302.

(*) أطلق مصطلح الصلبة نسبةً على العلوم التطبيقية لأنها علم تعتمد على الآلة في استخلاص النتائج.



الفلسفة والاقتصاد وعلم اللغة وعلم النفس المصنفة على أنها علوم "ناعمة" لا تعتبر كمثيلاتها من العلوم، كعلوم الرياضيات وعلوم الحاسوب والأعصاب أحد العلوم المؤسسة للذكاء الاصطناعي. وكذلك سنجد أن هذا التمييز يعود إلى أن العلوم التطبيقية "الصلبة" تستخدم لغة خاصة تقوم على الحساب والتجربة بها، تختلف كل الاختلاف عن لغة العلوم الإنسانية التي لا تلجأ إلى التجربة والحساب، وسواءً أكانت العلوم الإنسانية "صلبة أو ناعمة" فإنها لم تتخلف عن مرافقة الذكاء الاصطناعي منذ ولادته واسهامها في تطوره. ومن هنا يمكن أن نوضح بعض إسهامات العلوم الإنسانية في بناء الذكاء الاصطناعي:-

1 - الفلسفة والذكاء الاصطناعي:

إن الفلسفة هي الأقرب من بين جميع التخصصات في العلوم الإنسانية للذكاء الاصطناعي، وذلك راجع للفيلسوف الانجليزي جورج بول في القرن التاسع عشر، حيث طبق القوانين المنطق الأرسطي على الرياضيات من خلال تشكيله على وجه الخصوص، والمنطلق الثاني الذي يستند إلى فكرة "إن الأمر إما أن يكون صحيحاً أو خاطئاً، وفق المنطق الأرسطي وهذا شجع مبتكرو الذكاء الاصطناعي في وضع تصور لنقل قدرة الإنسان على التفكير إلى الآلة".

ولم يقتصر إسهام الفلسفة في تطور الذكاء الاصطناعي، على أسسها النظرية بل امتد إلى الأسس المنهجية من خلال افتراضها أحد المناهج التي جعلت من الآلة ذكية، وهو المنهج الرمزي الذي يرجع إلى منطق أرسطو وطوره الفيلسوف الألماني فريجة الذي يهدف إلى عملية العقل البشري من خلال نماذج منطقية⁽¹⁸⁾.

وقد تساءل غاسبركونينغ في كتابه (نهاية الفرد رحلة فلسفية إلى أرض الذكاء الاصطناعي) موضحاً كيف يجب أن يكون الذكاء الاصطناعي حلم كل فيلسوف إذا لم يكن من السهل صنع آلة تفكر وتعطينا من الأخطاء المنطقية والأحكام المسبقة والفردية والتخيلات المفاهيمية إلا أنه يبدو حتى الآن لم يتحقق هذا الحلم بسبب عدم قدرة الآلة الذكية في التفكير، والسؤال المطروح هنا هل يمكن للآلة أن تفكر؟ وإذا كانت لا تستطيع التفكير هل لها التفكير على المدى البعيد؟

ربما من المرجح في المستقبل أن يتم ربط الشبكات العصبية للآلة بالشبكة العصبية للإنسان، وبالتالي ستحقق مستوى عالي في استخلاص النتائج، إلا أنه حتى الآن لم يصل أحد إلى هذه المرحلة، وبالتالي تقليد الإنسان في التفكير لأن هذه الأسئلة للآلة تبدو غير مكتملة لأنها تقتصر إلى عنصر أساسي جداً ألا وهو الوعي.

وبالتالي هل يمكن للذكاء الاصطناعي (الآلة) أن تكون لها وعي؟

يعتقد البعض أنه من الوهم أن تمنح (الآلة) وعياً أخلاقياً، لأنه يجب ألا ننسى بأن هذا الذكاء الاصطناعي مجرد أداة لا يمكن أن يكون لها وعي، حتى لو منح لها الوعي فسيكون من الإنسان نفسه مسؤول على زلاتها وانحرافاتهما، وبهذا المعنى يكون الوعي مبرراً من البعض ومرفوض من البعض الآخر، لذلك تبقى المخاوف قائمة لعدم سيطرة الإنسان على الآلة لو وصلت إلى هذا المستوى من الوعي.



مهما يكن من أمر يجب أن نتذكر أن الذكاء الاصطناعي قبل أن يصبح تقنية صناعية يمثل مشروعاً فلسفياً لفهم العالم وقد تم صياغته بلغة مختلفة أشكالها من حروف وأرقام ورموز مما يؤكد أن اللسانيات هي سبب في ظهور الذكاء الاصطناعي فكان للتكنولوجيا أثر على اللغة وأخذ منها وطورها وجعل الكمبيوتر الآلة تتكلم.

2 – المنطق والذكاء الاصطناعي:

يجدر بنا الإشارة إلى نظرية لطفي زادة في منطق الغموض التي ظهرت في سنة 1965م، والتي جاءت لتسد ثغرات كبيرة في المنطق الكلاسيكي المعروف، فالمنطق الكلاسيكي يعتمد على الأساليب الكمية لتحليل الأنظمة أو إصدار القرارات، وهذا الأسلوب يتسم بالدقة ويشترطها في الأنظمة التي يتعامل معها، وإذا ما كانت الدقة مطلوبة وممكنة عند التعامل مع الأنظمة والقرارات البسيطة البسيطة، إلا أنها غير مطلوبة عند التعامل مع المسائل المعقدة، فكلما زاد التعقيد (في مسألة ما) كلما فقدت العبارات الدقيقة فائدتها وفقدت العبادات المفيدة قتها.

فالفرق بين منطق الغموض ومنطق الوضوح هو فرق فلسفي مهم يعتمد على جدلية الأهمية والدقة والوضوح.

فالدلالة الغموضية هي عبارة عن مجموعة من القوانين أو العبارات الشرطية المكونة من "إذا كان كذا، إذا كان"، فالشرط الأول من القانون يمثل الشرط، والشرط الثاني يمثل جواب الشرط أو الناتج، وهذا مثال:

إذا (كانت درجة الحرارة متوسطة)

و(درجة الرطوبة منخفضة)

إذا (يعتبر الطقس معتدلاً)

ففي هذا القانون البسيط ثلاثة متغيرات غموضية، اثنان في شرط القانون وهما الحرارة والرطوبة والثالث في ناتج القانون وهو الطقس، وكذلك هناك مجاميع غموضية لهذه المتغيرات وهي "متوسطة" لوصف درجة الحرارة و "منخفضة" لوصف الرطوبة و "معتدل" للحكم على حالة الطقس، ومن هنا أنه إذا كانت لنا قيما محددة لمتغيرات ما فسيحتاج قانون الدلالة خطوتين لتحديد الناتج، في الخطوة الأولى يتم تحديد الناتج، وفي الخطوة الثانية يتم تقييم الناتج، فإذا كان الشرط متوفراً بنسبة معينة، ويكون القرار صحيحاً بنفس النسبة.

ويمكن القول هنا إنه في الرياضيات وحتى في المنطق الكلاسيكي عندما يكون المتغير عددياً "رقمياً" فسنكون قيمه كمية، أما في منطق الغموض فإن المتغيرات تحمل قيماً على شكل كلمات أو جمل من اللغة الطبيعية مثل "حار و بارد".... الخ



وتكمن أهمية المتغير اللغوي في أن الانسان نجح في تلخيص المعلومات الكثيرة وتحليل الأنظمة المعقدة وإصدار القرارات الصعبة عن طريق استعمال اللغة وليس بالالتجاء الى المتغيرات الكمية، وهي خطوة جديرة بالثقة وتتطلع لتقدم الذكاء الاصطناعي .
ولكن هذا الأمر يبقى مرهون بمستوى تقدم النظم التي تحكم هذه الآلة وتحافظ عليها وفق مبادئ وأخلاقيات تحد من مخاطر الذكاء الاصطناعي.

3 - مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وضوابطه:-

الذكاء الاصطناعي هو الحدود الجديدة للإنسانية لذا يجب علينا النظر لهذه التقنيات وتطورها بواسطة نهج إنساني قائم على القيم الأخلاقية وحقوق الإنسان حتى لا تؤثر على أخلاقيات مجتمعاتنا، لذلك أصبح النظر للجانب الأخلاقي من أولويات حكومية وتنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة. فالمبادئ الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي تختلف من دولة لأخرى ومن قطاع لآخر، وهناك عدد كبير من تلك المبادئ وهي التي أطلقتها منظمات عالمية، وقطاعات حكومية ومؤسسات بحثية، وكذلك شركات تجارية تسمح بالتعامل مع الذكاء الاصطناعي وسهولة التعامل معه.
إلا أنه توجد نقاط مشتركة بين تلك الفئات المختلفة تتركز عليها ومن أهمها ما يلي:

الشفافية:-

هي أمر حاسم وضروري لتبني الثقة فعندما تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي قابلة للملاحظة فإنها تغرس الثقة في دقتها، كما إن الشفافية ستجعل المؤسسات والمطورين للذكاء الاصطناعي أكثر عرضة للمساءلة عن نتائج ما تم التوصل إليه من جانب للشفافية، (وهو ما يمثل التميز الخوارزمي)، فمثلاً تحيز الآلة عندما تبدأ بتعلم مجموعة من البيانات المحددة، ولكن يتم تحريرها بعد ذلك لاستيعاب بيانات جديدة وتصل إلى استنتاجات جديدة قد تكون استنتاجات مقصودة أو غير مقصودة حيث يحاول النموذج نفسه وهو ما يسمى بانحراف البيانات ويتم أحياناً من غير علم أو دراية به فيحدث التحيز مثلاً في مراجعة البيانات المستخدمة لتدريب النموذج⁽¹⁹⁾.

وبهذا يجب البحث عن الأنماط التي تشير إلى التمييز أو الظلم، وهنا طرق عديدة لإزالة التحيز وتحقيق الشفافية من خلال إعطاء الأولوية للشفافية وتمكين التدقيق في نماذج الذكاء الاصطناعي، وتعزيز التعاون يمكن تشكيل مستقبل الذكاء الاصطناعي الذي يمكن أن يستفيد منه الجميع.

العدالة:-

يسمح للجهة المسؤولة عن تقنية الذكاء الاصطناعي بتحديد معايير العدالة المستخدمة في نظام الذكاء الاصطناعي بشكل واضح وكذلك توضيح الأساس المنطقي والمبرر وراء ذلك بلغة مباشرة وسهلة الفهم وغير تقنية ولتنفيذ نظام (ذكاء اصطناعي) يتسم بالنزاهة والإنصاف على نحو مستدام فإن اختيار أهداف



النزاهة الموالية يعد أمر أساسياً لتحديد أسلوب نموذج الذكاء الاصطناعي من حيث المعايير الأخلاقية ومتطلباته التنظيمية ويتم ذلك من خلال مشاركة الأسلوب والقيم السياسية للإنصاف الواردة في النموذج بالإضافة إلى عملية صنع القرار في نموذج الذكاء الاصطناعي للتواصل مع الجمهور الأوسع نطاقاً والوصول إليه، ويكون هذا التقرير متاحاً ويمكن الوصول إليه من قبل كل من الجمهور والأفراد والأوساط المتأثرة على حد سواء.

الخصوصية:-

مما لا شك فيه أن المراقبة الجماعية، واعتراض الاتصالات الرقمية تؤدي إلى انتهاك الحق في الخصوصية، مثل الحق في حرية التعبير، والحق في الحياة العائلية وخصوصيتها وهي حقوق ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالحق في الخصوصية.

يعد الحق في الخصوصية من الحقوق الأساسية للإنسان في المواثيق الدولية، ويمكن تعريف الخصوصية بأنها "التسليم بحق الأفراد في التمتع بمجال التنمية الذاتية، تستند إلى مبدأي التفاعل والحرية، أو حقهم في مجال خاص يسمح لهم فيه بالتفاعل أو عدم التفاعل مع الآخرين، دون الخضوع إلى تدخل الدولة أو أفراد آخرين"، قد حظي الحق في الخصوصية في السنوات الأخيرة باهتمام متزايد من الجمعية العامة للأمم المتحدة ومجلس حقوق الإنسان.

حيث أعرب مجلس حقوق الإنسان والجمعية العامة عن بواحث قلقها بشأن المخاطر التي تهدد الحق في الخصوصية نتيجة التدابير التي تتخذها تلك الدول بموجب القانون الدولي لحقوق الإنسان، ومسؤوليات المؤسسات التجارية وفقاً لمبادئ الأمم المتحدة.

أخطار الذكاء الاصطناعي على مجتمعاتنا والعواقب التي قد تحدث ويمكن أن نشعر بها بالفعل ومن هذه الأخطار ما يلي:

- 1- البنية التحتية التي يحتاجها العالم الرقمي مثلاً الأماكن الريفية تحتاج لتجهيزات مزودة بتقنيات ذكية، وذلك بتوفير شبكات مجانية، وذات أداء جيد.
 - 2- خطر قيام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمحاكاة السلوك البشري.
 - 3- الحاجة إلى إعادة تأهيل وتدريب المستخدمين لتطوير مهاراتهم لتتلاءم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.
 - 4- إلزام الجانب التشريعي والأخلاقي بتطبيقه عند استخدام هذه التقنيات الذكية.
 - 5- فقدان العديد من الوظائف عند الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في معظم المجالات الخدمية.
 - 6- تباين الفروق في الدخل بين الأغنياء والفقراء بفقدان الكثير من الوظائف يؤدي إلى انخفاض داخل الطبقات الفقيرة في مقابل ارتفاع أرباح دخل الشركات المصنعة أضعاف مضاعفة.
 - 7- انعدام الخصوصية الشخصية في مقابل الحصول على خدمات وإمكانات ذات جودة عالية.
- ونتيجة لتفادي العواقب يجب تتضافر الجهود والتعاون بين الخبراء في مجالات العلوم الحاسوب، والهندسة، والعلوم الإنسانية والاجتماعية للعمل معاً للتطوير خطة ورؤية استراتيجية بشكل جماعي لمعالجة التحديات المعقدة التي يطرحها الذكاء الاصطناعي ووضع حلول فعالة لإدارة هذه المخاطر.



الخاتمة

إن تاريخ الإنسان العلمي حافل بالانتصارات خاصة في خضم الثورة الصناعية الرابعة، فبعد الضعف والعبودية والوقوع في الأسطورة والخرافة يأتي دور الفلسفة والتأمل العقلي ليقطع بالإنسان أشواطاً في التحضر والمدنية، ليتربع إنسان القرن الحادي والعشرين على ذروة المجد والأبهة والرفاهية، هذا المنظر الجميل لا يغرينا بالمآسي والويلات التي عانتها البشرية كلما تقدم بها العلم والعمل والثقافة والآلية. ولكن عندما يتجرد الإنسان من القيم والفضائل يتحول إلى وحش مسيطر يقضي على نفسه وعلى الحياة وعلى الكوكب، فإذا كان هذا الحال قبل ظهور الذكاء الاصطناعي، فكيف سيكون الحال اليوم خاصة مع تبلور الذكاء الاصطناعي الخارق.

هكذا نجد أننا بحاجة إلى سياسات أخلاقية تساهم في ضبط سلوك (الآلة) ونعمل على مواجهة الخطر الأخلاقي لأنظمة الآلية، بحيث تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي خاضعة للرقابة القانونية والأخلاقية. وأخيراً يمكن القول إن أي استخدام لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بعيداً عن القواعد القانونية والأخلاقية سيجرنا دون شك للفناء الشامل وعليه يجب إيجاد التنظيم القانوني المدروس لمخاطر الذكاء الاصطناعي والحلول دون تحول إلى هلاك البشرية ووضع الأسس الأخلاقية والقانونية لضبط أبحاث الذكاء الاصطناعي.

توصيات البحث:-

وتبعاً لما تقدم يمكن استخلاص التوصيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وسبل استخدامه وهي في مجملها تدعو إلى:

- 1- ضرورة التقيد بالقواعد والمعايير الأخلاقية والقانونية في أبحاث الذكاء الاصطناعي.
- 2- الاسترشاد في عمليات إعداد وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطويرها كي تصبح ملائمة للبحث العلمي السليم بالتحليل والتقييم القائمين على الأخلاقيات.
- 3- احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية وكرامة الإنسان وحمايتها وتعزيزها وصون كرامة الإنسان، وضمان السلامة والرفاهية والتصدي بطريقة مسؤولة لعواقب تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والنظم الايكولوجية.
- 4- تعزيز الحوار والانتفاع المشترك بين العلوم المختلفة وتعزيز قدرة تلك العلوم لحفظ ضمان تقدمها وفق نظم الذكاء الاصطناعي.

قائمة المصادر والمراجع:-

- 1- ابن منظور، لسان العرب، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ط4، 2005م.
- 2- أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، ط1، ج14.
- 3- بشير علي عرنوس، الذكاء الاصطناعي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2008م.



- 4- ثائر محمد محمود، صادق فليح عطيات، مقدمة في الذكاء الاصطناعي، مكتبة المجتمع العربي، عمان، ط، 2005م.
- 5- عادل عيد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، 2005.
- 6- محمد ماهر عبد القادر محمد علي، فلسفة العلوم، المنطق الرياضي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1985م.
- 7- مارك كوكليبرج، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ت. هبة عبدالعزيز غانم، سلسلة المعارف الأساسية، مؤسسة هنداوي، 2017.

المجلات والمقالات العلمية:-

- 1- أبوبكر سلطان أحمد، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، تقرير القافلة:
<https://www.researchgate/publication/355820380-akhayat>
- 2- مختار بكاري، تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، مج6، عدد (1)، 2002م.