Libyan Journal of Educational Research and E-Learning (LJERE)
ISSN: 3105-3556
Volume 1, Issue 2, 2025
Page No: 335-351
Website: https://ljere.com.ly/index.php/ljere/index

# Artificial Intelligence between the Human Mind and the Machine: A Philosophical Study of Concept, Function, and Ethics

Ahseen Miftah Albasheer *
Department of Philosophy, Faculty of Arts, Bani Waleed University, Bani Walid, Libya

# الذكاء الاصطناعي بين العقل البشري والآلة: دراسة فلسفية في المفهوم والوظيفة والأخلاقيات

أحسين مفتاح البشير *
قسم الفلسفة، كلية الآداب، جامعة بني وليد، ليبيا

*Corresponding author: ywsfjmaly725@gmail.com

| Received: September 11, 2025 | Accepted: November 20, 2025 | Published: December 06, 2025 |
|---|---|---|

**Abstract**

This research presents a philosophical and analytical study of artificial intelligence as a contemporary cognitive and technological phenomenon situated at the intersection of the human mind and the machine. The study seeks to examine the conceptual foundations of artificial intelligence, trace its historical development, and analyze its various types, while highlighting the fundamental differences between human intelligence and artificial intelligence in terms of cognition, consciousness, learning, and decision-making.

The research also explores the functional applications of artificial intelligence across multiple fields and its growing impact on reshaping human thought and social practices. Particular attention is given to the ethical dimensions of artificial intelligence, addressing issues such as responsibility, justice, privacy, algorithmic bias, and the limits of delegating moral and practical decisions to machines. Employing a philosophical analytical approach supported by a critical comparative method, the study aims to uncover the theoretical and practical challenges posed by artificial intelligence to individuals and societies.

The research concludes that, despite its advanced technical capabilities, artificial intelligence remains a tool whose development and application must be governed by human values and ethical frameworks. Ultimately, moral judgment and practical wisdom cannot be fully delegated to machines and remain an exclusive domain of human rationality

**Keywords:** Artificial Intelligence, Human Mind, Philosophy, Ethics, Consciousness, Machine Intelligence.

**الملخص**

تناول هذا البحث دراسة فلسفية تحليلية لمفهوم الذكاء الاصطناعي، من خلال مقاربته بوصفه ظاهرة معرفية وتقنية معاصرة تقف عند تقاطع العقل البشري والآلة. ويسعى البحث إلى تفكيك الإشكاليات الفلسفية المرتبطة بتعريف الذكاء الاصطناعي، وتحليل تطوره التاريخي وأنواعه المختلفة، مع إبراز الفروق الجوهرية بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي من حيث


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الإدراك، والوعي، والقدرة على التعلم واتخاذ القرار. كما يناقش البحث الوظائف العملية للذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة، موضحًا أثره المتنامي في إعادة تشكيل أنماط التفكير والعمل الإنساني.
ويركّز البحث بصورة خاصة على البعد الأخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي، من خلال مناقشة قضايا المسؤولية، والعدالة، والخصوصية، والتحيز الخوارزمي، وحدود تفويض القرار للآلة. ويعتمد البحث المنهج الفلسفي التحليلي، مدعومًا بالمنهج النقدي المقارن، للكشف عن التحديات النظرية والعملية التي يفرضها الذكاء الاصطناعي على الإنسان والمجتمع. ويخلص البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي، رغم قدراته التقنية المتقدمة، يظل أداة معرفية لا يمكن فصلها عن الإطار القيمي والإنساني، وأن الحكمة الأخلاقية تظل حكرًا على العقل البشري ولا يمكن تفويضها كليًا للآلة.

**الكلمات المفتاحية :** الذكاء الاصطناعي، العقل البشري، الفلسفة، الأخلاقيات، الوعي، الذكاء الآلي.

**المقدمة:**

في عصرٍ أصبح الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يدخل في جميع المجالات العملية، وفي مختلف نواحي الحياة بشكل عام، وربما أصبح هو المسيطر عليها في معظم الأوقات، حيث بدأت تقنيات الذكاء الاصطناعي تطرق مجالات كانت تُعدّ في وقتٍ مضى حكرًا على الإنسان، بدءًا بالقيادة الآلية الآمنة، والكشف المبكر عن السرطان، وصولًا إلى أشياء بسيطة مثل: الكتابة، والتأليف الموسيقي، والرسم.

تحضرني كثيرًا تلك المشاهد في أفلام الخيال العلمي، وهي تصوّر مستقبلًا تحاكي فيه الآلات ذكاء البشر، بل وتتجاوزه، لتحل هي محلهم. فعلى سبيل المثال، جميعنا شاهد فيلمي «الذكاء الاصطناعي» أو «أنا روبوت»، وقد نتساءل: هل يمكن أن تكون الروبوتات ذكية؟ وهل يجب أن يكون لها حقوق مثل البشر؟ وهل الذكاء الاصطناعي ممكن أصلًا؟

ومع تصاعد نغمة التحذير في هذه الأعمال السينمائية من التداعيات التي قد تنتج في حال ما إذا تمردت الآلة على خالقها، وتمكنت من إزاحته عن مكانته، بل وأخذت هي بزمام الأمور وحلّت محل الإنسان، فإن كل ما سيتبقى للجنس البشري في ذلك المستقبل المتخيَّل هو المقاومة والثورة على أسياد العالم الجدد، في محاولة يائسة لاستعادة ما فقدوه.

لكن حقًّا، هل اخترع الإنسان «العقل الإلكتروني» ليكون نسخة مطابقة لعقله، مع مزيد من القدرة والفعالية؟ إن الكثيرين، وبخاصة من ذوي النزعات الأدبية، يتصورون ذلك، ومن هنا كان خوفهم وتشاؤمهم. فما دامت العقول الإلكترونية مشابهة للعقول البشرية، ولكنها أقوى منها بمراحل، فسوف يأتي الوقت الذي يُسحق فيه الإنسان تحت أقدام الآلات الجبارة.

وقد لاحظ بعض العلماء أن فئة من هذه «العقول المتقدمة» قد بدأت في إظهار نوعٍ من التلقائية في سلوكها، وخرجت عن السياق، ولم تعد تتصرف وفقًا للبرنامج الموضوع لها، معتبرين أن هذا السلوك يُعدّ بادرةً لتمرد هذه العقول على صانعيها.

وقد تبدو هذه التطورات المحتملة للذكاء الاصطناعي، التي لا تكفّ السينما ووسائل الإعلام عن الحديث عنها، منطقية وشرعية، خصوصًا إذا علمنا أن شخصيات مؤثرة، مثل: «ستيفن هوكينغ»، و«إيلون ماسك»، و«بيل غيتس»، قد أعلنوا بدورهم أن التطور المهول لهذه التقنيات ربما يمهّد لفناء الجنس البشري.

وهنا تأتي أهمية البحث:

**اهمية البحث:**

لقد أدى البحث في الذكاء الاصطناعي إلى طرح أسئلة مثيرة للاهتمام، مثل:"هل يستطيع البشر اختراع آلات يمكنها التفكير والتصرف مثل: البشر؟"، وتقديم نظرة عامة غير صورية عن الذكاء الاصطناعي، وتحليل العلاقة بين الذكاء والوعي، إلى جانب مناقشة إمكانية التوفيق بين الذكاء الاصطناعي والوعي. ومن ثم جاءت هذه الورقة البحثية لمناقشة الوعي بين الإنسان والروبوت.

**الدراسة:**

ويناقش هذا البحث مجموعة من المشكلات التي تتصل بالذكاء الاصطناعي وقد أثرتُ أن أتناول هذه المشكلات من وجهة نظر فلسفية، فإذا كانت التساؤلات التي تبرز أمامنا هي:

- ما هو معنى وتعريف الذكاء الإصطناعي من وجهة نظر فلسفية ؟
- ما هو الفرق بين الذكاء الإصطناعي والذكاء البشرى ؟
- ما هى أخلاقيات استخدام الذكاء الإصطناعي ؟
- ما هو تاريخ الذكاء الإصطناعي؟
- ما هى مجالات التي سوف تستخدم الذكاء الإصطناعي ؟

وقد استخدم الباحث المنهج النقدي المقارن بالإضافة إلى المنهج التحليلي كلما دعت الحاجة لتأصيل فكرة أو أخرى.


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**أما الفصول التي ناقشها البحث هي كالآتي:**

**الفصل الأول** : تعريف الذكاء الإصطناعي :

ويتناول هذا الفصل تعريف الذكاء الإصطناعي من وجهة نظر فلسفية وتقنية الفرق بين الذكاء الإصطناعي الضعيف والذكاء الإصطناعي القوى ، والذكاء البشرى والذكاء الإصطناعي

**الفصل الثاني** : تاريخ الذكاء الإصطناعي وأنواعه

تطور الذكاء الإصطناعي من البداية حتى الآن وسنناقش فيه أهم المحطات في تاريخ الذكاء الإصطناعي .، وانواع الذكاء الإصطناعي .

**الفصل الثالث :** أخلاقيات استخدام الإصطناعي ومجالات استخدامه

وسوف نناقش في هذا الفصل أهم مبادئ التي يجب ان توجد عند استخدام الذكاء الإصطناعي، والتي يجب أن تطبق في البرامج التي تستخدم الذكاء الإصطناعي. وأهم المجالات التي تستخدم الذكاء الإصطناعي وماهي المهن المعرضة للانقراض وتأثيره على المجتمع .

**الفصل الأول :**

**تعريف الذكاء الإصطناعي**

**تمهيد:**

كثيرا ما اعتدت البشرية بأنها هي أكثر الكائنات ذكاءً، ولكن هل البشرية مازالت هي أكثر الكائنات ذكاء ومقدرة على هذا الكوكب ؟ الحقيقة لم تعد الكائنات البشرية هي أكثر الكائنات ذكاء ومقدرة على هذا الكوكب ، دعني اقول إن هذه العبارة تعتمد في الأساس على تعريفنا للبشرية وهنا يكمن الاختلاف بين قرنين من الزمان فالقضية السياسية والفلسفية والأساسية للقرن المقبل هي تعريف من نحن . [1]

فالقرن الماضي شهد كثير من التغيرات في مجال التكنولوجيا هائلاً صاحبته اضطرابات اجتماعية ، وهو ما تنبأ به بعض العلماء عام 1899 تقريباً .حيث تخطت الكمبيوترات الآن الذكاء الإنساني في كثير من المجالات ، مثل لعبة الشطرنج ، وتشخيص الحالات المرضية ، وشراء الأسهم من البورصة ، ويظل الذكاء الإنساني أكثر طوايا ومرونة ، وتظل الكمبيوترات عاجزة عن وصف مائدة طعام ، أو إدراك حزن او فكاهة معينة ، على الرغم إني اعتقد ان هذه المهارة أصبحت ممكنة الآن بواسطة الشبكات العصبية الحديثة وهى النسخة الكمبيوترية من الخلايا العصبية البشرية .

**أولا: تعريف الذكاء الإصطناعي :**

الذكاء الإصطناعي يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة الحاسب على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما. [2] الذكاء الاصطناعي أحد أحدث التخصصات التي تسعى إلى فهم الكيانات الذكية. وإن أحد أسباب دراستنا هو محاولة فهم أنفسنا بصورة أفضل، وهو السبب ذاته الذي تسعى لتحقيقه أيضًا مجالات أخرى، مثل: الفلسفة وعلم النفس، لكن يكمن الاختلاف بينهما في أن الذكاء الإصطناعي لا يحاول فهم الذكاء البشري فحسب، بل يحاول أيضًا بناء كيانات ذكية شبيهة بالبشر. [3]

وقد تعدد مفاهيم وتعريفات الذكاء الإصطناعي التي وضعها العلماء منهم من عرفه بأنه الطريقة التي يتم من خلالها محاكاة قدرات الذكاء البشرى وقد عرفه " جون مكاري " بأنه : علم وهندسة صنع الآلات الذكية . وعرف أيضاً " بأنه علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية" ، كما عرفه نيلسن :"بأنه بناء آلات قادرة على القيام بالمهام التي تطلب الذكاء البشر" .[4]

ومن هنا يمكنا تعريف الذكاء الإصطناعي او المعروف باسم " Artificial Intelligence " والذي يتم اختصاره " A.I " والذي يمكن تعريفه بأنه فرع من علم الحاسوب . وهو تمكين أجهزة الكمبيوتر من تنفيذ المهام التي يستطيع العقل تنفيذها . فالذكاء الإصطناعي ويسمى أحيانًا ذكاء الآلات "Machine Intelligence" ، أو علم الآلات، هو الذكاء الذي تظهره الآلات، على عكس الذكاء الطبيعي الذي يظهره البشر والحيوانات.[5]

---

[1] راى كيرزويل ، عصر الآلات الروحية ( عندما تتخطى الكمبيوترات الذكاء البشرى ), ترجمة عزت عامر ،كلمة عربية للترجمة والنشر ، مصر ، 2010 م ، ط2 ، ص 16

[2] آلان بونيه ، الذكاء الأصطناعى واقعه ومستقبله ، ترجمة على صبرى فرغلى ، علم المعرفة ، الكويت ، يناير 1978،عدد 172 ، ص11

[3] راى كيرزويل ، عصر الآلات الروحية ، ص19

[4] فايق عوين ، ماهية الذكاء الاصطناعى ومجالات استخداماته الامنية ، المجلة الجنائية القومية ، المجلد الخامس والستون ، العدد الاول مارس 2023 ، ص6

[5] تيم كرين ، " الذهن الآلة " مقدمة فلسفية للأذهان والآلات والتمثيل الذهنى ، ترجمة يمنى طريف الخولى ، العدد 3157 ، المركز القومى للترجمة ، القاهرة ، ط1 ، 2019 ، ص138


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ومن المؤكد أن أجهزة الكمبيوتر ذات الذكاء الذي يحاكي الذكاء البشري سيكون لها تأثيرًا هائلًا على حياتنا اليومية، ربما ليست بالطريقة ذاتها التي صورتها عديد من أفلام الخيال العلمي، ولكن بطرق مماثلة إلى جانب كثير من الطرق الأخرى.[6] فالذكاء الإصطناعي لا يشمل بعد واحد فقط ، بل هو مساحة كبيرة وغنية بالتنظيم وقدرات ومهارات كثيرة ، ومن تلك المهارات الإدراك الحسي والربط بين الأفكار ، والتنبؤ ، والتخطيط والتحكم الحركي . لذلك يستخدم الذكاء الإصطناعي العديد من التقنيات المختلفة التي تنفذ العديد من المهام المختلفة ، فالذكاء الإصطناعي موجود حولنا في كل مكان ، فهو موجود في المنازل ، والسيارات التي بدون سائق ،والبنوك وكذلك في الفضاء وشبكات الإنترنت ، بما في ذلك إنترنت الأشياء (الذي يربط المستشعرات المادية التي يتزايد استخدامها في الأجهزة والملابس والبيئات). بعض تلك الاستخدامات يكون خارج الكوكب، مثل الروبوتات التي تُرسَل إلى القمر أو المريخ ، وكذلك الأقمار الصناعية ، موجود ايضاً في أنظمة الملاحة التي تعتمد على الأقمار الصناعية ، ومحركات البحث مثل " جوجل " ، ومنها ايضاً تطبيقات الهواتف المحمولة ، وكذلك الواقع الافتراضي، والنماذج الحديثة والتي تستخدم التجارب العاطفية التي تطور الروبوتات ، واخيراً " Chat get" [7].
يعتبر الذكاء الإصطناعي هو خلاصة تلاحم علوم كثيرة مثل الفسيولوجي والبيولوجي والرياضيات والفيزياء والهندسة والحاسبات والفلسفة واللغويات في دراسة ومحاكاة نظم الذكاء الإنساني وتطويرها حيث رواد المفكرين والباحثين أمل في نقل أساليب الذكاء الفطري وخبرة الإنسان إلى برمجة الحاسبات والآلات حتى يمكن الاستفادة منها في شتى المجالات .[8]
هناك مناهج مختلفة لتعريف الذكاء الإصطناعي . أحد هذه التقسيمات هو التفكير مقابل السلوك ؛ بينما التقسيم الآخر هو الذكاء الشبيه بالإنسان مقابل الذكاء المثالي ( ويطلق عليه أيضاً العقلانية )[9]
ويمكنا القول ان تعريف الذكاء الإصطناعي في المراجع الرائدة بأنه دراسة " العوامل الذكية " ؛أي جهاز يدرك بيئته ويستطيع أن يتخذ إجراءات تزيد من فرصته في تحقيق أهدافه بنجاح ، وبالعامية ، غالباً ما يستخدم مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لوصف الآلات (أجهزة الحاسوب) التي تحاكي الوظائف "المعرفية" التي يربطها البشر بالعقل البشري، مثل: "التعلم" وحلل المشكلات".

**اهمية الذكاء الإصطناعي :**

من الصعب أن تحصى في نقاط سريعة أهمية الذكاء الإصطناعي ولكننا يمكن أن نشير إلى بعض الجوانب منها :

1. نقل الخبرات البشرية المتراكمة للآلات الذكية .
2. ايضاً من خلال الذكاء الإصطناعي سيتمكن الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية ، مما سيجعل استخدام الآلات في متناول الجميع بعد ما كانت مقتصرة على اصحاب التخصص
3. كما سيلعب الذكاء الإصطناعي دوراً مهما كثير من الميادين كالطب والتعليم والاستشارات القانونية والمنية والعسكرية .
4. ستخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من الضغوطات النفسية ، حيث ستقوم هذه الآلات بعمل الاعمال الشاقة والخطرة واستكشاف الأماكن المجهولة .[10]

ومن خلال تعريف الذكاء الإصطناعي يمكن ان نصل إلى أرعبه اهداف اساسية وهي :

1. نظم تفكير: مثل الإنسان وتتمثل في : محاولة تكرار الذكاء الإنساني .
2. نظم تفكير بشكل عقلاني: وتتمثل في حل مشكلة المهام المكثفة للمعرفة .
3. نظم تعمل مثل الإنسان: وتتمثل في عمل اتصال ذكي بين الإدراك والفعل.
4. نظم تعمل بشكل عقلاني : وتتمثل في تحسين التفاعل أو الاتصال بين التواصل الإنساني الإنساني والإنساني الحاسوبي والحاسوبي الحاسوبي .

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها :

1. التفكير والإدراك واكتساب المعرفة وتطبيقها.
2. التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة .
3. استخدام الذكاء في حل المشاكل .
4. استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها .

---

[6] Goutam Paul, Artificial Intelligence and Consciousness, 2nd Human-E-Tech Conference, April 23-25, 2004, SUNY Albany,p347

[7] مارجريت إيه بودين ، الذكاء الاصطناعي(مقدمة قصيرة جدًا) ، ترجمة إبراهيم سند أحم ،مراجعة هانى فتحى سليمان ،مؤسسة الهنداوى للنشر ،2022 ، ص12

[8] د. محمد على الشرقاوى ، الذكاء الاصطناعى والشبكات العصبة ، ضمن سلسلة " علوم وتكنولوجيا حاسبات المستقبل ، مركز الذكاء الاصطناعى للحاسبات ، ط 1 ،ص22

[9] د. عادل عوض، " الوعى بين الإنسان والروبوت ",مجلة الفكر المعاصر ،الهئية المصرية ، ملف العدد :الوعى ج 2 ،العدد الخامس والعشرون 2022 , ص 12

[10] عادل عبد النور ، اسياسيات الذكاء الاصطناعى ، دار الفيصل الثقافية ، الرياض ، 2007 ، ص9


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

5. التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
6. تميز الاهمية النسبية لعناصر الحالات المعروفة .
7. تقديم المعلومات لإسناد القرارات[11] .

**ثانيا :الفرق بين الذكاء البشرى والذكاء الإصطناعي :**

جميع الكائنات الحية تشترك في وجود منظومة عصبية يمكنها من التعامل، والتفاعل مع البيئة المحيطة بها ،وتساعدها في التحكم في العمليات الحيوية لكي تستمر في الحياة ،ومنها منظومة عصبية بسيطة مثل الكائنات الأولية أو وحيدة الخلية ثم التدرج في التعقيد حتى نصل إلى اكثرها تعقيدا كالموجودة في الإنسان والتي يرتكز اغلبها في المخ البشرى ،والتي تسيطر على العديد من الصفات والقرارات التي لا يستطيع غيره الوصول إليها مثل : التذكر ، الإدراك ، التعلم ، التحدث والتوازن الحركي وغيرها من الانشطة .

إذا ارادنا الاجابة على كل ما يخص الذكاء الإصطناعي وتعريفه ، فيجب أولاً : تحديد معنى كلمة الذكاء ، أن لفظ الذكاء باللاتينية ( Intelligential) ، وهو يعنى القابلية للفهم وقد أختلف العلماء في تعريف للفظ " الذكاء " فهناك من عرفه بجودة العقل التي تمنح الأنسان القدرة على التعلم من التجربة والتكيف معها ، وهناك من رأى أن الذكاء ليس عملية معرفية أو ذهنية بشكل مطلق بل هو مزيج انتقائي من العمليات التي تتضمن التكيف الفعال . [12]

ولكن مهما تعددت تعريفات الذكاء يظل أن هناك بعد المفاهيم التي يجب أن ينطوي عليها مفهوم الذكاء وهي : التعلم ، الاعتراف بالمشاكل ، حل المشاكل .[13]

ومن أنواع الذكاء البشرى : الذكاء اللغوي واللفظي والذكاء المنطقي ، والذكاء المكاني ، والذكاء الرياضي ، والذكاء الموسيقى ، والذكاء الشخصي ، والذكاء الاستخباراتي الطبيعي . [14]

ففقي النهاية ،يعتبر الذكاء البشرى هو الذي يتمتع بقوة التمييز واتخاذ القرار العقلاني، فهو القدرة والمهارة على وضع ، وإيجاد الحلول للمشكلات عن طريق استخدام الرموز ، وطرق البحث المختلفة ومعالجة المعرفة والقدرة على استخدام الخبرة المكتسبة لوصول إلى حلو ، ويختلف مستوى الذكاء من شخص لآخر ويعتبر الذكاء البشرى المسئول الأول عن التطور والنمو الحضاري بمختلف العصور .

ظلت قضية الذكاء البشرى محل بحث في العديد من مجالات العلوم بعد اقتصرت دراستها على علم النفس فترة طويلة ، فنجد إنها انتقلت إلى علوم مثل البيولوجيا ، والفلسفة ، وعلوم ، الرياضيات ، والفيزياء ، وهندسة الحاسبات وغيرها . حيث امتلأ الباحثين بكثير من الأمل لانتقال أساليب الذكاء الفطري، والخبرة المكتسبة للإنسان إلى نظم البرمجة للحاسبات، حتى يتم الاستفادة بها في كثير من المجالات الحياتية واليومية المختلفة ، وبذلك أدى استخدام الحاسبات في مجالات التعرف على الأشكال والرموز المختلفة إلى ظهور وتطور نظم الذكاء الإصطناعي ، والتي تميزت بنقل جزء من خبرة واساليب الذكاء الإنساني إلى الذكاء الإصطناعي .[15]

وهذا ما أراده توريني [16]، تعريف الذكاء بطريقة يتم تطبيقها على كل من البشر والآلات وبالفعل على إي كيان ذكي . فيقترح انه : إذا كان بإمكان آبى آلة الإجابة عن إي سؤال يطرح عليها ، باستخدام نفس الكلمات التي قد يستخدمها شخص عادى ، عندئذ قد نطلق على هذا الجهاز ذكاءاكً. [17]ويعتبر توريني هو اول من صمم فكرة غرفة الدردشة عبر الأنترنت والتي تحققت حاليا بمي يسمى " Chat got" . وهو يرى انه لا أحد ( بإستثناء الفلاسفة ) يسأل هذا السؤال :" هل يمكن أن تفكر الآلة كالناس ؟ " ويرد على ذلك بالآتي : " بدل من الجدال باستمرار حول هذه النقطة ، من المعتاد أن يكون هناك مؤدب مهذب يفكر فيه الجميع. يوسع اختبار "تورينغ" هذه الاتفاقية المؤدبة إلى الآلات،

إذا كانت الآلة تعمل بذكاء، مثل: الإنسان، فعندئذ تكون "ذكية كإنسان".[18]

فالذكاء البشرى يترجم في صورة السلوكيات وأقوال ، وافعال البشر ، فمنذ بدء الخليقة يحاول الإنسان أن يكتشف كل ما حوله ، حتى استطاع تفسير كثير من التساؤلات ، فما تعنيه كلمة " الذكاء " هو المقدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة والقدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة ، بينما تعنى كلمة " اصطناعي " ما أصطنع بواسطة الإنسان .[19]وهي ترتبط بفعل

---

[11] جمعة النجار فايز ، نظم المعلومات الإدارية ، دار الحامد للنشر ، عمان ، 2010 ، ص 170

[12] نبيل رفيق محمد ، الذكاء المتعدد ، الاردن عمان ، دار صفا للنشر والتوزيع ، ط1 , 2011، ص 12

[13] غادة الحلابقة ، مفهوم الذكاء الاصطناعى ، متاح على الرابط آلاتى : http//mawdoo3.comتاريخ الدخول 25/ 11/ 2025

[14] د. لمياء ممحسن محمد ، مجالات الذكاء الأصطناعى تطبيقات وأخلاقيات ، العربى للنشر والتوزيع ، ط 1 ، ص15

[15] د. محمد على الشرقاوى ، الذكاء الاصطناعى والشبكات العصبة، ص 22

[16] آلان تورينج هو عالم رياضيات ومنطق بريطانى يعتبر أحد مؤسسى علوم الكمبيوتر الحديثة والذكاء الاصطناعى وهو من وضع مايعرف اليةم بإسم " اختبار تورينج " لتحديد ما إذا كانت الآله قادرة على التفكير .

13. تورنج . أ . م , " آلات الحساب والذكاء " , مجلة على النفس ، العدد 59 ، 1950

[17] د.عادل عوض ، ملكة إصدار الأحكام بين الأنسان والآلة ، دار الوفاء ، الاسكندرية، ط2 ، 2011 ،ص 172

[18] سوزان شنايدر ، الخيال العلمى والفلسفة ، نيد بلوك ، "العقل كبرمجيات للمخ " ، مرجع سابق ، ص 202

[19] د. عادل عوض، من الذكاء الطبيعى إلى الذكاء الاصطناعى، مجلة الفكر المعاصر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الاصدار الثانى، عدد 24، اكتوبر / ديسمبر ،2021، ص ص57- 58


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

يصنع أو يصطنع . ويتكون الذكاء الإصطناعي من مفهومين يتم دمجهما وهما الذاكرة : ويمثلها التخزين وهو شكل من أشكال الذكاء يسمى الذكاء السلبي . والاستدلال : وهو القدرة على التحليل مع إدراك العلاقات بين الأشياء والمفاهيم . [20]
ويمكننا ان نترجم العلاقة بين الذكاء البشر والاصطناعي من خلال مقارنتهم ، وفهم بعض الجوانب التي يتفوق فيها الذكاء البشرى على الذكاء الإصطناعي ، وبين الجوانب التي يتفوق فيها الذكاء الأصناع على البشرى .
أولا الجوانب التي يتفوق فيها الذكاء الإصطناعي على البشرى :

1- الثبات : فالذكاء الإصطناعي أكثر ثباتاً من الذكاء الطبيعي ، حيث ان الذكاء الطبيعي أكثر تعرضاً للتلف والفقد ، بينما الذكاء الإصطناعي دائم طالما أنظمة الحاسوب والبرامج باقية دون تغير .
2- النقل : يتطلب النظم البشرى وقتا طويلا في النقل ، حيث يحتاج مجهود كبير سواء في التلقين او التدريس بينما يتم نقل المعلومات ونسخها بسهولة في الذكاء الإصطناعي
3- التكلفة : فالذكاء الإصطناعي أقل تكلفة من الطبيعي
4- الشمولية : الذكاء الاصطناع ثابت وشامل بينما الطبيعي فلا يستقيم على حالة واحدة .
5- التوثيق : الذكاء الإصطناعي سهل توثيقة بينما الطبيعي يصعب إعادة إنتاجه، وذلك لاختلاف الناس فهم لا يؤدون المهام بنفس الطريقة .
6- السرعة : فالذكاء الإصطناعي يستطيع القيام بالأعمال أسرع من الإنسان .
7- التخصص : الذكاء الإصطناعي يقوم بإعمال محددة وبشكل أفضل من البشر .[21]

بينما الجوانب التي يتفوق فيها البشر على الذكاء الإصطناعي هي :

1. الذكاء الطبيعي يخلق كل يوم جديد بينما الذكاء الإصطناعي جامد ولا روح فيه .
2. يستطيع الذكاء الطبيعي الابتكار والتخيل ، واستخدام الخبرة الحسية مباشرة .
3. الذكاء الإصطناعي يخلو من الحب والخوف والألم وهي أهم المكونات التي لا يمكن فصلها عن الحياة الطبيعية بينما الذكاء البشرى لا يخلو منها .
4. يتمتع الذكاء الطبيعي بالقدرة على فهم وتحليل المواقف الغامضة والغير تقليدية عن طريق الاستنتاج المنطقي .
5. يستطيع الذكاء الطبيعي اكتشاف الاخطاء وتصحيحها .
6. يمكنه ايضا اتخاذ القرارات الحصيصة بناء على الإدراك الحسي والعقلي لجوانب المشكلة .
7. يستطيع الذكاء الطبيعي استبطان القوانين العامة . [22]

**الخاتمة:**

اختلفت نظرة الكثير من العلماء في تفسير نظم الذكاء الإصطناعي، فالبعض اعتبره كفرع من التصميم الهندسي ،والآخرين؛ بإنها ترتبط بعلوم محاكاة نظم التفكير الإنساني ، ولكنه في الحقيقة ما هو إلا محاكاه لطرق ذكاء الإنسان وهو ما جعله من الآلات ذات ذكاء مصنع أو لتعمل أعمالاً تتسم بالذكاء والخبرة الإنسانية. ومن هنا نستخلص أن الذكاء الإصطناعي هو ذلك الفر ع من علوم الحاسب (Computer Science ) الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج للحاسبات التي تحاكى اسلوب الذكاء الإنساني لكي تتمكن الحاسب من اداء بعض المهام بدلاً من الإنسان والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة .
كما نستخلص أن الذكاء الإصطناعي يختلف عن الذكاء البشرى في كثير من الأشياء ويكفينا القول إن الذكاء البشرى هو من أخترع الذكاء الإصطناعي ، ومن جهة أخرى فإن الذكاء البشرى دائم الابتكار والاختراع ومتطور .

**الفصل الثاني :**
**تاريخ الذكاء الإصطناعي وأنواعه**
**تمهيد :**

من المثير للاهتمام أن معظم أفلام وكتب الخيال العلمي ،هي في الحقيقة أنواع مطولة من تجارب التفكير الفلسفي ، والتي تكشف عن افكاراً مناظرة لتصميم الذكاء الإصطناعي ، فعلى سبيل المثال أفلام " المصفوفة " للأخوين فأشوفك " والتي استلهمت جزئياً كهف أفلاطون . فهناك تأثير متبادل بين الفلسفة والخيال العلمي .[23]
فالثقافات الغربية والغير غربية على حد سواء ، تملك تاريخ طويل للتفكير في البشر والآلات أو المخلوقات الاصطناعية . فيمكننا العثور على أفكار إنشاء كائنات حية من مواد غير حية في قصص الخلق في الثقافات السمورية والصينية .

[20] Badaro,S ,Ibanez,L,&Aguero, M (2013 ), Expert Systms; Fundementals,Methodologies and Applications ,Cienciay Tecnologia ,13, p351.
[21] Jachson , P.C.(2019) : Introduction artificial , 3ed Edition , Dover Publications , Inc , USA, P.XIII
[22] Finlay , J. (2020 ) : An introduction of artificial intelligence , CRCPress, USA, p.7.
[23] سوزان شنايدر ، الخيال العلمى والفلسفة، ص 15


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

فقد كانت لدى الإغريق فكرة إنشاء بشَر اصطناعيين، وخاصة النساء الاصطناعيات. على سبيل المثال، في الإلياذة، يُقال إن هيفايستوس يقوم على خدمته خَدَم مصنوعون من الذهب يُشبهون النساء. وفي أسطورة بيجماليون الشهيرة، يقع النحَّات في حُب تمثال امرأة صنَعَه من العاج. ويتمنَّى أن تدبَّ فيه الروح ويُصبح امرأة حقيقية، فتُحقِّق له الإلهة أفروديت أُمْنيته: فتصبح شفتاها دافئتَين وجسدُها ناعمًا. ويُمكننا بسهولة هنا ملاحظة الصِّلة بين ذلك وبين الروبوتات الجنسية المعاصرة. [24]
فهذه العصور القديمة تعتبر هي بداية ظهور أول مفاهيم الذكاء الإصطناعي ، حيث سيطرت على الفلاسفة فكرة الرجل الميكانيكي ، وهي الفكرة التي تطورت بعد ذلك ممن بداية القرن الثامن عشر وما بعده ، وذلك عندما فكر الفلاسفة في إمكانية استخدام آلات ذكية غير بشرية في ان تحل مكان التفكير البشرى ، ومما ادى في النهاية إلى اختراع الكمبيوتر الرقمي القابل للبرمجة .
وبعد حوالي مائة عام، ظهرت اقتراحات بإجراء اختباراً لقياس قدرة الآلة على تكرار الأفعال البشرية إلى درجة تشبهها تمامًا، ثم اعتُمد مصطلح الذكاء الاصطناعي بشكل رسمي في خمسينيات القرن الماضي. ومنذ منتصف القرن الماضي وحتى الآن، ظهرت العديد من التطورات والابتكارات والنتائج التي غيرت معرفة الناس الأساسية بمجال الذكاء الاصطناعي.
ومن هنا ظهرت أنواع الذكاء الإصطناعي من ذكاء اصطناعي ضيق ، لذكاء اصطناعي عام ، حتى وصلنا إلى تنبؤات بالذكاء الفائق والذي يتجاوز الذكاء البشرى.

**أولا : مراحل تطور الذكاء الإصطناعي :**

**مرحلة التنبؤ بالذكاء الإصطناعي**

منذ القرن السابع عشر قام ديكارت بالتنبؤ، ففي كتابه " التأملات في الفلسفة الأولى " تحدث ديكارت عن إمكانية وجود آلات قادرة على التفكير والتصرف مثل البشر ، ولكن قضية وعى الآلة بالنسبة لديكارت أمراً عبثياً . لأن الله تعالى لم يمنح الروح إلا للإنسان فالحيوانات ليست إلا مخلوقات آلية محرومة من الروح، ولا يمكنها أن تصبح مطلقا كائنات واعية. فهو اعتبر أن هذه الآلات ستظل مختلفة عن البشر بسبب قدرة البشر على التفكير . لا عجب في هذا الموقف الغريب لديكارت في القرن السابع عشر ، حيث كانت أكثر الآلات خيالية التي عرفها هي أشكال الساعة المتقنة . [25]
وفى أربعينات القرن التاسع عشر كانت الكاتبة وعالمة الرياضيات آدا لفلاسي [26]،قد تنبأت بجزء من الذكاء الإصطناعي ، حيث ركزت السيدة " لفلاسي " على رموز والمنطق ، ولكنها لم يكن لديها أدنى فكرة بشأن الشبكات العصبية أو الذكاء الإصطناعي التطوري أو الديناميكي ، ولكن كان معظم اهتمامها ينصب على الجانب التكنولوجي .
فالآلة التي كانت في بالها هي المحرك التحليلي . إنه جهاز مكون من تروس وعجلات ومسننة ( ولم يكتمل بناؤه قط ) من تصميم صديقها المقرب تشارلز باباج عام 1834 . وعلى الرغم من أن الجهاز كان مخصصاً للجبر والأعداد ، فإنه كان معادلاً في الأساس لجهاز كمبيوتر رقمي يستخدم في الأغراض العامة .[27]
فد أدركت احتماله تعميم المحرك وقدرته على معالجة الرموز كما وصفت العديد من أساسيات البرمجة الحديثة . فالذكاء الإصطناعي وقتها كان ممكنا ولكن طريقة تحقيقه كانت وما تزال لغزاً .

**بدأ الذكاء الإصطناعي :**

وبعد مرور قرن وخصوصًا في فترة الأربعينات (1940 – 1950) بدأ لغز الذكاء الاصطناعي ينكشف، وذلك على يد **آلن تورينج**، حيث قدّم فكرة "اختبار تورينج"، والذي تم نشره في مقال تحت عنوان "هل تستطيع الآلات التفكير؟" في عام 1950. وقد يكون هذا الاقتراح هو الأكثر شهرة في جميع ما طُرح حول قياس ذكاء الآلة، وذلك على الرغم من أننا لم نصل بعد إلى تصميم آلة يمكنها القيام بإخراج معلومات معقدة، بحيث يمكننا تمييزها عن الذكاء الإنساني، فيمكننا حينئذ القول بأن الآلات يمكنها أن تفكر.
وأوضح تورينج أن كل عملية حسابية نستطيع أن ننفذها من حيث المبدأ باستخدام نظام رياضي يسمى الآن **آلة تورينج العالمية** .وهذا النظام اعتمد على بناء وتعديل مجموعة من الرموز الثنائية، والتي مثلت بالرقمين (0) و(1). وذلك بعد فك الشفرة في بلتشلي بارك أثناء الحرب العالمية الثانية، وقد ساعد ذلك في تصميم أول جهاز كمبيوتر حديث، واكتمل بمانشستر عام 1948.
والفكرة الأساسية لاختبار تورينج، هي أنك جالس أمام كمبيوتر على المنضدة، وأنك قادر على التحدث مع شيء آخر في غرفة أخرى، عن طريق لوحة المفاتيح أو شاشة العرض على سبيل المثال، أو قد يحدث عن طريق الصوت. تخيّل أيضًا أنك قادر على التحدث قدر ما شئت من الوقت، وعن مواضيع مختلفة في شتى المجالات، وفي نهاية المحادثة يُطلب منك أن تتعرف ما إذا كنت تتحدث إلى إنسان أم كمبيوتر، ولكنك لن تستطيع معرفة ذلك.

---

[24] مارك كوكلبيرج ، أخلاقيات الذكاء الاصطناعى ، ترجمة هبة عبد العزيز غانم ، مرتجعة عبة عبد المولى ، مؤسسة الهنداوى للنشر ، 2024 ، ص 23
[25] تشالرز فيرست ، الدماغ والفكر ، ترجمة د. محمود سيد رصاص ،دار المعرفة ، ط1 ، 1987 ، ص 22
[26] ترجمت "لوفلايس " مقالا لويجى مينابريا عن المحرك ،أضافة إليه بعض الملاحظات التفصلية والتى احتوت على مايعتبره الكيثرون أول برنامج حاسوب ، تعتبر ملاحظاتها مهمة فى التاريخ المبكر لأجهزة الحاسوب.
[27] مارحريت إيو بودين ،الذكاء الاصطناعى مقدمة قصيرة جدا ، مرجع سابق ، ص16


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ورغم أنه كان هناك وقتها بعض التنازع حول ما إذا كان تورينج قد اعتقد بأن الآلات قادرة في يوم ما أن تصل إلى هذه النقطة من إجراء محادثة كاملة مع البشر، ومن قراءتي لمقالة كُتبت عام 1950 فإنني أظنه حقًا اعتقد ذلك وتخيله، ولكن مهما كان ما اعتقده وقتها، فقد كان نمو قدرات الكمبيوترات سريعًا جدًا لدرجة أن هذا الحلم تحقق حاليًا، وأصبح في استطاعتك عمل محادثة كاملة مع برامج الذكاء الاصطناعي مثل "شات جي بي تي."

وعلى يد عالم الأعصاب والطبيب النفسي **وارن ماكولوتش،** وعالم الرياضيات **وولتر بيتس،** في أوائل أربعينيات القرن العشرين، بدأت تتعزز فكرة أن الذكاء الاصطناعي لا بد أن يكون ممكنًا بشكل أو بآخر. في ورقة بحثية بعنوان "حساب التفاضل والتكامل المنطقي للأفكار الكامنة في النشاط العصبي"، وحّد عمل تورينج مع عنصرين آخرين وهما: منطق القضايا لبرتراند راسل، ونظرية التشابكات العصبية لتشارلز شيرينغتون.

**ظهور مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة:**

وفي عام 1956 قام العالم جون مكارثي بتقديم مصطلح "الذكاء الاصطناعي" مكان ما كان يُطلق عليه قبل ذلك اسم: محاكاة الكمبيوتر. ومن بعدها تصدّر الذكاء الاصطناعي الرمزي قنوات الإعلام في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين، والذي ترك تأثيره على فلسفة العقل كذلك..

**شتاء الذكاء الإصطناعي :**

وفى العقدين التالين شهد الذكاء الإصطناعي تقدما بطيئا وخاصة عام 1976 إلى 1980 فقد عرفت هذه الفترة بشتاء الذكاء الاصطناعي الأول، نظرا لتراجع الشركات والحكومات الداعمة لهذا البرنامج عن عدم دعمها، وخفض تمويل الأبحاث ، والسبب في ذلك كانوا ينظرون إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي صعب المنال، كما أن الحواسيب في ذلك الوقت غير قادرة على معالجة المعلومات بالسرعة والكفاءة اللازمة لتطبيقات الذكاء الإصطناعي .[28]وعلى رغم ضعف هذه الفترة ففي سنة 1969ظهر أول رجل إلى يجمع بين الحركة ، والإدراك ، والقدرة على حل بعض المسائل .

**المرحلة الحديثة للذكاء الإصطناعي**

وفي الثمانينيات والتسعينيات تطوّر علم الذكاء الاصطناعي بجمع علم وظائف الأعصاب والمنطق والحوسبة بعضهم مع بعض، ومع ظهور تقنيات جديدة مثل الشبكات العصبية، ثم أُضيف إليها علم النفس، مما أدى إلى تطوّر ملحوظ في هذا المجال.

ويُطلق عليها اسم (المرحلة الحديثة)، وتميّزت بظهور التقنيات المختلفة التي تعالج كثيرًا من التطبيقات التي أدّت فعلًا إلى انتقال جزء كبير من الذكاء الإنساني إلى برامج الحاسبات، وتُعتبر هي الفترة الذهبية لازدهار هذا العلم. كما حازت هذه الفترة على اهتمام كبير من الباحثين ودعم مهم من الشركات والحكومات. وفي عام 1997 تم وضوح التصوّر العام للذكاء الاصطناعي حين هزم جهاز كمبيوتر من شركة IBM بطل العالم "غاري كاسباروف" في لعبة الشطرنج.

وفي عام 2011، شهد تطوّرًا آخر حين قام علماء الكمبيوتر في جميع أنحاء العالم بإنشاء شبكات عصبية اصطناعية، وقد شرع مهندس "جوجل" "جيف دين" أستاذ جامعة ستانفورد في إنشاء شبكة عصبية كبيرة مدعومة بخوادم "جوجل."

وفي عام 2017 خلق الذكاء الاصطناعي بموقع الفيس بوك لغته الخاصة وسط دهشة العلماء، حيث اكتشف الباحثون في مختبر الذكاء الاصطناعي بشركة (FAIR) على الفيس بوك، بعد أن سمح هؤلاء الباحثون لبرامج الدردشة بالتحدث بحرية، ولكن بعد مرور بعض الوقت بدأت الروبوتات في التواصل بلغة جديدة قاموا بإنشائها دون تدخل البشر، مما جعل الباحثين إغلاق البرنامج في الحال. وأظهر لنا تساؤلًا آخر: ماذا يمكن أن يفعله الذكاء الاصطناعي إذا تُرك بدون رادع؟

وفي عام 2020، تبنّت المؤسسات في جميع القطاعات الذكاء الاصطناعي، وتجربة المساعدين الافتراضيين والروبوتات البشرية، إلى السيارات ذاتية القيادة. ولكن ما هو مستقبل الـ(AI) ؟؟

سؤال يطرحه كثير من يهتم بتطوّر الذكاء الاصطناعي، ويحمل في طياته الكثير من المخاوف على مستقبل الجنس البشري، ولا يستطيع أحد التنبؤ بما سيحدث بشكل واضح، فالضجة حول الذكاء الاصطناعي أدّت إلى ظهور جميع التكهنات حول مستقبله ومستقبل ما سيكون عليه الإنسان. فأحد الأفكار شيوعًا روّج لها الكثيرون ويطلقها الخبراء المطوّرون للذكاء الاصطناعي مثل إيلون ماسك وراي كورزوايل، هي أن الذكاء الفائق أو فكرة أن الآلات ستسيطر على البشر وتستبعدنا وليس العكس. بالنسبة للبعض هذا حلم، وبالنسبة للآخرين هذا كابوس، ومنهم من يراه حلمًا وكابوسًا في نفس الوقت.

هذه الفكرة مرتبطة غالبًا بعصر انفجار الذكاء الاصطناعي، فبالنسبة لنيك بوستروم (2014) سنقع في مأزق شبيه بما وقعت فيه الغوريلا، والتي يعتمد مصيرها اليوم علينا بشكل كامل. ويكتب يوفال هراري عن عالم لم يعد فيه البشر يسيطرون، ولكنهم يعبدون البيانات ويثقون في قدرة الخوارزميات على اتخاذ قراراتهم. وبعد انهيار كل أوهام الإنسانيين والمؤسسات الليبرالية، لن يبقى للبشر إلا أن يحلموا بالاندماج في تدفق البيانات. يسير الذكاء الاصطناعي في مسار خاص، الذهاب إلى حيث لم يذهب إلا إنسان من قبل، وإلى حيث لا يمكن إنسان أن يتبعه.[29]

---

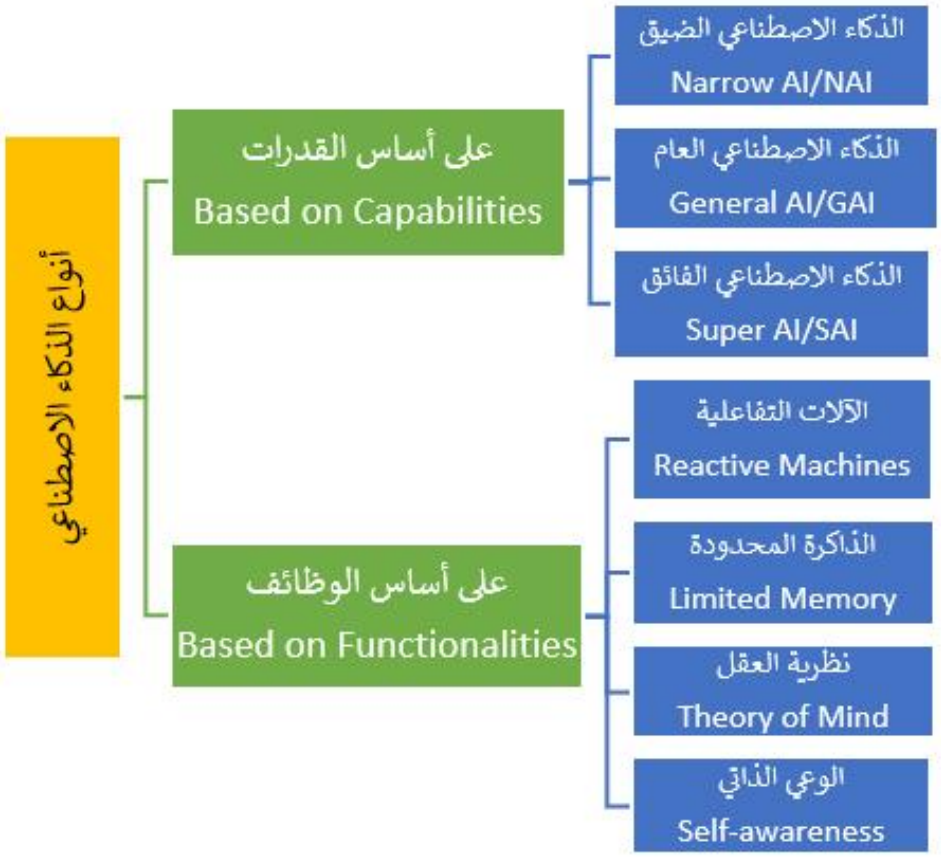
[28] يوسف اسكندر، نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوره والتوقعات المستقبلية! نسخة محفوظة على موقع https://www.ajnet.me/blogs تم الزيارة بتاريخ 11/27/ 2025

[29] مارك كوكلبيرج ، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي " ، مرجع سابق، ص20


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**ثانيا : أ نواع الذكاء الإصطناعي :**

يمكننا تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى عدة أنواع مختلفة، ولكن هناك نوعان أساسيان من التصنيفات؛ يعتمد الأول على القدرات ومحاكاة التفكير البشري، ويكون التقسيم هنا وفقًا للقدرات، أما التصنيف الثاني فيعتمد على الوظيفة.




30

**أولا التقسيم وفقا للقدرات :**

**1-الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف:**

وهو نوع من الذكاء الاصطناعي قادر على أداء مهام معينة، مثل التعرّف على الوجه، أو التعرّف على الكلام، أو البحث في الإنترنت، أو قيادة السيارات، ويمتاز بشدة ذكائه في إتمام المهام التي تمت برمجته لكي يقوم بها. ومن خصائص الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي الضيق أنها ليست لديها القدرة على التفكير، حيث إنها تؤدي فقط مجموعة من الأوامر والوظائف المحددة مسبقًا، وبالتالي فهي نوع لا يحاكي الذكاء البشري، ولكنه يحاكي السلوك البشري فقط.

ويُعتبر الحاسوب العملاق "Watson" والخاص بشركة "IBM" أحد الأمثلة على الذكاء الاصطناعي الضيق، حيث يستخدم نهج النظام الخبير جنبًا إلى جنب مع التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية.

ومن أمثلته أيضًا برامج التحقق من الوجه، ولعبة الشطرنج، وشراء الاقتراحات من مواقع التجارة الإلكترونية، والتعرّف على الصور.

**2-الذكاء الاصطناعي العام:(Artificial General Intelligence)**

يُعد هذا النوع من الذكاء مرحلة من مراحل تطوّر الذكاء الاصطناعي، حيث إنه يعني أن تمتلك الآلات ذكاءً يحاكي الذكاء البشري، فتصبح قادرة كالبشر على التفكير والتصرّف واتخاذ القرارات مثلهم، فهو ذكاء يمكنه أداء أي مهمة فكرية بكفاءة مثل الإنسان. ويستخدم هذا النوع من الذكاء الاصطناعي نظرية امتلاك عقل يشبه العقل البشري، فيكون لدى الآلات القدرة على التمييز والاحتياجات والعواطف والمعتقدات وعمليات التفكير.

[30] يوسف ابوروای , 7 انواع من الذكاء الاصطناعى يجب ان تعرفها ،10/ 12/ 2023 , تم زيارة الموقع فى 29/ 111/ 2025 موقع محفوظ على https://blogs.lamah.com


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

وعلى الرغم من أن البعض يرى صعوبة وجود الذكاء الاصطناعي بهذا الشكل في الوقت الحاضر، يشهد القرن الحادي والعشرون عودة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي العام؛ إذ تقوده التطورات الأخيرة في قدرات أجهزة الكمبيوتر إلى أن يقلّ اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي على حِيَل البرمجة ذات الأغراض الخاصة، بل إنها ستستفيد من القدرات العامة للتفكير المنطقي والإدراك، بالإضافة إلى اللغة والإبداع والعاطفة. فمع بداية عام 2015 أعلنت شركة "هانسون روبوتيكس" التي أطلقت "صوفيا"، وهي إنسان آلي صمّمه الدكتور "ديفيد هانسون"، والذي أحدث ظهورها ردود فعل كبيرة حول قدرة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على خلق روبوتات بشرية قادرة على مضاهاة البشر الحقيقيين. وما يميّز صوفيا هو تصميمها الفريد، حيث صُممت لكي تتعلّم وتتأقلم مع السلوك البشري وتصرفاته، فهي تستطيع التحدث وإجراء حوارات مفتوحة مثلها مثل البشر، وذلك بناءً على ما تتعلّمه من نفسها نتيجة التعامل والاحتكاك مع البشر. كما أنها تستطيع أن تبني رؤية مستقبلية ووضع خطط لتنفيذ هذه الرؤى، رغم أنه لم يتم برمجتها أو زرع أي نصوص تجعلها تقوم بذلك.[31]

**3-الذكاء الاصطناعي الفائق:(Artificial Super Intelligence)**

الذكاء الفائق هو أيّ ذكاء يفوق في الأداء أفضل الأدمغة البشرية في كل مجال عمليًا، بما في ذلك القدرة العلمية على الإبداع، والحكمة العامة، والمهارات الاجتماعية. فهو ذكاء افتراضي، فالآلات التي تستخدمه تصبح مدركة لذاتها، وتتجاوز قدرة الذكاء والقدرة البشرية.

ويرى العديد من الباحثين أن هناك فرصة لابتكار الذكاء الفائق خلال بضعة عقود، وذلك نتيجة لنمو القدرة على تنفيذ الخوارزميات وبُنى بيئية متشابهة لتلك المستخدمة في مخّ البشرية، ويتضح من ذلك أن الأمر سيحتاج لوقت طويل، ويبدو أن الوقت الحالي ليس متاحًا لظهور الذكاء الفائق. وبرغم أن بعض العلماء يرى أن هذا النوع من الذكاء سيمثل مصدر تهديد للبشرية ويمكن أن يطيح بها، إلا أن البعض الآخر يرى أن الذكاء الفائق سيمكننا من حل ألغاز تقنيات أخرى لم نحلها بعد، وهذه التقنيات تتضمن الصناعة الجزيئية الكاملة وتطبيقاتها ذات مدى واسع، ومنها: حاسبات بالغة القوة، أسلحة متطورة وربما تستطيع نزع التسلح النووي بأمان، السفر عبر الفضاء، التخلص من الشيخوخة والأمراض، واقع افتراضي واقعي تمامًا، إعادة إحياء مرضى التجميد والتخزين، وغيرها مما نراه ونقرؤه في روايات وأفلام الخيال العلمي. [32]

**ثانياً : أنواع الذكاء الاصطناعي بناءً على الوظيفية:**

**1- الآلات التفاعلية reactive machines :**

الآلات التفاعلية البحتة تُعتبر هي الأنواع الأساسية للذكاء الاصطناعي، والتي لا تقوم بتخزين الذكريات أو التجارب السابقة للاستفادة منها في الأعمال المستقبلية، فهي تركز فقط على البيانات الحالية وتتفاعل معها، حيث تتميز هذه الآلات بنوع من إدراك العالم والتفاعل معه لإنجاز مهام محددة ولحظية، وليس لها القدرة على تجاوز تلك المهام.

ومن الأمثلة على الآلات التفاعلية آلة ديب بلو (Deep Blue)، وهي آلة تفاعلية من إنتاج شركة (IBM)، وقد استطاعت هذه الآلة هزيمة أستاذ الشطرنج الشهير غاري كاسباروف. [33]

**2- ذاكرة محدودة Limited Memory:**

هو نوع من الذكاء يتكون فيه الذاكرة محدودة ، حيث يتم تخزين التجارب السابقة وبعض البيانات السابقة حتى يستطيع اتخاذ القرارات ، وتكون هذه الذاكرة لفترة قصيرة من الزمن .

وتعتبر السيارات ذاتية القيادة من أفضل الامثلة على انظمة الذاكرة المحدودة حيث تقوم هذه السيارات بتخزين بعض المعلومات كسرعة السيارات القريبة ومسافة السيارات الاخرى ومعلومات اخرى للتنقل على الطريق . [34]

**3- نظرية العقل Theory of Mind :**

يتطلّب هذا النوع من الذكاء فهمًا شاملًا للمشاعر والسلوكيات والأفكار البشرية، وأن يكون قادرًا على التفاعل الاجتماعي مثل البشر. ورغم وجود بعض التقدّم في هذا المجال، إلا أن هذا النوع من الذكاء الاصطناعي لم يكتمل بعد. ومن أمثلة الاستفادة من نظرية العقل:

الروبوت (Sophia) من إنتاج (Hanson Robotics) هي مثال آخر تمّت فيه الاستفادة من نظرية العقل للذكاء الاصطناعي، حيث يمكن للكاميرات الموجودة في عيون صوفيا، بالإضافة إلى الخوارزميات الحاسوبية، السماح لها بالرؤية، كما يمكنها الحفاظ على التواصل البصري والتعرّف على الأفراد ومتابعة الوجوه.

**4- الوعى الذاتي (Self-awareness ):**

---

[31] Harriet Taylor ,"Could you fall in love with this robort ? " puplished 1:58 pm ETWed , 16 March 2016 Updated 2:10 pm
https :// www.cnbc.com

[32] سوزان شنليدر ، الخيال العلمى والفلسفة ، ص 437

[33] محمد لحام ، الذكاء الاصطناعى ، مراحل البدء والتطوير والاسس التى نشأعليها ، اكاديمية حاسوب 2020 ، ص 37

[34] د. لمياء محسن محمد ، مجالات الذكاء الاصطناعى تطبيقات واخلاقيات ، ص25


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الوعي الذاتي موجود افتراضيًا فقط، ولم يُطبَّق على أرض الواقع حتى الآن، ولكي يُطبَّق سيحتاج إلى المزيد من العقود لنصل إلى تطبيقه وتطوّره. ويُعتبر الوعي الذاتي هو مستقبل الذكاء الاصطناعي، حيث ستكون هذه الآلات فائقة الذكاء، وسيكون لها وعيها ومشاعرها ووعيها الذاتي.

**الخاتمة :**

يُعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أكثر الموضوعات المثارة في علوم الكمبيوتر، والتي تمت دراستها لأكثر من نصف قرن حتى الآن، وخلال هذه الفترة يُعتبر الذكاء الاصطناعي المادة التي تجذب إليها انتباه الكثيرين من علماء وصُنّاع الأفلام والفنانين والكتّاب. وتُعد فكرة الذكاء الاصطناعي قديمة، حيث اهتم بها الفلاسفة منذ أكثر من 200 سنة، فمنذ أمدٍ طويل والإنسان يهتم بفكرة صنع آلات ذكية تُقلّد تصرّف البشر. ولكن ما زال العالم ينقصه أداة قوية قادرة على دفع وتفعيل هذه النظريات لنصل إلى الذكاء الفائق.

ويمكن تقسيم الفترات التي مرّ بها الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث فترات زمنية:

- **المرحلة الأولى :**بدأت مع انتهاء الحرب العالمية الثانية عندما بدأت بالبحث عن لعبة الشطرنج على يد العالم شانون، وانتهت على يد العالم فيلدمان، وتميّزت هذه المرحلة بإيجاد حلول للألعاب وفك الألغاز باستخدام الحاسب.
- **المرحلة الثانية :**وقد بدأت هذه المرحلة من منتصف الستينات حتى منتصف السبعينات، والتي تم فيها تقديم معالجات للغات الطبيعية ومعالجة الشكليات والرمزية، واتسمت بأنها مرحلة البيات الشتوي للذكاء الاصطناعي.
- **المرحلة الثالثة :**وسُمّيت هذه المرحلة بالمرحلة الذهبية، وذلك لازدهار الذكاء الاصطناعي، فقد ظهر أول كمبيوتر يستطيع لعب الشطرنج واستطاع التغلب على البطل الروسي "غاري كاسباروف"، وتبلورت هذه الفترة لتشمل الترجمة الرمزية.
- **المرحلة المستقبلية :**ويرى البعض أنها ما زالت في المرحلة المبكرة، وأنه من المنتظر أن تتطور أساليب وتقنيات في القرن القادم، وتمتد هذه الفترة من عام 2015 وما زالت مستمرة.

**الفصل الثالث :**

**أخلاقيات استخدام الذكاء الإصطناعي ومجالات استخدامه**

**تمهيد :**

أصبح الذكاء الاصطناعي متوغّلًا بشكل غريب في كل مجالات الحياة البشرية، فلم تعد إنجازاته مقتصرة على لعبة الشطرنج، بل أصبح متوغّلًا بشكل غير مرئي في الحياة اليومية بكونه يتدخل في جزء كبير من التكنولوجيا المعقّدة التي تحيط بنا، مثل وسائل التواصل الاجتماعي، والاستخدام الهائل للهواتف الذكية، وشبكات المحمول السريعة. كما تمكّن من تولّي العديد من أنشطتنا، مثل التخطيط والكلام والتعرّف على الوجوه واتخاذ القرارات. حتى إنه امتلك الكثير من التطبيقات في العديد من المجالات مثل التنقّل، والتسوّق، والرعاية الصحية، والتمويل، والتأمين، والجيش، والعلوم، والتعليم.

فعلى سبيل المثال، لطالما استخدم جوجل الذكاء الاصطناعي في محرك البحث الخاص به، واستخدم الفيس بوك الذكاء الاصطناعي في الإعلانات المستهدفة، كما استُخدم الذكاء الاصطناعي في السيارات ذاتية القيادة، والطائرات بدون طيار، والأسلحة ذاتية التشغيل.

وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لديه العديد من الفوائد ويمكن استخدامه لتحسين الخدمات، فإن مثل هذه التطبيقات تُظهر أيضًا تخوّفات أخلاقية. فعلى سبيل المثال: هل يجب أن تحتوي السيارات ذاتية القيادة على قيود أخلاقية مضمّنة؟ فعلى سبيل المثال، إذا واجهت سيارة ذاتية القيادة موقفًا يتعيّن فيها الاختيار بين صدم طفل صغير أو أن تصطدم بحائط لإنقاذ حياة الطفل ولكن مع احتمال قتل راكبها، فماذا تختار؟ هل يجب ترخيص الأسلحة ذاتية التشغيل؟ وما هي القرارات التي يجب أن يتدخل فيها وأن نُفوّض فيها الذكاء الاصطناعي؟ ومن سيكون المسؤول عن الأخطاء الناتجة عن اختياره؟

**أولاً : أخلاقيات الذكاء الإصطناعي :**

ويُعرَّف مجال أخلاق الذكاء الاصطناعي بتقسيمه إلى نوعين؛ أحدهما يهتم بالسلوك الأخلاقي للبشر أثناء تصميمهم واستخدامهم ومعالجتهم للذكاء الاصطناعي، والآخر يهتم بسلوك الآلات، والذي يُشار إليه باسم »**أخلاقيات الآلة**«، وفيه نتناول دراسة أخلاقيات الآلة والطرق التي يمكن من خلالها استخدام الآلة لإيذاء البشر أو مساعدتهم. وللإجابة على كل الأسئلة السابقة الذكر، كان يجب أن توجد بعض القواعد العامة التي يجب أن تكون في الاعتبار عند استخدام البشر للذكاء الاصطناعي، والتي تهتم بسلوكهم عند استخدام الذكاء الاصطناعي، ومن أهم هذه المبادئ:

**1- المساءلة :**

بحيث يكون هناك تصرّف بنزاهة، وتحديد المسؤولية القانونية والالتزام بها، مع التأكيد على أهمية الإبلاغ عن الضرر المحتمل. كما نسعى إلى أن تكون الأخلاق شيئًا أساسيًا في تعليم العلوم التكنولوجية، وتحديد جهات خاصة ومسؤولة عن سلوكيات وقرارات الذكاء الاصطناعي.

فمبدأ المساءلة والمسؤولية يُحمّل المسؤولين والمطوّرين المسؤولية الأخلاقية عن القرارات والإجراءات التي قد تؤدي إلى مخاطر محتملة وآثار سلبية على الأفراد والمجتمعات، ولكي يتحقق هذا المبدأ يجب:


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**أولًا:** ألّا تكون المساءلة عن مخرجات الذكاء الاصطناعي واقعة داخل النظام نفسه.
**ثانيًا:** أن نتعرّف على أي مخاطر يمكن أن يتضمّنها النظام ومحاولة الحدّ منها.
**ثالثًا:** أن تكون مؤسسات الذكاء الاصطناعي على دراية كافية بطبيعة هذه الأنظمة، حتى تكون على قدر من المعرفة بمدى ملاءمتها للاستخدام، تحقيقًا لضمان المساءلة[35]

**2- العدالة والنزاهة والإنصاف :**

وهي هنا تضمن أن يكون هناك نظام عادل بين مستخدمي الذكاء الاصطناعي، حيث تكون هذه الأنظمة متاحة للجميع، وألا تكون حكرًا من قبل الأشخاص أو الجماعات أو الفئات بطريقة يكون لها تأثير سلبي على المجتمعات، كما يجب أن تكون القرارات التي يتخذها الذكاء الاصطناعي عادلة ومنصفة ولا تسعى إلى التحيّز.

فهناك تفاوت كبير بين الأجيال التي تستطيع استخدام الإنترنت وتمتلك المهارة في ذلك، وبين أجيال أخرى لا يستطيعون استخدام الإنترنت بنفس الكفاءة، وتلك الفجوة التي أصبحت إحدى القضايا الهائلة الهامة التي تشغل الرأي العام العالمي، وكل ذلك بسبب التطور الهائل الذي يلحق بعالم الكمبيوتر وتقنياته يومًا بعد يوم، مما جعل هناك تفاوتًا كبيرًا وواضحًا بين الدول التي تمتلك وسائل أكثر تطورًا من الذكاء الاصطناعي، وبين الدول التي لا تمتلك نفس التطور

**3- الخصوصية :**

يتم تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي لتكون محمية بطرق أمنية تراعي المتطلبات النظامية ذات العلاقة، ومنها المتعلقة بحماية خصوصية أصحاب البيانات الشخصية، ومعايير الأمن السيبراني. يجب على أنظمة الذكاء الاصطناعي احترام الخصوصية، وألّا تتطفّل على حياة البشر، فالذكاء الاصطناعي يتدخل في المجالات التي نعتبرها عمومًا أكثر شخصية أو حميمية. فعلى سبيل المثال، يمكن للآلات الآن قراءة وجوهنا، وليس فقط للتعرّف علينا، ولكن أيضًا لقراءة انفعالاتنا واسترداد جميع المعلومات المرتبطة بنا. لذلك يجب الحدّ من هذا التطفل وانتهاك الخصوصية وكرامة الإنسانية. ولكي نضمن تحقيق هذا المبدأ يجب اتباع بعض الخطوات مثل:

تعيين مسؤوليات وتحديد أدوار معيّنة تكون وظيفتها مسؤولة عن حماية البيانات، أو عن طريق منع الضرر الذي يلحق بالخصوصية من خلال حوكمة البيانات بشكل دائم، والسماح فقط للموظفين المؤهّلين ذوي الكفاءة بالوصول إلى بيانات الأفراد والاطلاع عليها.[36]

**4- القابلية للشرح والتفسير :**

ويجب على شركات الذكاء الاصطناعي أن تراعي أن تكون هناك لغة مفهومة وبسيطة وغير تقنية يمكن الاطلاع عليها. كما يجب أن تتيح مؤسسات الذكاء الاصطناعي اطّلاع الأشخاص على تفسير عام يشرح كيف تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بهم، وأن تُسهّل سبل الوصول السريع والمجاني لها بطريقة بسيطة وسهلة للمستخدمين.

**5. الإحكام التقنية :**

ويقصد بها وضع خطة نستطيع أن نقيس بها المخاطر المحتملة التي قد تتعرض لها أنت أو أي طرف آخر بسبب سوء استخدام التكنولوجيا، فيجب على المطوّر للذكاء الاصطناعي أن يطمئن ألّا تتسبب هذه الأنظمة في وقوع ضرر غير مقصود أو حدوث أي آثار سلبية. كما يجب تطوير الذكاء الاصطناعي على الصمود ضد أي هجمات أمنية أو خروقات (الهاك)، وأن يكون لديه القدرة على وضع خطة بديلة في حالة حدوث أي مشكلات.

**6- المنافع الاجتماعية والبيئية :**

حيث يسعى هذا المبدأ إلى تعزيز الأثر الإيجابي والمفيد للأولويات الاجتماعية والبيئية التي يجب أن تفيد الأفراد والمجتمع ككل، والتي تركز على الأهداف والغايات المستدامة. فيجب على أنظمة الذكاء الاصطناعي ألّا تسبّب أو تُسرّع الضرر أو تؤثر سلبًا على البشر، بل يجب أن تُسهم في استكمال التقدّم التقني والاجتماعي والبيئي، ومحاولة معالجة التحديات.

وفي يناير سنة 2020 نشر "مركز بيركمان كلاين للإنترنت والمجتمع بجامعة هارفارد" دراسة وصف فيها 36 مجموعة بارزة من أهم مبادئ الذكاء الاصطناعي، وحدّد أن هناك ثمانية موضوعات هي الرئيسية، وهي: الخصوصية، والمساءلة، والسلام والأمن، والشفافية وقابلية التفسير، والإنصاف وعدم التمييز، والسيطرة البشرية على التكنولوجيا، والمسؤولية المهنية، وتعزيز القيم الإنسانية. [37]

أمّا عن أخلاقيات الآلة فهي مجال فرعي من الأخلاق التطبيقية التي تركز على تطوير الروبوتات وأجهزة الكمبيوتر ذات الذكاء الاصطناعي التي تتصرف بشكل أخلاقي، فتعليم الآلات الصواب والخطأ هو محور الآلات الأخلاقية، والتي تهتم بأن يكون سلوكها مع البشر مقبولًا أخلاقيًا. وتقوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي على دراسة وجهين مرتبطين بالقيمة الأخلاقية، وهما: علاقة الآلة بالإنسان، وعلاقة الإنسان بالآلة.

---

[35] عائشة بنت بطى بنت بشر : كبادىء وأخلاقيات الذكاء الاصطناعى ، مكتبة دبى الذكية ، 2015 ، صص 21- 24

[36] توم ستوينز : مابعد المعلومات والتاريخ الطبيعى للذكاء ، ترجمة : مصطفى إبراهيم فهمى ، المجلس الأعلى للثقافة ، 2005 ، ص123

[37] د. صلاح عثمان ، نحو أخلاقيات الآلة " تقنيات الذكاء الاصطناعوتحديات أتخاذ القرار" ، دراسة منشورة بالمركز العربى للبحوث والدراسات ، القاهرة / 12 يوليو 2022 نسخة محفوظة على :

https://philpapers.org/archive/OSMNGV.pdf


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

فأمّا عن علاقة الآلة بالإنسان فيجب أن نسأل: هل ستملك الروبوتات مبادئ أخلاقية؟ وما هو السلوك الذي يجب أن تتبعه؟ وما هي الخطوات التي يجب اتباعها حتى نتجنب إيذاء الآلات للبشر؟
أمّا علاقة الإنسان بالآلة فهي تسأل عن كيف يتعامل الإنسان مع الآلة؟ والأهم في أي مجال سيتم استخدامها؟ وهل سيكون للآلة حقوق كما أن لها واجبات؟ [38]
فبمجرد أن يفهم الإنسان أن أخلاقيات الآلة ترتبط بكيفية تصرّف الآلات الذكية أكثر من تصرّف الكائنات البشرية، فسوف يؤكّدون أن إسحاق عظيموف قدّم لنا بالفعل مجموعة مثالية من القواعد لمثل هذه الآلات، والقوانين الثلاثة هي:
**1**-لا يجب على أي روبوت أن يضرّ أي إنسان، أو، بسبب التعطيل، يسمح بأي ضرر يصيب أي إنسان.
**2**- يجب على الروبوت أن يطيع الأوامر التي تعطيها له الكائنات البشرية، إلا إذا كانت هذه الأوامر تتعارض مع القانون الأول.
3- يجب على الروبوت أن يحمي وجوده الخاص طالما لا تتعارض هذه الحماية مع القانون الأول أو الثاني.[39]
أمّا مور فيقدّم ثلاث أسباب لأهمية العمل على أخلاقيات الآلة:
أولًا: حيث إن الأخلاق في حد ذاتها مهمة، فتجعلنا لهذا السبب نحتاج إلى التفكير في إنشاء آلات أخلاقية ضمنية.
ثانيًا: الآلات التي يتم تطويرها سوف تتمتع باستقلالية متزايدة، مما يجعل المبادئ الأخلاقية التي تحكم سلوكها واضحة في هذه الآلات.
إن محاولة برمجة الأخلاقيات في آلة ستمنحنا الفرصة لفهم الأخلاقيات بشكل أفضل.
وهنا يبقى السؤال واحدًا فقط، وهو: هل تتمتع آلات الذكاء الاصطناعي أو الروبوتات بأي حقوق أخلاقية وقانونية؟ أم يحق للإنسان أن يستخدمها كيفما يشاء؟ أم أن سيكون هناك حقوق أخلاقية وقانونية يجب على الإنسان مراعاتها عند التعامل مع الآلات؟
وفي الحقيقة، هذه الأسئلة تحمل في طياتها معاني عميقة، حيث إن مفهوم القيم والأخلاق يختلف باختلاف الثقافات والشعوب والأديان، فنحن نجد أن حتى داخل الشعب الواحد تختلف من منطقة لأخرى، حتى إنها تختلف من زمن إلى آخر، وهذا ما يميّز القيم الأخلاقية عن القيم المعرفية أو العلمية، والتي تستند إلى الواقع المباشر، أمّا الأخلاق فهي نسبية وغير مستندة إلى حقائق موضوعية، حتى إننا نجد البشر اختلفوا فيما بينهم في مفهوم الصواب والخطأ.
وهنا يبرز سؤال مهم، وهو: أي نموذج أو نظرية أخلاقية يجب برمجة الذكاء الاصطناعي على أساسها؟ فإذا كنا لا نستطيع الاتفاق على نظرية واحدة، ونواجه مشكلة كبيرة في كثرة النماذج والنظريات الأخلاقية وعدم اتفاقنا على أحكام أخلاقية قاطعة، فكيف سيستطيع صُنّاع الروبوتات تصميمها بطريقة تجعلها أخلاقية؟
وهنا يبرز سؤال مهم آخر: كيف نستطيع نحن البشر أن نظل المتحكمين في نظام الذكاء الاصطناعي حين يصبح فائق الذكاء؟ فالخطر ليس في السؤال بل في الإجابة عليه، حيث كيف يمكننا التأكد من أن نظام الذكاء الاصطناعي سيظل إيجابيًا وفقًا للتصوّر البشري؟ وتظل صعوبة الإجابة قائمة، حيث إننا قد نقرر أن ميزة معينة مرغوبة، ولكننا نكتشف بعد ذلك أن لها عواقب سلبية وغير متوقعة، لدرجة أننا لا نرغب في هذه الميزة على الإطلاق.
وهنا ما زلنا نتكلم عن أخلاقيات الآلة، ولكن ماذا عن الاستخدامات غير الأخلاقية للآلات مثل الطائرات بدون طيار ذاتية القيادة التي تقتل الأفراد؟ فالاستخدام غير اللائق أصبح يخضع بشكل متزايد للآلة نفسها، والتي بدأت أن تكون مستقلة الآن بشكل متزايد، وهو الأمر الذي سوف يزيد من تضخم الأسئلة الخاصة بالاستخدام الأخلاقي.
وقد أصبحت بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي محل شك وخوف من تدمير الحياة البشرية، وخصوصًا ما يشهده العالم من تحديات وسوء استخدام لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وخصوصًا في الحروب، والتي تُعتبر هنا مصممة لإيذاء البشر، بما يتعارض مع نسقها الأخلاقي كله.
وفي عام 2010 قامت "مجالس الأبحاث في المملكة المتحدة"، أحد معارض "روبوتيكس ريتريت"، بالاتفاق على خمس مبادئ جديدة، تناول اثنان منها المخاوف التي ناقشناها مسبقًا، وهما:

- يجب ألّا تُصمَّم الروبوتات لكي تكون أسلحة، إلا لأسباب تتعلق بالأمن الوطني.
- الروبوتات هي أشياء مصنوعة أو مُصنَّعة؛ ومن ثم لا ينبغي استخدام وهم المشاعر والنية لاستغلال المستخدمين الضعفاء.

وحمل مبدآن آخران البشر المسؤولية الأخلاقية المباشرة، حيث أفادا:

- البشر، وليس الروبوتات، هم المسؤولون أمام القانون.
- يجب أن تتوفر إمكانية معرفة المسؤول قانونيًا عن أي روبوت.

[38] جمال على خليل الدهشان ، حاجة البشر إلى ميثاق أخلاقى لتطبيقات الذكاء الاصطناعى ، مجلة إبداعات تربوية ، ع 15 ص 19 مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1023668.

[39] سوزان شنايدر ، الخيال العلمى والفلسفة ، ص407


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**ثانيا: مجالات الذكاء الإصطناعي :**

أختلف مجالات التطبيق في الذكاء الإصطناعي وتعدد وتنوعت ويمكن تناولها في الاتي :

**1. تعلم الآلة :**

تعلق العديد من الاسئلة بمجال الذكاء الإصطناعي حول تقنيات تعتمد كلياً أو جزئياً على تعلم الآلة وعلم البيانات ذي الصلة ، فمصطلح " تعلم الآلة " يشير إلى البرامج التي يمكنها التعلم ، أو الخبرات السابقة ، وبالتالي يمكنها اتخاذ القرارات بذاتها [40].

ويظل مصطلح »**تعلّم الآلة** «مثيرًا للجدل لدى البعض، حيث يشيرون إلى أن ما تقوم به ليس تعلّمًا حقيقيًا لأنها لا تتمتع بإدراك حقيقي، فالتعلّم مقصور على البشر. ويُعدّ مجال »**تعلّم الآلة** «في الوقت الحالي مجالًا يدرّ أرباحًا كثيرة، إذ يُستخدم في تجميع البيانات ومعالجة البيانات الضخمة؛ حيث إن أجهزة الكمبيوتر العملاقة تُجري مليون مليار عملية حسابية في الثانية، وقد تطوّر هذا المجال كثيرًا بسبب الإنترنت وثورة البيانات الضخمة.[41]

ونقسّم هذا الفرع من الذكاء الاصطناعي إلى **ثلاثة أقسام**:

- **التعلّم الموجَّه :**وفيه يقوم المبرمج بتدريب النظام عن طريق تحديد مجموعة من النتائج المرجوّة من مجموعة مدخلات، ويقدّم ملاحظات عمّا إذا تحققت النتائج من عدمه. ومن ثم إدخال بيانات أخرى غير معنونة وجعل الآلة تحدّد مخرجاتها بنفسها، لذلك يتم استخدامها في التعلّم المراقَب في التصنيف والتوقّع. وهو يعني هنا أن الخوارزمية تركز على متغيّر معيّن يُعرف باسم هدف التنبّؤ[42].
- التعليم غير موجهة :

وهو نوع من تعلّم الآلة يتم عن طريق إعطائها مدخلات متنوعة وجعلها تُصنّف وفق تصنيفات مختلفة، فالمستخدم هنا لا يوفّر النتائج المرجوّة، ويُستخدم التعلّم غير الموجَّه لاكتشاف المعرفة والتحليل العنقودي.

- التعليم المعزز :

وفي النهاية، يُدفع التعلم المعزَّز بنظائر المكافأة والعقاب؛ رسائل التغذية الراجعة

تخبر النظام أن ما فُعل كان جيدًا أو سيئًا. فهو نوع من التعلم يعتمد على مبدأ التجربة والخطأ عن طريق المكافأة إذا قاموا بالتوصل للطريقة الصحيحة لفعل شيء ما أو أداء مهمة ما ، ويعتبر من اصعب أنواع التعلم . [43]

**2. التعلم العميق :**

يعتبر من أهم وأكثر مجالات الذكاء الإصطناعي إثارة وجبا للاهتمام اليوم ، وذلك بسبب القدرات الهائلة له والمهام المعقدة التي يمكنه القيام بها ، والتي تتم من خلال شبكات عصبية معقدة ومن أمثلتها :

الشبكات العصبية الصناعية ، والشبكات العصبية الملتفة ، والشبكات العصبية التكرارية .

**3. معالجة اللغات الطبيعية :**

وهو يختص بالتعامل مع اللغات البشرية وفهمها ، ويعتبر هو المسؤول عن التواصل بين الآلة والانسان ، ويساعد الآلة على استخراج معلومات ذات معنى من المحتوى المختلف والتعبير عنه . ونحن نتعامل مع هذا المجال في المهام اليومية مثل توقع النصوص في محركات بحث جوجل ، وكذلك برامج الترجمة المختلفة . [44]

وكثيرا من أنظمة الذكاء الإصطناعي يستخدم خاصية معالجة اللغات الطبيعية . معظم تلك الأنظمة يركز على فهم الكمبيوتر للغة التي يقدمها له ولا يركز على مخرجات اللغوية .

**4. التحكم غير الخطي :**

ويعتبر من أقل المجالات شهرة في الذكاء الإصطناعي ، ويختص بالتحكم في الانظمة غير الخطية المعقدة ، مثل الانظمة البيولوجية والانظمة الميكانيكية المعقدة ، وكذلك المجالات المتعلقة بالملاحة والطيران .

5. **التعرف على الانماط** :

وفى هذا المجال يختص بالتعرف على الانماط المختلفة سواء بصرية أو صوتية وينقسم إلى : معالجة وتحليل الصور ، التعرف على الوجوه ، تحليل مقاومة المباني للزلازل ، التعرف على الصوت ،وتهتم الحكومات كثيرا بهذا المجال وخاصة في البحث الجنائي .

**6. الروبوتات :**

هو مجال يقوم بربط الذكاء الاصطناعي بعلوم الحاسوب المختلفة بالهندسة الميككانيكية، وذلك لجعلها تتحرك وتفكّر مثل الإنسان، ولكن هذا التطوّر ما زال محدودًا حتى الآن لعدم امتلاكها الوعي والإدراك الذاتي. والتقدّم الذي يتم إنجازه في مجال

---

[40] مارك كوكلبيرج ، أخلاقيات الذكاء الاصطناعى، ص63

[41] د. لمياء محسن محمد ، مجالات الذكاء الأصطناعى تطبيقات وأخلاقيات ، ص 51

[42] مارجريت إيه بودين ، الذكاء الاصطناعي(مقدمة قصيرة جدًا)، ص47

[43] مارجريت إيه بودين ، الذكاء الاصطناعي(مقدمة قصيرة جدًا)، ص47

[44] إيها ب خليفة : الذكاء الاصطناعى : تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية فى الحياة اليومية للبشر ، ص64


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الروبوتات يعود بالنفع على البشرية وتسهيل حياة الإنسان، حيث يتم استخدامه في العديد من المجالات الصناعية، والتي تتميّز بقدرتها العالية على التحمّل والعمل الشاق والتكلفة الأقل مقارنةً بالعمالة البشرية. [45]

**7. الذكاء الافتراضي :**

الذكاء الافتراضي يُستخدم بكثرة في الحياة اليومية، فأنت تستخدمه في تطبيق مثل "Google Maps"، فالذكاء الافتراضي يستطيع تحديد الاتجاهات المناسبة، أو يرشّح الموسيقى التي قد تفضّلها، بالإضافة إلى ترشيح عادات غذائية صحية من أجلك.

**8. الإبداع :**

وهو القدرة على إنتاج أفكار أو أعمال فنية جديدة ومثيرة للدهشة وذات قيمة، ويُعتبر هذا قمة الذكاء البشري، ويُعدّ ضروريًا أيضًا من أجل الذكاء الاصطناعي العام. فالذكاء التكنولوجي الاصطناعي ولّد كثيرًا من الأفكار الجديدة والمثيرة للدهشة مثل تصميم المحركات والمستحضرات الصيدلانية، إضافة إلى ذلك تساعد مفاهيم الذكاء الاصطناعي في شرح الإبداع البشري، فهي تمكّننا من التمييز بين ثلاثة أنواع، وهي: الإبداع التوافقي، والاستكشافي، والتحولي.

**المخاوف من الذكاء الإصطناعي وتعدد مجالاته :**

أول تخوّف من انتشار المجالات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي هو البطالة، ويُعدّ من أهم التهديدات، حيث اختفت العديد من الوظائف اليدوية والكتابية، ولن يمرّ كثيرًا على استخدام الذكاء الاصطناعي حتى يستولي على جزء كبير من الوظائف مثل (القانون والمحاسبة)، ولن يتوقف عند هذا الحد، بل سوف يطال المهن ذات الدرجات العالية مثل الطب والهندسة.

ولا شك أنه سوف تظهر أنواع وظائف جديدة، لكن المشكوك فيه هو ما إذا كانت هذه الوظائف ستعادل الوظائف القديمة من حيث الأعداد، وإمكانية الوصول إلى الوسائل التعليمية، وقدرة المعيلين، ويشبه ذلك ما حدث بعد **الثورة الصناعية**.

**الملخص:**

ويمكن أن نستخلص من كل ما سبق أنه لكي يتطوّر الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول يجب وضع آلية دولية تضبط معايير استخدامه، ففي ظل تطوّر أنظمة الذكاء الاصطناعي تظل هناك ضرورة ملحّة لوضع أطر أخلاقية وقانونية وتنظيمية. فأبرز التحديات التي تشمل مفهوم الذكاء الاصطناعي هي خوف البشر والقلق، واستغلاله اقتصاديًا وسياسيًا، مما يؤثر على قدراته الذهنية.

إن البشر في حاجة ماسّة إلى ميثاق أخلاقي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك للحد من الآثار السلبية وتفادي المخاطر والتهديدات الناجمة عن زيادة الاعتماد عليه في شتّى مجالات الحياة.

للذكاء الاصطناعي إيجابيات كثيرة ساهمت في مساعدة الإنسان في شتّى المجالات كالصحة والطب والتعليم والأمن، وذلك لا يمنع القلق من الاستخدام المتزايد ومن سلبيات الذكاء الاصطناعي، وخاصة ما يهدّد كرامة الإنسان وخصوصيته.

**الخاتمة :**

ويمكن أن نلخّص كل ما سبق في أن طريقة تفكير البشر لها جوانب متعددة أيضًا. ويُعتبر الذكاء الاصطناعي مرتبطًا بنوع واحد من أنواع التفكير البشري أو الذكاء البشري، وهو النوع المعرفي، ويُعدّ الأكثر تجريدًا والأكثر نجاحًا، ولكن له قيود، وهو ليس النوع الوحيد من التفكير الذي يجب علينا ممارسته.

وللإجابة على الأسئلة الأخلاقية والسياسية المتعلقة بكيف نعيش، وكيف يستطيع الإنسان التعامل مع البيئة المحيطة به، والتعامل بشكل جيد مع الكائنات الحية، كل ذلك يتطلّب ما هو أكثر من الذكاء البشري التجريدي (على سبيل المثال: الحُجج، والنظريات، والنماذج) أو التعرّف على الأنماط بواسطة الذكاء الاصطناعي. نحتاج إلى أشخاص أذكياء وآلات ذكية، ولكننا أيضًا بحاجة إلى الحدس والخبرة التي لا يمكن وصفها بوضوح كامل، ونحتاج إلى التحلّي بالحكمة العملية والفضيلة استجابةً للمشكلات والمواقف المادية ومن أجل تحديد أولوياتنا.

قد تستنير هذه الحكمة بالعمليات المعرفية التجريدية وبتحليل البيانات، ولكنها تستند أيضًا إلى التجارب المُتجسِّدة الخاصة بالعلاقات والمواقف التي نمرّ بها في العالم، وإلى التعامل مع أشخاص آخرين، ومع المادية، ومع بيئتنا الطبيعية. ومن المُحتمل أن يعتمد نجاحنا في التصدّي للمشكلات الكبيرة التي تواجهنا في عصرنا على مزيج من الذكاء التجريدي — البشري والاصطناعي — والحكمة العملية الملموسة التي تم تطويرها على أساس التجارب والممارسات البشرية الملموسة والخاصة بالمواقف، بما في ذلك تجاربنا مع التكنولوجيا.

وأيًّا كان الاتجاه الذي سيسير فيه تطوير الذكاء الاصطناعي، فإن البشر وحدهم هم من يواجهون تحدّي تطوير هذا النوع الأخير من المعرفة والتعلّم، وعلى البشر أن يتصدّوا له. فالذكاء الاصطناعي قادر على التعرّف على الأنماط، ولكن الحكمة لا يمكن تفويضها إلى الآلات.

[45] المرجع السابق ، ص64


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**المراجع:**


1. سوزان، شنايدر .(2011) .*الخيال العلمي والفلسفة* (ترجمة عزت عامر، ط1). القاهرة: المركز القومي للترجمة.
2. زكريا، فؤاد .(2017) .*خطاب إلى العقل العربي* .القاهرة: مؤسسة هنداوي.
3. كيرزويل، راي .(2010) .*عصر الآلات الروحية: عندما تتخطى الكمبيوترات الذكاء البشري* (ترجمة عزت عامر، ط2). مصر: كلمة عربية للترجمة والنشر.
4. بونيه، آلان .(1978) .*الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله* (ترجمة علي صبري فرغلي). الكويت: عالم المعرفة، العدد.(172)
5. عوّين، فايق. (2023). ماهية الذكاء الاصطناعي ومجالات استخداماته الأمنية .*المجلة الجنائية القومية*، 65(1)، مارس.
6. كرين، تيم .(2019) .*الذهن والآلة: مقدمة فلسفية للأذهان والآلات والتمثيل الذهني* (ترجمة يمنى طريف الخولي، ط1). القاهرة: المركز القومي للترجمة.
7. بودين، مارجريت إيه .(2022) .*الذكاء الاصطناعي: مقدمة قصيرة جدًا* (ترجمة إبراهيم سند أحمد، مراجعة هاني فتحي سليمان). القاهرة: مؤسسة هنداوي.
8. الشرقاوي، محمد علي. (د.ت) .*الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية* .ضمن سلسلة علوم وتكنولوجيا حاسبات المستقبل. مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات.
9. عوض، عادل. (2022). الوعي بين الإنسان والروبوت .*مجلة الفكر المعاصر*، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ملف العدد: الوعي (ج2)، العدد.(25)
10. عبد النور، عادل .(2007) .*أساسيات الذكاء الاصطناعي* .الرياض: دار الفيصل الثقافية.
11. النجار، جمعة فايز .(2010) .*نظم المعلومات الإدارية* .عمّان: دار الحامد للنشر.
12. محمد، نبيل رفيق .(2011) .*الذكاءات المتعددة* (ط1). عمّان: دار صفا للنشر والتوزيع.
13. محمد، لمياء محسن. (د.ت) .*مجالات الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وأخلاقيات* (ط1). القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.
14. تورينج، أ. م. (1950). آلات الحساب والذكاء .*مجلة علم النفس*، العدد.(59)
15. عوض، عادل .(2011) .*ملكة إصدار الأحكام بين الإنسان والآلة* (ط2). الإسكندرية: دار الوفاء.
16. عوض، عادل. (2021). من الذكاء الطبيعي إلى الذكاء الاصطناعي .*مجلة الفكر المعاصر*، الهيئة المصرية العامة للكتاب، الإصدار الثاني، العدد (24)، أكتوبر–ديسمبر.
17. كوكلبيرج، مارك .(2024) .*أخلاقيات الذكاء الاصطناعي* (ترجمة هبة عبد العزيز غانم، مراجعة عبة عبد المولى). القاهرة: مؤسسة هنداوي.
18. فيرست، تشارلز .(1987) .*الدماغ والفكر* (ترجمة محمود سيد رصاص، ط1). القاهرة: دار المعرفة.
19. تريفل، جيمس. (د.ت) .*هل نحن بلا نظير؟* (ترجمة ليلى الوسوعي، ط1). الكويت: عالم المعرفة، العدد.(323)
20. لحام، محمد .(2020) .*الذكاء الاصطناعي: مراحل البدء والتطوير والأسس التي نشأ عليها* .أكاديمية حاسوب.
21. الفقهي، عبد الله إبراهيم .(2012) .*الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة* .عمّان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
22. بنت بشر، عائشة بنت بطي .(2015) .*مبادئ وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي* .دبي: مكتبة دبي الذكية.
23. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي .(2025) .*مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي* .المملكة العربية السعودية.
24. ستوينز، توم .(2005) .*ما بعد المعلومات والتاريخ الطبيعي للذكاء* (ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي). القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة.


**المراجع الأجنبية**


25. Paul, G. (2004). *Artificial Intelligence and Consciousness*. Proceedings of the 2nd Human-E-Tech Conference, April 23–25, SUNY Albany.
26. Badaro, S., Ibanez, L., & Aguero, M. (2013). Expert systems: Fundamentals, methodologies and applications. *Ciencia y Tecnología*, 13.
27. Jackson, P. C. (2019). *Introduction to artificial intelligence* (3rd ed.). New York, NY: Dover Publications.
28. Finlay, J. (2020). *An introduction to artificial intelligence*. Boca Raton, FL: CRC Press.
29. Park, A. F. (2022). *Mapping the public voice of development: Natural language processing of social media text data*. Asian Development Bank.



**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**المواقع الإلكترونية**

30. الحلابقة، غادة. (2025). مفهوم الذكاء الاصطناعي. مسترجع في 25 نوفمبر 2025 من http://mawdoo3.com
31. إسكندر، يوسف. (2025). نشأة الذكاء الاصطناعي وتطوره والتوقعات المستقبلية. مسترجع في 27 نوفمبر 2025 من https://www.ajnet.me/blogs
32. أبورواي، يوسف. (2023). 7 أنواع من الذكاء الاصطناعي يجب أن تعرفها. مسترجع في 29 نوفمبر 2025 من https://blogs.lamah.com
33. Taylor, H. (2016, March 16). Could you fall in love with this robot? *CNBC*. Retrieved from https://www.cnbc.com
34. عثمان، صلاح. (2022). نحو أخلاقيات الآلة: تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات اتخاذ القرار. المركز العربي للبحوث والدراسات. مسترجع من. https://philpapers.org/archive/OSMNGV.pdf
35. الدهشان، جمال علي خليل. (د.ت). حاجة البشر إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. *مجلة إبداعات تربوية*، (15)، 19. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1023668

**Compliance with ethical standards**

*Disclosure of conflict of interest*

The authors declare that they have no conflict of interest.

**Disclaimer/Publisher's Note:** The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **LJERE** and/or the editor(s). **LJERE** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.


**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).