أثر الذكاء الاصطناعي على المجتمع البشري والأخلاقيات البيولوجية

Prof. Michael Cheng-Tek Tai

Department of Medical Sociology and Social Work, College of Medicine,

Chung Shan Medical University, Taichung, Taiwan

National library of medicine

TZH CHI MEDICAL JOURNAL

ترجمة

خيال عباس علي

جامعة بغداد

كلية التربية للبنات-قسم اللغة الانكليزية

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

الملخص

يُعرف الذكاء الاصطناعي (AI[1]) لدى البعض بأنه الثورة الصناعية (IR[2])، وهو لا يغير فقط طريقة قيامنا بالأشياء وكيفية تفاعلنا مع الآخرين، بل يؤثر أيضًا على فهمنا لأنفسنا، سيتناول هذا المقال أولًا ماهية الذكاء الاصطناعي، ثم يناقش تأثيره على التغيرات الصناعية والاجتماعية والاقتصادية التي طرأت على البشرية في القرن الحادي والعشرين، وأخيرًا سيقترح مجموعة من المبادئ الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الحيوية.

لقد دفعت الثورة الصناعية الأولى، التي وقعت في القرن التاسع عشر، إلى تغييرات اجتماعية هائلة دون أن تعقّد العلاقات البشرية بشكل مباشر، ومع ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي الحديث له تأثير هائل ليس فقط على طريقة قيامنا بالأشياء ولكن أيضًا على كيفية تواصلنا مع بعضنا البعض، وأمام هذا التحدي، يجب النظر في تطوير مبادئ جديدة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الحيوية لتوفير إرشادات تضمن أن تستفيد البشرية من تقدم هذا الذكاء الجديد.

ما هو الذكاء الاصطناعي؟

الذكاء الاصطناعي (AI) له العديد من التعريفات المختلفة؛ يراه البعض على أنه التكنولوجيا التي تتيح لأجهزة الكمبيوتر والآلات العمل بذكاء، ويراه آخرون أنه الآلة التي تحل محل العمالة البشرية لتحقيق نتائج أكثر كفاءة وسرعة، بينما يراه البعض الآخر على أنه "نظام" يتمتع بالقدرة على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من تلك البيانات، واستخدام ما تعلمه لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن [1].

على الرغم من التعريفات المختلفة، فإن الفهم المشترك للذكاء الاصطناعي هو أنه مرتبط بالآلات والحواسيب لمساعدة البشر في حل المشكلات وتسهيل عمليات العمل، باختصار، هو ذكاء صُمم بواسطة البشر ويظهر من خلال الآلات، ويُستخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي لوصف هذه الوظائف للأداة المصنوعة من قبل الإنسان التي تحاكي القدرات "الإدراكية" للذكاء الطبيعي للعقول البشرية [2]

مع التطور السريع للتكنولوجيا السيبرانية في السنوات الأخيرة، أصبح الذكاء الاصطناعي موجودًا تقريبًا في جميع دوائر حياتنا، وبعض من ذلك قد لا يُعد بعد الآن ذكاءً اصطناعيًا لأنه أصبح شائعًا في الحياة

[1] Artificial Intelligence

[2] Industrial Revolution

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

اليومية لدرجة أننا اعتدنا عليه كثيرًا مثل التعرف إلى الأحرف البصرية أو "سيري" (واجهة تفسير الكلام والتعرف إليه) في معدات البحث عن المعلومات على الحاسوب [3]

أنواع مختلفة من الذكاء الاصطناعي

من الوظائف والقدرات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، يمكننا التمييز بين نوعين مختلفين منها: الأول هو الذكاء الاصطناعي الضعيف، المعروف أيضًا بالذكاء الاصطناعي الضيق، الذي صُمم لأداء مهمة ضيقة، مثل التعرف إلى الوجوه أو البحث عبر سيري في الإنترنت أو السيارات ذاتية القيادة، العديد من الأنظمة الموجودة حاليًا والتي تدعي استخدام "الذكاء الاصطناعي" من المحتمل أن تعمل كذكاء اصطناعي ضعيف يركز على وظيفة محددة ضيقة، على الرغم من أن هذا الذكاء الاصطناعي الضعيف يبدو مفيدًا لحياة البشر، إلا أن هناك من يعتقد أن الذكاء الاصطناعي الضعيف قد يكون خطيرًا لأن هذا النوع من الذكاء الاصطناعي قد يتسبب في تعطيل شبكة الكهرباء أو قد يتسبب في أضرار لمحطات الطاقة النووية عند حدوث عطل فيها.

والتطوير الجديد للهدف الطويل الأمد للعديد من الباحثين هو إنشاء الذكاء الاصطناعي القوي أو الذكاء الاصطناعي العام (AGI)[1]، وهو الذكاء الافتراضي للآلة التي لديها القدرة على فهم أو تعلم أي مهمة ذكية يمكن للبشر القيام بها، ومن ثم مساعدة البشر في حل المشكلات التي يواجهونها، بينما قد يتفوق الذكاء الاصطناعي الضيق على البشر في أشياء مثل لعب الشطرنج أو حل المعادلات، إلا أن تأثيره لا يزال ضعيفًا، ومع ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي العام أن يتفوق على البشر في معظم المهام الإدراكية.

والذكاء الاصطناعي القوي هو تصوّر مختلف للذكاء الاصطناعي حيث يمكن برمجته ليكون عقلًا بشريًا فعليًا، ليكون ذكيًا في أي مهمة يُكلف بها، وحتى ليكون لديه إدراك، ومعتقدات، وقدرات إدراكية أخرى تُنسب عادةً فقط للبشر[4].

باختصار، يمكننا رؤية هذه الوظائف المختلفة للذكاء الاصطناعي [5,6]:

1- الأتمتة: ما يجعل النظام أو العملية تعمل تلقائيًا.

2- تعلم الآلة والرؤية: علم جعل الكمبيوتر يعمل من خلال التعلم العميق للتنبؤ والتحليل، ورؤية من خلال الكاميرا، وتحويل الإشارات التناظرية إلى رقمية ومعالجة الإشارات الرقمية.

3- معالجة اللغة الطبيعية: معالجة اللغة البشرية بوساطة برنامج حاسوبي، مثل اكتشاف الرسائل غير المرغوب فيها وتحويل لغة إلى أخرى على الفور لمساعدة البشر على التواصل.

4- الروبوتات: مجال الهندسة الذي يركز على تصميم السيبورغ وتصنيعه، ما يسمى بالرجل الآلي،

[1] Artificial General intelligence

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

يتم استخدامها لأداء المهام من أجل راحة البشر أو المهام التي تكون صعبة أو خطيرة جدًا على البشر أداءها ويمكنها العمل دون توقف مثلما في خطوط الإنتاج.

5- السيارات ذاتية القيادة: استخدام مزيج من الرؤية الحاسوبية، والتعرف إلى الصور، جنبًا إلى جنب مع التعلم العميق لبناء التحكم الآلي في المركبات.

هل يحتاج البشر حقًا إلى الذكاء الاصطناعي؟

الأمر يعتمد على إذا ما اختار البشر طريقة أسرع وأكثر فاعلية لإتمام أعمالهم والعمل باستمرار دون أخذ استراحة، فإن الإجابة (نعم)، ومع ذلك، إذا كان البشر راضين عن الطريقة الطبيعية في العيش دون رغبات مفرطة للسيطرة على نظام الطبيعة، فالإجابة (لا)، يخبرنا التاريخ أن البشر دائمًا ما يبحثون عن شيء أسرع وأسهل وأكثر فاعلية وراحة لإتمام المهام التي يعملون عليها؛ ومن ثم، فإن الضغط من أجل المزيد من التطوير يحفز البشر للبحث عن طريقة جديدة وأفضل للقيام بالأشياء.

وقد اكتشف البشر ككائنات بشرية (هومو سابينس) أن الأدوات يمكن أن تسهل العديد من المصاعب في الحياة اليومية ومن خلال الأدوات التي اخترعوها، يمكن للبشر إتمام الأعمال بشكل أفضل وأسرع وأذكى وأكثر فاعلية، وأصبح الاختراع لخلق أشياء جديدة حافزًا لتقدم البشر، نحن نتمتع بحياة أسهل وأكثر راحة اليوم بفضل إسهام التكنولوجيا، كانت المجتمعات البشرية تستخدم الأدوات منذ بداية الحضارة، ويعتمد تقدم البشر عليها، وإن البشر الذين يعيشون في القرن الحادي والعشرين لم يحتاجوا للعمل بجد كما فعل أجدادهم في الأوقات السابقة لأن لديهم آلات جديدة للعمل نيابة عنهم، كل هذا جيد ويجب أن يكون على ما يرام بالنسبة للذكاء الاصطناعي، ولكن جاء تحذير في أوائل القرن العشرين مع استمرار تطور الإنسان والتكنولوجيا، إذ حذر ألدوس هكسلي في كتابه "عالم جديد شجاع" من أن البشر قد يدخلون إلى عالم نخلق فيه وحشًا أو إنسانًا خارقًا مع تطور تكنولوجيا الجينات.

وإن الذكاء الاصطناعي المتقدم يتسلل إلى صناعة الرعاية الصحية أيضًا من خلال مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض، واكتشاف مصادرها، واقتراح طرائق علاج متنوعة، وإجراء الجراحة، وأيضًا التنبؤ إذا كان المرض مهددًا للحياة [7]، وأظهرت دراسة حديثة أجراها جراحون في المركز الطبي الوطني للأطفال في واشنطن نجاح الجراحة باستخدام روبوت مستقل، قام الفريق بالإشراف على الروبوت لأداء جراحة الأنسجة الرخوة، وخياطة أمعاء خنزير، وادعى الفريق أن الروبوت أكمل المهمة بشكل أفضل من الجراح البشري [8,9]، وهذا

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

يُظهر أن الجراحة المدعومة بالروبوت يمكن أن تتغلب على قيود الإجراءات الجراحية الحدّية القائمة وتحسن قدرات الجراحين الذين يقومون بالجراحة المفتوحة.

فوق كل شيء، نرى الأمثلة البارزة للذكاء الاصطناعي بما في ذلك المركبات المستقلة (مثل الطائرات المسيرة، والسيارات ذاتية القيادة)، تشخيص الأمراض، إنشاء الفن، لعب الألعاب (مثل الشطرنج أو لعبة غو)، محركات البحث (مثل بحث جوجل)، المساعدين الشخصيين عبر الإنترنت (مثل سيري)، التعرف إلى الصور في الصور الفوتوغرافية، تصفية الرسائل غير المرغوب فيها، التنبؤ بتأخيرات الرحلات الجوية... إلخ. كل هذه الأمور جعلت حياة البشر أسهل وأكثر راحة لدرجة أننا أصبحنا معتادين عليها وأخذناها كأمر مسلم به، أصبح الذكاء الاصطناعي أمرًا لا غنى عنه، على الرغم من أنه ليس ضروريًا تمامًا، ولكن بدونه سيكون عالمنا في فوضى بطرائق عديدة اليوم.

تأثير الذكاء الاصطناعي على المجتمع البشري

التأثير السلبي، فقد تم طرح العديد من التساؤلات: مع التطور التدريجي للذكاء الاصطناعي، لن يكون هناك حاجة إلى العمل البشري، إذ يمكن تنفيذ كل شيء آليًا، فهل سيصبح البشر أكثر كسلًا، وينتهي بهم الأمر إلى التدهور حتى نعود إلى شكلنا البدائي؟ إن عملية التطور تستغرق دهورًا حتى تتطور، لذا لن نلاحظ تراجع البشرية فورًا.

ولكن ماذا لو أصبح الذكاء الاصطناعي قويًا لدرجة أنه يستطيع برمجة نفسه ليكون المسيطر ويتجاهل الأوامر التي يصدرها له سيده، وهو الإنسان؟

دعونا نرى التأثير السلبي الذي سيخلفه الذكاء الاصطناعي على المجتمع البشري[10,11]:

1- تغير اجتماعي هائل: سيحدث تغيير اجتماعي ضخم يعطل أسلوب حياتنا في المجتمع البشري، إذ اعتاد البشر أن يكونوا مجتهدين لكسب معيشتهم، ولكن مع وجود الذكاء الاصطناعي، يمكننا ببساطة برمجة الآلات للقيام بالمهام نيابة عنا دون الحاجة حتى إلى رفع أداة.

2- تراجع التقارب البشري: سيؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تراجع التقارب بين البشر، حيث سيحل محل الحاجة إلى اللقاءات المباشرة لتبادل الأفكار، سيصبح الذكاء الاصطناعي وسيطًا بين الناس، حيث لن تكون هناك حاجة للتجمعات الشخصية من أجل التواصل.

البطالة: ستكون البطالة التأثير التالي، حيث سيتم استبدال العديد من الوظائف بالآلات، في الوقت الحاضر، أصبحت خطوط تجميع السيارات مليئة بالآلات والروبوتات، مما أجبر العمال التقليديين على

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

1- فقدان وظائفهم، حتى في محلات السوبر ماركت، لن تكون هناك حاجة للموظفين بعد الآن، إذ يمكن للأجهزة الرقمية أن تحل محل العمل البشري.

2- عدم المساواة في توزيع الثروة: ستزداد فجوة الثراء، حيث سيستحوذ مستثمرو الذكاء الاصطناعي على الحصة الكبرى من الأرباح، مما يؤدي إلى توسيع الفجوة بين الأغنياء والفقراء، وسيصبح ما يُعرف بتوزيع الثروة على شكل "M" أكثر وضوحًا.

3- مشكلات جديدة في المجتمع وفي الذكاء الاصطناعي نفسه: لن تقتصر المشكلات الجديدة على الجانب الاجتماعي فحسب، بل ستشمل الذكاء الاصطناعي ذاته، إذ إنه بعد تدريبه على تنفيذ المهام المطلوبة، قد يصل إلى مرحلة لا يستطيع الإنسان السيطرة عليه فيها، مما يؤدي إلى عواقب غير متوقعة، فعندما يتم تحميل الذكاء الاصطناعي بجميع الخوارزميات اللازمة، قد يعمل تلقائيًا وفق مساره الخاص، متجاهلًا الأوامر التي يصدرها المشغل البشري.

4- التحيز العرقي والسيطرة: قد يقوم المبرمجون الذين يطورون الذكاء الاصطناعي بإنشاء شيء يحمل تحيزًا عرقيًا أو يكون موجهًا لخدمة أهداف أنانية تضر بفئات معينة من البشر أو الأشياء، على سبيل المثال، صوتت الأمم المتحدة للحد من انتشار الطاقة النووية خوفًا من استخدامها العشوائي لتدمير البشرية أو استهداف أعراق أو مناطق معينة لتحقيق الهيمنة، وبالمثل، يمكن برمجة الذكاء الاصطناعي لاستهداف عرق معين أو كائنات مبرمجة لتحقيق أهداف التدمير التي يحددها المبرمجون، مما قد يؤدي إلى نشوب صراعات عالمية.

التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي

هناك العديد من الآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي على البشر، لا سيما في مجال الرعاية الصحية، فالذكاء الاصطناعي يمنح الحواسيب القدرة على التعلم، والاستنتاج، وتطبيق المنطق، وعند تعاون العلماء والباحثين الطبيين والأطباء والرياضيين والمهندسين، يمكنهم تصميم ذكاء اصطناعي مخصص للتشخيص الطبي والعلاجات، مما يوفر أنظمة رعاية صحية موثوقة وآمنة، ومع سعي الأساتذة الطبيين والباحثين لاكتشاف طرائق جديدة وفعالة لعلاج الأمراض، لا يقتصر دور الحواسيب الرقمية على تحليل البيانات فحسب، بل يمكن أيضًا تطوير أنظمة روبوتية لإجراء بعض العمليات الطبية الدقيقة بكفاءة عالية، وهنا يظهر إسهام الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية[7,11]:

التشخيص السريع والدقيق

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

تم استخدام حاسوب "واتسون" التابع لشركة IBM في عمليات التشخيص الطبي، وكانت النتائج مذهلة، فعند تحميل البيانات إلى الحاسوب، يقدم الذكاء الاصطناعي التشخيص على الفور، كما يمكنه اقتراح طرائق عدة علاجية ليأخذها الأطباء بالحسبان.

تتم العملية كالاتي: يتم تحميل نتائج الفحص البدني الرقمي إلى الحاسوب، والذي يحلل جميع الاحتمالات تلقائيًا لتحديد ما إذا كان المريض يعاني من أي نقص أو مرض، بل ويقترح أيضًا أنواعًا مختلفة من العلاجات المتاحة.

الربوتات العلادية الاجتماعية

ينصح كبار السن باقتناء الحيوانات الأليفة لتخفيف التوتر وتقليل ضغط الدم والقلق والشعور بالوحدة، ولزيادة التفاعل الاجتماعي، الآن، تم اقتراح استخدام الروبوتات الذكية الشبيهة بالبشر لمرافقة اولئك المسنين الوحيدين، بل ولمساعدتهم في أداء بعض الاعمال المنزلية أيضًا، تساعد الروبوتات العلاجية وتقنية الروبوتات المُساعدة اجتماعيًا في تحسين جودة حياة كبار السن وذوي الاحتياجات الجسدية[12].

تقليل الأخطاء الناتجة عن الإرهاق البشري

لا يمكن تجنب الأخطاء البشرية في بيئة العمل، وغالبًا ما تكون مكلفة، حيث يزداد احتمال وقوع الأخطاء كلما ارتفع مستوى الإرهاق، ومع ذلك، فإن تقنية الذكاء الاصطناعي لا تعاني من الإرهاق أو التشتت العاطفي، مما يقلل من الأخطاء ويتيح إنجاز المهام بسرعة ودقة أكبر.

إسهام الذكاء الاصطناعي في الجراحة

أصبحت العمليات الجراحية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي متاحة للاختيار، ورغم أن هذه التقنية لا تزال بحاجة إلى إشراف المتخصصين الصحيين، إلا أنها قادرة على تنفيذ العمليات بأقل ضرر ممكن للجسم، ويُعد نظام الجراحة دا فينشي مثالًا على هذه التقنية، إذ يسمح للجراحين بإجراء عمليات طفيفة التوغل باستخدام الروبوتات، ويتوفر هذا النظام في معظم المستشفيات اليوم، ويوفر دقة وكفاءة تفوق العمليات التقليدية التي تُجرى يدويًا، وكلما كانت الجراحة أقل توغلًا، قلّت الصدمات الجسدية للمريض، وانخفض فقدان الدم، مما يخفف من مستوى القلق لدى المرضى.

تحسين علم الأشعة.تم تقديم أول أجهزة التصوير المقطعي المحوسب عام 1971، وأُجري أول تصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) لجسم الإنسان عام 1977، وبحلول أوائل الألفية الثالثة، أصبح التصوير بالرنين المغناطيسي للقلب والجسم والجنين إجراءً روتينيًا،

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

ولا يزال البحث مستمرًا عن خوارزميات جديدة للكشف عن أمراض معينة وتحليل نتائج الفحوصات[9]، كل هذه التطورات تُعد من إسهامات تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال الأشعة.

الحضور الافتراضي

تتيح تقنية الحضور الافتراضي إمكانية تشخيص الأمراض عن بُعد، إذ لا يحتاج المريض إلى مغادرة سريره، ويمكن للأطباء فحص المرضى باستخدام روبوتات الحضور عن بُعد دون الحاجة إلى التواجد الفعلي، يستطيع المتخصصون في الرعاية الصحية التنقل والتفاعل مع المرضى بفاعلية تقارب التفاعل المباشر، مما يسمح بتقديم المساعدة للمرضى الذين لا يمكنهم السفر لتلقي العلاج.

بعض التحذيرات التي يجب أخذها بالحسبان

على الرغم من جميع الوعود الإيجابية التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، لا يزال الخبراء البشريون على درجة عالية من الأهمية لتصميمه وبرمجته وتشغيله، وذلك لتجنب أي أخطاء غير متوقعة، نشرت بيث كيندغ، وهي محللة تقنية مقرها سان فرانسيسكو تمتلك أكثر من عقد من الخبرة في تحليل شركات التكنولوجيا الخاصة والعامة، نشرة إخبارية مجانية تشير فيها إلى أنه رغم قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين التشخيص الطبي، فإن الخبراء البشريين يظلون مهمين لتجنب تصنيف الأمراض غير المعروفة بشكل خاطئ، إذ إن الذكاء الاصطناعي ليس قادرًا على حل جميع المشكلات البشرية.

هناك أوقات يصل فيها الذكاء الاصطناعي إلى طريق مسدود، ولإكمال مهمته، قد يستمر بشكل عشوائي، مما يؤدي إلى خلق مزيد من المشكلات، لذا، لا يمكن إهمال المراقبة الدقيقة لأداء الذكاء الاصطناعي، وهذا ما يُعرف بمبدأ "الطبيب في الحلقة (([13]" Physician-in-the-loop.

قضية الأخلاقيات في الذكاء الاصطناعي

أثارت إليزابيث جيبني في مقالها المنشور في مجلة Nature قضية ضرورة مراعاة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، محذرةً من احتمالية التحيز والأضرار المجتمعية الناتجة عنه[14]، كما ناقش مؤتمر Neural Information Processing Systems (NeurIPS)، الذي عُقد في فانكوفر بكندا عام 2020، الجدل الأخلاقي حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل استخدامه في التنبؤ بالجريمة أو التعرف إلى الوجوه، حيث يمكن أن تؤدي الخوارزميات المتحيزة إلى الإضرار بالفئات الضعيفة في المجتمع[14].

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

فعلى سبيل المثال، يمكن برمجة أنظمة NeurIPS لتحديد عرق معين أو مجموعة محددة كمشتبه بهم محتملين في الجرائم أو كمثيري شغب، مما قد يؤدي إلى استخدام غير عادل وغير أخلاقي لهذه التقنية.

تحدي الذكاء الاصطناعي لأخلاقيات علم الأحياء وضرورة تطوير أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أخلاقيات علم الأحياء (Bioethics) هو مجال يركز على العلاقات بين الكائنات الحية، ويؤكد على مفاهيم الخير والصواب في النظم الحيوية، ويمكن تصنيف أخلاقيات علم الأحياء إلى ثلاثة مجالات رئيسة:

1-الأخلاقيات البيولوجية في المجال الصحي – التي تتناول العلاقة بين الأطباء والمرضى.

2- الأخلاقيات البيولوجية في المجال الاجتماعي – التي تتعلق بالعلاقات بين البشر.

3- الأخلاقيات البيولوجية في المجال البيئي – التي تشمل العلاقة بين الإنسان والطبيعة، بما في ذلك أخلاقيات التعامل مع الحيوانات، والأرض، والنظم البيئية.

وجميع هذه المجالات تركز على العلاقات داخل الأنظمة الطبيعية.

التحدي الجديد: العلاقة بين الإنسان والذكاء الاصطناعي

مع ظهور الذكاء الاصطناعي، يواجه البشر تحديًا جديدًا يتمثل في ضرورة إقامة علاقة مع كيان غير طبيعي بحد ذاته. إذ إن أخلاقيات علم الأحياء تتناول عادةً العلاقات بين الكائنات الحية والبيئة المحيطة بها، لكن الذكاء الاصطناعي يمثل شيئًا مختلفًا كيانًا صناعيًا من صنع الإنسان.

وعلى مر التاريخ، ابتكر الإنسان العديد من الأدوات والاختراعات، لكنه لم يواجه من قبل الحاجة إلى تحديد كيفية التعامل أخلاقيًا مع اختراعه نفسه، فالذكاء الاصطناعي ليس كائنًا حيًا، وليس لديه مشاعر أو شخصية.

أهمية أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أدرك مهندسو الذكاء الاصطناعي أهمية تزويده بقدرة على التمييز لتجنب أي تصرفات منحرفة قد تسبب أضرارًا غير مقصودة، ومن هذا المنظور، يتضح أن الذكاء الاصطناعي قد يكون له تأثيرات سلبية على البشر والمجتمع، لذا أصبح من الضروري تطوير أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لضمان بقائه ضمن الغرض الذي صُمم من أجله، وعدم انحرافه عن مساره الأصلي.

تحذيرات ستيفن هوكينغ والجدل حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

حذَّر العالم ستيفن هوكينغ في عام 2014 من أن تطوير الذكاء الاصطناعي المتقدم بالكامل قد يؤدي إلى نهاية الجنس البشري، وأوضح أن البشر، بمجرد أن يطوّروا ذكاءً اصطناعيًا متقدمًا، فإنه قد يصبح قادرًا على إعادة تصميم نفسه بمعدل متزايد باستمرار[15]، وبما أن البشر محدودون بالتطور البيولوجي البطيء، فقد لا يتمكنون من مواكبة هذا التطور وسيتم استبدالهم.

في كتابه "الذكاء الفائق (Superintelligence) "، يجادل نيك بوستروم بأن الذكاء الاصطناعي قد يُشكّل تهديدًا للبشرية، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي فائق الذكاء أن يتصرف بطريقة تضمن له الحصول على الموارد وحماية نفسه من الإيقاف، مما قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالبشر[16].

الأسئلة الأخلاقية حول الذكاء الاصطناعي

يثير هذا التطور العديد من التساؤلات الأخلاقية منها:

-هل علينا التفكير في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي رغم كونه مجرد منتج بشري يفتقر إلى الحياة البيولوجية؟

-هل يمكن للآلة أن تمتلك عقلًا ووعيًا وحالة عقلية مماثلة لما لدى البشر؟

-هل يمكن أن تكون الآلة حساسة ومن ثم تستحق حقوقًا معينة؟

-هل يمكن للآلة أن تتسبب في الضرر عمدًا؟

بسبب هذه المخاوف، أصبح من الضروري التفكير في وضع لوائح تنظيمية تحكم إنتاج الذكاء الاصطناعي كالتزام أخلاقي.

التحيّز في الذكاء الاصطناعي وإجراءات الاتحاد الأوروبي

أظهرت الدراسات أن الذكاء الاصطناعي قد يعكس التحيّزات البشرية التي يسعى المجتمع لتجاوزها، ومع ازدياد انتشاره في مختلف المجالات مثل الصناعة، والتوظيف، والرعاية الصحية، والأمن، أصبح تأثيره هائلًا، إذ يقول يانوش ديلكر، مراسل Politico Europe المتخصص في الذكاء الاصطناعي:

"لا أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيكون خاليًا من التحيّز أبدًا، على الأقل طالما أننا نعتمد على التعلم الآلي كما نعرفه اليوم... الأهم هو الاعتراف بوجود هذه التحيزات، وعلى صانعي السياسات العمل على الحد منها".

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

استجابةً لهذه المخاوف، قدمت مجموعة الخبراء رفيعي المستوى حول الذكاء الاصطناعي التابعة للاتحاد الأوروبي إرشادات أخلاقية للذكاء الاصطناعي الموثوق عام 2019، والتي أكدت على أن أنظمة الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون، مسؤولة (Accountable)، قابلة للتفسير (Explainable)، غير متحيزة (Unbiased) وتركز على ثلاث نقاط رئيسة:

1- قانوني – يلتزم بجميع القوانين والأنظمة المعمول بها.

2- أخلاقي – يحترم المبادئ والقيم الأخلاقية.

3- قوي – يتصف بالتكيف، والموثوقية، والعدالة، ووقابلية الوثوق به من الناحية التقنية، مع الأخذ بعين الاعتبار بيئته الاجتماعية.

هذه المبادئ تهدف إلى ضمان أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم بطريقة أخلاقية وآمنة تفيد البشرية دون الإضرار بها.

إرشادات أخلاقية للذكاء الاصطناعي[18].

-الاحترام للقوانين: يجب على الذكاء الاصطناعي احترام جميع القوانين واللوائح المعمول بها.

-الأخلاق: يجب أن يحترم المبادئ والقيم الأخلاقية.

-القدرة على التحمل: يجب أن يكون الذكاء الاصطناعي قابلًا للتكيف وموثوقًا وعادلًا وجديرًا بالثقة من الناحية التقنية، مع مراعاة البيئة الاجتماعية المحيطة به.

متطلبات سبعة للذكاء الاصطناعي

1-احترام الاستقلالية البشرية: يجب ألا يتعدى الذكاء الاصطناعي على استقلالية الإنسان، ويجب ألا يُستخدم الذكاء الاصطناعي للتلاعب أو الضغط على الأفراد، ويجب أن يكون لدى البشر القدرة على التدخل أو مراقبة كل قرار يتخذه النظام.

2- الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون آمنًا ودقيقًا، يجب أن يكون النظام آمنًا وغير قابل للاختراق من الهجمات الخارجية، ويجب أن يكون موثوقًا بشكل معقول.

3- حماية البيانات الشخصية، يجب أن تكون البيانات الشخصية التي يجمعها الذكاء الاصطناعي آمنة وخاصة، ويجب ألا تكون متاحة لأي شخص، ويجب أن يصعب سرقتها.

إمكانية الوصول إلى البيانات والخوارزميات، يجب أن تكون البيانات والخوارزميات التي تُستخدم لإنشاء النظام قابلة للوصول إليها، ويجب أن تكون قرارات النظام قابلة للفهم والتتبع من قبل البشر

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

4- توافر الخدمة للجميع، يجب أن تكون خدمات الذكاء الاصطناعي متاحة لجميع الأفراد بصرف النظر عن العمر أو الجنس أو العرق أو أي خصائص أخرى، ويجب ألا يكون النظام متحيزًا على هذه الأسس.

5- استدامة الذكاء الاصطناعي، يجب أن يكون الذكاء الاصطناعي مستدامًا (أي مسؤول بيئيًا) ويعزز التغيير الاجتماعي الإيجابي.

6- إمكانية تدقيق الذكاء الاصطناعي، يجب أن تكون الأنظمة قابلة للتدقيق وأن تخضع للحماية القانونية للمتحدثين عن المخالفات، ويجب الاعتراف بالأثر السلبي للأنظمة وإبلاغه مقدمًا.

ومن هذه الإرشادات، يمكننا اقتراح أن الذكاء الاصطناعي المستقبلي يجب أن يكون مجهزًا بحس إنساني أو "إنسانية الذكاء الاصطناعي"، لتحقيق ذلك، يجب على الباحثين والمصنعين والصناعات المعنية أن يتذكروا أن التكنولوجيا هي لخدمة البشر وليس للتلاعب بهم أو بالمجتمع، ذكر بوستروم و جودكوفسكي المسؤولية والشفافية وقابلية التدقيق والنزاهة وقابلية التنبؤ[19] كمعايير يجب أن تأخذها المجتمعات الرقمية في الحسبان عند تطوير الذكاء الاصطناعي.

المبادئ المقترحة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أفاد ناثان ستراوت، الصحفي في مجال الفضاء وأنظمة الاستخبارات في جامعة إيستر الأمريكية، مؤخرًا بأن مجتمع الاستخبارات يطور أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الخاصة به، وقد أعلن البنتاغون في فبراير 2020 أنه بصدد اعتماد مبادئ لاستخدام الذكاء الاصطناعي كإرشادات للقسم في تطوير أدوات وتقنيات جديدة تدعم الذكاء الاصطناعي، وقال بن هيوبنر، رئيس مكتب الحريات المدنية والخصوصية والشفافية في مكتب مدير الاستخبارات الوطنية: "سنحتاج إلى التأكد من أن لدينا الشفافية والمساءلة في هذه الهياكل أثناء استخدامها، يجب أن تكون آمنة ومرنة"[20]، تم اقتراح موضوعين يجب على مجتمع الذكاء الاصطناعي التفكير فيهما بشكل أكبر: الشرح والتفسير، الشرح هو مفهوم فهم كيفية عمل التحليل، بينما التفسير يعني القدرة على فهم النتيجة التي تم الحصول عليها من التحليل[20].

جميع المبادئ التي اقترحها العلماء لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي تم طرحها بشكل جيد، وبناءً على المبادئ الأخلاقية المختلفة في جميع المجالات المرتبطة بالأخلاقيات الحيوية، أقدم أربعة مبادئ هنا للنظر فيها لتوجيه تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي المستقبلية، يجب أن نضع في اعتبارنا أن التركيز الأساس يجب أن يبقى على الإنسان، لأن الذكاء الاصطناعي في النهاية تم تصميمه وتصنيعه بوساطة البشر، ويعمل وفقًا لخوارزمياته، ولا يستطيع أن يتعاطف أو يمتلك القدرة على التمييز بين الخير والشر وقد يرتكب أخطاء في

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

العمليات، ومن ثم، فإن الجودة الأخلاقية للذكاء الاصطناعي تعتمد بالكامل على مصممية البشر؛ لذلك، فهي أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وفي الوقت نفسه أخلاقيات عابرة بين الإنسان والعالم المادي، فيما يلي المبادئ المقترحة:

1- الشفافية والمساءلة: يجب أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي شفافة، حيث يكون من الممكن فهم كيفية عملها والقرارات التي تتخذها، يجب أن يكون هناك أيضًا مساءلة لتوضيح المسؤولية عن أي خطأ أو تأثير سلبي ناتج عن استخدام الذكاء الاصطناعي.

2- الأمن والموثوقية: يجب أن تضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي مستويات عالية من الأمان ضد الهجمات الإلكترونية، وأن تكون موثوقة في أدائها.

3- احترام خصوصية البيانات: يجب أن تلتزم أنظمة الذكاء الاصطناعي بحماية الخصوصية وحماية البيانات الشخصية من أي تسريب أو سوء استخدام.

4- العدالة وعدم التحيز: يجب على الذكاء الاصطناعي أن يعزز العدالة ويكافح التحيزات، سواء كانت تلك التحيزات اجتماعية، عرقية، أو اقتصادية، ويجب أن تكون الأنظمة قادرة على معالجة التنوع البشري بشكل عادل.

5- العمل الصالح (Beneficence): يعني العمل الصالح القيام بالخير، وفي هذا السياق، يشير إلى أن هدف ووظائف الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون مفيدة لحياة الإنسان، والمجتمع، والكون ككل، ويجب تجنب أي نوع من الذكاء الاصطناعي الذي قد يؤدي إلى أعمال مدمرة على الكون البيولوجي، بما في ذلك جميع أشكال الحياة، يجب على علماء الذكاء الاصطناعي أن يفهموا أن الغرض من تطوير هذه التكنولوجيا ليس سوى فائدة المجتمع البشري ككل، وليس من أجل أي مكسب شخصي، يجب أن يكون الذكاء الاصطناعي ذا طابع غير أناني، وليس متمحورًا حول الذات.

6- الحفاظ على القيم (Value-upholding): يشير ذلك إلى توافق الذكاء الاصطناعي مع القيم الاجتماعية، بعبارة أخرى، يجب أن تلتزم أنظمة الذكاء الاصطناعي بالقيم العالمية التي تحكم ترتيب العالم الطبيعي، لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يرتقي فوق المعايير الاجتماعية والأخلاقية ويجب أن يكون خاليًا من التحيز، يجب أن تكون التطورات العلمية والتكنولوجية من أجل تعزيز رفاهية الإنسان، وهي القيمة الرئيسة التي يجب أن يتمسك بها الذكاء الاصطناعي أثناء تطوره.

الوضوح (Lucidity): يجب أن يكون الذكاء الاصطناعي شفافًا دون إخفاء أي أجندة سرية، يجب أن يكون سهل الفهم، وقابل للاكتشاف، وغير قابل للتلاعب، ويمكن إدراكه، يجب أن تكون تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي متاحة للمراجعة العامة والاختبار والتقييم، وأن تخضع لمعايير المساءلة، في

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

السياقات ذات المخاطر العالية، مثل تشخيص السرطان من الصور الشعاعية، قد يشكل الخوارزم الذي لا يستطيع "شرح عمله" خطرًا غير مقبول، لذلك، فإن القابلية للتفسير والشرح مطلوبة بشكل مطلق.

8- المسؤولية (Accountability): يجب على مصممي ومطوري الذكاء الاصطناعي أن يدركوا أنهم يحملون مسؤولية كبيرة تجاه النتائج والآثار التي يمكن أن يحدثها الذكاء الاصطناعي على المجتمع البشري ككل وعلى الكون، يجب أن يكونوا مسؤولين عن كل ما يصنعون ويخلقون.

هذه المبادئ تهدف إلى ضمان أن تطور الذكاء الاصطناعي سيظل خاضعًا للمعايير الأخلاقية التي تضمن التوازن بين الابتكار والتأثير الإيجابي على المجتمع البشري.

الاستنتاج

الذكاء الاصطناعي هنا ليبقى في عالمنا، ويجب أن نسعى لتطبيق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي التي تشمل العمل الصالح، والحفاظ على القيم، والوضوح، والمساءلة، بما أن الذكاء الاصطناعي يفتقر إلى الروح، فإن أخلاقياته يجب أن تكون تجاوزية لردم فجوة عدم قدرته على التعاطف، الذكاء الاصطناعي هو واقع في العالم، ويجب أن نأخذ بعين الاعتبار ما قاله جوزيف وايزنباوم، أحد رواد الذكاء الاصطناعي، بأنه يجب ألا نسمح لأجهزة الكمبيوتر باتخاذ القرارات الهامة نيابة عنا، لأن الذكاء الاصطناعي، كآلة، لن يمتلك أبدًا الصفات البشرية مثل التعاطف والحكمة التي تُمكّنه من التمييز الأخلاقي والحكم.

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ليست مسألة حسابات، بل هي عملية وعي، على الرغم من أن مصممي الذكاء الاصطناعي يمكنهم تحميل جميع المعلومات والبيانات وبرمجتها ليعمل الذكاء الاصطناعي مثل الإنسان، إلا أنه سيظل آلة وأداة، سيظل الذكاء الاصطناعي دائمًا كما هو دون أن يمتلك مشاعر بشرية حقيقية وقدرة على التعاطف.

لذلك، يجب أن يتم تطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بحذر شديد، كما قالت فون دير لاين في الورقة البيضاء حول الذكاء الاصطناعي - النهج الأوروبي نحو التميز والثقة:

"يجب أن يخدم الذكاء الاصطناعي الناس، ومن ثم يجب أن يمتثل الذكاء الاصطناعي دائمًا لحقوق الناس... يجب اختبار الذكاء الاصطناعي عالي المخاطر الذي يتداخل مع حقوق الناس وتوثيقه قبل أن يصل إلى سوقنا الموحد"[21].

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة

المراجع

Kaplan A, Haenlein M. Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications - .of artificial intelligence. Business Horizons. 2019; 62:15–25. [Google Scholar]

Russell SJ, Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall; 2009. [Google - .Scholar]

.Roger C. Schank.Where's the AI. AI Magazine. 1991; 12:38. [Google Scholar] -

.Jerry K. Artificial Intelligence – what everyone needs to know. New York: Oxford University Press; 2016. [Google Scholar] -

.Nilsson JN. Principles of artificial intelligence. Palo California: Morgan Kaufmann Publishers; 1980. [Google Scholar] -

.Nils N. Artificial Intelligence: A New Synthesis. Morgan Kaufmann; 1998. [Google Scholar] -

Dina B. "Microsoft develops AI to help cancer doctors find the right treatment" in Bloomberg News. 2016 [Google Scholar] -

Meera S. Are autonomous Robots your next surgeons CNN Cable News Network. 2016 [Google Scholar] -

Jacob R. Thinking machines: The search for artificial intelligence. Distillations. 2016;2:14–23.[Google Scholar] -

Joseph W. Computer Power and Human Reason from Judgement to Calculation. San Francisco: W H Freeman Publishing; 1976. - [Google Scholar]

Rory CJ. Stephen Hawking warns artificial intelligence could end mankind BBC News Wikipedia, the Free Encyclopedia on - . Artificial Intelligence. 2014. [Last accessed on 2019 Jun 23]. Available from: https://enwikipediaorg/wiki/Artifical_Intelligence

Scoping study on the emerging use of Artificial Intelligence (AI) and robotics in social care published by Skills for Care. [Last - .accessed on 2019 Aug 15]. Available from: wwwskillsforcareorguk

Beth Kindig, a Technology Analyst published in Beth. Tchnology. 2020. [Last accessed on 30 Mar 2020]. Available from: - /https://wwwforbescom/sites/bethkindig/2020/01/31/5-soon-t0-be-trends-in-artificial-intelligence-and-deep-learning

Nature News, 24 January 2020. The battle for ethical AI at the world's biggest machine-learning conference by Elizabeth - Gibney. [Last accessed on 2020 Apr 11]. Available from: https://www.nature.com/articles/d41586-020-00160-y . [DOI] [PubMed]

Prof. Stephen Hawking, one of Britain's pre-eminent scientists, has said that efforts to create thinking machines pose a threat to - our very existence. Interview on BBC on Dec 2, 2014. Noted by Rory CellanJones. [Google Scholar]

Bostrom Nick: Superintelligence: paths, dangers, strategies. Keith Mansfield: Oxford University Press; 2014. [Google Scholar] -

Delcker J. Politico Europe's artificial intelligence correspondent told DW News in DW News on Black Box of Artificial - .Intelligence. 2018. [Last accessed on 2019 Nov 18]. Available from https://mdwcom/en/can-ai-be-free-of-bias/a-43910804

European Commission on Ethical Guidelines for Trustworthy AI. The High-Level Expert Group on AI presented this guideline - which stated three requirements: lawful, ethical and robust [Google Scholar]

Nick B, Yudkowsky E. The Ethics of Artificial Intelligence. In: Keith Frankish, William Ramsey., editors. Cambridge Handbook of - Artificial Intelligence. New York: Cambridge University Press; 2014. [Google Scholar]

Quoted from Nathan Strout: The Intelligence Community is developing its own AI ethics on Artificial Intelligence Newsletter. - 2020. [Last accessed on 2020 May 21]. Available from: https://wwwc4isrnetcom/artificial-intelligence/2020/03/06/the- /intelligence-community-is-developing-its-own-ai-ethics

Von der Leyen. the President of European Commission unveiled EU's plans to regulate AI on Feb 19. 2020. [Last accessed on - . 2020 May 08]. At www.dw.com/en/european-union-unveils-plan-to-regulate-ai/a-52429426

00964- 7710122232 Alfaidcenter2011@gmail.com العراق - بغداد - الكرادة