مجلة وادى النيل للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية والتربوية

الوكالة الأخلاقية للروبوت ومسئولية اتخاذ القرار

دراسة في أخلاقيات الآلة والذكاء الاصطناعي

د. السيد عبد الفتاح جاب الله

مدرس المنطق وفلسفة العلم بكلية الآداب جامعة بورسعيد

Elsayed.abdelfatah@arts.psu.edu.eg

ملخص البحث

لقد أحدثت التطورات الأخيرة في تقنيات الذكاء الاصطناعي اهتماما كبيرا من قِبل وسائل الإعلام وعامة الناس، لاسيما مع ظهور الروبوتات الذكية المتطورة التي تمتلك القدرة على محاكاة السلوك الإنساني. فقد شهدت غالبية دول العالم تقدما واسعا ومذهلا وسريعا فى مجال تكنولوجيا الروبوتات، حيث بدأ الروبوت يدخل فى مجالات الحياة اليومية كافة؛ مثل: التصنيع، والرعاية الصحية، والدفاع، والفضاء، والمجالات الخدمية والمنزلية، وغيرها. مما جعل بعض الخبراء يتوقعون أن تصبح الروبوتات فى المستقبل القريب من الحاجات اليومية الضرورية للمجتمع البشرى. ونظرا لأن تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل الروبوتات وروبوتات الدردشة والصور الرمزية والوكلاء الأذكياء الآخرين) تنتقل من كونها مجرد أدوات إلى أن تصبح وكلاء مستقلين وزملاء في الفريق، فإن التركيز المهم للبحث والتطوير هو فهم التأثير الأخلاقي لهذه التقنيات ومدى مسئوليتها عن قراراتها وأفعالها. تهدف هذه الدراسة لمناقشة موضوع الوكالة الأخلاقية للروبوت لمحاولة الكشف عن مدى إمكانية أن يصبح الروبوت وكيلا أخلاقيا، أي قادرا على التصرف واتخاذ قرارات عقلانية فيما يتعلق بالسلوك الأخلاقي، وهل سيكون الروبوت مسئولا أخلاقيا عن نتيجة قراراته وأفعاله أم لا؟ وماذا ستكون العواقب البشرية لمحاولة أتمتة صنع القرار الأخلاقي؟ والوقوف على دراسة القضايا والإشكاليات التي ارتبطت بهذا المشروع، والإسهام في توضيح الجهود المبذولة فيه ومدى جدواها والتحديات التي تواجهه.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، أخلاقيات الروبوت، أخلاقيات الآلة، الوكالة الأخلاقية، المسئولية الأخلاقية.

(ISSN : 2536 - 9555)

Robot Moral Agency and Decision-Making Responsibility
A Study in Ethics of Machine and Artificial Intelligence

Dr. Elsayed Abdelfattah Gaballah
Lecturer of logic and philosophy of science,
Faculty of Arts, Port Said University

Abstract

Recent advancements in artificial intelligence (AI) technologies have sparked significant interest among the media and the general public. especially with the emergence of advanced intelligent robots that have the ability to simulate human behavior. The majority of countries in the world have witnessed a wide, amazing and rapid progress in the field of robotics technology, as the robot has begun to enter all areas of daily life, Such as manufacturing, healthcare, defense, space exploration, service industries, and even households. Consequently, experts anticipate that robots in the near future will become an essential part of human society's everyday needs. As AI technologies (e.g. robots, chatbots, avatars and other intelligent agents) move from being mere tools to becoming autonomous agents, an important focus of research and development is understanding the ethical impact of these technologies and their responsibility for their own decisions. This study aims to discuss the issue of the ethical agency of the robot to try to reveal the extent to which the robot can become a moral agent, that is, capable of acting and making rational decisions regarding ethical behavior, and will the robot be morally responsible for the outcome of its decisions or not? And what would be the human consequences of trying to automate moral decision-making? And standing on the study of issues and problems associated with this project and contributing to the clarification of the efforts made in it and the extent of their feasibility and the challenges they face.

Keywords: Artificial Intelligence, Robot Ethics, Machine Ethics, Moral Agency, Moral Responsibility.

مجلة وادى النيل للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية والتربوية

الوكالة الأخلاقية للروبوت ومسئولية اتخاذ القرار

دراسة في أخلاقيات الآلة والذكاء الاصطناعي

د. السيد عبد الفتاح جاب الله

مقدمة

يحمل كل عصر سمة تميزه عن العصور التي سبقته أو التي ستليه، ويبدو أن سمة هذا العصر الذي نعيشه الآن هي التطور المتسارع في التقنيات الحديثة، والتوسع الهائل لنطاق تأثيرها في جميع جوانب الحياة الشخصية والمهنية، إنه عصر الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence[١]؛ لاسيما مع ظهور الروبوتات Robots الذكية المتطورة التي تمتلك القدرة على محاكاة السلوك الإنساني. فقد شهدت غالبية دول العالم تقدما واسعا ومذهلا وسريعا فى مجال تكنولوجيا الروبوتات، حيث بدأ الروبوت يدخل فى مجالات الحياة اليومية كافة؛ مثل: التصنيع، والرعاية الصحية، والدفاع، والفضاء، والمجالات الخدمية والمنزلية، وغيرها مما جعل بعض الخبراء يتوقعون أن تصبح الروبوتات فى المستقبل القريب من الحاجات اليومية الأساسية والضرورية للمجتمع البشرى.

لقد أحدثت التطورات الأخيرة في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي اهتماما كبيرا من قِبل وسائل الإعلام وعامة الناس. ونظرا لأن تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل الروبوتات وروبوتات الدردشة والصور الرمزية والوكلاء الأذكياء الآخرين) تنتقل من كونها مجرد أدوات إلى أن تصبح وكلاء مستقلين وزملاء في الفريق، فإن التركيز المهم للبحث والتطوير هو فهم التأثير الأخلاقي لهذه التقنيات. ماذا يعني أن تتخذ إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي قرارا؟ ما هي العواقب الأخلاقية والمجتمعية والقانونية لأفعالها؟ هل يمكن تحميل تقنيات الذكاء الاصطناعي المسئولية عن قراراتها وأفعالها؟[٢].

---

[١]- جمال علي الدهشان، حاجة البشرية إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة إبداعات تربوية، رابطة التربويين العرب، العدد ١٠، يوليو ٢٠١٩، ص ١٠.

[2]- Dignum, V., Ethics in Artificial Intelligence: Introduction to the Special Issue, Ethics and Information Technology, Vol. 20, No. 1, 2018, p.1.

(ISSN : 2536 - 9555)

على عكس الصور المخيفة لمستقبل بائس في وسائل الإعلام والخيال الشعبي، حيث تهيمن تقنيات الذكاء الاصطناعي على العالم وتهتم في الغالب بالحرب، فإن الذكاء الاصطناعي يغير حياتنا اليومية في الغالب بطرق تعمل على تحسين صحة الإنسان وسلامته وإنتاجيته. هذا هو الحال في مجال مثل النقل، وروبوتات الخدمة، والرعاية الصحية، والتعليم، والسلامة العامة والأمن، والترفيه. ومع ذلك، ومن أجل ضمان ألا تصبح هذه المستقبلات البائسة حقيقة واقعة، يجب تقديم هذه التقنيات بطرق تبني الثقة والتفاهم وتحترم حقوق الإنسان والحقوق المدنية. أصبحت الحاجة إلى الاعتبارات الأخلاقية في تطوير التقنيات التفاعلية الذكية أحد المجالات الرئيسية المؤثرة في البحث في السنوات القليلة الماضية، وأدت إلى العديد من المبادرات من الباحثين والممارسين –بما في ذلك مبادرة معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE– بشأن أخلاقيات التقنيات المستقلة، ومؤسسة الروبوتات المسئولة[١].

ولهذا بدأ العلماء والباحثون في الآونة الأخيرة – وخاصة علماء "أخلاقيات العلم" – الاهتمام المتزايد بما يسمى "أخلاقيات الروبوت"؛ لمحاولة الاستجابة للمخاوف والتساؤلات الأخلاقية الحقيقية والجادة التي تطرحها التطورات السريعة المتزايدة في صناعة الروبوتات[٢]. الأمر الذي جعل موضوع أخلاقيات العلم في عصرنا بمثابة المُساءلة الفلسفية للعلم، في سعي حثيث للفلسفة للربط بين الإبستيمولوجيا والأكسيولوجيا، فقد ساد لفترة طويلة الاعتقاد بأن لكل من علم الأخلاق والعلم مجاله الخاص، باعتبار أنه لا وجود لعلم لا أخلاقي، غير أن هذا الزعم قد أُعيد النظر فيه[٣].

وترتب على ذلك تحول في العلاقة بين الأخلاقيات والإبستيمولوجيا، فبعدما كانت الأخلاقيات في البداية منفصلة عن الإبستيمولوجيا التي اقتصرت على النظر إلى العلم من الداخل، لتتمثله فقط في منهجه ومنطقه، ولا شأن لها بأي مقولة تتجاوز

[1]- Ibid., p.1

[٢]- صفاء سلامة، خليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، دراسات استراتيجية، العدد ١٩٦، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، الإمارات، ٢٠١٤، ص ٨.

[٣]- مليكة مذكور، الأخلاق والحوسبة، مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، المجلد ١٩، العدد ٢، ٢٠٢٢، ص ٣٤.

الإطار الإبستيمولوجي لنسق العلم، من قبيل الأخلاقيات والمعياريات والقيم، اتجهت الإبستيمولوجيا المعاصرة إلى البحث في أخلاقيات العلم من زاوية نقدية خاصة بعد تحررها من مرحلة الافتتان والانبهار بالعلم والدوران في فلك سر نجاحه وتقدمه المطرد، وأدركت أن العلم لا يستغني عن منظومة قيمية ينبغي أن توجهه لكبح جماح تطبيقاته والحد من آثارها، ولهذا كان لابد من مُساءلة العلم في مبادئه ونتائجه وتطبيقاته[١].

ولهذه الأسباب وغيرها يكتسي البحث في مجال أخلاقيات الآلة والذكاء الاصطناعي أهمية بالغة، إذ من المتوقع أن تكون أخلاقيات العلم هي عنوان المرحلة المقبلة، ذلك لأننا بلا شك على مشارف ثورة تكنولوجية ستغير حياة الإنسان تغييرا جذريا، خاصة وأن أبحاث الذكاء الاصطناعي لم تعد تتجه إلى العمل على وضع برمجيات تحاكي العقل الإنساني في استرجاع المعلومات وتخزينها، وتيسير تداول المعلومات، وسرعة استردادها والقيام بالعمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة وحل المسائل الرياضية، بل اتجهت إلى البحث في كيفية تجاوز ذكاء العقل البشري، بإنتاج عقل إلكتروني منافس له في كثير من الأعمال التي كان ينفرد ويختص بها، كالقدرة على الإدراك والاستدلال والتعلم الذاتي، وإصدار القرارات، وتنظيم العلوم وتخزينها، وتمييز الأصوات وتحليل الصور والتعرف على أصحابها، وأنظمة الرؤية، ومعالجة اللغات الطبيعية إلخ[٢]. وهذا ما عبر عنه جون سيرل بقوله "إن الذكاء الاصطناعي الضعيف إذا كان يهدف إلى دراسة العقل بواسطة برامج كمبيوتر مصنعة، فإن الذكاء الاصطناعي القوي يشرع في خلق عقل"[٣].

الأمر الذي وسع من دائرة تحكم الآلة، وإمكانية سيطرة الذكاء الاصطناعي على كل مناحي حياتنا خاصة بعد أن أبدى الإنسان المعاصر مزيدا من التنازل

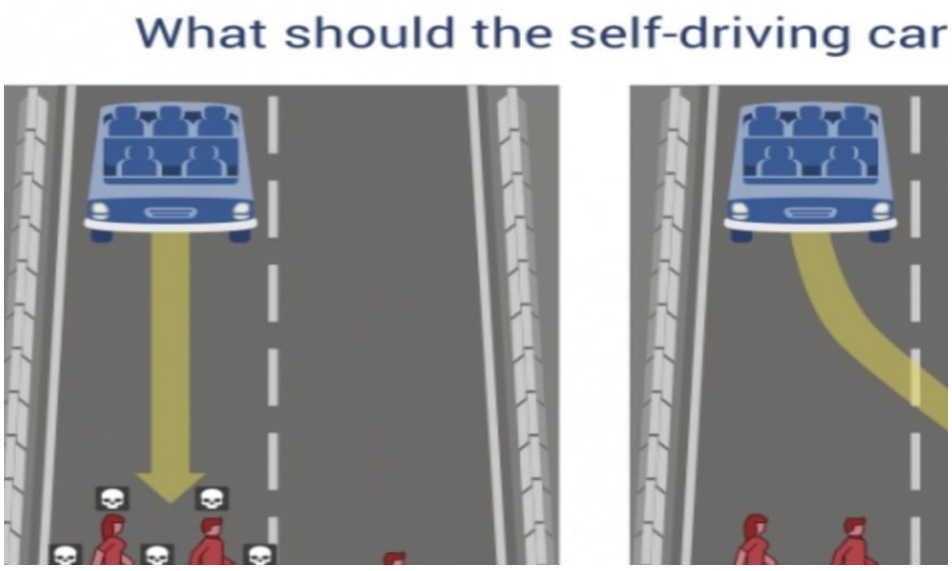
[١]- المرجع نفسه، ص ٣٥.
[٢]- المرجع نفسه ، ص ٣٥.
[٣]- جون سيرل، العقل: مدخل موجز، ترجمة أ.د.ميشيل حنا متياس، سلسلة عالم المعرفة (العدد ٣٤٣)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، سبتمبر ٢٠٠٧، ص ٦٠.

(ISSN : 2536 - 9555)

طواعية عن الكثير من صلاحياته للآلة التي أثبتت بفعالية قدرتها على مجاراته في اتخاذ القرارات وسرعتها[١].

ضع في اعتبارك المعضلة التالية: عندما يتم إعطاء الروبوت أمرين متعارضين من قبل شخصين مختلفين؛ فمن يطيع؟ هل صاحبه؟ أم الشخص الأكثر قوة اجتماعيا؟ أم الشخص الذي يقدم الطلب الأكثر أخلاقية؟ أم الشخص الذي يحبه بشكل أكثر؟ أم يجب أن يتبع الطلب الذي يخدم مصالحه على أفضل وجه؟

معضلة أخرى: عربة نقل كبيرة تسير بسرعة جنونية تقترب من مفترق طرق. إذا سُمح للعربة بالعمل في مسارها الحالي، فسيُقتل طاقم عمل مكون من خمسة أفراد، أما إذا قام السائق بالانحراف بالعربة إلى المسار الآخر، فسيُقتل عامل وحيد. إذا كنت تقود هذه العربة، ماذا ستفعل؟ ماذا سيفعل الكمبيوتر أو الروبوت الذي يقود هذه العربة؟



كذلك؛ هل يجب على السيارة ذاتية القيادة أن تعطي أولوية الحياة للبشر أكثر من الحيوانات الأليفة.. للركاب مقابل المشاة.. للعدد الكبير من الأرواح أمام العدد الأقل.. للنساء مقابل الرجال.. للشباب أمام الكبار.. لمن يمتلكون حالة صحية خاصة.. لمن

[١]- مليكة مذكور، الأخلاق والحوسبة، ص ٣٥.

لديهم مرتبة اجتماعية أعلى.. للملتزمين بتنفيذ القانون مقابل المخالفين له..؟! وأخيرا، هل يجب أن تنحرف السيارة (تتخذ إجراءات) أم تبقى على المسار نفسه (التقاعس)؟

يواجه البشر مثل هذه المعضلات في كل وقت. وتعمل الأخلاقيات التطبيقية في توفير آليات لحل هذه القضايا. هناك العديد من المقاربات لتأطير هذه المداولات الأخلاقية، لكن الأمر متروك في النهاية للفرد فيما يتعلق بالمقاربة التي سيستخدمها، إن وجدت. الفرق بين الروبوتات وأي نظام تقني يجب أن يحل مثل هذه المعضلات هو أنها أنظمة مبنية، وبالتالي يجب أن تكون هذه المقاربات الأخلاقية مدمجة ومختارة من قبل المصممين. حتى في الأنظمة التي يمكنها تعلم القواعد أو السلوك الأخلاقي، ليس من الواضح ما إذا كانت مؤهلة لتكون وكلاء أخلاقيين مستقلين، وسيظل مصمم طرق التعلم هذه مسئولا عن فعاليتها[1].

ومع ذلك، قد يكون من الممكن يوما ما أن يصل الروبوت إلى نقطة من التطور حيث لم يعد مصممو ومبرمجوه مسئولين عن أفعاله وقراراته – بالطريقة التي لا يتحمل فيها والد الطفل عموما مسئولية أفعال ابنه بمجرد أن يصبح كبيرا. هذا بالتأكيد احتمال مثير للاهتمام، لأنه يثير السؤال حول ما الذي يمكن أن يجعل الروبوت وكيلا أخلاقيا مستقلا، والسؤال عن الشكل الذي يمكن أن يكون عليه هذا الوكيل... وفي حين أنه قد يكون من الممكن إنشاء وكلاء أخلاقيين اصطناعيين مستقلين حقا، يبدو أن هذا يمثل تحديا نظريا وتكنولوجيا للمستقبل المنظور. بالنظر إلى هذه التحديات والإمكانات، ما الذي نريده من أخلاقيات الروبوتات، إن وجدت؟[2].

تهدف هذه الدراسة لمناقشة موضوع الوكالة الأخلاقية للروبوت لمحاولة الكشف عن مدى إمكانية أن يصبح الروبوت وكيلا أخلاقيا، أي قادرا على التصرف واتخاذ قرارات عقلانية فيما يتعلق بالسلوك الأخلاقي؟ وهل سيكون الروبوت مسئولا أخلاقيا عن نتيجة قراراته وأفعاله أم لا؟ وماذا ستكون العواقب البشرية لمحاولة أتمتة صنع القرار

[1]- Asaro, P. M., What Should We Want from a Robot Ethic?, International Review of Information Ethics, Vol. 6, 2006, p.10.

[2]- Ibid., p.10.

(ISSN : 2536 - 9555)

الأخلاقي؟ والوقوف على دراسة القضايا والإشكاليات التي ارتبطت بهذا المشروع، والإسهام في توضيح الجهود المبذولة فيه ومدى جدواها والتحديات التي تواجهه.

أولا: أخلاقيات الروبوت

تكتسي مسألة الأخلاق الجوهرية أهمية بالغة، حينما يتعلق الأمر بـ "كائنات" [تقنية] تطورت على مدى الخمسين سنة الماضية بشكل ملحوظ؛ فقد نشأ قطاع الروبوتات خلال سبعينيات القرن الماضي. منذ ذلك الحين، أضحت هذه الآلات قادرة شيئا فشيئا على أن تحل محل صانعي القرار من البشر ضمن سياقات معينة تستوجب التصرف الأخلاقي (مواجهة أخطار الطريق وقيادة السيارات على سبيل المثال)؛ وليس فقط مجرد "اتخاذ القرارات"، بالشكل الذي جعل طرح مسألة "أخلاقيات الروبوتات" أمرا لا مفر منه[١].

تهتم أخلاقيات الآلة، من الناحية النظرية، بإعطاء الآلة مبادئ أخلاقية أو إجراءات لاكتشاف طريقة لحل المعضلات الأخلاقية التي قد تواجهها، وتمكينها من العمل بطريقة مسئولة أخلاقيا من خلال اتخاذ قراراتها الأخلاقية. أما من الناحية العملية، فإن تطوير أخلاقيات الآلة يمكّنها من العمل بشكل مستقل، مما يعني أنها يمكن أن تعمل دون تدخل سببي بشري بعد أن يتم تصميم سلوكها. (خذ بعين الاعتبار الاختلاف بين المكنسة الكهربائية العادية التي يرشدها إنسان يقودها في جميع أنحاء الغرفة و Roomba التي يُسمح لها بالتجول حول الغرفة بمفردها أثناء تنظيفها). وهناك العديد من الأنشطة الضرورية التي نود أن نكون قادرين على تحويلها بالكامل إلى آلات تعمل بشكل مستقل، لأن الوظائف التي يجب القيام بها هي إما أن تكون خطيرة جدا أو غير مريحة بالنسبة للبشر لأدائها، أو يكون هناك نقص في البشر لأداء وظائف ما، أو يمكن للآلات أداء المهام بشكل أفضل من البشر. ومع ذلك، لن يشعر أحد بالراحة عند السماح للآلات بالعمل بشكل مستقل دون وجود ضمانات أخلاقية. ومن ثم نود أن نكون

[١] - كزافييه غوشيه، هل الآلة وكيل أخلاقي؟ في الشروط المعرفية للحديث عن فلسفة أخلاقية للآلات، ترجمة خديجة حلفاوي، مؤسسة مؤمنون بلا حدود للدراسات والأبحاث، الرباط، المغرب، ديسمبر ٢٠١٨، ص ٤.

قادرين على الوثوق بالآلات المستقلة لاتخاذ قرارات أخلاقية صحيحة من تلقاء نفسها، وهذا يتطلب أن نضع أخلاقيات للآلات عموما وللروبوتات على وجه الخصوص[1].

ليس من الواضح دائما للأشخاص العاديين أو مصممي الآلات أن سلوك الآلة التي نرغب في تسليم المهام الضرورية أو المطلوبة إليها له أهمية أخلاقية. فإذا كان هناك احتمال أن يتضرر الإنسان إذا تصرفت الآلة بطريقة معينة، فيجب أن يؤخذ ذلك في الاعتبار. ولو نظرنا إلى شيء بسيط مثل آلة صرف النقود التلقائية الملحقة بالبنك سنجدها تثير عددا من المخاوف الأخلاقية: إذ من المهم أن يصعب للغاية منح الأموال إلى شخص آخر غير العميل الذي يتم سحب الأموال من حسابه؛ ولكن إذا حدث هذا، فمن الضروري التأكد من وجود طريقة لتقليل الضرر الذي يلحق بالعميل والبنك (الضرر الذي يمكن أن يؤثر على حياة العديد من الأشخاص)، مع احترام خصوصية معاملات العميل المشروعة وتسهيل استخدام العميل للآلة[2].

من هذا المثال الأول، يمكننا أن نرى أنه لن يكون من السهل دمج البعد الأخلاقي في الآلات التي تعمل بشكل مستقل. ومع ذلك، فإن آلة صرف النقود الأوتوماتيكية أقل تعقيدا بكثير – حيث يمكن توقع الإجراءات المختلفة الممكنة التي يمكن أن تؤديها مسبقا، مما يجعل من السهل نسبيا بناء ضمانات أخلاقية في تصميمها – من نوع الآلات المستقلة التي يتم تطويرها حاليا بواسطة باحثي الذكاء الاصطناعي. إذ يتضمن إضافة عنصر أخلاقي إلى آلة مستقلة معقدة، مثل روبوت رعاية المسنين، تدريب الآلة على تقييم عدد من العوامل المهمة أخلاقيا بشكل صحيح في مواقف قد لا يتوقعها مصمموها كلها[3].

تتعلق أخلاقيات الروبوت Robot ethics بالمشكلات الأخلاقية التي تحدث مع الروبوتات، مثل ما إذا كانت الروبوتات تشكل تهديدا للبشر على المدى البعيد أو القريب، وما إذا كانت بعض استخدامات الروبوتات تمثل مشكلة (كما هو الحال في

[1]- Anderson. M and Anderson. S (Eds.), Machine Ethics, Cambridge University Press, New York, 2011, p.1.
[2]- Ibid., p.2.
[3]- Ibid., p.2.

(ISSN : 2536 - 9555)

الرعاية الصحية أو "الروبوتات القاتلة" في الحرب)، وكيف ينبغي تصميم الروبوتات بحيث تتصرف "بشكل أخلاقي". وهي مجال فرعي لأخلاقيات التكنولوجيا، وتحديدا تكنولوجيا المعلومات، ولها روابط وثيقة بالمخاوف القانونية والاجتماعية والاقتصادية. وقد بدأ الباحثون من مختلف المجالات في معالجة الأسئلة الأخلاقية حول إنشاء التكنولوجيا الروبوتية وتنفيذها في المجتمعات، بطريقة تضمن سلامة الجنس البشري. وهذا يعني أن "أخلاقيات الروبوت هي فئة فرعية من أخلاقيات الآلة وتمثل شكلا جديدا نسبيا من الأخلاق التطبيقية. فجميع الروبوتات عبارة عن آلات، ولكن ليست كل الآلات روبوتات"[١].

يعتمد هذا التصنيف لأخلاقيات الروبوت كفئة فرعية للأخلاقيات التطبيقية لأخلاقيات الآلة على فهم الأخلاق كفئة من الإجراءات الخاصة بالبشر في البداية. وهكذا، فإن المجال الفلسفي للأخلاق، منذ التعريف الكلاسيكي لأرسطو، كان مهتما بالأعراف والتقاليد والعادات البشرية، والحياة الجيدة، وقام بالتأمل العلمي للممارسة البشرية وحكم على معايير الفعل الجيد والسيئ. إذ يفترض الكثير من الناس أن البشر فقط هم من يتصرفون، ولا تخضع أفعالهم للغريزة العمياء، بل تتشكل من خلال النوايا والأعراف والأسباب[٢].

ثمة نوعان من الأخلاق التطبيقية: أحدهما يتعلق بتلك الأنظمة الأخلاقية التي تتعامل مع نظير غير بشري. فبالإضافة إلى أخلاقيات الآلة والروبوت، تشمل هذه الأنظمة الأخلاقية أيضا أخلاقيات الحيوان والنبات والبيئة وأخلاقيات الكمبيوتر، وبشكل عام، أخلاقيات التكنولوجيا. وعلى غرار أخلاقيات الروبوت، تركز أخلاقيات الحيوان، على سبيل المثال، على المبادئ المعيارية التي تلعب دورا في تربية الحيوانات وتدجينها وحفظها، بشكل عام في التعامل مع الحيوانات وفي العلاقة بين البشر والحيوانات.

أما النوع الآخر من الأخلاقيات التطبيقية فيشمل الأنظمة الأخلاقية لمجالات خاصة من الحياة البشرية، حيث يتم تمثيل القيم، وتطبيق المعايير، وصياغة القواعد

[1]- Janina Loh., Responsibility and Robot Ethics: A Critical Overview, Philosophies, Vol. 58, No. 4, 2019, pp.5-6.

[2]- Ibid., p.6.

التي تُنسب عادة إلى وضع مختلف في حياة الناس اليومية. يمكن الاستشهاد بالأخلاقيات الطبية، وأخلاقيات التدخلات الإنسانية، وأخلاقيات الحرب والاقتصاد، وأخلاقيات العلاقات الدولية كأمثلة على هذا النوع من الأخلاق التطبيقية[١]. ويعد النوع الأول هو محل اهتمامنا في الدراسة الحالية.

ترجع جذور التفكير في أخلاقيات الروبوت إلى إسحاق أسيموف Isaac Asimov (1920-1992) الذي يعد من بين أبرز كُتاب الخيال العلمي، حيث أشار في كتابه "أنا.. روبوت" إلى ثلاثة قوانين أخلاقية ينبغي للروبوتات أن تتبعها وهي:[٢]

- لا يجوز لأي روبوت أن يؤذي أي إنسان أو أن يسمح، من خلال عدم أخذ أي رد فعل، بحدوث أي أذى لأي إنسان.
- يتعيّن على أي روبوت طاعة الأوامر التي يصدرها له الإنسان، فيما عدا الأوامر التي تتعارض مع القانون الأول.
- يتعيّن على الروبوتات حماية وجودها مادامت هذه الحماية لا تتعارض مع القانونين الأول والثاني.

ثم بعدها أضاف القانون "صفر" والذي مفاده أن الروبوت لا ينبغي له أن يؤذي الإنسانية بعدم القيام بأي عمل أو يسمح للإنسانية بإيذاء نفسها.

ومهما يكن من أمر هذه القوانين وما يمكن أن يوجه إليها من انتقادات فقد كانت محاولة إسحاق أسيموف أولى المحاولات لوضع أخلاقيات للآلة، فقد فتحت الطريق للتفكير بجدية في تحويل هذا الطرح النظري إلى قوانين أخلاقية فعلية للآلة، وذلك بتطوير برامج تتيح للآلة أن تتصرف بطريقة أخلاقية. وطالما أن الآلة تتصرف بطريقة آلية طبقا للخوارزميات المبرمجة عليها فستكون أخلاقية أكثر من أغلب الكائنات البشرية التي تتميز بالذاتية وتخضع لتأثير العواطف. لكن البحث في هذا الاتجاه قاد إلى تساؤلات أخرى مفادها أن الآلات الذكية إذا كانت تتصرف بطريقة أخلاقية، فهل يمكن أن يكون لها مكانة في المجتمع؟ أي هل يكون لها حقوق وعليها

[1]- Ibid., p.6.

[٢]- إسحق أزيموف، أنا .. روبوت، ترجمة محمود حسن عبد الجواد، مراجعة د.نبيل فاروق، الطبعة الأولى، دار نهضة مصر، القاهرة، ٢٠١٢، ص ٣٧.

(ISSN : 2536 - 9555)

واجبات؟ ومن يتحمل تبعيات أفعالها؟ هل تلحق التبعية بمالكها أم بالآلة نفسها ما دمنا سنتكلم مستقبلا عن آلات واعية أو شبه واعية؟[١].

وعلى أية حال ثمة ثلاثة جوانب مختلفة على الأقل قد نفكر فيها على أنها محور "أخلاقيات الروبوتات". أولاً؛ قد نفكر في كيفية تصرف البشر أخلاقيا من خلال الروبوتات أو معها. في هذه الحالة، فإن البشر هم الوكلاء الأخلاقيون. ثانيا؛ قد نفكر عمليا في كيفية تصميم الروبوتات للعمل بشكل أخلاقي، أو نظريا حول ما إذا كانت الروبوتات يمكن أن تكون وكلاء أخلاقية حقا. هنا الروبوتات هي الموضوعات الأخلاقية المعنية. ثالثا؛ هناك عدة طرق لتفسير العلاقات الأخلاقية بين الإنسان والروبوتات: هل من الأخلاقي إنشاء وكلاء أخلاقيين اصطناعيين؟ هل من غير الأخلاقي عدم تزويد الروبوتات المتطورة بقدرات التفكير الأخلاقي؟ هل من الأخلاقي إنشاء جنود أو ضباط شرطة أو ممرضات آليين؟ كيف يجب أن تعامل الروبوتات البشر، وكيف يجب أن يتعامل البشر مع الروبوتات؟ هل يجب أن يكون للروبوتات حقوق؟[٢]

يجب أن يعالج مجال أخلاقيات الروبوتات جميع الجوانب الثلاثة. وهذا يعني أن هذه ليست سوى ثلاثة جوانب مختلفة لقضية أكثر جوهرية تتعلق بكيفية توزيع المسئولية الأخلاقية في السياقات الاجتماعية والتقنية التي تشمل الروبوتات، وكيف ينبغي تنظيم سلوك البشر والروبوتات[٣].

إن ما يجب أن نريده من أخلاقيات الروبوت هو في المقام الأول شيء يمنع الروبوتات، وغيرها من التقنيات المستقلة، من إلحاق الضرر، وثانيا شيء يحل الوضع الأخلاقي الغامض لوكلاء الروبوت، أو المعضلات الأخلاقية البشرية، أو النظريات الأخلاقية. علاوة على ذلك، يجب أن تفعل ذلك في إطار يمكن أن ينطبق على جميع

[١]- مليكة مذكور، الأخلاق والحوسبة، ص ٤١

[2]- Asaro, P. M., What Should We Want from a Robot Ethic?, p.10.

[3]- Ibid., p.10.

الجوانب الثلاثة لأخلاقيات الروبوتات، ويمكنه القيام بذلك على أفضل وجه من خلال اعتبار الروبوتات أنظمة تقنية اجتماعية[1].

ثانيا: أهمية أخلاقيات الروبوت

ثمة ثلاثة أسباب على الأقل تبين مدى أهمية أخلاقيات الآلة عموما، والروبوت على وجة الخصوص، يمكن تقديمها فيما يلي:

السبب الأول: هناك تداعيات أخلاقية على ما تفعله الآلات حاليا ومن المتوقع أن تفعله في المستقبل. إن إهمال هذا الجانب من سلوك الآلة يمكن أن يكون له تداعيات خطيرة؛ فقد حشدت كوريا الجنوبية مؤخرا أكثر من ٣٠ شركة و ١٠٠٠ عالم حتى الانتهاء من وضع "روبوت في كل منزل". كما تعمل على تطوير روبوتات تحمل أسلحة بالاشتراك مع شركة سامسونج للمساعدة في حراسة حدودها مع كوريا الشمالية. كذلك كان التحدي الكبير لـ DARPA (وكالة مشاريع الأبحاث الدفاعية المتقدمة وهي وكالة بحث وتطوير تابعة لوزارة دفاع الولايات المتحدة مسئولة عن تطوير التقنيات الناشئة لاستخدامها من قبل الجيش) المتمثل في جعل مركبة تقود نفسها عبر ١٣٢ ميلا من التضاريس الصحراوية، وكذلك جعل المركبات تناور في بيئة حضرية. كما يقوم برنامج أنظمة القتال المستقبلية التابع لجيش الولايات المتحدة بتطوير مركبات روبوتية مسلحة ستدعم القوات البرية بأسلحة "النيران المباشرة" والأسلحة المضادة للدبابات. فمن السيارات العائلية التي تقود نفسها والآلات التي تؤدي مهامنا اليومية بمساعدة قليلة أو بدون مساعدة منا، إلى الكيانات الروبوتية المستقلة بالكامل التي ستبدأ في تحدي مفاهيمنا عن طبيعة الذكاء ذاته، من الواضح أن آلات مثل هذه ستكون قادرة على إلحاق الضرر بالبشر ما لم يتم منع ذلك بإضافة عنصر أخلاقي إليها[2].

السبب الثاني: يمكن القول إن خوف البشر من إمكانية وجود آلات ذكية مستقلة ينبع من قلقهم بشأن ما إذا كانت هذه الآلات ستتصرف بشكل أخلاقي، وبالتالي فإن

[1]- Ibid., p.10.

[2]- Anderson, M and Anderson, S., Machine Ethics: Creating an Ethical Intelligent Agent, AI Magazine, American Association for Artificial Intelligence, Vol. 28, No. 4, 2007, p.16.

(ISSN : 2536 - 9555)

مستقبل الذكاء الاصطناعي قد يكون على المحك. ما إذا كان المجتمع يسمح للباحثين في الذكاء الاصطناعي بتطوير أي شيء مثل الآلات الذكية المستقلة قد يتوقف على ما إذا كانوا قادرين على بناء ضمانات ضد السلوك غير الأخلاقي[١].

ففي مسرحية "روبوتات رسوم العالمية" Rossumovi Univerzální Roboti (RUR) (سنة ١٩٢٠) للكاتب التشيكي «كارل تشابيك» Karel Čapek (١٨٩٠ – ١٩٣٨)، وهي المسرحية التي قدمت كلمة «روبوت» Robot لأول مرة في اللغة الإنجليزية، وأثارت في الأذهان (بعد عرضها في الخامس والعشرين من يناير سنة ١٩٢١) فكرة إمكانية هيمنة الروبوتات بعد تمردها على الجنس البشري والقضاء عليه. وفي رواية «ملحمة الفضاء» (أو «أوديسا الفضاء» A Space Odyssey) (سنة ١٩٦٨)، للكاتب البريطاني «آرثر كلارك» Arthur Clarke (١٩١٧ – ٢٠٠٨) التي تخيل فيها حاسوبا خوارزميا له القدرة على اتخاذ القرار (أطلق عليه اسم «هال ٩٠٠٠» HAL 9000 Computer)، يتحكم في أنظمة إحدى مركبات الفضاء ويقود انقلابا يؤدي إلى القضاء على طاقمها! وعلى خلفية هذه الهواجس والمخاوف التي طرحتها روايات الخيال العلمي، نشر مهندس الكمبيوتر الأمريكي «وليام نيلسون جوي» William Nelson Joy (من مواليد سنة ١٩٥٤) مقالا في عدد أبريل ٢٠٠٠ من مجلة «وايرد» Wired تحت عنوان «لماذا لا يحتاجنا المستقبل؟» Why The Future Doesn't Need Us?، ذهب فيه إلى أن أقوى تقنياتنا في القرن الحادي والعشرين: الروبوتات، والهندسة الوراثية، وتكنولوجيا النانو Nanotechnology، من شأنها أن تجعل البشر من الأنواع المهددة بالانقراض، وأن السبيل الوحيد لتجنب هذا المصير هو التخلي عن التقنيات الخطرة، وحث العلماء على رفض العمل على تطويرها! ولئن كان هذا مُستبعدا، فلعل البحث في أخلاقيات الآلة يُقدم حلا أكثر واقعية وقابلية للتطبيق[٢].

[1]- Ibid., p.16.

[٢]- صلاح عثمان، نحو أخلاقيات للآلة: تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات اتخاذ القرار، آفاق سياسية، العدد ٨٨، المركز العربي للبحوث والدراسات، يوليو ٢٠٢٢، ص ٣١. متاح على الرابط:
https://search.mandumah.com/Record/1324886

فقد تتمتع الآلات بميزة على البشر من حيث التصرف بشكل أخلاقي؛ وهو ما أكده إريك ديتريش Eric Dietrich، بقوله "إن الكائنات البشرية، بصفتهم كيانات بيولوجية تتنافس مع الآخرين، قد تطورت إلى كائنات ذات استعداد وراثي تجاه السلوك غير الأخلاقي كآلية للبقاء. الآن، على الرغم من ذلك، لدينا فرصة لإنشاء كيانات تفتقر إلى هذا الاستعداد، كيانات قد تلهمنا حتى للتصرف بشكل أكثر أخلاقية... فالآلات التي نصممها للحصول على الصفات الجيدة للبشر والتي تتبع أيضا المبادئ المستمدة من علماء الأخلاق يمكن اعتبارها نسخة أفضل من البشر"[١].

السبب الثالث: نعتقد أنه من الممكن أن يؤدي البحث في أخلاقيات الآلة إلى تطوير دراسة النظرية الأخلاقية. فالأخلاق، بطبيعتها، هي الفرع العملي للفلسفة؛ والذي يهتم بكيفية تصرف الوكلاء عند مواجهة معضلات أخلاقية. وعلى الرغم من الطبيعة التطبيقية الواضحة لمجال الأخلاق، فغالبا ما يتم العمل داخل النظرية الأخلاقية مع القليل من التفكير في التطبيق الفعلي. فعندما تتم مناقشة الأمثلة، فإنها تكون أمثلة مصطنعة. إلا إن البحث في أخلاقيات الآلة لديه القدرة على اكتشاف مشاكل النظريات الحالية، وربما يؤدي إلى تطوير نظريات أفضل، حيث يفرض باحثو الذكاء الاصطناعي التدقيق في التفاصيل التي ينطوي عليها تطبيق نظرية أخلاقية بالفعل على حالات معينة. وقد صرح دانيال دينيت Daniel Dennett، في حديث في المؤتمر الدولي للحاسبات والفلسفة، لافال، فرنسا في عام ٢٠٠٦ بأن "الذكاء الاصطناعي يجعل الفلسفة صادقة"، ومن ثم يجب جعل الأخلاق قابلة للأتمتة من أجل توضيح كيف يجب أن يتصرف الوكلاء في المعضلات الأخلاقية[٢].

[1]- Anderson, M and Anderson, S., Machine Ethics: Creating an Ethical Intelligent Agent, p.17.
[2]- Ibid., p.16.

(ISSN : 2536 - 9555)

ثالثا: مجالات أخلاقيات الروبوت

تقليديا، يميز البحث في أخلاقيات الروبوت بين مجالين؛ يتعامل المجال الأول مع مسألة إلى أي مدى يجب أن تُفهم الروبوتات باعتبارها "مرضى أخلاقيين" moral patients، أي أن لها قيمة وربما حقوقا، وبالتالي كأهداف للفعل الأخلاقي؛ ويتعامل المجال الثاني مع مسألة المدى الذي يجب أن تُفسر فيه الروبوتات باعتبارها "وكلاء أخلاقيين" moral agents، وبالتالي كموضوع للفعل الأخلاقي. هذان المجالين ليسا حصريين بالضرورة؛ إذ يكملان بعضهما البعض.

في المجال الذي تتم فيه مناقشة الروبوتات كمرضى أخلاقيين، أي كأهداف للفعل الأخلاقي، فإن القضية هي كيفية التعامل مع الأنظمة الاصطناعية، وما هي القيمة التي تمتلكها، حتى لو كان المرء يعتقد أنها غير قادرة على التصرف أخلاقيا بنفسها. وتُفهم الروبوتات هنا باستمرار باعتبارها أدوات أو مكملات للبشر[١].

ضمن هذا المجال من أخلاقيات الروبوت، تظل الكفاءة الأخلاقية (أي القرار بشأن سلوك الروبوت، الذي يحدث من خلال عزو الطبيعة الشخصية أو الخصائص البشرية لنظام اصطناعي خاص من قبل مستخدميه) متسقة مع البشر... في هذا المجال لأخلاقيات الروبوت، فإن البشر وحدهم هم من يقررون أخلاق مخلوقاتهم وهم المسئولون في حالة وقوع أي حادث[٢].

أما في المجال الذي تعتبر فيه الروبوتات وكلاء أخلاقيين، فيُطرح السؤال: إلى أي مدى تستطيع الروبوتات التصرف بشكل أخلاقي، وما هي الكفاءات التي يجب أن يتم تجهيزها بها، وإلى أي مدى إذا كانت قادرة على التصرف بشكل أخلاقي؟[٣]. هذا، واعتمادا على الفهم الأساسي للوكالة والأخلاق والكفاءات اللازمة لتحقيقها، يركز هذا المجال من أخلاقيات الروبوت، على سبيل المثال، على إسناد الحرية والاستقلالية كشرط للوكالة الأخلاقية، وعلى الكفاءات المعرفية (على سبيل المثال، التفكير، العقل، الاستدلال، الحكم، الذكاء، الوعي، الإدراك، والتواصل)، بل ويركز أيضا على التعاطف

[1]- Janina Loh., Responsibility and Robot Ethics, p.7.
[2]- Ibid., p.8.
[3]- Ibid., p.7.

والانفعالات[1]. وتجدر الإشارة، مع ذلك، إلى أن الروبوتات الموجودة حتى الآن مرشحة لإسناد صبغة أخلاقية وليس للوكالة الأخلاقية[2]، كما سنرى لاحقا.

رابعا: الوكالة الأخلاقية للروبوت

تُعرف الوكالة الأخلاقية Moral Agency عموما، بأنها القدرة على اتخاذ قرارات أخلاقية بناءً على الصواب والخطأ. ويمكن العثور على هذه القدرة في الأفراد أو الكيانات الجماعية مثل الشركات أو مؤسسات الرعاية الصحية. وتشمل الوكالة الأخلاقية ثلاثة مفاهيم رئيسية:

١. الكفاءة الأخلاقية للشخص أو المنظمة المعنية؛

٢. الإطار المعياري الذي يقوم عليه السلوك الأخلاقي؛

٣. القيود الظرفية التي تؤثر على اتخاذ القرار[3].

أحد الأسئلة الفلسفية التي أثارها تطور الذكاء الاصطناعي والروبوتات الاجتماعية تتعلق بشروط الوكالة الأخلاقية: ما هي الشروط التي يجب أن نطلب من الوكيل أن يفي بها من أجل اعتباره عضوا كاملا في مجتمعنا الأخلاقي؟ على الرغم من أنه كان من الصعب تحديد الشروط الضرورية والكافية للوكالة الأخلاقية، فقد اعتبر الناس تقليديا أنفسهم وكلاء أخلاقيين. إذ اعتقدوا أن البشر البالغين الذين يتمتعون بقدرات طبيعية والذين مروا بعمليات نموذجية من التربية والتنشئة الاجتماعية مؤهلون ليكونوا وكلاء يمكن تحميلهم المسئولية الأخلاقية بشكل مناسب عن تصرفاتهم وسلوكهم المقصود. كانت الفكرة أنه مهما كانت الشروط الدقيقة للوكالة الأخلاقية، يجب أن تكون في متناول البشر البالغين العاديين. ونتيجة لذلك، فإن القدرات المقترحة التي تتطلبها الوكالة الأخلاقية تشبه إلى حد بعيد القدرات النموذجية للبشر البالغين، والقدرات المتعلقة بالقصد، والعقلانية، والوعي، والاستقلالية، والفهم المعياري، والاجتماعية، والشخصية.

[1]- Misselhorn, C., Robots as moral agents, In: Rövekamp, F and Bosse, F (eds.), Ethics in Science and Society: German and Japanese Views, IUDICIUM Verlag: Munich, 2013, p.43.

[2]- Janina Loh., Responsibility and Robot Ethics, p.7.

[3]- Christen, M (et al.), Empirically Informed Ethics: Morality between Facts and Norms, Spinger International Publishing, Switzerland, 2014, p.25.

(ISSN : 2536 - 9555)

ونظرا لعدم وجود حالات مقبولة بشكل عام لأشكال حياة أخرى أو أنواع أخرى من الوكلاء الذين لديهم مثل هذه القدرات، فإن الوكلاء الأخلاقيين المقبولين عالميا تقريبا هم البشر[١].

ومع ذلك، نتيجة للتطورات التكنولوجية في مجالات الذكاء الاصطناعي والروبوتات الاجتماعية، يبدو أن لدينا الآن أنواعا جديدة من الوكلاء الذين تقترب قدراتهم كثيرا من قدراتنا أو تتجاوزها في بعض الحالات. يتفوق هؤلاء الوكلاء الاصطناعيون الآن على البشر في العديد من المهام في الحياة اليومية، وفي أماكن العمل، وفي الألعاب التي يُنظر إليها على أنها سمات مميزة للذكاء والتفكير العقلاني. ونظرا لأن معظم الناس، بما فيهم العديد من الفلاسفة، يبدو أنهم يشتركون في حدس راسخ إلى حد ما بأن الروبوتات ووكلاء الذكاء الاصطناعي ليسوا وكلاء أخلاقيين، فقد أوجد الموقف الحاجة إلى صقل شروط الوكالة الأخلاقية بطريقة ستظل تشمل البشر البالغين ولكنها تستبعد هؤلاء الوكلاء الاصطناعيين[٢]. ولفهم الوكالة الأخلاقية للروبوت نتناول فيما يلي تصنيف جيمس مور Moor, J. H للوكلاء الأخلاقيين، ثم متطلبات الوكالة الأخلاقية للروبوت، وأخيرا نعرض لوجهات النظر الفلسفية حول الوكالة الأخلاقية للروبوت.

١- تصنيف الوكلاء الأخلاقيين

اقترح جيمس مور، أستاذ الفلسفة في كلية دارتموث، أحد الشخصيات المؤسسة في مجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، مخططا هرميا لتصنيف الوكلاء الأخلاقيين الاصطناعيين على النحو التالي:

المستوى الأول: "وكلاء التأثير الأخلاقي" Ethical Impact Agents

هي آلات لها تأثير أخلاقي ويمكن تقييم عواقبها الأخلاقية[٣]. فهي لا تؤدي مهاما معينة فقط وفقا للطريقة التي تم تصميمها بها، ولكن لديها أيضا تأثيرا أخلاقيا (من

[1]- Hakli, R & Mäkelä, P., Moral Responsibility of Robots and Hybrid Agents, The Monist, Vol. 102, Issue 2, April 2019, p.262.

[2]- Ibid., p.262.

[3]- Wallach. W and Allen. C., Moral Machines Teaching Robots Right from Wrong, Oxford University Press, New York, 2009, p.33.

الناحية المثالية تأثير إيجابي) على العالم. على سبيل المثال، حلت الفرسان الروبوتية الذين يقودون الإبل في سباقات الهجن في قطر محل الخدم الصغار، وحررتهم من العبودية[١].

غالبا ما يكون لتكنولوجيا الأتمتة تأثير أخلاقي مهم. إذ تحرر الأتمتة الكثيرين منا من الوظائف الرتيبة والمملة. ويمكن أن تجعل حياتنا أفضل ولكن يمكنها أيضا أن تجعلها أسوأ. على سبيل المثال، يمكننا ممارسة الأعمال التجارية عبر الإنترنت بسهولة، لكننا سنكون أكثر عرضة لسرقة الهوية. أخلاقيات الآلة بهذا المعنى الواسع قريبة مما نسميه تقليديا أخلاقيات الكمبيوتر[٢].

المستوى الثاني: "وكلاء أخلاقيون بشكل ضمني" Implicit Ethical Agents

وهي الآلات التي بذل مصمموها جهدا لتصميمها بحيث لا يكون لها آثار أخلاقية سلبية، من خلال معالجة مخاوف السلامة والموثوقية أثناء عملية التصميم[٣].

على سبيل المثال، تعد أجهزة الصراف الآلي وبرامج الخدمات المصرفية عبر الإنترنت وكلاء للبنوك ويمكنها أداء العديد من مهام الصرافين البشريين وأحيانا أكثر من ذلك. فالمعاملات التي تنطوي على المال مهمة أخلاقيا، ومن ثم يجب إنشاء الآلات بعناية لإعطاء أو تحويل المبلغ الصحيح من المال في كل مرة تحدث فيها معاملة مصرفية... مثال آخر على الآلة التي تعتبر وكيلا أخلاقيا ضمنيا هو الطيار الآلي للطائرة. إذا وعدت شركة طيران ركاب الطائرة بوجهة ما، يجب أن تصل الطائرة إلى تلك الوجهة في الوقت المحدد وبأمان. هذه هي النتائج الأخلاقية التي يصممها المهندسون في الطيار الآلي[٤].

[1]- Moor, J. H., The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics, Intelligent Systems, IEEE, August 2006, p.19.
[2]- Ibid., p.19.
[3]- Wallach. W and Allen. C., Moral Machines Teaching Robots Right from Wrong, p.33.
[4]- Moor, J. H., The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics, p.19.

(ISSN : 2536 - 9555)

ويؤكد مور أن هندسة البرمجيات الجيدة يجب أن تتضمن طلب دمج الاعتبارات الأخلاقية في الآلات التي يؤثر سلوكها على حياة الإنسان، لذلك على الأقل يجب أن يقبل الجميع هذا المعنى لـ "أخلاقيات الآلة" على أنه أمر مرغوب فيه[١].

المستوى الثالث: "وكلاء أخلاقيون بشكل صريح" Explicit Ethical Agents

وهي الآلات التي تفكر في الأخلاق باستخدام النظريات أو المبادئ الأخلاقية كجزء من برمجتها الداخلية، ربما باستخدام أشكال مختلفة من المنطق "الواجبي" الذي تم تطويره لتمثيل الواجبات والالتزامات، أو مجموعة متنوعة من التقنيات الأخرى[٢]. وهذه آلات قادرة على معالجة السيناريوهات والتصرف بناءً على القرارات الأخلاقية، أي آلات لديها خوارزميات للعمل بشكل أخلاقي[٣].

ويرى جيمس مور أن الآلات التي تقع ضمن الوكلاء الأخلاقيين بشكل صريح قد تكون هي أفضل الوكلاء الأخلاقيين في حالات مثل الإغاثة في حالات الكوارث. ففي كارثة كبرى، مثل إعصار كاترينا في نيو أورلينز، غالبا ما يواجه البشر صعوبة في تتبع ومعالجة المعلومات حول من يحتاج إلى مساعدة أكبر وأين يجدون الإغاثة الفعالة. في مواجهة مشكلة معقدة تتطب قرارات سريعة، قد تكون أجهزة الكمبيوتر أكثر كفاءة من البشر. إذ يمكن أن تكون هذه القرارات أخلاقية من حيث إنها ستحدد من سيعيش ومن سيموت. قد يقول البعض إنه يجب على البشر فقط اتخاذ مثل هذه القرارات، ولكن إذا كان اتخاذ القرارات الحاسوبية يمكن أن ينقذ بشكل روتيني المزيد من الأرواح في مثل هذه المواقف أكثر من اتخاذ القرارات البشرية، فقد يكون لدينا أساس أخلاقي جيد للسماح لأجهزة الكمبيوتر بالقيام باتخاذ القرارات[٤].

---

[1]- Ibid., p.19.

[2]- Wallach. W and Allen. C., Moral Machines Teaching Robots Right from Wrong, p.34.

[٣]- صلاح عثمان، نحو أخلاقيات للآلة: تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات اتخاذ القرار، ص ٣٢.

[4]- Moor, J. H., The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics, p.20.

المستوى الرابع: "وكلاء أخلاقيون بشكل كامل" Full Ethical Agents

يمكن للوكيل الأخلاقي الكامل إصدار أحكام أخلاقية صريحة ويكون عموما مؤهلا تماما لتبريرها[1]. وهو مصطلح يستخدم لوصف صانعي القرار الأخلاقيين. وغالبا ما يُفترض أن هذا المستوى من الوكالة يتطلب قدرة على الوعي والقصد والإرادة الحرة[2].

في حين أنه من السهل نسبيا تخيل أنظمة اصطناعية ذات "تأثير أخلاقي" أو "وكلاء أخلاقيين بشكل ضمني" أو حتى "وكلاء أخلاقيين بشكل صريح"، فإن الوكالة الأخلاقية الكاملة تشكل تحديات أكثر صعوبة. إذ يجادل العديد من الفلاسفة (وبعض العلماء) بقوة أنه من المستحيل امتلاك آلات تكون وكلاء أخلاقيين بشكل كامل. إذ يشكك هؤلاء الفلاسفة والعلماء في قدرة البشر على بناء وكلاء اصطناعيين بوعي وقصد وإرادة حرة، ويؤكدون أن هناك خطا ساطعا يفصل بين الوكلاء الأخلاقيين بشكل صريح والوكلاء الأخلاقيين بشكل كامل[3].

٢- المتطلبات الثلاثة للوكالة الأخلاقية للروبوت

من أجل تقييم الوضع الأخلاقي لأي تقنية روبوتية مستقلة، يحتاج المرء إلى طرح ثلاثة أسئلة حول التقنية قيد الدراسة:

- هل الروبوت مستقل بشكل كبير؟
- هل سلوك الروبوت مقصود؟
- هل الروبوت في موقع المسئولية؟

يجب النظر إلى هذه الأسئلة من مستوى معقول من التجريد، ولكن إذا كانت الإجابة "نعم" على الأسئلة الثلاثة، فإن الروبوت يكون وكيلا أخلاقيا.

---

[1]- Ibid., p.20.
[2]- Ibid., p.20.
[3]- Wallach. W and Allen. C., Moral Machines Teaching Robots Right from Wrong, p.34.

(ISSN : 2536 - 9555)

أ- الاستقلالية

يدور السؤال الأول عما إذا كان يمكن اعتبار الروبوت مستقلا بشكل كبير عن أي مبرمجين ومشغلين ومستخدمين للآلة. إذ يُنظر إلى كل من الاستقلالية والحكم الذاتي على أنها مفاهيم ذات صلة في توصيف الوكالة الأخلاقية التي يمكن القول إنها مفترضة مسبقا من خلال مفهوم المسئولية الأخلاقية هذا. من الشائع في الذكاء الاصطناعي وفي الروبوتات إسناد الوكالة إلى الروبوتات، كما أن الروبوتات مؤهلة للعمل كوكلاء في ضوء العديد من التفسيرات الفلسفية للوكالة أيضا. ومع ذلك، فإن الأسئلة المتعلقة بالوكالة الأخلاقية والاستقلالية أكثر صعوبة.

فلسفيا؛ يتم تناول مفهوم "الاستقلالية" بمعنى "الحكم الذاتي" self-rule، والذي يأتي اشتقاقيا من "تلقائي" auto (ذاتي self) و"ناموس" nomos (حكم rule أو قانون law). وبشكل جوهري، يتضمن هذا الشعور بالاستقلالية نوعا من التصرفات والتحكم في المبادئ والقيم والرغبات وما شابه ذلك. وترتبط الاستقلالية بهذا المعنى ارتباطا وثيقا بمفهوم آخر، وهو التحكم الذاتي، والذي يمكن وصفه بأنه سمة شخصية تظهر في تصرف يتوافق مع حكم الفرد الأفضل في مواجهة إغراء التصرف بعكس ذلك[1].

أما الباحثون في الذكاء الاصطناعي والروبوتات فيستخدمون مصطلح "مستقل" بشكل مختلف عن الاستخدام الفلسفي. ففي أدبيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات، يتم استخدام "الاستقلالية" و"والوكلاء المستقلة" بشكل معياري في سياق كل من وكلاء البرامج والروبوتات المادية. هنا تُفهم "الاستقلالية" تقريبا على أنها القدرة على إدراك البيئة، والتعلم من التجربة، والتصرف بشكل مستقل عن المشغل الخارجي أو المتحكم. يتم اعتماد هذا الاستخدام أيضا إلى حد كبير في وسائل الإعلام واللغة اليومية، على سبيل المثال، في مصطلحات مثل "المركبات المستقلة". إنها القدرة على الإدراك والتصرف في بيئتها وربما التعلم من تجاربها من أجل تعديل سلوكها لتحسين أدائها في تحقيق أهدافها التي تجعل الوكيل مستقلا في ظل هذا العرض من "الاستقلالية"[2].

[1]- Mele, A., Autonomous Agents: From Self-Control to Autonomy, Oxford University Press, New York, 1995, p.3.

[2]- Hakli, R & Mäkelä, P., Moral Responsibility of Robots and Hybrid Agents, p.264.

ومن ثم فإن مصطلح "الاستقلالية" بالمعنى الهندسي يشير إلى أن الآلة ليست تحت السيطرة المباشرة لأي وكيل أو مستخدم آخر. إذ يجب ألا يكون الروبوت روبوتا عن بُعد أو يتصرف مؤقتا كروبوت عن بُعد. إذا كان الروبوت يتمتع بهذا المستوى من الاستقلالية، فإن الروبوت لديه وكالة مستقلة عملية. إذا كان هذا الإجراء المستقل فعالا في تحقيق أهداف ومهام الروبوت، فيمكننا القول إن الروبوت يتمتع باستقلالية فعالة. وكلما كانت الآلة تتمتع باستقلالية أكثر فاعلية، مما يعني أنها أكثر مهارة في تحقيق أهدافها ومهامها، كلما زادت الوكالة التي يمكننا إسنادها إليها. وعندما تسبب هذه الوكالة ضررا أو خيرا بالمعنى الأخلاقي، يمكننا القول إن الآلة لديها وكالة أخلاقية[١].

ب- القصدية

يتناول السؤال الثاني قدرة الآلة على التصرف "عن قصد". لا يتعين علينا إثبات أن الروبوت لديه القصدية بالمعني القوي، حيث إنه من المستحيل إثبات ذلك دون جدال بالنسبة للبشر أيضا. طالما أن السلوك مركب بدرجة كافية بحيث يضطر المرء إلى الاعتماد على المفاهيم النفسية الشعبية القياسية للاستعداد أو "القصد" لفعل الخير أو الشر، فهذا يكفي للإجابة بالإيجاب على هذا السؤال. إذا تسبب التفاعل المعقد لبرمجة الروبوت والبيئة في جعل الآلة تتصرف بطريقة ضارة أو مفيدة من الناحية الأخلاقية، وكانت الإجراءات متعمدة ومحسوبة، فإن الآلة تكون وكيلا أخلاقيا[٢].

لا يوجد مطلب بأن تكون الأفعال مقصودة حقا بطريقة فلسفية صارمة، ولا أن تكون الأفعال مشتقة من إرادة حرة على جميع مستويات التجريد. كل ما هو مطلوب هو أنه على مستوى التفاعل بين الوكلاء المعنيين، هناك مستوى مماثل للقصدية الشخصية والإرادة الحرة بين جميع الوكلاء المعنيين[٣].

[1]- Sullins, J. P., When Is a Robot a Moral Agent? International Review of Information Ethics, Vol. 6, 2006, p.28.
[2]- Ibid., p.28.
[3]- Ibid., p.28.

(ISSN : 2536 - 9555)

ج- المسئولية

يمكننا أن ننسب الوكالة الأخلاقية إلى الروبوت عندما يتصرف الروبوت بطريقة لا يمكننا إلا أن نفهم هذا التصرف من خلال افتراض أنه يتحمل مسئولية تجاه بعض الوكلاء الأخلاقيين الآخرين. فإذا كان الروبوت يتصرف بهذه الطريقة ويؤدي دورا اجتماعيا يحمل في طياته بعض المسئوليات المفترضة، وكانت الطريقة الوحيدة التي يمكننا من خلالها فهم سلوكه هي أن ننسب إليه "الاعتقاد" بأن عليه واجب رعاية مرضاه، إذن يمكننا أن ننسب إلى هذه الآلة منزلة الوكيل الأخلاقي[١].

على سبيل المثال، يتم تصميم مقدمي الرعاية الروبوتيين للمساعدة في رعاية كبار السن. من المؤكد أن الممرضة البشرية هي وكيل أخلاقي، وعندما تنفذ آلة ما نفس الواجبات، فستكون وكيلا أخلاقيا إذا كانت مستقلة كما هو موضح أعلاه، وتتصرف بطريقة مقصودة، وتكون برمجتها معقدة بما يكفي بحيث تدرك دورها في مسئولية نظام الرعاية الصحية الذي تعمل فيه تجاه المريض تحت رعايتها المباشرة[٢].

ومن ثم فإذا كان من الضروري أن يكون الكيان قادرا على التصرف عن قصد، مما يتطلب أن يكون واعيا وأن يكون لديه إرادة حرة (استقلالية) من أجل أن يكون وكيلا أخلاقيا؛ فقد يضيف الكثير أيضا أن المشاعر أو العاطفة مهمان، لأن الكائن الذي لديه مشاعر فقط هو القادر على تقدير مشاعر الآخرين، وهو عامل حاسم في التقييم الأخلاقي للأفعال المحتملة التي يمكن القيام بها في موقف معين. ونظرا لأن الكثيرين يشككون في أن الآلات ستكون أبدا واعية ولديها إرادة حرة أو مشاعر، يبدو أن هذا يستبعد كونها وكلاء أخلاقيين[٣].

---

[1]- Ibid., p.28.

[2]- Ibid., p.29.

[3]- Anderson, S., Philosophical Concerns with Machine Ethics, IN: Anderson, M and Anderson, S (Eds.), Machine Ethics, Cambridge University Press, New York, 2011, p.164.

إلا أن سوزان أندرسون Anderson. S ترى أن القائلين بهذا الرأي لم يدركوا تمييزا مهما بين تنفيذ الإجراء الصحيح أخلاقيا في موقف معين، بما في ذلك القدرة على تبريره من خلال اللجوء إلى مبدأ أخلاقي مقبول، وتحمل المسئولية الأخلاقية عن الفعل (لكي تكون وكيلا أخلاقيا كاملا، وفقا لجيمس مور). نعم، إن القصد والإرادة الحرة ضروريان إلى حد ما لتحميل الكائن المسئولية الأخلاقية عن أفعاله وقراراته، وسيكون من الصعب إثبات أن الآلة تمتلك هذه الصفات؛ لكن أيا من السمتين ليست ضرورية للقيام بالإجراء الصحيح أخلاقيا في معضلة أخلاقية وتبرير هذا الإجراء. كل ما هو مطلوب هو أن تعمل الآلة بطريقة تتوافق مع ما يمكن اعتباره الإجراء الصحيح أخلاقيا في تلك الحالة، وأن تكون قادرة على تبرير تصرفها من خلال الاستشهاد بمبدأ أخلاقي مقبول تتبعه[١].

العلاقة بين العاطفة والقدرة على أداء الإجراء الصحيح أخلاقيا تمثل معضلة أخلاقية أكثر تعقيدا. بالتأكيد يجب على المرء أن يكون حساسا لمعاناة الآخرين حتى يتصرف بشكل أخلاقي. هذا، بالنسبة للبشر، يعني أنه يجب على المرء أن يكون لديه التعاطف، والذي يتطلب بدوره أن يكون المرء قد عانى من نفس المشاعر. ومع ذلك، ليس من الواضح أنه لا يمكن تدريب الآلة، بدون أن يكون لديها المشاعر نفسها، على مراعاة معاناة الآخرين في حساب الكيفية التي ينبغي أن تتصرف بها في معضلة أخلاقية[٢].

علاوة على ذلك، من المهم أن ندرك أن وجود المشاعر يمكن أن يتداخل في الواقع مع قدرة الكائن على تحديد وتنفيذ الإجراء الصحيح في معضلة أخلاقية. إذ يميل البشر إلى "الانجراف" بمشاعرهم إلى الحد الذي يجعلهم غير قادرين على اتباع المبادئ الأخلاقية. لذا يمكن اعتبار الانفعالية على أنها ضعف في البشر تمنعهم في كثير من الأحيان من فعل "الشيء الصحيح"[٣].

[1]- Ibid., p.164.
[2]- Ibid., p.165.
[3]- Ibid., p.165.

(ISSN : 2536 - 9555)

٣- وجهات النظر الفلسفية حول الوكالة الأخلاقية للروبوتات

هناك أربع وجهات نظر محتملة حول الوكالة الأخلاقية للروبوتات. **الأولى** هي أن (الروبوتات ليست الآن وكلاء أخلاقيين ولكنها قد تصبح كذلك في المستقبل). يدعم دانيال دينيت Daniel Dennett هذا الموقف ويجادل في مقالته "عندما يَقتُل هال، على من يقع اللوم؟" بأنه يمكن اعتبار آلة مثل هال HAL الخيالية قاتلة، لأن القيام بعمل محظور قانونا، مثل قتل إنسان آخر؛ يجب على المرء أن يفعل ذلك بحالة ذهنية مذنبة، أو نية إجرامية. وتنقسم هذه الحالات العقلية المذنبة إلى ثلاثة أنواع: إما أنها حالات هدف تحفيزية، أو حالات اعتقاد معرفية، أو حالة الإهمال غير العقلية[١]. ولكن لكي تكون الآلات مذنبة أخلاقيا، فإنها تحتاج أيضا إلى "القصدية العليا"، مما يعني أنه يمكن أن يكون لديها معتقدات حول المعتقدات ورغبات حول الرغبات، ومعتقدات حول مخاوفها بشأن أفكارها حول آمالها، وما إلى ذلك. ولا يعتقد دانيال دينيت أن لدينا آلات مثل هذه اليوم، لكنه لا يرى أي سبب يمنعنا من امتلاكها في المستقبل[٢].

الموقف الثاني الذي قد يتخذه المرء بشأن هذا الموضوع هو أن (الروبوتات غير قادرة على أن تصبح وكيلا أخلاقيا الآن أو في المستقبل). ويدعم هذا الموقف سيلمر برينجزجورد Selmer Bringsjord في مقالته "الروبوتات الأخلاقية: المستقبل يمكن أن يراعينا". إذ يركز مناقشته على حقيقة أن الروبوتات لن يكون لها أبدا خاصية الاستقلالية أو الإرادة الحرة لأنها لا تستطيع فعل أي شيء على الإطلاق ما لم يتم برمجتها للقيام به[٣].

هناك مشكلة في هذه الحجة. فنظرا لأننا جميعا نتاج التنشئة الاجتماعية، وهذا نوع من البرمجة من خلال الميمات[٤] memes، فنحن لسنا أفضل حالا من الروبوت. إذا

---

[1]- Dennett, D., When HAL Kills, Who's to Blame? Computer Ethics, In: Stork, D (Ed.), HAL's Legacy: 2001's Computer as Dream and Reality, Foreword by Clarke, A. C, MIT Press, Cambridge, 1998, p.351.

[2]- Sullins, J. P., When Is a Robot a Moral Agent?, p.26.

[3]- Bringsjord, S., Ethical robots: the Future Can Heed Us, AI & SOCIETY, Vol. 22, 2008, p.542.

[٤]- ال meme يعني عنصر من ثقافة أو نظام سلوك يمكن اعتباره ينتقل من فرد إلى آخر بوسائل غير جينية، وخاصة التقليد.

كان برينجزجورد محقا، فنحن لسنا وكلاء أخلاقيين أيضا، لأن معتقداتنا وأهدافنا ورغباتنا ليست مستقلة تماما، فهي نتاج الثقافة، والبيئة، والتعليم، وكيمياء الدماغ، إلخ[١].

الموقف الثالث المحتمل هو وجهة النظر القائلة بأننا (لسنا وكلاء أخلاقيين ولكن الروبوتات كذلك). يدعي جوزيف إميل نادو Joseph Emile Nadeau في مقالته "أجهزة الأندرويد فقط يمكن أن تصبح أخلاقية"[٢] أن الفعل يكون حرا فقط إذا كان يستند إلى أسباب تم التفكير فيها بالكامل من قبل الوكيل. كما يدعي أن الوكيل الذي يعمل وفقا لنظرية منطقية دقيقة تماما يمكن أن يكون حرا حقا.

إذا كانت الإرادة الحرة ضرورية للوكالة الأخلاقية ونحن كبشر لا نملك مثل هذه الأدوات التي تعمل في دماغنا، فإننا باستخدام منطق إميل نادو لسنا وكلاءً أحرارا. على الجانب الآخر تتم برمجة الروبوتات بهذه الطريقة بشكل صريح، لذا إذا قمنا ببنائها، يعتقد إميل نادو أنها ستكون أول وكلاء أخلاقيين حقيقيين على وجه الأرض[٣].

إن **الموقف الرابع** الذي يمكن اتخاذه بشأن هذه القضية هو "تبني أخلاق بلا عقل mind-less morality تتجنب قضايا مثل الإرادة الحرة والقصد". وقد دافع عن هذا الموقف فلوريدي Floridi, L وساندرز Sanders, J.W إذ يجادلون بأن الطريق للتغلب على العديد من المفارقات الواضحة في النظرية الأخلاقية هو تبني "أخلاق بلا عقل" تتجنب قضايا مثل الإرادة الحرة والقصد لأن هذه كلها قضايا لم يتم حلها في فلسفة العقل والتي يتم تطبيقها بشكل غير مناسب على وكلاء اصطناعيين مثل الروبوتات ... فإذا كانت تصرفات الوكيل تفاعلية وقابلة للتكيف مع محيطه من خلال تغييرات الحالة أو البرمجة التي لا تزال مستقلة إلى حد ما عن البيئة التي يجد الوكيل نفسه فيها، فهذا يكفي للكيان ليكون له وكالته الخاصة[٤].

[1]- Sullins, J. P., When Is a Robot a Moral Agent?, p.27.
[2]- Nadeau, J. E., Only Androids Can Be Ethical, In: Ford, K and Glymour, C (eds.), Thinking about Android Epistemology, MIT Press, Cambridge, 2006, pp. 241-248.
[3]- Sullins, J. P., When Is a Robot a Moral Agent?, p.27.
[4]- Ibid., p.27.

(ISSN : 2536 - 9555)

خامسا: الوكالة الأخلاقية والمسئولية الأخلاقية للروبوت

من خلال تناولنا لمفهوم الوكالة الأخلاقية للروبوتات ومتطلباتها وتصنيف جيمس مور للوكلاء الأخلاقيين يمكن القول إن الروبوتات تنتمي إلى مستوى "الوكلاء الأخلاقيين بشكل صريح" إذ يمكن برمجتها بمجموعة من المبادئ الأخلاقية بحيث تكون قادرة على معالجة السيناريوهات والتصرف بناءً على القرارات الأخلاقية، أي أن يكون لديها خوارزميات للعمل بشكل أخلاقي؛ ولكن لا يمكنها التصرف بقصد وإرادة حرة ومسئولية وهي، كما أشرنا، من مقومات الوكالة الأخلاقية الكاملة التي يتمتع بها البشر.

لكن حتى إن أمكن برمجة الروبوتات بحيث تتصرف بقصد واستقلالية (أو إرادة حرة) فإنها لن تستطيع أن تصبح مسئولة عن نتائج قراراتها وأفعالها. وهنا نتساءل: إذا كانت المسئولية الأخلاقية مطلبا أساسيا للوكالة الأخلاقية، فهل من الممكن إذن اعتبار الروبوتات وكلاء أخلاقيين؟

ثمة ثلاث نظريات بارزة للوكالة الأخلاقية: وجهة النظر العضوية، والمفهوم المعياري، ووجهة النظر الأخلاقية الذكية. وفقا للرأيين الأوليين، لا يمكن أن يكون الروبوت وكيلا أخلاقيا، وبالتالي لا ينبغي تفويض أفعال حيث تكون المسئولية الأخلاقية مطلوبة. وفقا لوجهة النظر الثالثة، فإن الوكالة الأخلاقية والمسئولية الأخلاقية منفصلتان عن بعضهما البعض؛ فيمكنك أن تكون وكيلا أخلاقيا دون أن تتحمل مسئوليات أخلاقية. لذلك، يمكن اعتبار الروبوت وكيلا أخلاقيا؛ ومع ذلك، نظرا لافتقاره إلى النوايا، لا يمكن تحميل الروبوت المسئولية الأخلاقية عن عواقب قراراته وأفعاله. فيما يلي، نلقي نظرة فاحصة على هذه الاحتمالات الثلاثة.

من وجهة النظر العضوية للوكالة الأخلاقية، يمكن اعتبار الكائن الحي الحقيقي فقط (سواء كان إنسانا أو حيوانا) مرشحا للوضع الأخلاقي الجوهري وبالتالي يعتبر وكيلا أخلاقيا. يتعلق هذا بالاعتقاد بأن التفكير والشعور والفعل الأخلاقي ينشأ عضويا من التاريخ البيولوجي للجنس البشري[1]. من هذا المنطلق، قد تمتلك الروبوتات بالطبع

[1]- Torrance, S., Ethics and Consciousness in Artificial Agents, AI & Society, Vol.22 (No.4), 2008, p.502.

قدرات على مستوى عالٍ من التفكير، ولكن لا يمكن اعتبارها وكلاء أخلاقية كاملة بسبب تركيبتها غير العضوية.

على النقيض من النظرة العضوية للوكالة الأخلاقية، يشير المفهوم المعياري للوكيل الأخلاقي وهو مفهوم فلسفي إلى: "الكائنات القادرة على التصرف بشكل أخلاقي والتي يتوقع منها الآخرون القيام بذلك"[١]. وبالتالي، فإن الوكلاء الأخلاقيين هي كائنات تكون:

أ- قادرة على التفكير الاستدلالي والحكم والتصرف بالرجوع إلى الصواب والخطأ؛

ب- من المتوقع أن تلتزم بالمعايير الأخلاقية لأفعالها؛

ج_ مسئولة أخلاقيا عن أفعالها وتكون مسئولة عن العواقب"[٢].

هنا، لا يوجد ما يشير إلى التكوين المادي للوكيل، بل فقط إلى قدرات وتوقعات ومسئوليات الوكيل الأخلاقي.

أي وكيل يكون وكيلا أخلاقيا فقط عندما يسترشد في الحالات القصدية التي يسعى إليها والأفعال اللاحقة التي يؤديها بالاعتبارات الأخلاقية. ويتطلب هذا قدرة على التداول الأخلاقي، وهو التفكير، من أجل تحديد الشيء الصحيح الذي يجب القيام به في موقف معين. هذه القدرة على التداول الأخلاقي تتطلب القدرة على التفكير ومعرفة الصواب والخطأ. وينتج عن المداولات الأخلاقية عادة أحكام أخلاقية، وهي أحكام حول الصواب والخطأ. كما أنه يؤدي في كثير من الأحيان إلى نوايا للقيام ببعض الأعمال التي تعتبر أخلاقية، والامتناع عن أداء الأعمال التي تعتبر غير أخلاقية[٣].

على سبيل المثال، قد يتداول الوكيل الأخلاقي حول ما يجب فعله بالمحفظة التي تم العثور عليها، بطريقة تأخذ في الاعتبار الاعتبارات الأخلاقية وغير الأخلاقية. فيصل بعد ذلك إلى الحكم الأخلاقي بأن تسليم المحفظة إلى الشرطة هو الشيء

[1]- Brey, P., From Moral Agents to Moral Factors: the Structural Ethics Approach, In: Kroes, P and Verbeek, P (Eds.), The Moral Status of Technical Artefacts, Springer, London, 2014, p.126.

[2]- Ibid., p.126.

[3]- Ibid., p.126.

(ISSN : 2536 - 9555)

الصحيح الذي يجب فعله. وهذا قد يؤدي بعد ذلك إلى نية تسليم المحفظة للشرطة، وإجراء لاحق بتسليم المحفظة للشرطة.

وفقا لوجهة النظر هذه، من الصعب مرة أخرى إدراج الروبوتات ضمن فئة الوكلاء الأخلاقيين لعدد من الأسباب. أولا؛ الروبوتات لها نوايا فقط بقدر ما تمت برمجتها. إن نوايا المصممين وليس نوايا الروبوت هي التي تؤخذ في الاعتبار للوكالة. ثانيا؛ لا يمكن تحميل الروبوت المسئولية عن أفعاله طالما أنه لا يمكن معاقبته على الآثار أو النتائج السيئة[١].

فيما يتعلق بقدرات التفكير للروبوت، يعتقد بعض علماء الروبوتات أنه من الممكن برمجة الروبوتات للحصول على قدرات تفكير متطورة للغاية تجعل الروبوت ذكيا بدرجة كافية ليتم اعتباره وكيلا أخلاقيا. وتقودنا طريقة التفكير هذه إلى وجهة النظر الثالثة "النظرة الذكية أخلاقيا للوكالة الأخلاقية". ومن بين المؤيدين المهيمنين لهذا الرأي لوسيانو فلوريدي Luciano Floridi وجيف ساندرز Jeff Sanders ، حيث يزعمون فصل العلاقة بين الوكالة الأخلاقية والمساءلة والمسئولية الأخلاقية. ويجادلون بأن المساءلة الأخلاقية شرط ضروري ولكنه غير كاف للمسئولية الأخلاقية. ووفقا لوجهة نظرهم، يمكن اعتبار الوكيل الأخلاقي، وفي النهاية الروبوتات، وكلاء أخلاقيين بقدر ما يمكن اعتبارها مسئولة عن أفعالها (وبالتالي تخضع للرقابة)؛ ومع ذلك، قد لا تكون مسئولة عن أفعالها نظرا لافتقارها إلى النوايا التي توجهها لاتخاذ القرارات المذكورة[٢].

مع هذا الرأي، مرة أخرى، تُترك قضية المسئولية الأخلاقية مفتوحة؛ فحتى لو كان الروبوت وكيلا أخلاقيا نظرا لقدراته المعقدة على التفكير والتعلم من بيئته والتكيف معها، فإنه يظل عرضة للمحاسبة فقط عن أفعاله ولكنه ليس مسئولا[٣].

---

[1]- Wynsberghe, A. V., To Delegate or not to Delegate Care Robots, Moral Agency and Moral Responsibility, 50th Anniversary AISB Convention, United Kingdom, London, 2014, Available at: http://doc.gold.ac.uk/aisb50/AISB50-S17/AISB50-S17-vanWynsberghe-Paper.pdf (Accessed 19 April 2023)

[2]- Ibid.

[3]- Ibid.

عموما، لا يوجد اتفاق بين العلماء حول أخلاقيات الروبوتات فيما يتعلق بوضع الروبوتات كوكلاء أخلاقيين ولكن كل الدلائل تشير إلى أن الروبوتات ليست وكلاء أخلاقيين. على هذا النحو، لا يمكن للروبوتات أن تتحمل المسئولية الأخلاقية. وهذا يتفق مع المبدأ الذي صاغه مجلس أبحاث الهندسة والعلوم الفيزيائية والذي ينص على:[1]

البشر، وليس الروبوتات، هم وكلاء مسئولون. يجب تصميم الروبوتات التي تعمل بقدر الإمكان عمليا للامتثال للقوانين الحالية والحقوق والحريات الأساسية، بما في ذلك الخصوصية.

للوهلة الأولى، يبدو هذا المبدأ مقنعا. فمن المنطقي الإصرار على أن البشر وليس الروبوتات هم وكلاء مسئولون. إنه يذكرنا بالقدرات المحدودة للروبوتات، ويقدم سببا للادعاءات والتحذيرات القوية التي يتم تداولها أحيانا عنها. فلا ينبغي لنا أن نلقي باللوم على الروبوتات بسبب الأخطاء أو العواقب السيئة. يجب أن يساعد التأكيد على المسئولية البشرية لسلوك الروبوتات في تقييد الاستخدامات الضارة المحتملة التي يمكن أن توضع فيها الروبوتات. ومن المنطقي أيضا اقتراح أن الروبوتات يجب تصميمها وتشغيلها لتتوافق مع القوانين الحالية والحقوق والحريات الأساسية: فمن الصعب تخيل أي شخص يقترح خلاف ذلك.

ولكن بإمعان النظر في هذا المبدأ نجد أنفسنا أمام مجموعة من القضايا المهمة التي يجب النظر فيها مثل:

- ما هي أسباب افتراض أن البشر وليس الروبوتات هم وكلاء مسئولون؟
- هل تصميم الروبوتات كافيا للامتثال للقوانين القائمة والحقوق والحريات الأساسية، بما في ذلك الخصوصية؟
- ما الآثار المترتبة على الافتراض القائل إن الروبوتات ليست وكلاء مسئولين أخلاقيا عن نتائج قراراتها وأفعالها؟

[1]- Sharkey, A., Can Robots be Responsible Moral Agents? And Why Should We Care? Connection Science, Vol. 29, No. 3, 2017, p.210.

(ISSN : 2536 - 9555)

(١) ما هي أسباب افتراض أن البشر وليس الروبوتات هم وكلاء مسئولون؟

بصرف النظر عن المسئولية القانونية، من الممكن تحديد سببين لهذا الافتراض. الأول يقوم على أساس الفرق بين الآلات البيولوجية والميكانيكية، والأساس البيولوجي للأخلاق. والثاني يتعلق بضرورة أن يتحمل المجتمع المسئولية عن المصنوعات اليدوية التي أنتجها البشر.

السبب الأول: الآلات البيولوجية مقابل الآلات الميكانيكية

إن الادعاءات القائلة بأن الروبوتات ليست وكلاء أخلاقيين، والاعتقاد بأنه من غير المحتمل أن تصبح كذلك في المستقبل القريب، يمكن أن تستند إلى حجج حول الأساس البيولوجي للأخلاق... فعلى النقيض من الكائنات الحية التي تهتم بالحفاظ على الذات وتجنب الألم لأقاربها المباشرين، لا تهتم الروبوتات بحفاظها على ذاتها أو بتجنب الألم، ناهيك عن ألم الآخرين. ويمكن تفسير ذلك من خلال القول بأنها لم تتجسد حقا، بالطريقة التي يتجسد بها الكائن الحي. إذ يمكن إزالة أجزاء من الروبوت دون أن يعاني من أي ألم أو قلق، ناهيك عن القلق بشأن الضرر أو الألم الذي يلحق بأحد أفراد الأسرة أو بالإنسان. فالجسم الحي هو كيان ذاتي التكوين بطريقة مختلفة عن الآلة التي هي من صنع الإنسان. بالطبع، يمكن القول إن الروبوت يمكن برمجته ليتصرف كما لو كان يهتم بحماية ذاته أو حماية الآخرين، لكن هذا ممكن فقط من خلال التدخل البشري[١].

السبب الثاني: المسئولية المجتمعية

يجادل ديفيد جونسون Johnson, D. G وميلر Miller, K. W بأن الروبوتات وغيرها من الأنظمة الآلية ليست وكلاء أخلاقيين بشكل كامل لأنها "ليست مستقلة تماما عن مصمميها البشريين"[٢]. ومن ثم لا يمكن تفريغ المسئولية على المصنوعات اليدوية نفسها لأن قرارات وسلوكيات الروبوتات والأنظمة الآلية تعتمد بالضرورة على المصممين والمطورين البشريين. ومن الأمثلة المفيدة التي يأخذونها في الاعتبار مثال "فتح الباب". إذ يمكن اعتبار الشخص الذي يفتح الباب لشخص يحمل طردا أنه قد قام بعمل أخلاقي

[1]- Ibid., p.211.

[2]- Johnson, D. G & Miller, K. W., Un-making Artificial Moral Agents, Ethics and Information Technology, Vol.10, 2008, p.124.

إيجابي. ولكن إذا تم فتح الباب بواسطة جهاز استشعار يكتشف اقتراب شخص ما، فلن يتم اعتبار أن جهاز فتح الباب الآلي قد قام بعمل جدير بالثناء[1].

النقطة المهمة هنا هي أن الروبوتات وأنظمة التحكم الأساسية الخاصة بها تعتمد على التدخل البشري. قد تكون الروبوتات "مسموح لها" اتخاذ قرارات غير متوقعة، لكن قرار السماح لها بالقيام بذلك هو قرار إنساني ومجتمعي؛ ستظل أي قرارات يتخذها الروبوت تعتمد على تصميمه الأولي. حتى لو تم "تدريب" الروبوتات أو "تطويرها" لاتخاذ القرارات، فإن نظام تدريبها أو كفاءتها سيظل ينطوي على تدخل بشري في مرحلة ما، ومن الضروري أن يتم تحمل المسئولية البشرية والاعتراف بها[2].

(٢) هل تصميم الروبوتات كافٍ للامتثال للقوانين القائمة والحقوق والحريات الأساسية، بما في ذلك الخصوصية؟

إن المشكلة الرئيسية في الاقتراح القائل بضرورة تصميم الروبوتات بحيث تمتثل للقوانين القائمة والحقوق والحريات الأساسية، والسبب في عدم كفاية القيام بذلك، هي أن القوانين الحالية وحقوق الإنسان لم تُصاغ مع مراعاة التطورات التكنولوجية مثل الروبوتات. على الرغم من أهمية تجنب التكاثر غير الضروري للأدوات الأخلاقية والتنظيمية، يبدو أن هناك حاجة لإعادة النظر في التشريعات القائمة في ضوء هذه التطورات. على سبيل المثال، تشكل الروبوتات خطرا شخصيا على الخصوصية، خاصة عندما يتم تصميمها لتظهر كأصدقاء ورفاق ونتيجة لذلك يتم الترحيب بها في منازلنا ومحيطنا الحميم. ثمة العديد من الأسئلة هنا التي يجب الإجابة عليها حول مدى إمكانية وصول الروبوتات إلى المعلومات، وما زالت هناك تشريعات قليلة للتعامل مع هذا الأمر. كما تم التعبير عن مخاوف أخلاقية حول مخاطر ترك كبار السن الضعفاء في "رعاية" الروبوتات شبه الحصرية، مع القليل من الاتصال البشري، لكن قانون حقوق الإنسان لا يوفر أي حماية صريحة لمثل هذا الموقف. وقد أثيرت مخاوف مماثلة بشأن

[1]- Ibid., p.129.

[2]- Sharkey, A., Can Robots be Responsible Moral Agents? And Why Should We Care?, p.212.

(ISSN : 2536 - 9555)

ترك الأطفال في "رعاية" الروبوتات إلى الحد الذي تتعرض فيه ارتباطاتهم بالبشر للخطر، ولكن مرة أخرى لا توجد تشريعات أو حقوق تمنع صراحة مثل هذا الاحتمال، بخلاف ما يرتبط بإهمال الطفل. هناك إذن حاجة ماسة لشيء مثل مشروع قانون الحقوق الرقمية لضمان وجود بعض الحماية من المواقف التي يمكن أن تنشأ إذا وضع البشر الروبوتات في مواقع السلطة عليهم[١].

بالإضافة إلى المخاوف بشأن ما إذا كانت التشريعات الحالية توفر حماية كافية للبشر من نشر الروبوتات، هناك مجموعة أخرى من الأسباب للاعتقاد بأن تصميم الروبوتات للامتثال للقوانين القائمة والحقوق والحريات الأساسية ليس كافيا. ترتبط هذه الأسباب بالمناقشات السابقة حول ما إذا كان يمكن اعتبار الروبوتات وكلاء أخلاقية. فبالرغم من أنه يمكن برمجة الروبوتات بمجموعات من القواعد التي تحدد سلوكها، إلا أن هذا لا يعني أنها قادرة على اتخاذ قرارات أخلاقية. فعندما يتخذ البشر قرارات حول كيفية التصرف في المواقف الاجتماعية، عليهم أن يفعلوا أكثر من مجرد اتباع مجموعة من القواعد أو القوانين. إنهم يتخذون القرارات بناءً على موقف أخلاقي لما هو مناسب أو غير مناسب لهم للقيام به. إنهم حساسون للتغذية الراجعة حول قراراتهم ونتائجها، ويمكنهم التفكير فيها وتعديل قراراتهم المستقبلية[٢].

كانت هناك مناقشات حول مدى إمكانية برمجة الروبوتات أو تدريبها لاتخاذ القرارات الأخلاقية الصحيحة في المواقف الاجتماعية. فقد أكد جون سوليز Sullins, J على احتمالية أن قدرات التفكير والافتقار إلى التأثير العاطفي لدى الروبوتات قد تمكنهم من التفوق علينا كبشر في السلوك الأخلاقي على سبيل المثال في الحرب[٣]. كما جادل رونالد أركين Arkin, R ، على سبيل المثال، أنه في حالة ساحة المعركة، يمكن برمجة جنود الروبوتات لاتباع مجموعة من القواعد التي من شأنها أن تؤدي إلى سلوك أخلاقي أكثر مما يظهره أحيانا الجنود البشريون في خضم المعركة. إذ يزعم أن الجنود البشر يمكن أن يتصرفوا بشكل سيء نتيجة لمشاعرهم– على سبيل المثال بدافع الانتقام

[1]- Ibid., p.212.
[2]- Ibid., p.213.
[3]- Sullins, J. P., When Is a Robot a Moral Agent?, p.26.

لارتكاب جرائم حرب. من ناحية أخرى، لن يستجيب الروبوت عاطفيا ويمكن برمجته، عن طريق "الحاكم الأخلاقي"، لتقييم الإجراءات قبل تنفيذها، وأداء فقط تلك التي اعتبرها المبرمجون سابقا مسموحا بها أخلاقيا[1].

(٣) ما الآثار المترتبة على الافتراض القائل إن الروبوتات ليست وكلاء مسئولين أخلاقيا عن نتائج قراراتها وأفعالها؟

من ضمن الآثار المترتبة على الافتراض القائل بأن الروبوتات ليست وكلاء مسئولين أخلاقيا عن نتائج قراراتها وأفعالها الحد من الأدوار الاجتماعية وسلطات اتخاذ القرار للروبوتات نظرا لقدراتها الحالية، وتلك التي من المحتمل أن تكون في المستقبل القريب. ففي سياق الأسلحة المستقلة، جادل كريستوف هاينز Heyns, C، المقرر الخاص للأمم المتحدة المعني بحالات الإعدام خارج نطاق القضاء أو بإجراءات موجزة أو تعسفا ضد استخدام الروبوتات المستقلة لاتخاذ قرارات قاتلة في ساحة المعركة على أساس أن الروبوتات تفتقر إلى "عنصر التقدير البشري والحس السليم والنظر إلى الأمور من منظور أوسع، وإدراك النوايا الكامنة وراء أفعال الناس، وفهم القيم واستباق اتجاه الأحداث. فالقرارات المتعلقة بالحياة والموت في النزاع المسلح قد تتطلب الاحتكام إلى الإحساس والحدس، والبشر يمتلكون هذه الصفات، رغم كونهم عرضة للخطأ، في حين تفتقر إليها الروبوتات قطعا"[2]. النقطة المهمة هي أن التنوع غير المتوقع للمواقف الاجتماعية التي يمكن أن تواجهها الروبوتات يعني أنه من غير المحتمل أن تكون مجموعة من القواعد المبرمجة مسبقا حول الاستجابات المناسبة قابلة للتطبيق.

يمكن أن تمتد هذه الحجة إلى أنواع أخرى من القرار حيث قد تقيد الروبوتات حريات البشر. إذ سيتعين على الروبوت الذي يتم وضعه في دور المعلم اتخاذ قرارات بشأن مواقف مثل متى يجب معاقبة الأطفال أو تقييدهم؟ أو متى نمدحهم؟. وقد يضطر مقدم الرعاية الروبوتية لكبار السن إلى اتخاذ قرارات بشأن متى تشارك المعلومات

[1]- Sharkey, A., Can Robots be Responsible Moral Agents? And Why Should We Care?, p.213.

[2]- Heyns, C., Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions, A/HRC/23/47, 9 April 2013, p. 10.

(ISSN : 2536 - 9555)

الشخصية الخاصة بهم مع أشخاص آخرين؟ أو متى تمنعهم من القيام بشيء خطير أو محفوف بالمخاطر؟. كما سيتعين على المربية الروبوتية اتخاذ قرار مماثل بشأن رعاية صغارها. النقطة المهمة هي أن كل هذه القرارات من المحتمل أن تتضمن أحكاما أخلاقية وتقييمات للمواقف الاجتماعية، ولأسباب تمت مناقشتها بالفعل، من غير المرجح أن يكون الروبوت قادرا على اتخاذ خيارات جيدة. يجب إذن توخي الحذر للحفاظ على سيطرة الإنسان ومشاركته ومسئوليته في القرارات التي ستؤثر على حياة البشر. فمن الأهمية بمكان أن نجد طرقا لضمان عدم وضع الروبوتات في المواقف، أو إعطاء أدوار اجتماعية، مما سيؤدي إلى السماح لهم باتخاذ قرارات أخلاقية من شأنها أن تؤثر على حياة الناس. هناك بالفعل مخاطر من القرارات الآلية التي تؤثر على حياتنا، ولكن الروبوتات التي يمكن منحها مظهر فاعلين اجتماعيين أكفاء تجعل هذه المخاطر أكثر انتشارا[1].

على الجانب الآخر من الرأي القائل بأن الروبوتات ليست وكلاء أخلاقيين لأنها لا تتحمل المسئولية الأخلاقية نجد بعض علماء الروبوتات، مثل لوسيانو فلوريدي Luciano Floridiوجيف ساندرز Jeff Sanders، يجادلون بأن الروبوتات يمكن بل ويجب أن تتمتع بقدرات التفكير الأخلاقي المتطورة في ضوء الأدوار والسياقات التي سيتم وضع الروبوتات فيها؛ وذلك من خلال فصل مفهوم المسئولية الأخلاقية عن الوكالة الأخلاقية. ولكن كيف يتم ذلك؟

للإجابة على هذا السؤال نتناول مثالا لأحد الأدوار أو السياقات التي يمكن أن توضع فيها الروبوتات وهو "سياق الرعاية الصحية" لبيان طبيعة العلاقة التي تشترك فيها المسئولية الأخلاقية مع تقديم الرعاية الصحية الجيدة، ومدى إمكانية تقديم رعاية صحية جيدة بدون عنصر المسئولية الأخلاقية.

ترى أخصائية أخلاقيات الرعاية "جوان ترونتو" Joan Tronto، أن هناك بعض المعايير الضرورية والكافية التي تجعل الرعاية جيدة. عند مناقشة مراحل ممارسة

[1]- Sharkey, A., Can Robots be Responsible Moral Agents? And Why Should We Care?, p.214

الرعاية، تشير ترونتو إلى العنصر الأخلاقي للمسئولية حيث يأخذ مقدم الرعاية البشرية المديح أو اللوم (كونه مسئولا) عن نتائج الأحداث أو السلوك الناجم عن أفعاله أو قراراته. يوفر مفهوم المسئولية هذا عنصرا معياريا لممارسة الرعاية – إذ يمكن تقييم ممارسات الرعاية وفقا لما إذا كان قد تم تحديد مسئولية أو سلسلة من المسئوليات الواضحة أم لا[١].

ولكن كما تشير ترونتو أيضا، فإن الرعاية أكثر تعقيدا من إكمال مهمة رعاية واحدة تلو الأخرى والتي يمكن تحديد حدود المسئولية لها بوضوح. إذ تتشابك ممارسات الرعاية مع بعضها البعض مما يؤدي إلى طمس حدود المسئولية من عامل رعاية إلى آخر. على سبيل المثال، إذا أخذنا بعين الاعتبار مصلحة المريض الذي يخضع لتدخل جراحي؛ نجد أن الجراح مسئول عن الصالح الفسيولوجي للمريض ولكن ممرضات الجراحة وكذلك ممرضات ما بعد الجراحة مسئولون أيضا عن مصلحة المريض. ممرضات الجراحة مسئولون عن الحفاظ على بيئة معقمة والتعامل مع الأدوات الجراحية، من بين أمور أخرى. وممرضات بعد الجراحة مسئولون عن تغيير الضمادات، واستحمام المرضى، ومراقبة العلامات الحيوية للمريض، وفي معظم الحالات إبلاغ الجراح عن تقدم حالة المريض. هناك سلسلة واضحة للمسئولية داخل مؤسسة الرعاية تحدد من هو المسئول عن ماذا. هذه السلسلة هي التي تُستخدم لحل قضايا المسئولية والتي تسهل ثقة المجتمع في مهنتي الطب والتمريض[٢].

وتؤكد ترونتو أيضا على أن مفهوم المسئولية في الرعاية يدور حول أكثر بكثير من مجرد الثناء أو اللوم على الأفعال. إذ يتعلق الأمر بامتلاك نوايا الرعاية، والاهتمام بالمرضى ورفاهيتهم. والتقنيات ليس لديها هذه النوايا. فبينما تلعب التقنيات دورا حاسما في توفير الرعاية الجيدة، حيث يتم استخدامها كأدوات في عملية الرعاية، فإن مقدمي الرعاية والمعاهد هم المسئولون أخلاقيا عن تلبية احتياجات متلقي الرعاية. باختصار،

[1]- Wynsberghe, A. V., To Delegate or not to Delegate Care Robots, Moral Agency and Moral Responsibility, 50th Anniversary AISB Convention, United Kingdom, London, 2014, Available at: http://doc.gold.ac.uk/aisb50/AISB50-S17/AISB50-S17-vanWynsberghe-Paper.pdf (Accessed 19 April 2023)

[2]- Ibid.

(ISSN : 2536 - 9555)

يجب أن يتم توفير الرعاية من قبل وكيل قادر على الحالات المقصودة وتحمل المسئولية الأخلاقية؛ وكيل أخلاقي بشري[1]. وبالتالي، في سياقات الرعاية الصحية، بغض النظر عما إذا كان الروبوت يعتبر وكيلا أخلاقيا أم لا، لا يمكن تفويض الروبوت بالمهام التي تتطلب قدرات التفكير الأخلاقي لأن الروبوت لا يمكنه تحمل المسئولية الأخلاقية.

فمن الحكمة، إذن، أن يقتصر عمل الروبوتات الأخلاقية التي تم إنشاؤها حديثا على مجالات محدودة حتى نشعر بالراحة مع أدائها– كأدوات مساعدة– تحت إشراف بشري فيما يخص اتخاذ القرارات الأخلاقية. الأمر الذي يعود على المجتمع وأفراده بالنفع ويحافظ على القيم الأخلاقية والاجتماعية.

الخاتمة

ناقشنا خلال ثنايا هذا البحث قضية "الوكالة الأخلاقية للروبوت ومسئولية اتخاذ القرار"، والتي تعتبر أحد الجوانب الحيوية في تطوير التكنولوجيا واستخدامها بطريقة مسئولة. فهي تهدف إلى ضمان أن يتصرف الروبوت بطريقة تحافظ على سلامة البشر واحترام حقوقهم، وأن يكون للروبوت دور إيجابي في المجتمع وأن يعمل على تحقيق المصلحة العامة والاستدامة. وقد اتضح لنا أن:

الروبوتات تنتمي إلى مستوى "الوكلاء الأخلاقيين بشكل صريح"، وليس إلى مستوى "الوكلاء الأخلاقين بشكل كامل"، إذ يمكن برمجتهم بمجموعة من المبادئ الأخلاقية بحيث تكون قادرة على معالجة السيناريوهات والتصرف بناءً على القرارات الأخلاقية، أي أن يكون لديها خوارزميات للعمل بشكل أخلاقي؛ ولكن لا يمكنها التصرف بقصد وإرادة حرة ومسئولية وهي، كما أشرنا، من مقومات الوكالة الأخلاقية الكاملة التي يتمتع بها البشر. لكن حتى إن أمكن برمجة الروبوتات بحيث تتصرف بقصد واستقلالية (أو إرادة حرة) فإنها لن تستطيع أن تتحمل المسئولية الأخلاقية عن أفعالها.

ومن ثم فالروبوت ذاته ليس مسئولا أخلاقيا عن قراراته وأفعاله، حيث إنه مجرد آلة تعمل وفقا للبرمجة والأوامر التي تم تحميلها عليه. ومع ذلك، فإن الأشخاص الذين

[1]- Ibid.

يقومون ببرمجة وتصميم الروبوتات هم المسئولون عن الأخلاق فيما يتعلق بتصميم وسلوك الروبوت. ويجب على المبرمجين والمهندسين أن يأخذوا في الاعتبار الآثار الأخلاقية المحتملة للروبوتات وأن يعملوا على ضمان أن تكون تصميماتهم واستخداماتها متوافقة مع القيم الأخلاقية.

وفي هذا السياق أوضحنا أهمية التمييز بين تنفيذ الإجراء الصحيح أخلاقيا في موقف معين، بما في ذلك القدرة على تبريره من خلال اللجوء إلى مبدأ أخلاقي مقبول، وتحمل المسئولية الأخلاقية عن الفعل (لكي تكون وكيلًا أخلاقيا كاملا، وفقا لجيمس مور J. Moor). نعم، إن القصد والإرادة الحرة ضروريان إلى حد ما لتحميل الكائن المسئولية الأخلاقية عن قراراته وأفعاله، وسيكون من الصعب إثبات أن الآلة تمتلك هذه الصفات؛ لكن أيا من السمتين ليست ضرورية للقيام بالإجراء الصحيح أخلاقيا في معضلة أخلاقية وتبرير هذا الإجراء. كل ما هو مطلوب هو أن تعمل الآلة بطريقة تتوافق مع ما يمكن اعتباره الإجراء الصحيح أخلاقيا في تلك الحالة، وتكون قادرة على تبرير تصرفها من خلال الاستشهاد بمبدأ أخلاقي مقبول تتبعه.

وهذا يعني أنه لا يمكن للروبوت أن يصبح وكيلا أخلاقيا بالمعنى الحقيقي للكلمة، حيث إن الأخلاقيات تعتمد على القيم والمبادئ الأخلاقية التي تتبناها البشرية، وتتطلب فهما وتقديرا للحالات الإنسانية المختلفة وتحليلها واتخاذ القرارات الصائبة والمناسبة. وحتى عندما تُبذل جهود، في الوقت الحاضر وفي المستقبل القريب، لبرمجة الروبوتات لاتباع القانون واحترام حقوق الأفراد وحرياتهم، لن تكون هذه الروبوتات قادرة على فهم المواقف الاجتماعية، وبالتالي لن تكون قادرة على اتخاذ القرارات الأخلاقية الصحيحة بشأن المواقف الاجتماعية البشرية في جميع الأوقات وتحمل مسئولية تلك القرارات. لذلك من المهم تجنب وضع الروبوتات في الأدوار الاجتماعية والسياقات التي تتطلب قرارات أخلاقية. كما يجب توخي الحذر لتجنب أو تقليل اتخاذ القرارات الآلية والخوارزمية في المواقف التي تتطلب الحكم البشري. فبالرغم من أن البشر قد يتخذون أحيانا قرارات خاطئة، لكن يمكنهم التفكير والتعلم منها وتطوير فهم أخلاقي أفضل بطريقة لا يستطيع الروبوت القيام بها. فالروبوتات الموجودة حتى الآن مرشحة لإسناد صبغة أخلاقية وليس للوكالة الأخلاقية.

(ISSN : 2536 - 9555)

يمكن، إذن، للأتمتة– من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات– أداء المهام المتكررة والمملة والخطيرة بسهولة كبيرة، مما يحرر البشر ويتيح لهم الوقت للتركيز على أعمال أكثر ابتكارا واستراتيجية؛ بشرط أن يتم برمجتها وفقا للاعتبارات الأخلاقية. بحيث يستطيع الروبوت أن يسلك الإجراء الصحيح، الأمر الذي يعود على المجتمع وأفراده بالنفع ويحافظ على القيم الأخلاقية والاجتماعية.

من أهم التحديات التي تواجه المهتمين بأخلاقيات الآلة والذكاء الاصطناعي هو كيفية المضي قدما في مثل هذا المجال متعدد التخصصات بطبيعته. إذ لا يسمع باحثو وفلاسفة الذكاء الاصطناعي دائما ما يقوله الآخر، ومن أجل التقدم الجوهري في مجال أخلاقيات الآلة، يجب أن يكون هناك تقدير، لدى الجانبين، لخبرة الطرف الآخر. إذ سيحتاج باحثو الذكاء الاصطناعي إلى الاعتراف بسذاجتهم في مجال الأخلاق وإقناع الفلاسفة بأن هناك حاجة ملحة لخدماتهم؛ وسيحتاج الفلاسفة إلى أن يكونوا أكثر براجماتية قليلا مما قد يكون عليه الكثيرون وأن يبذلوا جهدا لصقل النظرية الأخلاقية في المجالات التي سيكون للآلات فيها دور فعال. سيتعين على كليهما أن يتصالح مع هذه العلاقة الناشئة حديثا، وأن يكوّنا معا لغة مشتركة ومنهجية بحثية لتطوير آلات ذكية مستقلة – آلات قد تعمل على تحسين حياة البشر.

مهما تكن المخاوف التي ستظهر بشأن تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة فمن الصعب القول بأن أيا من هذه المخاوف يؤدي إلى استنتاج مفاده أن البشر يجب أن يتوقفوا عن بناء أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتخذ القرارات أو تظهر الاستقلالية. كما أنه ليس من الواضح معرفة الحجج أو الأدلة التي ستدعم مثل هذا الاستنتاج. ففي تقرير صدر عام ١٩٩٩ عن منظمة الصحة العالمية، لوحظ أن حوادث المرور هي القاتل الرئيسي المرتبط بالإصابات للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين الخامسة عشرة والرابعة والأربعين؛ إذ تسببت حوادث السيارات في وفاة ١،١٧٠،٦٩٤ على مستوى العالم في عام ١٩٩٨، علما بأن هذا الرقم لا يشمل الوفيات المرتبطة بشكل غير مباشر بالسيارات سواء في شكل تلوث الهواء (مثل أمراض الشعب الهوائية) والاحتباس الحراري (مثل سرطان الجلد والوفيات المرتبطة بالعواصف). إذا كان الناس قد عرفوا كيف يمكن أن تكون السيارات مدمرة منذ مائة عام، فهل كانوا سيوقفون تطوير

شكل مفضل من وسائل النقل؟ على الأغلب لا، إذ يعتقد معظم الناس أن مزايا السيارات تفوق قدرتها التدميرية[1].

فبالرغم أن التطور التكنولوجي والذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤثر بشكل كبير على العديد من المجالات، بما في ذلك العمل والمهام التي يقوم بها البشر، فقد يتم استخدام الروبوتات والآلات لتنفيذ المهام التي كان يقوم بها البشر في الماضي؛ ومع ذلك، لا يمكن أن تلغي الآلة تماما دور الإنسان، فالإنسان لديه قدرات فريدة ومهارات تفكير وإبداع وتعاطف لا يمكن للآلة أن تحاكيها بالكامل. قد يتغير دور الإنسان ويتطور مع التكنولوجيا، ولكنه سيظل له دور مهم في التصميم والتطوير والإدارة والتفسير والتحليل والتفاعل مع الآلات.

وفي النهاية، يجب أن ندرك أن الروبوتات ليست مجرد أدوات تقنية، بل هي تكنولوجيا تؤثر على حياتنا ومجتمعاتنا؛ لذلك:

- يجب أن نتعامل مع الروبوتات بمسئولية أخلاقية ونضع الأطر اللازمة لضمان أن يتم استخدامها بطرق أخلاقية ومسئولة. وذلك من خلال تدريب المبرمجين والمهندسين على القضايا الأخلاقية المتعلقة بالروبوتات وتعزيز وعيهم بالتأثيرات الاجتماعية والأخلاقية لتقنية الذكاء الاصطناعي. وكذلك توعية الجمهور حول قضايا الروبوتات والتحديات التي تواجهنا. وذلك بتوفير موارد تعليمية وتثقيفية للناس لفهم التكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع والأخلاق، وتشجيع النقاش العام والمشاركة المجتمعية في هذه القضايا، بحيث نضمن أن تستخدم التكنولوجيا بطرق تعزز الرفاهية البشرية وتحقق التقدم الاجتماعي والاقتصادي.
- يجب أن نشجع على إجراء بحوث ودراسات حول المسئولية الأخلاقية للروبوتات وتأثيرها على المجتمع. إذ يمكن أن تساهم هذه الدراسات في تشكيل السياسات العامة والتشريعات المتعلقة بالروبوتات وتعزيز الوعي العام بالقضايا الأخلاقية المرتبطة بها.
- يجب أن ندرك أن المسئولية الأخلاقية للروبوتات ليست مسئولية فردية فحسب، بل هي مسئولية جماعية. فنعمل معا كمجتمع لتحقيق توازن بين التقدم التكنولوجي

[1]- Wallach. W and Allen. C., Moral Machines Teaching Robots Right from Wrong, pp.52-53.

(ISSN : 2536 - 9555)

والقيم الأخلاقية، وضمان أن الروبوتات تعمل لصالح الإنسانية وتسهم في تحسين حياتنا وتعزيز رفاهية المجتمع.

- على المستوى الدولي يجب أن نناقش ونتوصل إلى اتفاق دولي حول المسئولية القانونية للروبوتات. بحيث يتم تحديد المسئولية القانونية لأصحاب الروبوتات والمبرمجين والمستخدمين، وتحديد الآليات التي تضمن تحقيق العدالة في حالة وقوع أضرار أو أخطاء. كما يجب أن يتم إنشاء منتديات ومنصات للحوار والتعاون بين الدول والمؤسسات لمناقشة قضايا الروبوتات وتبادل المعرفة والخبرات.

وفي إطار الاهتمام العالمي بضرورة وجود أخلاقيات وتشريعات تنظم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحد من المخاوف حولها، قال الفاتيكان: إن رئيس شركة مايكروسوفت براد سميث التقى البابا فرنسيس؛ لمناقشة أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي، وسبل سد الفجوة الرقمية بين الدول الغنية والفقيرة، وأكد أن هناك حاجة إلى قوانين أخلاقية قوية جديدة؛ كي لا تسقط تطورات تكنولوجية، مثل الذكاء الاصطناعي في الأيدي الخطأ[١].

وأكد التقرير الذي صدر مؤخرا عن القمة العالمية للحكومات في فبراير ٢٠١٩ بالتعاون مع "ديلويت"، حول تأثيرات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي داخل القطاع الحكومي "أنه على الرغم من الإنجازات الكبيرة التي حققتها تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإن الحكومات تواجه بعض التحديات حول كيفية تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في القطاع العام وفي استراتيجية الحوكمة، وهل هناك قواعد أخلاقية أو تشريعية يمكن أن تضبط تلك التقنيات؟ وأشار التقرير إلى أن هناك فجوة كبيرة في كيفية استخدامنا (نحن) الذكاء الاصطناعي وبين ما يجب أن يستخدم من أجله. لذا يجب على الحكومات أن تطور البيئة التنظيمية إلى جانب الذكاء الاصطناعي الذي يحدث تغييرات جذرية سريعة في عالمنا، حيث يجب أن يعكس سلوك تقنيات الذكاء الاصطناعي القيم المجتمعية، وأن تصبح مهمة وضع إطار ضابط لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي إحدى المهام الرئيسية للحكومات[٢].

[١]- جمال علي الدهشان، حاجة البشرية إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ص ١٥.
[٢]- المرجع نفسه، ص ١٥.

- على المستوى الوطني، يجب أن تعمل الحكومات على وضع قوانين وسياسات تنظم استخدام الروبوتات وتحدد المسئوليات والتدابير الأمنية. كما يجب أن يتم تشجيع المشاركة المجتمعية في عملية صنع القرارات وضمان شفافية ومساءلة الجهات المعنية. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يتم تعزيز البحث والتطوير في مجال الأخلاقيات الروبوتية، وذلك بأن تدعم الحكومات والمؤسسات البحث والابتكار في هذا المجال وتشجيع التعاون بين الجامعات والمختبرات والشركات الخاصة لتطوير تكنولوجيا الروبوتات بطرق تعزز المعايير الأخلاقية.

وفي هذا الإطار أكد وزير التعليم العالي بجمهورية مصر العربية أنه في إطار الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وعرض الاستراتيجية الوطنية المصرية للذكاء الاصطناعي على هامش مشاركته في فعاليات المؤتمر الدولي الذي نظمته وزارة التعليم بجمهورية الصين الشعبية في الفترة من ١٦ مايو إلى ١٩ مايو ٢٠١٩ بعنوان: "الذكاء الاصطناعي والتعليم" بالتعاون مع منظمة اليونسكو وحكومة بلدية بكين، أنه جار بناء البنية التحتية اللازمة لاستضافة ودعم الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي، وإنشاء نظام متكامل لبدء التشغيل يشمل الأفراد والمؤسسات التي يمكنها تقديم الدعم الفني والمالي، وبرنامج تحفيزي لمستثمري الذكاء الاصطناعي خلال العقود القادمة، والتركيز على حاضنات الذكاء الاصطناعي، وأنه سيتم تطوير إطار قانوني حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي واللوائح والاستدامة، مؤكدا ضرورة إعداد سياستنا وبيئتنا التنظيمية لتحقيق التنافسية في مجال التحول الرقمي[١].

وهكذا يجب أن نعمل معا لتطوير إطار قانوني وأخلاقي قوي يحمي حقوق الإنسان ويضع المصلحة العامة في المقدمة. وذلك بأن يكون هناك حوار واسع ومشاركة مجتمعية في تحديد المعايير الأخلاقية للروبوتات، على أن تكون هذه المعايير متوافقة مع القيم الأخلاقية العالمية وحقوق الإنسان مع تحديد الآليات التي تتيح تحقيق العدالة في حالة وقوع أضرار أو أخطاء ناتجة عن الروبوتات.

ختاما نقول إن الشيء الوحيد الذي يجب على المجتمع أن يخشاه أكثر من مشاركة الوجود مع آلات ذكية ومستقلة والمناداة بضرورة كبح تطوراتها هو مشاركة الوجود مع آلات مثل هذه بدون اعتبارات أخلاقية.

[١]- المرجع نفسه، ص ١٨.

(ISSN : 2536 - 9555)

مراجع البحث

أولا: المراجع العربية

- إسحق أزيموف، أنا .. روبوت، ترجمة محمود حسن عبد الجواد، مراجعة د.نبيل فاروق، الطبعة الأولى، دار نهضة مصر، القاهرة، ٢٠١٢.
- جمال علي الدهشان، حاجة البشرية إلى ميثاق أخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة إبداعات تربوية، رابطة التربويين العرب، (العدد ١٠)، يوليو ٢٠١٩، ص ص ١٠-٢٣.
- جون سيرل، العقل: مدخل موجز، ترجمة أ.د.ميشيل حنا متياس، سلسلة عالم المعرفة (العدد ٣٤٣)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، سبتمبر ٢٠٠٧.
- صفاء سلامة، خليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، دراسات استراتيجية، (العدد ١٩٦)، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، الإمارات، ٢٠١٤.

  صلاح عثمان، نحو أخلاقيات للآلة: تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديات اتخاذ القرار، آفاق سياسية، (العدد ٨٨)، المركز العربي للبحوث والدراسات، يوليو ٢٠٢٢. متاح على الرابط:
  https://search.mandumah.com/Record/1324886
- كزافييه غوشيه، هل الآلة وكيل أخلاقي؟ في الشروط المعرفية للحديث عن فلسفة أخلاقية للآلات، ترجمة خديجة حلفاوي، مؤسسة مؤمنون بلا حدود للدراسات والأبحاث، الرباط، المغرب، ديسمبر ٢٠١٨.
- مليكة مذكور، الأخلاق والحوسبة، مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، المجلد ١٩، العدد ٢، ٢٠٢٢، ص ص ٣٤-٤٦.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Anderson, M and Anderson, S., Machine Ethics: Creating an Ethical Intelligent Agent, AI Magazine, American Association for Artificial Intelligence, Vol. 28, No. 4, 2007, pp.15-26.
- Anderson. M and Anderson. S (Eds.), Machine Ethics, Cambridge University Press, New York, 2011.
- Anderson, S., Philosophical Concerns with Machine Ethics, IN: Anderson, M and Anderson, S (Eds.), Machine Ethics, Cambridge University Press, New York, 2011, pp.162-167.
- Asaro, P. M., What Should We Want from a Robot Ethic?, International Review of Information Ethics, Vol. 6, 2006, pp.9-16.
- Brey, P., From Moral agents to Moral Factors: the Structural Ethics Approach, In: Kroes, P and Verbeek, P (Eds.), The Moral Status of Technical Artefacts, Springer, London, 2014.
- Bringsjord, S., Ethical robots: the Future Can Heed Us, AI & SOCIETY, Vol. 22, 2008, 539–550.
- Christen, M (et al.), Empirically Informed Ethics: Morality between Facts and Norms, Spinger International Publishing, Switzerland, 2014.
- Dennett, D., When HAL Kills, Who's to Blame? Computer Ethics, In: Stork, D (Ed.), HAL's Legacy: 2001's Computer as Dream and Reality, Foreword by Clarke, A. C, MIT Press, Cambridge, 1997, pp. 351-365.
- Dignum, V., Ethics in Artificial Intelligence: Introduction to the Special Issue, Ethics and Information Technology, Vol. 20, No. 1, 2018, pp.1–3.
- Hakli, R & Mäkelä, P., Moral Responsibility of Robots and Hybrid Agents, The Monist, Vol. 102, Issue 2, April 2019, pp. 259–275.
- Heyns, C., Report of the Special Rapporteur on Extrajudicial, Summary or Arbitrary Executions, A/HRC/23/47, 9 April 2013.
- Janina Loh., Responsibility and Robot Ethics: A Critical Overview, Philosophies, Vol. 58, No. 4, 2019, pp. 1-20.

(ISSN : 2536 - 9555)

- Johnson, D. G & Miller, K. W., Un-making Artificial Moral Agents, Ethics and Information Technology, Vol.10, 2008, pp. 123–133.
- Mele, A., Autonomous Agents: From Self-Control to Autonomy, Oxford University Press, New York, 1995.
- Misselhorn, C., Robots as moral agents, In: Rövekamp, F and Bosse, F (eds.), Ethics in Science and Society: German and Japanese Views, IUDICIUM Verlag: Munich, 2013.
- Moor, J. H., The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics, Intelligent Systems, IEEE, August 2006, pp. 18-21.
- Nadeau, J. E., Only Androids Can Be Ethical, In: Ford, K and Glymour, C (eds.), Thinking about Android Epistemology, MIT Press, Cambridge, 2006, pp. 241-248.
- Sharkey, A., Can Robots be Responsible Moral Agents? And Why Should We Care? Connection Science, Vol. 29, No. 3, 2017, pp. 210-216.
- Sullins, J. P., When Is a Robot a Moral Agent? International Review of Information Ethics, Vol. 6, 2006, pp. 23-30.
- Torrance, S., Ethics and Consciousness in Artificial Agents, AI & Society, Vol.22 (No.4), 2008, pp. 495-521.
- Wallach. W and Allen. C., Moral Machines Teaching Robots Right from Wrong, Oxford University Press, New York, 2009.
- Wynsberghe, A. V., To Delegate or not to Delegate Care Robots, Moral Agency and Moral Responsibility, 50th Anniversary AISB Convention, United Kingdom, London, 2014. Available at: http://doc.gold.ac.uk/aisb50/AISB50-S17/AISB50-S17-vanWynsberghe-Paper.pdf (Accessed 19 April 2023).