الضوابط القانونية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة

Legal and Ethical Controls for the Use of Artificial Intelligence in the Fight Against Crime

يوسف عيسى أبو فارة

الشرطة الفلسطينية، (فلسطين)

yousefissaabufara@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.70411/MJLS.4.1.2026227

تاريخ الاستلام: 02-04-2025 تاريخ المراجعة: 28-09-2025 تاريخ القبول: 01-10-2025

الملخص

جاءت هذه الدراسة لتتناول التحديات الأخلاقية والقانونية ذات الصلة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة ومحاربتها، من خلال دراسة المراجع التي تناولت هذا الموضوع في البلدان التي قطعت شوطًا ومرحلة متقدمة في استخدام التكنولوجيا الذكية في مجالات الحياة بما فيها مجال مكافحة الجريمة، وذلك لهدف التنبيه وتسليط الضوء على هذه التحديات وتقديم توصيات استباقية تسهم في تحقيق نوع من التوازن الفاعل بين استخدام التكنولوجيا الذكية واحترام حقوق الإنسان في المجتمع الفلسطيني في حال انتشار استخدام هذه التكنولوجيا في مجالات حياته المختلفة.

يتجسد التحدي الرئيس في استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة ومحاربتها في كيفية إحداث حالة من التوازن بين الاستفادة من هذه التكنولوجيا المبتكرة في تحسين الأمن والأمان العام، وبين ضمان حقوق الأفراد وحفظها، والالتزام بالمعايير الأخلاقية والقوانين. رمت وهدفت الدراسة إلى تحليل المعايير الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة، وكذلك تبيان أهمية وضع معايير شفافة وآليات مساءلة فاعلة؛ لضمان استخدام أخلاقي للذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة، وتقديم توصيات للمشرعين وصناع السياسات في المجتمع الفلسطيني حول تحسين القوانين واللوائح لتوجيه استخدام التقنيات الذكية بشكل أفضل.

وانتهت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة يتطلب توفير إطار أخلاقي وتشريعي قانوني يضمن التوازن بين الفوائد والمخاطر، إضافة إلى أنه يمكن تحقيق التوازن المطلوب بين الفوائد والمخاطر من خلال وضع معايير أخلاقية وقانونية شفافة وآليات مساءلة فاعلة؛ وذلك من خلال التعاون بين الحكومات والمنظمات الحقوقية والخبراء في مجال الأخلاقيات، وكذلك هنالك ضرورة لتعزيز التوعية العامة بأهمية هذه الأخلاقيات والقوانين.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، مكافحة الجريمة، التحديات الأخلاقية، الإطار القانوني، الشفافية، المساءلة، التحيز.

Abstract

This study aims to address the ethical and legal challenges related to the use of artificial intelligence in fighting and combating crime. It does so by reviewing studies conducted in countries that have made progress in the use of smart technology in various aspects of life, including crime prevention. The purpose is to highlight these challenges and make proactive recommendations that contribute to an effective balance between the use of smart technology and respect for human rights in Palestinian society, in the event that such technologies become widely used in different areas of life.

The main challenge in using artificial intelligence to combat and fight crime is how to strike a balance between utilising this innovative technology to improve security and public safety, and ensuring and safeguarding individuals' rights and adherence to ethical standards and laws. The study aimed to analyse the ethical and legal standards associated with the use of artificial intelligence in crime prevention, as well as demonstrate the importance of developing transparent standards and effective accountability mechanisms to ensure the ethical use of artificial intelligence in the fight against crime, and make recommendations to legislators and policymakers in Palestinian society on improving laws and regulations to better guide the use of smart technologies.

The study concluded that the use of artificial intelligence in crime prevention requires an ethical framework and legal legislation that ensures a balance between benefits and risks. This balance can be achieved through the development of transparent ethical and legal standards and effective accountability mechanisms through cooperation between governments, human rights organisations, and ethics experts. Also, there is a need to raise public awareness of the importance of these ethics and laws.

Keywords: Artificial intelligence, crime prevention, ethical challenges, legal framework, transparency, accountability, bias.

المقدمة

يتزايد الخوف والقلق على الحريات الشخصية في ظل توجه مؤسسات المجتمع نحو الرقمنة وتزايد استخدامات التكنولوجية الذكية بشكل متسارع في مختلف مجالات الحياة وجوانبها اليومية، وخاصة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الذي بدأ يدخل مجالات الحياة البشرية كافة، ويُعَدُّ الذكاء الاصطناعي مجموعة من الأنظمة والتقنيات التي تُمكِّن الأجهزة من محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثل: التعلم، والتفكير، وحل المشكلات، ما يفتح آفاقًا واسعة لاستخدامات مبتكرة في مختلف المجالات، ومن ضمنها مجال مكافحة الجريمة، والذي يعد أحد التطبيقات الواعدة لهذه التقنية؛ حيث يُمكن أن يسهم الذكاء الاصطناعي ويسهل ويساعد في تطوير قدرات الأنظمة الأمنية وأدائها، والتنبؤ بالجرائم والحد منها.

لقد بدأت بالفعل الاستخدامات الهائلة لتقنية الذكاء الاصطناعي (AI) تتجذر في مناحي الحياة العلمية والعملية كافة؛ ولأنه يعتمد قواعد البيانات، ومنها البيانات الشخصية والخاصة بالأفراد والجماعات والمؤسسات، صار هنالك خوف من احتمال حدوث حالات استغلال وتلاعب في هذه البيانات، وكذلك تخوف من ظهور مشكلات أخلاقية بشكل كبير في استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال الخدمات العامة للسيطرة على المواطنين[1].

إن هذا الاستخدام لأنظمة الذكاء الاصطناعي القائمة على قواعد البيانات الشخصية قد يثير الكثير من الأسئلة، سواء أكانت التقنية أم الفلسفية أم القانونية أم الأخلاقية، من حيث جواز استخدام هذه الأنظمة وضرورة الحاجة إلى وجود معايير أخلاقية وقانونية عند تصميمها تضع حدودًا لمستخدميها ولكيفية استخدامها، ومع التزايد في استخدام هذه الأنظمة في مجالات الحياة المختلفة بدأ العالم في التفكير والحديث بشكل أوسع حول موضوع الذكاء الاصطناعي والروبوتات والأنظمة السيبرانية، وبدأ الخبراء والناشطون في مجال حقوق الإنسان في التفكير بالأوقات التي ستكون فيها الروبوتات قادرة على اتخاذ قرارات مستقلة، والتي من المحتمل أن تكون قريبة؛ ما يعني أنه يجب تنظيم الروبوتات واستخدام الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية[2]. حيث يثير استخدام هذه التكنولوجيا الكثير من التخوفات بأن تتسبب في انتهاكات للحقوق والخصوصية الفردية وتعريض الأفراد لمراقبة غير مشروعة، وهذا يتناقض مع مبادئ العدالة وحقوق الإنسان.

1. Pavel Baranov, et al., "Problems of Legal Regulation of Robotics and Artificial Intelligence from the Psychological Perspective," Propósitos y Representaciones 8, no. 2 (2020).
2. Gaivoronskaya Yana V., et al., "Typology of Risks and Threats Caused by Digitalization," Geplat: Caderno Suplementar, no. 5 (2020), accessed) May 15, 2024).

وهنا تبرز الحاجة إلى ضرورة وجود توازن بين ضمان الأمان العام واحترام حقوق الأفراد؛ وهذا يعني أن المجتمع الفلسطيني ومؤسساته يجب أن تعمل على تطوير اللوائح الأخلاقية والقوانين والتشريعات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي؛ لتجنب تحديًا كبيرًا قد نواجهه في حال انتشار استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الفلسطينية دون وجود قيود وضوابط لهذا الاستخدام، هذا يظهر الحاجة إلى ضرورة تطوير القوانين واللوائح في فلسطين لتعزيز حماية الحريات والخصوصية للأشخاص، ويتطلب ذلك التعاون بين القطاعين العام والخاص، وضمان أن تعكس هذه القوانين قيم المجتمع، وتحقق التوازن بين التقدم التكنولوجي وحماية الحقوق والقيم الأخلاقية.

أهمية البحث

تأتي أهمية هذه الدراسة من الحاجة إلى ضرورة وجود قوانين وأنظمة تنظم آليات استخدام الذكاء الاصطناعي في المجتمع الفلسطيني، فعلى المستوى النظري تساعد في توجيه الانتباه وإبراز الحاجة الملحة في المجتمع الفلسطيني لضرورة التفكير بعمق في التحديات والمشكلات التي تنشأ مع استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، في مجال مكافحة الجريمة التي قد تنعكس على الحرية الشخصية والخصوصية، وكذلك تعميق الفهم الأكاديمي لهذه التحديات القانونية والأخلاقية الناشئة من خلال تحليل الآثار المترتبة على هذه التقنيات على الحقوق والحريات الأساسية للأفراد، ويتوقع أن تساعد الدراسة في بناء إطار نظري شامل لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة من خلال الجمع بين الاهتمامات القانونية والأخلاقية. وهذا من شأنه أن يثري البحث في هذا المجال، إضافة إلى تسليط الضوء على التوترات والمشكلات المحتملة بين إنفاذ القانون باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والحفاظ على الحقوق والحريات الفردية، ما يساعد في تطوير نماذج أخلاقية وقانونية لإيجاد التوازن المناسب.

هنا نحن نتحدث عن علاقة بين مستخدم بشري ونظام آلة أو برنامج مدرب ضمن قاعدة بيانات، ويتلقى الطلبات والأوامر من المستخدم البشري ليعطي الإجابة وفق المطالبة التي أدخلت إليه؛ وهذا يعني احتمالية عالية بوجود تحيزات من قبل المستخدم البشري حال عدم وجود ضوابط لهذا الاستخدام، وبدخول الذكاء الاصطناعي في مجال الاستخدامات الرسمية، ومنها مجال مكافحة الجريمة صار لا بد من وجود منظم لهذه العلاقة بين المستخدم البشري والذكاء الاصطناعي؛ لضمان عدم استخدام الذكاء الاصطناعي فيما يضر مصالح الأفراد وحرياتهم وخصوصياتهم ومعلوماتهم.

وعلى المستوى العملي يؤمل أن تقدم هذه الدراسة توصيات عملية لواضعي السياسات والقوانين في المجتمع الفلسطيني حول كيفية تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة في المجتمع الفلسطيني بطريقة مسؤولة وعادلة. ويؤمل أن تساعد هذه الدراسة في تطوير مبادئ وإرشادات أخلاقية للجهات المسؤولة عن تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي واستخدامها في مجال إنفاذ القانون، وكذلك يتوقع أن تساهم في زيادة الوعي العام والثقة المجتمعية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال وضع ضوابط وآليات للمساءلة والشفافية.

مشكلة البحث

إلى جانب الفوائد التي سيحققها استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، فإن استخدامه يثير القلق فيما يتعلق بالخصوصية والحريات الفردية والعدالة، فمع قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على جمع البيانات الشخصية، والقيام بالمراقبة والتحليل بطرق غير مسبوقة، هنالك مخاطر جدية متعلقة بالتعسف في استخدام هذه التكنولوجيا وانتهاك حقوق الإنسان، إضافة إلى ما قد يحتويه استخدام هذه الأنظمة من أخطاء وتحيزات تؤدي إلى نتائج غير عادلة أو تمييزية، وفي غياب إطار تنظيمي وأخلاقي واضح ينظم استخدام هذه التقنيات فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة قد يؤدي إلى انتهاك محتمل للحقوق والحريات الأساسية للمواطنين.

وبناء عليه تجيب هذه الدراسة عن الأسئلة الآتية:

1. ما هي التحديات الأخلاقية التي قد ترتبط باستخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة؟
2. هل يمكن تحقيق توازن بين استخدام التقنيات الذكية في مكافحة الجريمة وبين الحفاظ على حقوق الأفراد؟ وكيف يمكن للأطر الأخلاقية والقانونية أن تسهم في هذا التوازن؟
3. ما هي الإجراءات والآليات التي يمكن تطبيقها للتحكم في تحيزات البيانات، وضمان تطبيق عدالة القرارات في نظم مكافحة الجريمة باستخدام الذكاء الاصطناعي؟
4. كيف يمكن للمجتمع والمؤسسات التعامل بشكل فاعل مع التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمكافحة الجريمة؟
5. وما هو دور التوعية والتثقيف في تعزيز الفهم العام للتحديات الأخلاقية في مجال مكافحة الجريمة باستخدام التكنولوجيا؟

6. ما هي الخطوات اللازمة لتطوير إطار أخلاقي قائم على القوانين لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة؟ وكيف يمكن للتعاون بين صانع السياسات الفلسطيني والمنظمات الحقوقية والخبراء في مجال الأخلاقيات أن يسهم في تحسين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة واحترام حقوق الإنسان؟
7. ما هي أهم معايير الشفافية والمساءلة التي يجب تطبيقها عند استخدام التقنيات الذكية في مكافحة الجريمة؟

أهداف البحث

استنادًا إلى مشكلة البحث والأسئلة المطروحة، يمكن تحديد الأهداف الرئيسة للبحث على النحو الآتي:

1. فهم تحليل الجوانب الأخلاقية القانونية ذات الصلة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، بما في ذلك قوانين حماية البيانات الشخصية والخصوصية والقيود على أساليب المراقبة والمراقبة الجماعية.
2. مناقشة الاهتمامات الأخلاقية الأساسية التي يجب مراعاتها عند تطوير وتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، مثل: منع التحيز والتمييز، والمحافظة على الحقوق الأساسية للأفراد.
3. بحث الإشكالات المحتملة بين إنفاذ القانون القائم على استخدام الذكاء الاصطناعي، واحترام الحقوق والحريات الفردية، وإيجاد طرق للموازنة بين هذا التناقض.
4. اقتراح توصيات وإرشادات عملية لواضعي السياسات والقوانين والممارسين حول كيفية تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة بطريقة مسؤولة وأخلاقية.
5. المساهمة في زيادة الوعي العام والثقة المجتمعية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة من خلال تعزيز الشفافية والمساءلة.
6. من خلال تحقيق هذه الأهداف، تسعى هذه الدراسة إلى المساعدة في تطوير إطار شامل لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة بما يحقق التوازن بين الفاعلية والحقوق الأساسية للأفراد.

منهجية البحث

اعتمدت منهجية الدراسة على المنهج الوصفي التحليل من خلال تحليل ما جاء في بعض الدراسات في مجال الذكاء الاصطناعي ومكافحة الجريمة، وكذلك الدليل الأخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة الجنائية الصادر عن الأمم المتحدة ثم تصنيفها بأسلوب وصفي تحت عناوين رئيسة وأخرى وفرعية.

المبحث الأول

الذكاء الاصطناعي واستخدامه في مكافحة الجريمة

يشهد العالم في الوقت الحالي نموًا سريعًا في مجال التكنولوجيا، وكان للذكاء الاصطناعي نصيبٌ كبير من هذا التطور إذ أصبح يطبق في مختلف المجالات الحيوية، ومنها المجال الأمني والجنائي. ومع ازدياد تعقيد الجرائم وتنوّع أساليب المجرمين، أصبح من الضروريات الاستعانة بالتقنيات الذكية القادرة على تحليل وتدقيق البيانات الضخمة، وتوقع السلوك الإجرامي، والمشاركة في كشف الجريمة قبل وقوعها أو بعد حدوثها بزمن قياسي. ويعتبر استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة نقلة نوعية في أساليب حفظ الأمن وتحقيق العدالة، إذ يجمع بين الدقة والسرعة والكفاءة، مما يتيح للأجهزة الأمنية تطوير أدواتها واستراتيجياتها بما يتناسب مع تحديات العصر الرقمي.

المطلب الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو أحد التطبيقات الحاسوبية، يهتم بتطوير أنظمة وبرمجيات تستند إلى الحوسبة لتنفيذ مهمات تعد ذكية، مثل: التعلم من البيانات، واتخاذ القرارات بناءً على السياق والمعرفة، ويستخدم الذكاء الاصطناعي مجموعة متنوعة من التقنيات، مثل: التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والرؤية الحاسوبية لتحليل البيانات، وتنفيذ المهمات، وورد تعريفه في موسوعة الذكاء الاصطناعي (2003) الذكاء الاصطناعي (AI) وذكره في التعريف نفسه رمضان القناوي (2025) بأنه مجال من مجالات علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على أداء مهمات تتطلب تفكيرًا ذكيًا مماثلًا للبشر[1].

يتضمن الذكاء الاصطناعي استخدام تقنيات متقدمة، مثل: التعلم الآلي، والشبكات العصبية الاصطناعية لمعالجة البيانات، واتخاذ القرارات بناءً على البيانات". وعرفه (ستيوارت وبيتر) بأنه مجموعة من التقنيات والبرمجيات التي تهدف إلى تمكين الأنظمة الحاسوبية من أداء مهمات تعد تفكيرًا ذكيًا بطريقة تشابه الأداء البشري[2].

---

1. رمضان يوسف القناوي، الذكاء الاصطناعي والمخدرات الرقمية، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة دمياط، العدد 9، (دمياط:2024،) ص651.

2. Stuart J. Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Boston: Pearson, 2020.pp(23-24).

المطلب الثاني

مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة

بداية يقصد بمفهوم مكافحة الجريمة في هذه الورقة تلك الجهود التي يبذلها المجتمع الفلسطيني على مستوى السلطات الرسمية ومؤسسات المجتمع المدني للوقاية من الجرائم ومعالجتها والحد من تأثيرها، أما مفهوم مكافحة الجريمة باستخدام الذكاء الاصطناعي فيقصد به في هذه الورقة استخدام التقنيات والأنظمة الذكية لمراقبة الجرائم، والتنبؤ بها، والتحقيق فيها، والوقاية منها بطرق تستند إلى التفكير الاصطناعي، ومع تطور استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة تظهر بين كل فترة وأخرى برامج تعمل بالذكاء الاصطناعي تفيد في مجال مكافحة الجريمة، ووفقًا ل(فنج) يُمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الرقمية في مكافحة الجريمة، وجمع الأدلة الضرورية[1]. كما تشير دراسة راجي وآخرون إلى أهمية التحليل التنبؤي باستخدام الذكاء الاصطناعي في توجيه التحقيقات الجنائية[2].

المبحث الثاني

القانون واستخدام الذكاء الاصطناعي

أن تتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير وسريع كما ذكرنا سابقا أدى الى بروز تساؤلات قانونية جديدة تتعلق بحدود استخدام هذه التقنيات وآثارها على المنظومة القانونية. وبهذا الحال لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تقنية، وإنما صار عنصرًا مؤثرًا في اتخاذ وصنع القرار وإدارة المؤسسات العامة والخاصة، الأمر الذي فرض على المشرّع ضرورة وضع وتشريع ضوابط قانونية تحكم استخدامه وتمنع إساءة توظيفه.

المطلب الأول

طبيعة العلاقة ما بين القانون والذكاء الاصطناعي

القانون يؤدي دورًا في تنظيم مجالات الحياة المختلفة في الدول والمجتمعات، وهذا ينطبق على الجانب التكنولوجي، ومن ضمنه استخدام الذكاء الاصطناعي؛ حيث تهدف الضوابط القانونية في المجال التكنولوجي بشكلٍ عام إلى تحقيق توازن بين التطور التكنولوجي، وحماية حقوق الأفراد والمجتمع،

1. Mingchen Feng, et al., Biologically Inspired Cognitive Architectures 2018: Proceedings of the 9th Annual International Conference, BICS 2018, ed. Alexei V. Samsonovich (Cham: Springer, 2018), p. 605.
2. Raji, Ibrahim, and Damilola Sholademi. "Predictive Policing: The Role of AI in Crime Prevention." International Journal of Computer Applications Technology and Research 13 (2024): 66–78.

ويتضمن التنظيم القانوني والأخلاقي للذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة إطارا تنظيميًا قويًا للتنفيذ الإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي[1]، لذا لا بد أن تواكب اللوائح الأخلاقية والقانونية التطور التكنولوجي لسن تشريعات وسياسات تعالج التحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة، وتتحدد طبيعة العلاقة بين القانون والذكاء الاصطناعي في أن القانون يعمل على وضع إطار تشريعي ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي، ويحدد القواعد لذلك، ويحدد ويبين آليات للمساءلة القانونية عند التسبب بأضرار للآخرين، وكذلك يوفر القانون تشريعات تحمي حقوق الأفراد فيما يتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي[2].

وهذا يعني أن العلاقة بين القانون والذكاء الاصطناعي تكمن في وجود إطار أو مصوغ قانوني ينظم استخدام وتطبيق التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي؛ ليحمي حقوق الأفراد من خلال توفير آليات للمساءلة والتعاون في هذا المجال.

المطلب الثاني

تنظيم الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا واستخدامها في التشريعات الفلسطينية

بالرجوع إلى التشريعات الفلسطينية لم يكن هنالك ذكر مباشر أو صريح لموضوع الذكاء الاصطناعي، ولكن اشتملت النصوص التشريعية الفلسطينية على عدد من التشريعات والقوانين والقرارات والتي تحمل في مضمونها بعض الأحكام القانونية، والمتعلقة بشكل غير مباشر بالذكاء الاصطناعي، فالقانون الأساسي الفلسطيني تضمن قضايا أساسية، مثل: الحقوق، والحريات الأساسية للأفراد، والعدالة الجنائية، وقانون رقم (3) لسنة 1996 بشأن الاتصالات السلكية واللاسلكية تضمن أيضا تنظيم مجال الاتصالات بما في ذلك تقنيات الاتصالات الحديثة والتطورات التكنولوجية، وقد تنطبق بعض أحكام القانون المتعلقة بالحماية الأمنية، حقوق المستهلكين، الخصوصية والحماية القانونية للبيانات على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقرار بقانون رقم (15) لسنة 2017م بشأن المعاملات الإلكترونية وفر إطارًا قانونيًا ينظم تبادل المعلومات والبيانات والتوقيعات الإلكترونية، وقد تنطبق بعض أحكام هذا القانون على التطبيقات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، منها المادة الثالثة والتي تتعلق بنطاق تطبيق القانون على المعاملات والسجلات والبيانات والتواقيع التي تتم بوسائل إلكترونية، وتحديد المعاملات التي

1. Ning Wanyu. A Legal and Ethical Review of Artificial Intelligence Technology in Public Safety Management. Applied Mathematics and Nonlinear Sciences, no. 5 (May): 45-60 (2024).
2. Chucha Sergy. Artificial intelligence in justice: legal and psychological aspects of law enforcement. Pravoprimenenie, 7 (June): .(2023).p. (116–124).

تتم بين الأطراف الذين اتفقوا على إجراء معاملاتهم إلكترونيًا، ومن بنودها سلامة وأمن المعاملات: قواعد لحفظ البيانات والتحقق من سلامة المراسلات الإلكترونية، وفرض عقوبات على المخالفين وأن الاختصاص والرقابة تكون من صلاحية الجهات الرسمية؛ حيث تكون مسؤولة عن الإشراف والرقابة على مقدمي خدمات التوقيع والمصادقة الإلكترونية، وأصدر قرار بقانون رقم (10) لسنة 2018م بشأن الجرائم الإلكترونية لهدف مكافحة الجرائم التي ترتكب إلكترونيًا باستخدام التكنولوجيا عبر الشبكة العنكبوتية، وقد تنطبق بعض أحكام هذا القانون على التطبيقات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومنها المادة الثامنة التي تنص على معاقبة من أقدم على فك بيانات مشفرة، أو استعمل مفاتيح تشفير، أو توقيع إلكتروني بطرق غير مشروعة. والمادة الثانية عشرة التي تنص على معاقبة من استخدم الشبكة للوصول أو التلاعب ببيانات أو وسائل التعامل الإلكترونية بدون وجه حق.

وقد صدر عن مجلس الوزراء قرار رقم (5) لسنة 2021م بالمصادقة على سياسة أمن المعلومات: أقرت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الفلسطينية السياسة العامة لأمن المعلومات في الوزارات والمؤسسات الحكومية، في مجال مبادئ حماية البيانات ومبادئ التحقق والمراقبة ومبادئ التشفير والتخزين الآمن، وآليات التدريب والتوعية في مجالات التكنولوجيا الذكية، وهناك مشروع قانون حماية البيانات الشخصية، والحق في الحصول على المعلومات: وتتصل هذه القوانين حينما يتم إقرارها بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، من حيث استخدام الذكاء الاصطناعي في حماية البيانات الشخصية وضمان عدم إساءة استخدام تلك البيانات، وكذلك القانون المدني الفلسطيني (مجلة الأحكام العدلية، وقانون المخالفات المدنية) تطرق إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث تحديد المسؤولية القانونية الناتجة عن أفاعل الذكاء الاصطناعي، وذلك في ظل عدم وجود قانون خاص يحدد مسؤولية الذكاء الاصطناعي القانونية، ويطرح السؤال الآتي: وهو، من يكون مسؤولًا عن الأضرار الناجمة عن قرارات أو أفاعل نظام الذكاء الاصطناعي؟ هل يكون المطور المسؤول أم المستخدم النهائي؟

فالتشريعات الفلسطينية ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي غير كافية لمواجهة التحديات القانونية التي تطرحها تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ لذلك من الضروري العمل على إصدار قانون خاص ينظم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في فلسطين، وذلك لهدف حماية حقوق الأفراد والمؤسسات وضمان الاستخدام الآمن والمسؤول للذكاء الاصطناعي.

المطلب الثالث

الضوابط القانونية

في نطاق معايير حقوق الإنسان العالمية، أوضح التقرير الصادر عن مركز حقوق الإنسان بالأمم المتحدة[1]، أنه ينبغي أن تتوافق الأُطُر القانونية مع معايير حقوق الإنسان الدولية، وبالنظر إلى الطابع الشامل للجريمة، هنالك حاجة لوضع اتفاقيات دولية لاستعمال الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة لضمان التعاون وتقاسم البيانات والالتزام بمعايير حقوق الإنسان بين جهات إنفاذ القانون عبر الحدود، وفي هذا الحقل وعلى الصعيد الداخلي للدول فإن الدستور يحمي حقوق الأفراد ويتوجب على المؤسسات القائمة على إنفاذ القانون في الدولة التأكد من عدم انتهاك استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي لحقوق الأفراد في أثناء عمليات جمع وتحليل البيانات، وأيضًا تتضمن القيود القانونية الاحتفاظ بالبيانات ومشاركتها، وطرح ستيفن (2019) أن الأطر القانونية يجب أن تحدد آليات ومدة الاحتفاظ بالبيانات ومشاركتها في التحقيقات الجنائية عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي[2]، وفي هذا السياق، يتعين على المشاركين في مكافحة الجريمة الالتزام بالقوانين الوطنية والدولية، ويكون ذلك بأن يتم التعامل مع البيانات الشخصية بحسب ما ينص عليه القانون، كما يشير الدليل الأممي[3].

حقوق الإنسان واستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة:

- الخصوصية والحماية فيما يتعلق بالبيانات: يجب أن يراعي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة الحاجة إلى قوانين وتشريعات صارمة لحماية البيانات الشخصية مع ضمان الشفافية في كيفية جمع واستخدام هذه البيانات من قبل الأنظمة الذكية[4]، وهنالك ثلاث ركائز راسخة لخصوصية المعلومات وهي: حدود التجميع: يجب أن يقتصر جمع المعلومات الشخصية على ما هو ضروري فقط، وبالوسائل القانونية والعادلة.

---

1. David Kaye; UN. Human Rights Council. Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression; UN. Human Rights Council. Secretariat 2016.
2. Stephen Moccia, Bits, Bytes, and Constitutional Rights: Navigating Digital Data and the Fourth Amendment, 46 Fordham Urb. L.J. 162 (2019).
3. UN. United Nations Convention on Cybercrime (Budapest Convention). (2020).
4. حمودة لقديمي، الأخلاق والمخاطر القانونية في استخدام الذكاء الاصطناعي، مجلة جامعة البضاء، الجمهورية اليمنية، 2، ص7، 2025.

- التوازن بين الأمن والحريات المدنية: يعد تحقيق التوازن بين السعي للحفاظ على الأمن العام وبين احترام حقوق الحريات المدنية تحديًا يتطلب وضع سياسات تضمن الحفاظ على الأمان دون الإخلال بالحقوق الأساسية[1].

ما هي أهم حقوق الخصوصية:

حقوق الخصوصية هي مجموعة من الحقوق التي تحمي سرية وخصوصية المعلومات الشخصية للأفراد، وفيما يلي أهم الحقوق المتعلقة بالخصوصية[2].

1. الحق في الحفاظ على الخصوصية، وعدم السماح للآخرين بالوصول غير القانوني وغير المصرح به إلى معلوماتهم الشخصية، وأنه لا بد أن تحدد القوانين قيودًا صارمة على الوصول إلى البيانات وفترات الاحتفاظ بالبيانات المستخدمة في مكافحة الجريمة باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتقليل مخاطر المراقبة غير المبررة وسوء استخدام البيانات[3].
2. حق المعرفة: ويعني ذلك أن الأفراد لهم الحق في معرفة كيفية جمع المعلومات الشخصية عنهم، وكيفية استخدامها ومنحهم الموافقة على ذلك[4].
3. حق الشكوى: إذا شعر الأفراد بأن حقوق خصوصيتهم قد انتهكت، يمكنهم تقديم شكوى إلى السلطات المعنية للمساعدة في حل المشكلة.

---

[1]. طلال حامد خليل، "حقوق الإنسان في ظل ثورة المعرفة والعالم الافتراضي الرقمي، مجلة المعهد، العراق، العدد 5، 2023.

[2]. European Parliament. General Data Protection Regulation (GDPR). (2018) .

[3]. Helen Nissenbaum, Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life, Bibliovault OAI Repository, the University of Chicago Press, 2010.

[4]. مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان، المبادئ التي تستند إليها الخصوصية وحماية البيانات الشخصية (نيويورك: الأمم المتحدة، 2022).

المبحث الثالث

الضوابط الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي

مع انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت الحاجة ملحة لوضع ضوابط أخلاقية الى جانب الضوابط القانونية تحكم استخدام هذه التقنيات بشكل دقيق، فبينما يقدم الذكاء الاصطناعي فوائد كبيرة في مجال مكافحة الجريمة، فإنه في الوقت نفسه ينطوي على مخاطر قد تمس الخصوصية وتثير قضايا أخلاقية وقانونية خطيرة.

المطلب الأول

الضوابط الأخلاقية حول استخدام الذكاء الاصطناعي لمكافحة الجريمة

الإطار الأخلاقي لتسخير واستخدام التكنولوجيا الذكية ينبغي أن يشتمل على المبادئ والقيم التي تنظم التصرفات والسلوكيات البشرية، وفي سياق استعمال الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة يقصد الأخلاقيات تلك التوجيهات والقواعد التي يجب أن يلتزم بها الخبراء والمختصون للتأكد من استخدام التقنيات بأساليب ملتزمة بالقيم.

وهنا نلفت الانتباه إلى بعض المخاوف التي يمكن أن تنشأ خلال استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي لمكافحة الجريمة، ووفقًا للمبادئ الموجودة في "دليل الأمم المتحدة للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في العدالة الجنائية[1]، وما جاء في الدراسات السابقة يمكن تجميع وتصنيف التحديات الأخلاقية وضوابطها في الآتي:

إن استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في ميدان مكافحة الجريمة ومحاربتها قد يثير العديد من التحديات الأخلاقية المهمة، ومن بين هذه التحديات:

1. **الخصوصية والأمن:** بشكل عام، يعتمد مفهوم المعلومات الشخصية على فكرة قابلية تحديد الهوية ما إذا كان من الممكن التأكد من هوية الشخص بشكل معقول من تلك المعلومات أم لا، وتتعلق هذه المفاهيم بحماية البيانات الشخصية والحساسة ومنع الوصول غير المصرح به، استخدام الحد الأدنى من البيانات اللازمة وتشفيرها وإخفاء هوية أصحابها، ومواءمة النظام مع أفضل الممارسات للأمن السيبراني[2].

1. United Nations Principles for the Ethical Use of Artificial Intelligence in the United Nations System, 2022.
2. Stephen Hickman, "The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Law Enforcement," Ethics and Information Technology 23, no. 3 (2021): 229-246.

2. **النزاهة والإنصاف:** يمكن أن تساعد حماية الخصوصية أيضًا في الحماية من التمييز من خلال وضع ضوابط على كيفية جمع المعلومات المتعلقة بشخص ما، واستخدامها والكشف عنها، ويُشير التمييز إلى معاملة مجموعة من الأفراد بشكل غير عادل أو غير متساوٍ، وكذلك تحقيق تفضيل لبعض الأفراد على حساب آخرين بناءً على خصائص شخصية معينة؛ أنه يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تستمد التحيزات من بيانات التدريب، ما يمكن أن يؤدي إلى نتائج تمييزية، وللتخفيف من هذا الوضع يجب منع التحيز أو التمييز ضد الأفراد، أو الفئات بسبب البيانات أو الخوارزميات، تدريب الأنظمة على بيانات منقحة من التحيز، وضمان شمولية وعدالة المخرجات وتحديد الأهداف بدقة وتقييم الأثر على الفئات المتأثرة[1].
3. **المسؤولية والشفافية:** تُعنى الشفافية بضرورة توثيق العمليات والقرارات بشكل واضح وفهمها بوضوح، يعتمد الفهم لخصوصية المعلومات على قدرة الأفراد على اتخاذ قراراتهم بشأن المعلومات التي يملكها الآخرون عنهم، وكيفية استخدامها. يجب على المسؤولين توضيح كيفية جمع البيانات واستخدامها وتقديم معلومات كافية للجمهور حول هذه العمليات، وأنه من الضروري إنشاء آليات للمساءلة والتصحيح عندما تؤدي أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى أخطاء أو نتائج غير عادلة[2].
4. **الرقابة البشرية واتخاذ القرارات:** أوضح بورل (2016) بأن الحفاظ على السيطرة البشرية على أنظمة الذكاء الاصطناعي أمر بالغ الأهمية لمنع الاعتماد المفرط والمشكلات الأخلاقية[3]، ويجب على وكالات إنفاذ القانون إعطاء الأفضلية لتطوير أنظمة ذكاء اصطناعي يمكن تفسيرها، بما يتيح للأطراف المعنية فهم كيفية اتخاذ القرارات.
5. **تأمين وحماية البيانات:** التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يمكن أن يكونا عرضة للاختراق وسوء الاستخدام؛ لذا يجب وضع إجراءات أمنية قوية لحماية هذه التقنيات من الهجمات السيبرانية والاختراقات.

---

1. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأول، جامعة الملك سعود، السعودية، سبتمبر 2023.
2. عبد الله أحمد مطر الفلاسي، "المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، العدد 9، المجلد 8 (2021)، ص 2837-2900.
3. Jenna Burrell, "How the Machine 'Thinks': Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms," Big Data & Society 3, no. 1 (2016).

المطلب الثاني

امتثال الأخلاق والقوانين عند استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة

1. عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يجب الأخذ بعين الاهتمام القوانين المحلية والدولية والامتثال لها؛ حيث يجب على الجهات المعنية بمكافحة الجريمة، واستخدام الذكاء الاصطناعي الامتثال لجميع القوانين واللوائح المحلية والدولية المتعلقة بحقوق الأفراد، والبيانات، وحقوق الملكية الفكرية[1].
2. التصريح والموافقة من قبل الأفراد؛ حيث ينبغي أن تكون هنالك موافقة واعية من الأفراد عند استخدام بياناتهم الشخصية في تقنيات الذكاء الاصطناعي.
3. سرية البيانات وضرورة الحفاظ عليها؛ حيث يجب عدم الكشف عنها إلا للجهات المخولة.
4. يجب تقييم ومراجعة النظم المستخدمة بانتظام للتأكد من امتثالها للقوانين والمعايير الأخلاقية وتحسينها إذا كان ذلك ضروريًا.
5. يجب توعية الفرق العاملة في مجال مكافحة الجريمة بأهمية الامتثال للقوانين والمعايير الأخلاقية وتزويدهم بالتدريب اللازم.
6. تقديم تقارير شفافة توضح كيفية استخدام التقنيات وامتثالها للقوانين والمعايير.

1. Andres Moises, "Towards Legal Regulation of Artificial Intelligence." Revita IUS 15, no. 48 (2021):p 35–53.

الخاتمة

إن استخدام التقنيات الذكية في مكافحة الجريمة يمثل فرصة هائلة، لكنه يأتي مع مسؤولية كبيرة؛ لذا علينا أن نفكر بعمق في كيفية تطبيقها بطرق تلبي احتياجاتنا الأمنية، مع الحفاظ على حقوق الأفراد وخصوصيتهم؛ حيث إن إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة يحمل فرصًا واعدة لتعزيز الأمن والحد من الجرائم؛ لكنه في الوقت ذاته قد يثير تحديات أخلاقية وقانونية معقدة، مثل: تعرض الخصوصية والحريات الفردية إلى الانتهاك ما لم يكن هنالك أطر واضحة تضمن الاستخدام المقيد والمسؤول للتكنولوجيا.

ويمكن القول إنّ الطريق المثلى تكمن في تطوير منظومة قانونية وطنية متخصصة، مع تبني مدونة أخلاقية ملزمة، وتعزيز آليات الرقابة والمساءلة المستقلة، كما أن الوعي المجتمعي والتثقيف المهني يشكلان ركيزة أساسية لبناء الثقة وضمان الشفافية.

إن تحقيق التوازن بين متطلبات الأمن وصون الحقوق الفردية ليس خيارًا ثانويًا؛ بل هو شرط أساسي لنجاح أية تجربة فلسطينية في هذا المجال، ومن هنا، فإن التعاون بين الحكومة، مؤسسات المجتمع المدني، والقطاع الخاص، مع الاستفادة من التجارب الدولية، يمثل السبيل المثلى لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة العدالة دون الإضرار بحقوق الإنسان.

النتائج:

بناءً على ما تم طرحه في الإطار النظري المستمد من الدراسات السابقة، والدليل الأخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة الجنائية من تحديات تحيط باستخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الذكية في مجال مكافحة الجريمة، وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم في هذا الجزء استعراض النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

1. الإطار القانوني والتشريعي: ضرورة سن قانون وطني شامل ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، مع تحديث التشريعات القائمة لضمان حماية الخصوصية والحقوق الرقمية.
2. الأخلاقيات والحقوق: ضرورة تبني مدونة أخلاقية وطنية تُلزم بالشفافية، العدالة، واحترام الخصوصية، بما يحقق التوازن بين الأمن وحماية الحريات الفردية.
3. الرقابة والمساءلة: ضرورة إنشاء هيئات مستقلة للرقابة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الأمنية والقضائية، مع توفير آليات للتظلم ومنع الانتهاكات.

4. التوعية وبناء القدرات: ضرورة تعزيز الوعي المجتمعي والمهني عبر حملات تثقيفية وتدريب الكوادر الأمنية والقانونية والقضائية على الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا.
5. التعاون الوطني والدولي: ضرورة تعزيز الشراكة بين الحكومة، المجتمع المدني، والقطاع الخاص، والاستفادة من الخبرات الدولية مع تكييفها للبيئة الفلسطينية القانونية والأخلاقية.

التوصيات:

1. للجهات الرسمية: لا بد من تحديث القوانين، ووضع معايير أخلاقية، وزيادة الشفافية في استخدام هذه التقنيات، والأهم من ذلك، عليهم بناء القدرات اللازمة لضمان الاستخدام العادل والمسؤول للذكاء الاصطناعي.
2. للمجتمع: لا بد أن يكون هنالك دور لمؤسسات المجتمع في العمل مع الجهات الرسمية؛ لضمان استخدام التكنولوجيا بطريقة آمنة ومسؤولة.
3. للأفراد والمؤسسات: لا بد من المشاركة في النقاشات المتعلقة بالضوابط الأخلاقية والقانونية؛ لأنّ هذه التكنولوجيا تؤثر علينا جميعًا.

بيان تضارب المصالح

يقر جميع المؤلفين أنه ليس لديهم أي تضارب في المصالح.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: الكتب العربية

1. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الطبعة الأول، جامعة الملك سعود، السعودية، سبتمبر 2023.

ثانياً: الدوريات العربية

1. حمودة لقديمي، الأخلاق والمخاطر القانونية في استخدام الذكاء الاصطناعي، مجلة جامعة البضاء، الجمهورية اليمنية، 2، 2025.
2. رمضان يوسف القناوي، الذكاء الاصطناعي والمخدرات الرقمية، مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة دمياط، العدد 9، (دمياط:2024).
3. طلال حامد خليل، "حقوق الإنسان في ظل ثورة المعرفة والعالم الافتراضي الرقمي، مجلة المعهد، العراق، العدد 5، 2023.
4. عبد الله أحمد مطر الفلاسي، "المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي"، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، العدد 9، المجلد 8 (2021).

ثالثاً: التقارير

1. مفوضية الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان، المبادئ التي تستند إليها الخصوصية وحماية البيانات الشخصية (نيويورك: الأمم المتحدة، 2022).

رابعاً: المراجع الإجنبية

1. European Parliament. General Data Protection Regulation (GDPR). 2018. Accessed 2023.
2. United Nations. United Nations Convention on Cybercrime (Budapest Convention)2020.
3. United Nations. Principles for the Ethical Use of Artificial Intelligence in the United Nations System. 2022.
4. Andrés, Moisés. "Towards Legal Regulation of Artificial Intelligence." Revista IUS 15, no. 48 (2021).
5. Baranov, Pavel, Aleksey Mamychev, Andrey Plotnikov, Dmitry Voronov, and Elena Voronova. "Problems of Legal Regulation of Robotics and Artificial Intelligence from the Psychological Perspective." Propósitos y Representaciones 8, no. 2 (2020).
6. Jenna Burrell, "How the Machine 'Thinks': Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms." Big Data & Society 3, no. 1 (2016).
7. David Kaye; UN. Human Rights Council. Special Rapporteur on the Promotion and Protection of the Right to Freedom of Opinion and Expression; UN. Human Rights Council. Secretariat (2016).

8. Gaivoronskaya, Yana V., Alexey Y. Mamychev, Daria A. Petrova, and Iryna O. Rusanova. "Typology of Risks and Threats Caused by Digitalization." Geplat: Caderno Suplementar, no. 5 (2020).
9. Chucha Sergy. Artificial intelligence in justice: legal and psychological aspects of law enforcement. Pravoprimenenie, 7 (June): (2023).
10. European Parliament. General Data Protection Regulation (GDPR). (2018).
11. Feng Mingchen, Jiangbin Zheng, Yukang Han, Jinchang Ren, and Qiaoyuan Liu. "Big Data Analytics and Mining for Crime Data Analysis, Visualization and Prediction." In Biologically Inspired Cognitive Architectures 2018: Proceedings of the 9th Annual International Conference, BICS 2018, edited by Alexei V. Samsonovich, 605–614. Cham: Springer, (2018).
12. Helen Nissenbaum, Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life, Bibliovault OAI Repository, the University of Chicago Press, (2010).
13. Stephen, Hickman. "The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Law Enforcement." Ethics and Information Technology 23, no. 3 (2021).
14. Patrick Henz, "Ethical and Legal Responsibility for Artificial Intelligence," Discover Artificial Intelligence 1, no. 2 (2022).
15. Raji Ibrahim, and Damilola Sholademi. "Predictive Policing: The Role of AI in Crime Prevention." International Journal of Computer Applications Technology and Research 13 (2024).
16. Stephen Moccia, Bits, Bytes, and Constitutional Rights: Navigating Digital Data and the Fourth Amendment, 46 Fordham Urb. L.J. 162 (2019).
17. Stuart J. Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Boston: Pearson, (2020).

This work is licensed under a

Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0

International license.