مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية UAEU LAW JOURNAL

Volume 82
Issue 82 *Year 34, Issue No. 82 April 2020*

Article 2

2022

Criminal Liability for Artificial Intelligence Crimes

Yahya Ibrahim Dahshan
ydhshan@gmail.com

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/sharia_and_law

Part of the Criminal Law Commons

Recommended Citation

Dahshan, Yahya Ibrahim (2022) "Criminal Liability for Artificial Intelligence Crimes," *مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية UAEU LAW JOURNAL*: Vol. 82: Iss. 82, Article 2.
Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/sharia_and_law/vol82/iss82/2

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية UAEU LAW JOURNAL by an authorized editor. The journal is hosted on Digital Commons, an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aaru.edu.jo, marah@aaru.edu.jo, u.murad@aaru.edu.jo.

Criminal Liability for Artificial Intelligence Crimes

Cover Page Footnote

Dr. Yahya Ibrahim Dahshan Assistant teacher, Department of Criminal Law, Faculty of Law - Zagazig University Egypt

This article is available in مجلة جامعة الإمارات للبحوث القانونية UAEU LAW JOURNAL: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/sharia_and_law/vol82/iss82/2

المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي*

الدكتور

يحيى إبراهيم دهشان*

الملخص

تعتبر جرائم الذكاء الاصطناعي هي جرائم المستقبل القريب إن لم يكن بدأ بعضها الآن، فقد ساعد التطور التكنولوجي خلال السنوات الماضية – والذي تسارعت وتيرته في الفترة الحالية – في ظهور العديد من تلك الجرائم، حيث أعطت البرمجة المتطورة لبعض الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي قدرات تصل خطورتها إلى بناء خبرة ذاتية تمكنها من اتخاذ قرارات منفردة في أية مواقف تواجهها مثل الإنسان البشري؛ لذا نهدف من هذه الدراسة تقنين أوضاع جرائم الذكاء الاصطناعي لتحديد المسئول عن تلك الجرائم وتوقيع الجزاء عليه؛ وتكمن أهمية الموضوع في أن عصرنا الحالي لا يخلو مجالٌ فيه من الذكاء الاصطناعي فمع هذا الانتشار الواسع سوف تزيد الجرائم المتعلقة به، وبالتالي كان ضرورياً بحث المسئولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة عن طريقه، وعلى من ستقع المسئولية، لتحديد المرتكب الحقيقي حتى تطبق عليه العقوبة القانونية؛ ويثير الموضوع إشكاليات متعددة ترتبط بإشكالية أساسية وهي إذا ارتكب الذكاء الاصطناعي جريمة جنائية من سيكون المسئول جنائيًا عن تلك الجريمة؟، مما يترتب على ذلك عدد من الإشكاليات مثل منح الشخصية الاعتبارية لكيانات الذكاء الاصطناعي، وعدم قدرة القوانين العادية على مواكبة هذا التطور؛ وفي منهج البحث سيتبع

* أجيز للنشر بتاريخ ٣٠/ ٦/ ٢٠١٩.

* مدرس مساعد بقسم القانون الجنائي– كلية الحقوق – جامعة الزقازيق– مصر.

الباحث المنهج التأصيلي من أجل رد تلك الوقائع إلى القوانين التي تجرمها. ثم يستخدم المنهج التحليلي لمعرفة الآثار الإجرامية لهذه الظاهرة؛ وقد توصلنا لمجموعة من النتائج وهي سرعة انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوغلها في شتى جوانب الحياة، مع عدم وجود تشريعات كافية تحمى المجتمع من تلك الجرائم، وذلك يستلزم سن تشريعات تنظم إنتاج وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي للوصول لتصور قانوني يسمح بالمحاسبة الجنائية.

الكلمات الافتتاحية: المسئولية الجنائية، الذكاء الاصطناعي، السيارات ذاتية القيادة، الجرائم الإلكترونية

المقدمة

موضوع البحث:

تأتي جرائم الذكاء الاصطناعي على قمة جرائم المستقبل القريب – إن لم يكن بدأ بعضها الآن – فقد أدى التطور التكنولوجي خلال السنوات الماضية – والذي تسارعت وتيرته في الفترة الحالية – إلى ظهور العديد من تلك الجرائم، حيث أعطت البرمجة المتطورة لبعض الآلات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي قدرات تصل خطورتها إلى بناء خبرة ذاتية تمكنها من اتخاذ قرارات منفردة[1] في أي مواقف تواجهها مثل الإنسان البشري.

وبالتالي كان ضروريًا بحث المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، هل تقع على الشركة المنتجة أم على المالك، أم حرية الإرادة واتخاذ القرار المتوفر للذكاء الاصطناعي تجعله مسئولاً بصورة منفردة عن أفعاله، وإذا توافرت هذه الحالة الأخيرة، فهل يمكن واقعيًاً مساءلته جنائيًا؟.

(1) F. Patrick Hubbard, "Do Androids Dream?": Personhood and Intelligent Artifacts, 83 Temp. L. Rev., 2011, p. 421.

ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد فقط، بل قد يصل إلى حدوث تطوير ذاتي داخل هذا الذكاء الاصطناعي – بسبب القدرات البرمجية التي حصل عليها – يمكنه من الخروج عن الضوابط والحدود الموضوعة له، فيخرج عن السيطرة، ولذلك من الضروري تحديد قواعد قانونية تجبر المُصنِّع على وضع حد للصلاحيات الممنوحة للذكاء الاصطناعي، حتى يظل تحت السيطرة.

ومن المظاهر الجلية للذكاء الاصطناعي حالياً السيارات ذاتية القيادة، حيث يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بها، والمتمثل في الأكواد البرمجية التي تتحكم في تحريك السيارة بدون تدخل بشري، وأيضاً أنظمة الملاحة الآلية في السفن والطائرات، أما عن الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي، فيتمثل في تطوير خوارزميات برمجية تتمكن من التعرف على الوجوه الموجودة بالصورة على الإنترنت والتدخل في خصوصيات المستخدمين للتعرف على اهتماماتهم من أجل استخدامها في أغراض تجارية مثل الإعلانات.

وتبدو خطورة أخرى عند استخدام الذكاء الاصطناعي في الآلات الطبية، والذي تم التوسع فيه حالياً – فقد استُبدل الأطباء بالعديد من أدوات الذكاء الاصطناعي لِما لها من سرعة وكفاءة – فتستطيع تجميع الكثير من المعلومات عن المرضى؛ فهناك سجلات إلكترونية تحتوي على كل شيء عن المريض وعلاجه وفترة العلاج، وتستخدم تلك المعلومات لمصلحة المريض، حيث يستطيع الذكاء الاصطناعي دعم اتخاذ القرارات الإكلينيكة المتعلقة بالمريض بناء على المعلومات السابقة، وبالتالي تظهر مشكلة تتعلق بانتهاك الخصوصية للمريض، فكيف يمكن معالجتها ووضع ضوابط لها.

مما هو جدير بالذكر أن التطور في الذكاء الاصطناعي والذي سيفوق قريباً القدرات البشرية يجعلنا نطرح سؤالاً وهو، هل يمكن مساواة الآلة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي بالإنسان في الحقوق والواجبات، أم يختلف الوضع؟.

ولقد طرحنا السؤال السابق لأنه ظهر في الأفق في أواخر عام ٢٠١٧ الروبوت الآلي (صوفيا)(٢)، والذي كان حديث العالم أجمع، وقامت المملكة العربية السعودية بإعطائه الجنسية السعودية ومنحه جواز سفر أيضاً، حيث كان حدثاً تاريخياً لأنه أول إنسان إلى يحصل على جنسية دولة وأيضاً جواز سفر(٣).

ومع هذا التطور الرهيب كان حريّاً بنا أن نفتح هذا الملف الهام والذي لما يتطرق له الغالبية من الباحثين، لنضع الخطوط العريضة في هذا الموضوع، تمهيداً لما سينتج عن تعمق استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع مناحي الحياة، وتحديداً المسئولية الجنائية عن الجرائم التي ستنتج من قبله.

وقد قام العديد من الدول بخطوات مسبقة بشأن الذكاء الاصطناعي، فعلى سبيل المثال صدر تقرير عن لجنة العلوم والتكنولوجيا في برلمان المملكة المتحدة في ٢٠١٦ أوصى بلجنة دائمة للذكاء الاصطناعي تكون مهمتها دراسة آثاره وتضع مبادئ تحكم هذا التطور بالإضافة إلى وضع إطار قانوني له(٤).

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في انتشار الذكاء الاصطناعي في شتى مجالات الحياة، ومع هذا الانتشار الواسع ستزيد الجرائم المتعلقة به، وبالتالي كان ضرورياً بحث المسئولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة عن طريقه، ومن ستقع عليه المسئولية، لتحديد المرتكب الحقيقي حتى تطبق عليه العقوبة القانونية، تطبيقاً للقاعدة الأساسية في القانون الجنائي والمتعلقة بشخصية

(٢) اقرأ أكثر عن الروبوت صوفيا من خلال الموقع الرسمي للشركة المنتجه Hanson Robotics من خلال هذا الرابط https://www.hansonrobotics.com/sophia/ ، تمت زيارته بتاريخ ٢٩ مارس ٢٠١٩.

(3) Alistair Walsh, Saudi Arabia grants citizenship to robot Sophia, DW, 28.10.2017. https://www.dw.com/en/saudi-arabia-grants-citizenship-to-robot-sophia/a-41150856 تمت زيارته بتاريخ ٢٨ مارس ٢٠١٩.

(4) Robotics and artificial intelligence, Parliament uk, Report of the Committee on Science and Technology, Published 12 October 2016, p. 77.

العقوبة.

كما ترجع الأهمية في بحث مدى ضرورة إعطاء الشخصية القانونية لكيانات الذكاء الاصطناعي من أجل الوصول إلى مسئوليتها عن الجرائم المرتكبة من طرفها، فمع هذا التطور المتسارع لتلك الكيانات، من المتوقع – قريباً – أن يرتكب الذكاء الاصطناعي بعض الجرائم بإرادة منفردة بعيداً عن الأوامر البرمجية المعطاة له وبعيداً عن تحكم المالك أيضاً.

فهل يمكن في هذه الحالة السابقة إقرار المسئولية وتوقيع العقاب الجنائي على الذكاء الاصطناعي، أم غير ممكن؟

بالإضافه إلى وجود اختلاف بين البشر والروبوت الآلي، فعقاب البشر معروف ولايثير مشكلة، أما الروبوت الآلي فكيف يمكن معاقبته إذا ارتكب جريمة، حيث من غير المتصور تقديم كيانات غير البشر للمحاكمة الجنائية حتى ولو كانت تتمتع بالذكاء الاصطناعي، فهي مازالت مجرد آلة.

كل هذه النقاط وأكثر شكلت أهمية لدينا عند البحث في هذا الموضوع، مما دفعنا إلى الكتابة فيه لعرض جميع الجوانب المرتبطة به، والتي تمثل أهمية وضرورة عملية في الواقع يجب بحثها ودراستها للوقوف على أبعادها.

وفى ظل توجه سياسة الدولة إلى دعم الذكاء الاصطناعي، والتشجيع على التوسع في استخدامه(٥)، كان حريّاً بنا التعرض للمسئولية الجنائية الناتجة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أهداف البحث:

أصبح واضحاً تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على حياتنا – في الوقت الحالي – بصورة متزايدة عما قبل؛ ولذلك نرى أن الوقت قد حان للقيام بالتدخل القانوني لضبط هذا الأمر بطرق قانونية ووضع قواعد له.

(5) http://www.ahram.org.eg/NewsQ/696009.aspx

وتعد أهداف البحث هي المحرك الرئيسي الذي دفعنا إلى كتابته من أجل الوصول إلى المسئول الحقيقي عن جرائم الذكاء الاصطناعي، وذلك لسببين:

أولاً: تحديد المسئول عن تلك الجرائم لتوقيع الجزاء عليه.

ثانياً: ضرورة البدء في تقنين أوضاع جرائم الذكاء الاصطناعي حتى ينشأ لدينا نص قانوني نستطيع من خلاله معاقبة مرتكبي تلك الجرائم، حيث إن مبدأ الشرعية الجنائية وهو الأساس في القانون الجنائي، ينص على "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص قانوني".

ومن الهام ذكره، أنه يجب التشجيع على تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات، لأنه المستقبل، وبقدر التطوير الذي سيحدث به سيكون تقدم الدولة، فالدول التي ستتصدر إنتاج واستغلال الذكاء الاصطناعي هي التي ستحكم العالم مستقبلاً، ولذلك تجب الموازنه بين التشجيع على تطويره من جانب، ووضع القواعد القانونية التي تحمي المجتمع من ضعاف النفوس الذين يستغلونه استغلالاً سيئاً من جانب آخر، بالإضافه إلى تقنين أوضاعه؛ حتى يسهل كشف المسئول جنائياً عن الجرائم التي ترتكبها كيانات الذكاء الاصطناعي.

إشكاليات البحث:

تعد الإشكالية الأساسية لموضوع البحث هي السؤال التالي، **إذا ارتكب الذكاء الاصطناعي جريمة جنائية على من تقع المسئولية الجنائية عن تلك الجريمة؟** وتلك هي الإشكالية الرئيسية والتي يتفرع منها عدد من الإشكاليات المتمثلة في:

١. هل القوانين العادية – كقانون العقوبات والإجراءات الجنائية – تكفي وحدها لتنظيم وتحديد المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، أم يجب وضع قوانين مخصصه لتلك الجرائم؟
٢. هل يمكن منح الشخصية الاعتبارية لكيانات الذكاء الاصطناعي؟
٣. ما مدى مسئولية مبرمج الذكاء الاصطناعي عن الجرائم التي تُرتكب من خلاله؟

٤. ما مدى مسئولية مالك الآلة التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي عن الجرائم التي ترتكب بواسطة تلك الآلة؟

٥. هل تتوفر أسباب الإباحة وموانع المسئولية للذكاء الاصطناعي، مثل الشخص الطبيعي؟

منهج البحث:

نتبع في دراستنا هذه المنهج التأصيلي التحليلي، حيث نحتاج **المنهج التأصيلي** من أجل رد تلك الوقائع إلى القوانين التي تجرمها، كما نستخدم **المنهج التحليلي** من أجل تحليل ظاهرة جرائم الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى الأشكال الجديدة التي تُرتكب من خلالها تلك الجريمة.

خطة البحث:

الفصل الأول: تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثانى: مميزات الذكاء الاصطناعي

المبحث الثالث: آثار انتشار الذكاء الاصطناعي بدون ضوابط.

الفصل الثاني: جرائم الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول: جرائم آلات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: جرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي.

الفصل الثالث: أطراف المسئولية الجنائية.

المبحث الأول: المسئولية الجنائية للمُصنِّع.

المبحث الثانى: المسئولية الجنائية للمالك.

المبحث الثالث: المسئولية الجنائية للذكاء الاصطناعي نفسه.

المبحث الرابع: المسئولية الجنائية للطرف الخارجي.

الفصل الرابع: عقوبات جرائم الذكاء الاصطناعي.

المبحث الأول: عقوبات توقع على مُصنِّع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثانى: عقوبات تُوقع على مالك تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثالث: عقوبات توقع على كيانات الذكاء الاصطناعي.

الفصل الأول
تقنيات الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي من أهم ضروريات العصر والتي يجب دمجها داخل المجتمع، حيث تُسهل الكثير من الأمور المتعلقة بالحياة البشرية اليومية، وتساعد في إنجاز العديد من المهام التي يصعب على الإنسان القيام بها – وبكفاءة أعلى من الكفاءة البشرية – كما أنها التكنولوجيا الأكثر تطوراً في السوق الآن(٦)، فالذكاء الاصطناعي لا يقتصر فقط على الكمبيوتر، بل يتم استخدامه في العديد من القطاعات مثل الصحة(٧)، والتعليم(٨)، والترفيه، والتسويق(٩).

وعند الحديث عن تقنيات الذكاء الاصطناعي نجد أنها تعتمد على تخصصات مثل علوم

(6) Abdel-Badeeh M. Salem, Artificial Intelligence Technology in Intelligent Health Informatics, Springer, Cham, 2019, p. 1.

(7) Archie SmithJr, Biopolitics: Look in the Lost and Found for Peace of Mind, Springer US, 2019, p.4.

(8) Brian Sudlow, Postdigital Science and Education, Springer International Publishing, 2019, p. 236.

(9) Patil M., Rao M., Studying the Contribution of Machine Learning and Artificial Intelligence in the Interface Design of E-commerce Site. In: Satapathy S., Bhateja V., Das S. (eds) Smart Intelligent Computing and Applications. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 105. Springer, Singapore, 2019, p. 197.

الكمبيوتر، والبيولوجيا، وعلم النفس، واللغويات، والرياضيات، والهندسة، حيث يتمثل الهدف الرئيسي للذكاء الاصطناعي في تطوير وظائف الكمبيوتر المرتبطة بالذكاء البشري كالتفكير، والتعلم، وحل المشكلات(١٠).

ونجد أن السؤال المتعلق بـــ "هل يمكن لآلة أن تفكر وتتصرف مثل البشر؟" ، هو الذي دفع المبرمجين إلى تطوير الذكاء الاصطناعي بقصد خلق ذكاء مشابه للبشر في الآلات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي(١١).

وسنقسم حديثنا في هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث، سنتحدث في المبحث الأول عن تعريف الذكاء الاصطناعي، ثم نتناول في المبحث الثاني مميزات الذكاء الاصطناعي، وفي المبحث الثالث نتكلم عن آثار انتشار الذكاء الاصطناعي بدون ضوابط.

المبحث الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي

هناك العديد من التعريفات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، ولكننا نورد تعريف "جون مكارثي"(١٢) الأب الروحي للذكاء الاصطناعي(١٣)، فقد عرفه بأنه "وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر، أو روبوت يتم التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر، أو برنامج يفكر بذكاء بالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الأذكياء؛ ويتم تحقيق الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف

(10) S. Satyanarayana, Yerremsetty TayarR. Siva Ram Prasad, Efficient DANNLO classifier for multi-class imbalanced data on Hadoop, Springer Singapore, 2019, p.2.

(11) Gauri Jain, Manisha Sharma, Basant Agarwal, Optimizing semantic LSTM for spam detection, Springer Singapore, 2019, 242.

(١٢) راجع الملف التعريفى لـ John McCarthy على موقع nndb.com من خلال هذا الرابط https://www.nndb.com/people/006/000030913/ ، تمت زيارته بتاريخ ٢ أبريل ٢٠١٩.

(١٣) يعد "جون مكارثي" هو الأب الروحي للذكاء الاصطناعي، وهو عالم أمريكي يرجع له الفضل في اختيار لفظ الذكاء الاصطناعي وإطلاقه على هذا العلم.

https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_(computer_scientist)

يفكر الدماغ البشري ، وكيف يتعلم البشر ويقررون ويعملون أثناء محاولة حل مشكلة ما، ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير برامج وأنظمة ذكية"(١٤).

ويمكننا تلخيص هذا التعريف في أن الذكاء الاصطناعي هو محاولة جعل الكمبيوتر أو الآلة التي تعمل بالبرمجة مثل: الإنسان سواء في تفكيره، أو تصرفاته، أو حله لمشكلاته، وممارسته لكافة نواحي الحياة اليومية، وذلك عن طريق دراسات تُجرى على الإنسان وتُستخلص منها نتائج تساعد في تفسير سلوك الإنسان وبرمجة ذلك لتطبيقه على الآلة.

- **الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي:**

يتحتم علينا التفريق بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي(١٥)، لأنه سوف يساعدنا في السطور القادمة عند بحث المسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، في البداية نجد أن الذكاء البشري هو الأساس؛ لأنه المتسبب في وجود الذكاء الاصطناعي، فالعقل البشري هو الذي برمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولكن ما يميز الذكاء الاصطناعي أنه لا يؤثر عليه مؤثرات خارجية مثل التي تحدث للبشر، فالأوامر البرمجية لديه واضحة فيستطيع أن يفكر وينفذ كقاعدة عامة أسرع من البشر، ولكن ليست كل الخيارات متاحة له مثل البشر بسبب برمجته المحدودة والتي غالباً لم تصل إلى حد مساوٍ للإنسان الطبيعي(١٦).

كما يملك الإنسان قدرات خاصة تحتاج لبرمجيات معقدة حتى تتمتع بمثلها الآلة – وليس لدينا علم هل وصلوا إليها أم لا؟ – حيث يستطيع الإنسان إكمال الشيء الناقص أو المشوة بسبب القدرة الإلهية التي أعطاها الله له، لكن الآلة لم تستطع الوصول إلى هذا الحد، وأخيراً مهما كان الحد الذي وصل إليه الذكاء الاصطناعي فهو مازال يفقد الجانب الإنساني والإحساس، ورغم تمكن بعض العلماء من صناعة أدمغة إلكترونية مشابهة للعقل

(١٤) الصفحة الشخصية ل John McCarthy على موقع جامعة stanford من خلال هذا الرابط:
http://www-formal.stanford.edu/jmc/ ، تمت زيارته بتاريخ ٢ أبريل ٢٠١٩.

(15) Gentsch P., AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019, p. 82.
(16) Nils J. Nilsson, Principles of Artificial Intelligence, Morgan Kaufmann Publishers Inc, 2014, p 5.

البشري[١٧]، ولكن لم ينجحوا في زرع الإنسانية بها.

وظهرت الصورة جلية في العديد من الدول العربية ومنها مصر، فقد تنامى دور الذكاء الاصطناعي في مجالات كثيرة، فعلى سبيل المثال: قام البنك الأهلي المصري مؤخراً بتطوير خدماته وافتتح أول فرع إلكتروني في مصر يقدم خدمات الكترونية Electronic service branch، فمن خلال هذه الفروع تقوم أجهزة الذكاء الاصطناعي المتمثلة في الحواسيب وماكينات الصرف في التفاعل مع العملاء، والرد على استفساراتهم، وإنجاز المهام المتعلقة بهم[١٨].

المبحث الثانى
مميزات الذكاء الاصطناعي

يُسهل الذكاء الاصطناعي الكثير من المهام وخصوصاً في الشق القانوني، حيث تساهم برمجيات الذكاء الاصطناعي في تصنيف المجرمين بسهولة وموضوعية بعيداً عن الأهواء الشخصية، ودراسة وتحديد المناطق الأكثر خطورة والمتعرضة لزيادة نسبة الجريمة بها؛ مما يساعد في وضع حلول لتجنب ذلك وتقليل المخاطر بصورة كبيرة، وإنجاز المهام القضائية ومساعدة العدالة في طرق الإثبات الجنائي وفحصها وتحديد الحقيقي منها والمزور بسهولة ويسر، مما يترتب على ذلك في النهاية تحقيق العدالة والمساواة[١٩].

ويمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي المساعدة في النظام القضائي الجنائي من خلال تحديد المُرتكب الحقيقي للواقعة، حيث تستطيع عن طريق برمجتها المعقدة ومن خلال استخدام خوارزميات معينة كشف الغموض في أي واقعة، عن طريق المعطيات التي تحصل عليها،

(17) Dragoni, M. & Rospocher, article about: Applied cognitive computing: challenges, approaches, and real-world experiences, Springer Berlin Heidelberg, 2018.

(١٨) أحمد عقرب، للمرة الأولى في مصر.. البنك الأهلي يفتتح أول فروعه للخدمة الإلكترونية، مقال على الموقع الإلكتروني لجريدة اليوم السابع، بتاريخ ٩ يناير ٢٠١٩، متاح على هذا الرابط http://www.youm7.com/4098831 تمت زيارته بتاريخ ٤ أبريل ٢٠١٩.

(19) Dorota JelonekAgata Mesjasz-LechCezary StępniakTomasz TurekLeszek Ziora , The Artificial Intelligence Application in the Management of Contemporary Organization: Theoretical Assumptions, Current Practices and Research Review, Springer, Cham, 2019, p24.

Published by Arab Journals Platform, 2022

فمن خلال تصويرها لمسرح الجريمة ودراسة الحالة الصحية للمتهم بارتكابها، تستطيع إثبات مدى قدرته على ارتكاب السلوك المكون للجريمة أم لا، وذلك بصورة أكثر دقه من البشر، كما يمكنها من خلال تقنيات التعرف على الوجه وفحص ذلك بقواعد بيانات الكاميرات في الدولة والتي يتم ربطها بها أن تثبت في لحظات وجود هذا المتهم في مكان آخر غير موقع ارتكاب الجريمة، وبالتالي تبرئته من التهمة الموجهة إليه(٢٠).

كما تستطيع تقنيات الذكاء الاصطناعي القيام بمهام تقييم المساجين في المؤسسات العقابية ودراسه حالاتهم، من خلال التقارير التي يتم إدخالها للأنظمة، وتقوم بتحليلها والوصول بنتيجة تتمتع بالحيادية والشفافية بخصوص الإفراج الشرطي عن المتهم أو إكمال العقوبة(٢١)، ويمكن أن يصل الحد – في المستقبل – إلى إنشاء وإدارة مؤسسة عقابية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبدون أي تدخل بشري.

ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في مطاردات الشرطة، حيث يستطيع تحليل شخصية المجرم وتحديد نوع شخصيته وأفضل الطرق للتعامل معه، ففي تلك المواقف وبسبب الضغط العصبي، قد يخطئ البشر في التعامل أو يصعب عليهم التفكير في حلول مناسبة، ولكن الآلة لا تتأثر بتلك الضغوط، وأيضاً تستطيع في لحظات أن تراجع السجل الإجرامي للمجرم أو حياته البشرية لمعرفه نقاط ضعفه واستغلالها في تسهيل القبض عليه، وهلم جرا في الكثير من الأعمال الشرطية المتعلقة بضبط الأمن في البلاد.

ويعد التطبيق العملي والذي يوضح مميزات استخدام الذكاء الاصطناعي في الواقع العملي هو الموجود في بعض السيارات حالياً، والذي يساعد في التقليل من حوادث الطرق، حيث يوجد نظام مبني على الذكاء الاصطناعي داخل السيارة – وعن طريق دمجه مع بعض المستشعرات الخارجية وأدوات أخرى بالسيارة – يستطيع هذا النظام أن يعطي تنبيهات لقائد

(20) Akerkar R., Artificial Intelligence for Business. SpringerBriefs in Business. Springer, Cham, 2019, p. 11.

(٢١) د. شيماء عبدالغني محمد عطا الله، السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة "دراسة مقارنة"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية – كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد ٥٨ – اكتوبر ٢٠١٥، ص ٣٦٧.

السيارة بمرور سيارة من على يساره أو بمحاولة شخص الاقتراب للعبور من أمامه، بالإضافه إلى وجود أوامر إجبارية في النظام تستطيع على سبيل المثال أن تشغل مكابح السيارة تلقائياً قبل الاصطدام بأي شئ أمام السيارة، فكل هذه الإمكانيات تساعد بل تمنع الحوادث وتجعل القيادة والطرق أكثر أمناً بالنسبة للجميع.

كما يؤدي الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في الصحافة الإلكترونية، والتي أصبحت تلعب دوراً مهماً في حياة الإنسان بعد الانتقال للعالم الرقمي والأخبار الإلكترونية والاستغناء عن الصحافة الورقية، حيث تستطيع المؤسسات الصحفية عن طريق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي معرفه ميول واتجاهات الأفراد من خلال قياس الإقبال الذي يحدث بالنسبة لنوع معين من الأخبار، وبالتالي يستطيعون حقن أخبار معينه لتقوية هذا الاتجاه لدى الأفراد أو العكس، فوصل الحد إلى التأثير على الحياة اليومية للأفراد والتأثير على قراراتهم، وقريباً يمكن التحكم من خلال تلك التقنيات في اتخاذ قرار الانتخابات الرئاسية، كما وصل الأمر بتقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تجميع الأخبار وإعادة صياغتها بدقة لغوية وتقديم محتوى مماثل للمحتوى البشري(٢٢).

المبحث الثالث

آثار انتشار الذكاء الاصطناعي بدون ضوابط

الذكاء الاصطناعي(٢٣) مثل أي تكنولوجيا حديثة، كما لها مميزات لها أيضاً عيوب، ودور المجتمع والحكومات، تقنين أوضاعها واستغلالها بما يتناسب مع طبيعة المجتمع، وذلك لتحقيق أكبر استفادة ممكنة، باستغلال المميزات مقابل تجنب العيوب.

(22) Visvam Devadoss, A., Thirulokachander, V. & Visvam Devadoss, Efficient daily news platform generation using natural language processing, Springer Singapore, 2018 p1.

(٢٣) الذكاء الاصطناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. من أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة.
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1_%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A

وفى المقابل يشكل الذكاء الاصطناعي ثورة هامة يجب الاستعداد لها قانونياً من خلال تشريعات محددة، بسبب القدرات والإمكانيات الرهيبة المتوفرة في الذكاء الاصطناعي والتي تُسهل ارتكاب الجرائم، والتعدي على خصوصيات الناس التي يحميها القانون، وأيضا نتيجة توغله في الكثير من المجالات، فمنطقياً سوف يصاحب زيادة انتشاره، وزيادة في حدوث جرائم من قبله.

وتعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة من أول الدول العربية والعالمية التي تعطي اهتماماً خاصاً بالذكاء الاصطناعي حيث استحدثت وزارة جديدة باسم الذكاء الاصطناعي تعمل على تحقيق استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي وإدراجه في جميع المجالات بالدولة(٢٤)

- **الجرائم المترتبة على انتشار الذكاء الاصطناعي**

على الرغم من أهمية الذكاء الاصطناعي التي تتمثل في مساعدته على الكشف عن الجرائم المستقبلية، والتنبؤ بنسب الإجرام ونوع الجرائم والأماكن التي ستشكل بؤراً إجرامية مستقبلاً، وذلك عن طريق خوارزميات برمجية يتم إعطاؤها بيانات محددة، وتقوم بتحليل تلك البيانات والخروج بنتائج غاية في الأهمية(٢٥)، تساعد في الاستعداد والوقاية من الجرائم المتوقع حدوثها، ولذلك يجب تشجيع تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال للحد من الظاهرة الإجرامية، والوقاية منها خير من انتظار وقوع الجرائم وعقاب فاعليها، ثم البحث عن طرق تأهيل ودمج للمجرمين للعودة مرة أخرى بين مواطني المجتمع.

فإنه يترتب على انتشار الذكاء الاصطناعي العديد من السلبيات والمشكلات التي تؤثر على المجتمع ككل، فبالنسبة لحلوله محل الأيدي العاملة في العديد من الوظائف، بسبب القدرة والمهارة الكبيرة المتوافرة به مقارنة بالبشر، سوف يستغني الكثير من أصحاب الأعمال عن هؤلاء مقابل برامج الذكاء الاصطناعي التي تقوم بأعمالهم بتكلفه أقل وجودة أعلى، مما

(٢٤) موقع البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة https://ai.gov.ae/ar/about-us-ar/

(25) Akerkar R., Machine Learning. In: Artificial Intelligence for Business. SpringerBriefs in Business. Springer, Cham, 2019, p. 32.

ينتج عن ذلك البطالة[٢٦] وظهور العديد من الجرائم المرتبطة بالبطالة كالسرقة والمخدرات – سواء اتجار أو تعاطٍ – والجرائم الجنسية والانتحار.

كما أن انتهاك الحياة الخاصة وخصوصية الإنسان تعتبر من أهم السلبيات التي ستنتج عن تنامي الذكاء الاصطناعي بدون تقنينه ووضع ضوابط وحدود قانونية له، فجميع الخدمات التكنولوجية حالياً والتي يتسع انتشارها بكثرة تفرض على المستخدمين الموافقة على السماح لبرمجيات الذكاء الاصطناعي بسحب بيانات معينة سواء من هاتف المستخدم أو من الوسيلة التي يستخدمها في الوصول لتلك التكنولوجيا، وتقوم بتحليل تلك البيانات والحصول على اهتماماته لاستغلالها في أهداف كثيرة وأهمها الأهداف التجارية.

ونستعرض سؤالاً يتعلق ببعض المخاوف من تنامي ظاهرة الذكاء الاصطناعي بدون ضوابط، وهو:

هل جرائم الذكاء الاصطناعي تقتصر على ثغرات موجودة في النظام فقط؟ أم يمكن أن يصل الحد – كما ذكرنا سلفاً – إلى تطور قدرة كيانات الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الذاتي؟ وبالتالي ترتكب أفعالًا وسلوكيات خارج الإطار البرمجي لها؛ ونطرح هذا السؤال لأن الإجابة تختلف في كل حالة عن الثانية.

ففى الحالة الأولى والمتعلقة باقتصار جرائم الذكاء الاصطناعي على مجرد أخطاء برمجية أو ثغرات موجودة في النظام، فلا تثير هذه الحالة مشكلة حيث، لا توجد إرادة منفصلة وحرة للذكاء الاصطناعي وإنما هي ناتجة عن الكود البرمجي الذي وضعه المبرمج ولم يكن كافياً لتوقع جميع الاحتمالات، أو قد تكون الجريمة المرتكبة عن طريق سوء تصرف المالك، أو تدخل طرف خارج من أجل اختراق الآلة واستعمالها كأداة في ارتكاب جريمته.

أما في الحالة الثانية والمتعلقة بالقدرة الذاتية المتطورة لكيانات الذكاء الاصطناعي على تطوير نفسها والتعلم وإصدار قرارات ذاتية خارجة عن النظام البرمجي الموضوع لها، فهنا

(26) Gentsch P. , AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019, p. 50.

يخرج الذكاء الاصطناعي من عباءة مُصنعه ليسيطر ذاتياً على نفسه، ويكون السلوك المُجرَّم المُرتكب من قبله نابعًا من إرادة حرة دون تدخل برمجي من المُصنع، فيكون من المجافي للعدالة معاقبة المبرمج على خطأ ارتكبه الذكاء الاصطناعي ولم يكن ذلك المبرمج مسئولاً عنه، وأيضاً إذا قررنا المسئولية المنفردة لكيانات الذكاء الاصطناعي فنحن هنا في حاجة إلى تشريعات جديدة وتعديلات في النصوص القانونية من أجل إنزال الستار على نوع جديد من المسئولية الجنائية والمتعلقة بكيانات الذكاء الاصطناعي.

وأخيراً نهدف من عرضنا السابق لبعض المخاوف من تنامي ظاهرة الذكاء الاصطناعي بدون وضع ضوابط قانونية، وتشريعية، وجنائية لها، تعاقب على الجرائم المرتكبة عن طريقها، إلى تجنب حدوث كوارث متعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي مثل التي نشاهدها في أفلام الخيال العلمي.

الفصل الثانى
جرائم الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

الكثير من العاملين والمهتمين بمجال تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي وأيضاً المبرمجين، يكادون أن يجمعوا على شيء واحد وهو استحالة حدوث خطأ في الذكاء الاصطناعي، فالبرمجيات المتحكمة في تشغيله يمكنها التحكم في كل شيء متعلق به، وأيضاً التحكم في جميع أفعاله، ولكن نحن لانتفق مع هذا الرأي لأنه غير واقعي، فالخطأ متصور دائماً، وإذا آمنا برأيهم فلن يكون لهذا البحث أي ضرورة، لأنه لن تكون هناك جرائم ناتجة عن الذكاء الاصطناعي، ولا تُثار إشكالية بحث المسئولية الجنائية عن تلك الجرائم.

وتتنوع جرائم الذكاء الاصطناعي وتتعدد، وكل يوم يظهر نوع وتصنيف جديد لتلك الجرائم، ولكن ما يُثير أهمية حالياً – وفضلنا الحديث عنه – هو تصنيف جرائم الذكاء الاصطناعي في الواقع، والعالم الافتراضي؛ فسنعرض جرائم الذكاء الاصطناعي بالنسبة

للآلات في مبحث أول، وجرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي في مبحث ثانٍ.

المبحث الأول

جرائم آلات الذكاء الاصطناعي

تنتشر الكثير من الآلات التي تستخدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي حولنا، مثل الروبوت الآلي، والطائرات، والسفن، والسيارات، وغيرها، وهذه الأخيرة هي الأكثر قرباً منا، بسبب توافرها بكثرة مقارنةً بباقي الآلات التي تسخدم الذكاء الاصطناعي، ولذلك سنعرض الجرائم المتعلقة بالسيارات ذاتية القيادة، موضحين أشهر الجرائم التي وقعت عن طريقها.

- **السيارات ذاتية القيادة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي**

تعتبر السيارات ذاتية القيادة أهم وأشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الآلية، حيث قامت العديد من الشركات حالياً بتشغيل تجريبي للسيارات ذاتية القيادة، من أجل تعميم تلك التجربة في المستقبل القريب[٢٧]، وسوف نعرض طريقة عمل تلك السيارات حتى نستطيع تحديد من المسئول جنائياً عن الجرائم التي تحدث عن طريقها، وكيف يمكن إثبات علاقته بالجريمة التي حدثت.

في البداية السيارات ذاتيه القيادة تعمل عن طريق برنامج الذكاء الاصطناعي الذي يصدر أوامر الحركة والإيقاف في السيارة بعد تلقيه بيانات ناتجة عن أجهزة الرادار والليزر والمستشعرات الموجودة بالسيارة، والتي تجمع بيانات عن الأجسام حول السيارة، مثل المشاة، واتساع الطريق، والسيارات المجاورة، وأي كائنات تكون حول السيارة، وتمت برمجة برنامج الذكاء الاصطناعي الذي يتحكم في السيارة على إصدار أوامر بعد تحليل تلك المعطيات، وهو يعمل بنظام تشغيل مشابه لأنظمة التشغيل الموجودة في الهواتف المحمولة (أندرويد) أو أجهزة الكمبيوتر (ويندوز) غالباً ما يتم ربطه بنظام سحابي لتخزين البيانات (وهذا يكون

(27) F. Patrick Hubbard, 'Sophisticated Robots': Balancing Liability, Regulation, and Innovation, 66 Florida Law Review, 2014, p. 1803.

أشبه بالصندوق الأسود الموجود في الطائرات والمسجل فيه جميع بيانات وأوامر الطائرة، ويمكننا من خلاله بعد ذلك مراجعة جميع أوامر السيارة والوصول إلى السبب والمسئول الحقيقي عن أي جريمة تحدث.

ومن أشهر الجرائم الجنائية التي ارتُكبت عن طريق السيارات ذاتية القيادة كانت في مارس (٢٠١٨)، حيث قامت سيارة ذاتية القيادة تابعة لشركة Uber بالاصطدام بسيدة في الطريق مما أدى إلى وفاتها متأثرة بجراحها(٢٨).

وعلى الرغم من أن هذا الحادث أخذ شهرة كبيرة، إلا أن كثير من الآراء كانت مع استمرار تجارب السيارات ذاتية القيادة متحججين أن السائقين من البشر يرتكبون مثل تلك الحوادث وأفظع، وأن السيارات ذاتيه القيادة مازالت خياراً أفضل من السائقين البشر، ونحن نتفق مع هذه الآراء(٢٩).

ونطرح هنا سؤالاً قد يكون خيالياً للبعض ولكنه مهم بالنسبه للبعض الآخر وهو:

هل تتوفر أسباب الإباحة وموانع المسئولية للذكاء الاصطناعي، مثل الشخص الطبيعي؟

إذا انعكست الصورة التي ذكرناها بالأعلى (اعتداء سيارة ذاتية القيادة على الإنسان)، وكان الاعتداء واقعًا على الآلة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي – مثل الروبوتات – كقيام أحد الأفراد الآدميين بالاصطدام بسيارته بإنسان إلى أو قيامه بالاعتداء على هذا الأخير بأية أداة من أجل تدميره، هل يتوافر هنا حق الدفاع الشرعي **للروبوت** الآلي؟ وهل تقوم المسئولية الجنائية بالنسبة للجاني، أم هي مجرد مسئولية مدنية متمثلة في التعويض؟

(28) AARIAN MARSHALL AND ALEX DAVIES, UBER'S SELF-DRIVING CAR SAW THE WOMAN IT KILLED, REPORT SAYS, wired.com, 24.5.2018. Online: https://www.wired.com/story/uber-self-driving-crash-arizona-ntsb-report/

تمت زيارته بتاريخ ٤ أبريل ٢٠١٩.

(٢٩) ظهرت هذه الآراء في التعليقات على تغريدة شركة Uber على صفحتها الرسمية على twitter والمتعلقة بإيقاف تجارب السيارات ذاتية القيادة، يمكنك مشاهدة التغريدة من خلال هذا الرابط

https://twitter.com/Uber_Comms/status/976620898798088192

نجد أننا طرحنا سؤالاً جديداً بدلاً من الإجابة على السؤال الذي يسبقه، ولكن يجدر بنا الإجابة عن هذا السؤال لتوضيح الإجابة عن السؤال السابق له، فنجد أنه:

بالنسبة لحق الدفاع الشرعي للروبوت الآلي عن نفسه:

طبقاً لقانون العقوبات المصري الحالي لا يجوز الدفاع الشرعي[٣٠] إلا عن النفس البشرية، ولا يوجد أي حق للدفاع الشرعي عن النفس بالنسبة للروبوت الآلي مهما كانت قدراته وتطوره، حيث نصَّ قانون العقوبات المصري رقم (٥٨) لسنة (١٩٣٧) في المادة (٢٤٥) على أنه "لا عقوبة مطلقاً على من قتل غيره أو أصابه بجراح أو ضربه أثناء استعماله حق الدفاع الشرعي عن نفسه أو ماله أو عن نفس غيره أو ماله ..." وأيضاً نص في المادة ٢٤٦ على أن "حق الدفاع الشرعي عن النفس يبيح للشخص إلا في الأحوال الاستثنائية المبينة بعد استعمال القوة اللازمة لدفع كل فعل يعتبر جريمة على النفس منصوصاً عليها في هذا القانون ...."

ويتفق المشرع الإماراتي مع المشرع المصري في قصر الدفاع الشرعي على النفس البشرية فقط، وجاء ذلك واضحاً في قانون العقوبات لدولة الإمارات العربية المتحدة رقم (٣) لسنة ١٩٨٧م في المواد (٥٦) و (٥٧).

ونجد أغلب التشريعات العربية ما زالت بعيده كل البعد عن الفكر المتطور لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي – والتي سرعان ما ستهيمن على جميع مجالات الحياة – ولم يتضمن أي قانون تنظيماً لها، أو تحديداً للحقوق والواجبات الملقاة على عاتق الكيانات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

بالنسبة لحق الدفاع الشرعي للروبوت الآلي عن الغير (إنسان بشري):

رغم أن قانون العقوبات بشأن الدفاع الشرعي عن النفس أو المال بالنسبة للغير كان يخاطب الإنسان البشري إلا أنه منطقاً ومن المجافي غلُّ يد الروبوت الآلي في الدفاع عن

(٣٠) انظر في الدفاع الشرعي: د. نجاتي سيد أحمد سند، مبادئ القسم العام في قانون العقوبات (الجريمة – العقوبة)، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١١، ص ٤٧٩ || د. عبدالتواب معوض الشوربجي، دروس في قانون العقوبات القسم العام، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١٧، ص ٢٤٦.

الإنسان البشري في حالة الاعتداء على هذا الأخير أو على ماله، بشرط أن يتوافر في الروبوت الآلي المقدرة على تمييز حد التناسب بين فعل الاعتداء وفعل الدفاع الذي سيقوم به(٣١).

ويثار هنا سؤال مهم وهو، هل يجوز لشخص برمجة روبوت – باستخدام الذكاء الاصطناعي – للعمل كمدافع عنه عند تعرضه لأى اعتداء؟ نرى أنه يمكن ذلك إذا كانت برمجة هذا الروبوت متطورة إلى حد استطاع الموازنة بين فعل الاعتداء على صاحبه وبين سلوكه المتمثل في الدفاع الشرعي عن صاحبه، أما إذا لم تصل برمجة الروبوت إلى هذا التطور فلا يحق للإنسان البشري برمجة روبوت للدفاع عنه عند تعرضه للاعتداء دون مراعاة لحد التناسب الذي يعتبر من أساسيات حق الدفاع الشرعي، وتقع المسئولية الجنائية على صاحب هذا الروبوت باعتبار أن الروبوت أداة جريمة مثل باقي الأدوات التي يمكن استخدامها في ارتكاب الجريمة، ولم يتوافر حد التناسب بين فعل الاعتداء وفعل الدفاع وبالتالي لم يتوافر الدفاع الشرعي.

أما ما نطمح فيه بالنسبة لحق الدفاع الشرعي **للروبوت** الآلي عن نفسه، ونتمنى وضعه في القانون – الذي نقترحه والمتعلق بجرائم الذكاء الاصطناعي – **التفرقة بين احتمالين، فإذا** كان هذا الروبوت لديه القدرة على التعامل بحدود معينة مثل الإنسان ولدية القدرة على التمييز(٣٢) وتحقيق الدفاع عن نفسه محققاً التناسب بين فعل الاعتداء عليه وفعل الدفاع الشرعي الذي سيقوم به(٣٣)، فأرى أنه يجوز له الدفاع الشرعي عن نفسه ضد أي اعتداء سواء من إنسان بشري أو إلى آخر، لأنه من المجافي بعد وصول هذا الروبوت الآلي لهذا التقدم الرهيب في التفكير واتخاذ القرارات وفي الحركة والسلوك أن نحرمه من استخدام هذه القدرات ونجعله يستسلم أمام أي اعتداء يقع عليه؛ **أما إذا** كان هذا الروبوت لا يصل مستواه البرمجي إلى قدرات التمييز في الحركة والتفكير ورد الفعل، فنرى أنه لا يجوز له استخدام حق

(٣١) د. نجاتي سيد أحمد سند، المرجع السابق، ص ٥١٥.

(32) Gentsch P., AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019, p. 17.

(٣٣) وهو ما تنص عليه المادة (٥٦) من قانون العقوبات لدولة الإمارات العربية المتحدة في البند رابعاً وذلك بالنسبة للأشخاص الطبيعيين، ويمكن تطبيق ذلك أيضًا على الروبوت الآلي لوحدة السبب والغاية.

الدفاع الشرعي، حماية للجنس البشري لأنه أغلى بالتأكيد من أي آلة مصنوعة يمكن تعويضها على عكس الإنسان؛ ونستطيع أن نعرف قدرات الروبوت الآلي ومدى تطوره من خلال الشركة التي تنتجه، وملف التصنيع الخاص به(٣٤).

ولذلك نقر بإعطاء حق الدفاع الشرعي للروبوت الآلي المتطور فقط والذي يستطيع أن يوزان بين فعل الاعتداء ورد الفعل الذي يصدر منه والمتمثل في الدفاع عن نفسه.

وبالنسبة لنقطة قيام المسئولية الجنائية بالنسبة للجاني – المعتدي على الآلات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي – أم هي مجرد مسئولية مدنية متمثلة في التعويض؟

نرى أنه إذا تقرر إعطاء حق الدفاع الشرعي لنوع معين من كيانات الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات فتكون المسئولية جنائية بالنسبة للشخص المعتدى عليه، أما الأنواع الأخرى التي تستخدم الذكاء الاصطناعي وغير مصرح لها بالدفاع الشرعي، فأي اعتداء عليها يُنتج مسئولية مدنية فقط بالنسبة للمعتدي.

وبالنسبة للإجابة عن سؤال **هل تتوافر موانع مسئولية للكيانات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي؟** نقترح – في القانون المقترح بشأن جرائم الذكاء الاصطناعي – أن تكون هناك موانع مسئولية بالنسبة لكيانات الذكاء الاصطناعي مشابهة لما هو متوفر بالنسبة للشخص الطبيعي، فيحق الإعفاء من العقاب لروبوت إذا حدث تدخل من مصدر خارجي أثر في سلوكه كاختراقه مما أفقده القدرة الذاتية على التحكم في أفعاله وتصرفاته التي نتج عنها السلوك، وإسناد الجريمة إلى هذا المصدر الخارجي إذا تم الكشف عنه، أو ضد مجهول إذا تعذر ذلك(٣٥).

(٣٤) ومن الطريف والمتعلق بجرائم كيانات الذكاء الاصطناعي، انتشر فيديو على وسائل التواصل الاجتماعي في بداية عام ٢٠١٩ يظهر سيارة تسلا ذاتية القيادة تصدم روبوتًا في مدينة لاس فيغاس الأمريكية، وكان تحت عنوان "سيارة ذكية تقتل روبوت.. أول جريمة اصطناعية أم حيلة دعائية؟".

(٣٥) د. عبدالتواب معوض الشوربجي، دروس في قانون العقوبات القسم العام، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١٧، ص ١٧٦.

المبحث الثانى
جرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي

يعتبر العالم الافتراضي حالياً منصة شبه موازية للعالم الحقيقي حيث يقضي فيه الناس أوقاتاً كثيرة من يومهم؛ وتعد مواقع التواصل الاجتماعي[٣٦] أشهر ما يوجد في العالم الافتراضي، ولذلك سنعرض أشهر جرائم الذكاء الاصطناعي المرتبطة بمواقع التواصل الاجتماعي[٣٧] وتحديداً الفيس بوك[٣٨].

- **خوارزميات الفيس بوك كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي**

يستخدم الفيس بوك – مثله مثل باقي المواقع الإلكترونية – ملفات تعريف الارتباط[٣٩] من أجل تحقيق أهداف معينة كالتأكد من شخصية المستخدم، والحفاظ على أمان الحساب، وتحديد تفضيلاته، ومعرفة موقعه، وتحليلات البحث، وغيرها من الأشياء الأخرى التي يستطيع معرفتها من خلال تلك الملفات، ولا يستطيع الحصول على تلك الملفات إلا بموافقة المستخدم، كما أن استغلالها مقتصرٌ عليه فقط ولا يجوز له مشاركتها مع أي موقع أو كيان آخر، لأن ذلك يعد انتهاكًا لخصوصية المستخدم ويشكل جريمة جنائية.

(٣٦) مواقع التواصل الاجتماعي: هي مواقع موجوده على الشبكة العنكبوتية وتتيح لمستخدميها التعرف على بعضهم البعض، وتكوين صداقات وتبادل المعرفة والمنفعة من خلالها، ويعد من أشهر تلك المواقع حالياً، facebook , twitter instagram.

(٣٧) د.سلطان إبراهيم الهاشمي، الأحكام الفقهية المتعلقة بمواقع التواصل الاجتماعي، المجلة العالمية للتسويق الإسلامي، مج٥، ع١ – الهيئة العالمية للتسويق الإسلامي، ٢٠١٦، ص ١٨.

(٣٨) الفيس بوك أو باللغه الانجليزية facebook هو أحد أشهر مواقع التواصل الاجتماعي في الشبكة العنكبوتية حالياً، ورابط الدخول له هو www.facebook.com .

(٣٩) ملفات تعريف الارتباط (بالإنجليزية Cookies) ويعرف أيضًا بسجل التتبع أو سجل المتصفح هو قطعة نصية صغيرة مخزنة على حاسوب المستخدم من قبل المتصفح؛ والسجل يتكون من زوج أو أكثر من قيم الأسماء التي تحتوي على وحدات البايت (بالإنجليزية Bits) من المعلومات مثل تفضيلات المستخدم، محتويات عربة التسوق، أو غيرها من البيانات التي تستخدمها المواقع الإلكترونية.

كما يستخدم موقع الفيس بوك خوارزميات برمجية تُبنى عن طريق الذكاء الاصطناعي، حيث يمكنها القيام بعمليات يستحيل على العقل البشري تصديقها لو ذُكرت أمامه من عشر سنوات ماضية، حيث على سبيل المثال: يستطيع الفيس بوك تحديد اهتمامات المستخدم من خلال (تفاعلاته على صور أو منشورات معينة، ومتابعته لمنتجات محددة) وكل ذلك من أجل استخدامها في عرض إعلانات له تتوافق مع اهتماماته، وأيضاً عرض محتوى يتوافق مع اهتماماته لجعله يتواجد في الموقع أطول فترة ممكنة في يومه.

وللوهلة الأولى قد يعتقد البعض أن ما يقوم به الفيس بوك تجاه المستخدم يعد انتهاكًا للخصوصية، ولكن المتمعن في الأمر يجد أن الفيس بوك – مثل باقي مواقع الشبكة العنكبوتية – يعرض سياسة استخدام(٤٠) لأي مشترك جديد يرغب في التسجيل به، ويجب على المستخدم قبول الشروط الموجودة في تلك السياسة من أجل إكمال تسجيله واستخدام الموقع، ومن ضمن شروط سياسة الاستخدام ينصُّ على موافقة المستخدم على قيام الفيس بوك بالحصول على بياناته(٤١) واستغلالها في أغراض تجارية، وبالتالي تكون تلك الموافقة التي أعطاها المستخدم للفيس بوك هي المخرج القانوني والذي يجعل ما يقوم به الفيس بوك من انتهاكات بشأن خصوصية المستخدم غير مجرم.

تجاوزات الخوارزميات التي يستخدمها الفيس بوك تشكل جرائم جنائيةً

لا توجد خدمة بدون مقابل، فإذا كانت الخدمة مجانية فاعلم أنك أنت المقابل، وهذا ما يفعله الفيس بوك، حيث لم يقتصر الأمر على ملفات تعريف الارتباط التي يأخذها الفيس بوك من متصفح المستخدم، بل وصل الأمر إلى قيامه بفلترة المكالمات الصوتية والمحادثات

(٤٠) يمكنك الاطلاع على سياسة الاستخدام المتعلقة بالفيس بوك من خلال هذا الرابط:
https://www.facebook.com/policies.

(٤١) عرف قانون رقم ١٧٥ لسنة ٢٠١٨ في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات البيانات والمعلومات الإلكترونية بأنها " كل ما يمكن إنشاؤه أو تخزينه، أو معالجته،أو تخليقه، أو نقله، أو مشاركته، أو نسخه بواسطة تقنية المعلومات ؛ كالأرقام والأكواد والشفرات والحروف والرموز والإشارات والصور والأصوات وما في حكمها".

الكتابية(٤٢) التي يقوم بها المستخدم للعثور على الكلمات التي تمثل اهتماماته من أجل استخدامها في أغراض إعلانية، وتقديم محتوى يتوافق مع اهتماماته (فكثير منا يلاحظ أنه بمجرد الحديث مع الآخرين عن اسم علامة تجارية معينة أو رغبته في أكل نوع معين من الشوكولاتة، ظهور إعلانات تلك العلامة التجارية أو نوع الشوكولاتة التي ذكرها أمامه على الفيس بوك).

فكل هذا يعد تجاوزات يقوم بها الفيس بوك تنتهك خصوصية المستخدم وتشكل جرائم جنائية(٤٣).

وما يؤكد حديثنا السابق، بشأن قيام الفيس بوك باستغلال بيانات المستخدمين ومشاركتها مع شركات أخرى، أنه مؤخراً اكتشف الباحثون أن الفيس بوك يعمل على جمع سجلات بيانات المكالمات والرسائل النصية الموجودة بهواتف المستخدمين(٤٤)، وقامت مؤخراً الشركة بنفي هذا الأمر، حيث ذكرت أن تسجيل المكالمات عبارة عن ميزة متاحة لمستخدمي Facebook Lite و Messenger ، ومتاح فقط على الهواتف التي تعمل بنظام Android، ومن الممكن أيضًا إيقاف تشغيل هذه الميزة.

ولكن جعل فيس بوك تسجيل المكالمات ميزة اختيارية (أي يستطيع المستخدم إيقافها) لا يبيح سلوكه، حيث إنه جعل الوضع الافتراضي في هذه الميزة هو تسجيل المكالمات؛ فسلوكه يكون مباحاً وغير مجرم إذا جعل الوضع الافتراضي هو عدم تسجيل المكالمات، ويقوم المستخدم بنفسه بالسماح بهذه الميزة.

ما المسئولية الجنائية الواقعة على عاتق الفيس بوك في حالة تسريب بيانات مستخدميه؟

كما ذكرنا سابقاً، يقوم فيس بوك بجمع بيانات متعلقة بمستخدميه، سواء عن طريق

(٤٢) المكالمات الصوتية والمحادثات الكتابية على فيس بوك تتم من خلال تطبيق داخلي به يسمى messenger ، يمكنك الدخول له من خلال هذا الرابط www.messenger.com .

(٤٣) المادة الثانية من قانون رقم ١٧٥ لسنة ٢٠١٨ في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات.

(44) http://ara.tv/4urc6 ٢٠١٩ تمت زيارته ٢٩ مارس

ملفات تعريف الارتباط الخاصة بهم، أو عن طريق خوارزمياته المعقدة التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، من أجل الحصول على اهتمامات وتفضيلات المستخدمين، وأوضحنا أن حصوله على تلك البيانات في أغلب الأحوال يكون صحيحاً قانوناً ولا يشكل جريمة – وذلك بسبب حصوله على موافقة المستخدمين – ولكن هنا الأمر متعلق بتسريب البيانات، وفى الإجابة على هذه النقطة سوف نقسمها إلى جزئيتين:

أولاً: في حال تسريب بيانات المستخدمين بموافقة الفيس بوك:

كأن يقوم الفيس بوك ببيع بيانات هؤلاء المستخدمين لشركات أخرى، فيكون هنا مسئولاً مسئولية كاملة، ومرتبكاً لجريمة انتهاك الخصوصية والتي نص عليها القانون

ثانياً: في حال تسريب بيانات المستخدمين عن طريق اختراق أمني تعرض له الموقع

تكون المسئولية الواقعة على عاتق الفيس بوك مسئولية جزئية وغير كاملة، حيث إن الاختراق تم بدون قصده عن طريق استغلال ثغرات أمنية، وبالتالي المسئولية هنا تقع على من قام بالاختراق والحصول على تلك البيانات(٤٥)، وتقتصر مسئولية الفيس بوك على مجرد عدم

(٤٥) لا تزال فضيحة فيسبوك تستحوذ على اهتمام الناس خاصة مع الكشف عن المزيد من الأخبار المقلقة لمستخدمي الموقع؛ آخرها تصريحات لبعض المؤثرين في مجال صناعة التكنولوجيا تعليقًا على تسريب بيانات مستخدمي موقع فيس بوك لصالح شركة كامبريدج أناليتيكا وهي شركة استشارية عملت في حملة دونالد ترامب الانتخابية لعام ٢٠١٦. حيث طالب كل من الرئيس التنفيذي لشركة آبل تيم كوك و المديرة التنفيذية لأي بي إم، جيني روميتي طالبا بمزيد من الإجراءات لحماية البيانات الشخصية للمستخدمين. كوك علق على فضيحة فيس بوك قائلًا إن الموقف كارثي ومخيف للغاية، واصفًا الحدث بالجلل كما شدد على ضرورة وضع لوائح وتنظيمات أكثر صرامة لحماية خصوصية المستخدمين. فيما أكدت المديرة التنفيذية لأي بي إم أن مستخدمي فيس بوك يجب أن يتمتعوا بضمانات أكثر لحمايتهم.

لتفاصيل أكثر راجع:

١. مقال على موقع epic.org ، تحت عنوان "In re Facebook - Cambridge Analytica " على هذا الرابط، https://epic.org/privacy/facebook/cambridge-analytica/ ، تمت زيارته بتاريخ ١ أبريل ٢٠١٩ ,

2. Margi Murphy, Millions of Facebook user records exposed in data breach, 3 APRIL 2019. https://www.telegraph.co.uk/technology/2019/04/03/millions-facebook-user-records-exposed-data-breach/ ، تمت زيارته بتاريخ ٤ أبريل ٢٠١٩ ,

3. Nicholas Confessore, Cambridge Analytica and Facebook: The Scandal and the

استخدامه أنظمة حماية كافية لحفظ بيانات مستخدميه، حيث يقع على عاتق من يحصل على بيانات متعلقة بخصوصية شخص أن يحافظ عليها ولا يتركها تقع في يد شخص آخر غير مصرح له بالحصول على تلك البيانات(٤٦)، ويطبق عليه القانون المصري رقم (١٧٥) لسنة (٢٠١٨) في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات لأنه نصَّ في المادة الثالثة المتعلقة بنطاق تطبيق القانون من حيث المكان: " ٢- إذا كان المجني عليهم أو أحدهم مصرياً".

الفصل الثالث

أطراف المسئولية الجنائية

تمهيد وتقسيم:

يرتكز القانون الجنائي على عدة ركائز منها المسئولية الجنائية، فلا عقوبة إلا على المسئول عن الجريمة – أي المُرتكب الحقيقي لها – وهذا يبين أهمية المسئولية الجنائية(٤٧)، العقاب أو عدم العقاب، كما أنه لا يوجه الاتهام بتحمل المسئولية الجنائية إلا للشخص الطبيعي لأنه الوحيد المؤهل – حتى وقتنا هذا – للمسئولية الجنائية، حيث إن أحكام قانون العقوبات موجهة لهذا الشخص الطبيعي فقط(٤٨).

وتعد المسئولية الجنائية بالنسبة لجرائم الذكاء الاصطناعي معقدة بعض الشيء، فهناك أربعة أطراف ترتبط غالباً بهم المسئولية الجنائية في هذا النوع من الجرائم وهم: (المُصنِّع لتقنية الذكاء الاصطناعي، والمالك، والذكاء الاصطناعي نفسه، أو طرف خارجي غير هؤلاء

Fallout So Far, 4 April 2018 .https://www.nytimes.com/2018/04/04/us/politics/cambridge-analytica-scandal-fallout.html.٢٠١٩ تمت زيارته بتاريخ ٤ أبريل

(٤٦) نص القانون رقم ١٧٥ لسنة ٢٠١٨ في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات في المادة (٢) على التزامات وواجبات مقدم الخدمة: بند (٣) "تأمين البيانات والمعلومات بما يحافظ على سريتها، وعدم اعتراضها أو اختراقها أو تلفها".

(٤٧) د.أحمد فتحي سرور، القانون الجنائي الدستوري، الطبعة الثانية – دار الشروق، ٢٠٠٢ ، ص١٩٧.

(٤٨) د.أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون الإجراءات الجنائية – الجزء الأول (مرحلة ما قبل المحاكمة)، جامعة بنها، ٢٠١٢ ، ص ٤٣.

الثلاثة)، وتجب دراسة كل جريمة بدقة لمعرفه المسئول الحقيقي عن الجريمة المرتكبة.

المبحث الأول
المسئولية الجنائية للمُصنع

تعد المسئولية الجنائية لمُصنع الذكاء الاصطناعي أهم ما يُثار عند ارتكاب هذا الأخير لأي سلوك يشكل جريمة طبقاً للقانون، وبالتالي كان بحث المسئولية الجنائية للمُصنع ضرورة لتوضيح مدى دوره في المسئولية الجنائية، حيث قد يحمي المُصنِّع نفسه من خلال بنود يذكرها في اتفاقية الاستخدام والتي يوقع عليها المالك، وتُحمل المالك وحده المسئولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة من خلال هذا الكيان الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي، وتُخلي مسئولية المُصنِّع عن أي جريمة تُرتكب من قبله.

ولكن قد تحدث الجريمة نتيجة خطأ برمجي من مبرمج برنامج الذكاء الاصطناعي، فقد يحدث أن يُصدر المبرمج تقنية الذكاء الاصطناعي بأخطاء تتسبب في جرائم جنائية(٤٩)، وبالتالي يكون مسئولاً عنها جنائياً، ويجب التفرقة بين تعمد سلوكه هذا أم لا، حتى يتبين معرفه وقوع الجريمة عن طريق العمد أم الخطأ لاختلاف العقوبة المقررة في كلٍ منهما.

مواصفات المنتج:

يعتبر من أهم النقاط التي يجب تقنينها للتأكيد عليها وإلزام المُصنع أو المُنتج لها أن يراعي معايير محددة بها، من أهمها توافر الأمان والسلامة، بالإضافه إلى توافقها مع قيم وتقاليد مجتمعنا، ومن أشهر المنتجات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي ولا تتوافق مع قيم وتقاليد مجتمعنا "الدمية الجنسية". ولذلك يجب وجود ضوابط تحدد مواصفات وشروط المنتج الذي يستخدم تلك التقنيات، لأن فتح الباب على مصراعيه بدون ضوابط يحول تلك التكنولوجيا من نعمة على المجتمع إلى نقمة.

(٤٩) د. محمد العوضي، مسؤولية المنتج عن المنتوجات الصناعية، مجلة القانون المدني، ع١، المركز المغربي للدراسات والاستشارات القانونية وحل المنازعات، ٢٠١٤، ص ٢٦.

كما يجب وضع معايير تحمي من الغش التجاري الذي قد يرتكبه المُصنع، وتضمن حماية كافية للمستهلك، حتى يحصل على منتج يتمتع بمعايير كافية من الجودة والأمان.

ونظراً لِما تُشكله تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من خطورة كبيرة بسبب اعتمادها على التعلم الذاتي واتخاذ قرارات فردية وتنفيذها، وغيرها من القدرات التي تتمتع بها تلك التكنولوجيا – والتي ذكرناها ببحثنا – نجد أنه يجب أن تُسنَّ تشريعات بصورة عاجلة تنظم حقوق وواجبات المُصنع الذي ينتج برمجيات الذكاء الاصطناعي والآلات التي تعمل بها. حيث إن الهدف الأسمى لأي مُنتج هو تحقيق أعلى ربح ممكن، دون مراعاه لأي أبعاد أخرى أو أضرار قد يحدثها عدم مراعاة الجودة في منتجه، ودور التشريعات هو تحديد المعايير التي يجب توافرها في تلك المنتجات بالإضافه إلى تغليظ العقوبات التي توقع عليه عند ارتكابه أي سلوك مجرم في تلك القوانين.

ويجب التأكيد على احترام الخصوصية، وحقوق الملكية الفكرية، وهما الأكثر تعرضاً للانتهاك في ظل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وانتشارها – من وجهه نظري – والسبيل الوحيد لحمايتهم هو سنُّ قوانين تجرم التعدي عليهم أو انتهاكهم من المنبع – أي من مُنتج تقنيات الذكاء الاصطناعي –.

ومن الجدير بالذكر أن دولة الإمارات قامت بإصدار قانون اتحادي بشأن تطوير تشريعات تنظم وتساعد على التوسع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال مختبر التشريعات(٥٠) الذي سيصدر تشريعات تنظم الكثير من أمور المستقبل بشكل استباقي، على سبيل المثال التشريعات الخاصة بالمركبات ذاتية القيادة والتشريعات المرتبطة بمجال الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي(٥١).

(٥٠) الموقع الرسمي لمختبر التشريعات بدولة الإمارات العربية المتحدة /https://www.regulationslab.gov.ae والذي يعد أكبر مختبر تشريعي لتصميم المستقبل بشكل استباقي من خلال تطوير آليات وتشريعات تقنيات المستقبل

(٥١) راجع الخبر على موقع مجلس الوزراء بدولة الإمارات العربية المتحدة، تحت عنوان " رئيس الدولة يصدر قانوناً اتحادياً بشأن التشريعات التجريبية لتقنيات المستقبل "، يمكنك الاطلاع عليه من خلال هذا الرابط:

https://www.uaecabinet.ae/ar/details/news/president-issues-federal-law-launching-reglab تمت

المبحث الثانى
المسئولية الجنائية للمالك

يعتبر المالك أو المستخدم هو الشخص الذي يتمتع بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ولذلك من المتوقع أن يقوم بإساءة استخدام ذلك البرنامج مما يترتب عليه حدوث جريمة معينة يعاقب عليها القانون، ونكون هنا أمام احتمالات وهي:

١- حدوث الجريمة نتيجة سلوك المالك (أو المستخدم) وحده، فلولا السلوك الذي ارتكبه ما حدثت الجريمة، فتقع هناك المسئولية الجنائية كاملةً عليه، مثال ذلك: تعطيل المالك أو المستخدم التحكم الآلي في السيارات ذاتية القيادة والإبقاء على التوجيهات الصوتية التي تصدر من برنامج الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يكون هو وحده المتحكم في السيارة، فإذا صدر له تنبيه من البرنامج بأمر معين لتجنب حادثة ولم ينفذ هذا الأمر، فتقع المسئولية الجنائية عليه وحده.

٢- حدوث الجريمة نتيجة سلوك المالك بالاشتراك مع أحد الأطراف الأخرى (كالمُصنِّع، أو تقنية الذكاء الاصطناعي نفسها، أو طرف خارجي)، مثال ذلك، قيام مالك سيارة بتغيير أوامر التشغيل الموجوده في السيارة ذاتية القيادة بمساعدة متخصص في هذا الموضوع، من أجل استغلالها في ارتكاب جريمة ونفي المسئولية الجنائية عن شخصه وإلصاقها بالسيارة ومُصنِّعها؛ ففي هذه الحالة تكون المسئولية الجنائية مشتركة حيث حدد قانون العقوبات المصري تلك الأفعال في المادة (٤٠) منه[٥٢].

زيارته بتاريخ ٢٨ يونيه ٢٠١٩.

(٥٢) الأفعال التي تشكل مساهمة جنائية طبقاً لقانون العقوبات المصري رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧ حددتها المادة (٤٠)، وتتمثل في التحريض، والاتفاق، والمساعدة . انظر أيضاً (الطعن رقم ١٩٩ لسنة ٣٩ جلسة ١٩/ ٥/ ١٩٦٩ س ٢٠ ع ٢ ص ٧٣٢ ق ١٤٨، محكمة النقض المصرية)، بشأن الاتفاق على ارتكاب الجريمة. و(الطعن رقم ٢٢٣ لسنة ٣٩ جلسة ٢٨/ ٤/ ١٩٦٩ س ٢٠ ع ٢ ص ٥٩١ ق ١٢٢، محكمة النقض المصرية)، بشأن الاشتراك في الجريمة بالتحريض والاتفاق والمساعدة. http://www.cc.gov.eg/Courts/Cassation_Court/All/Cassation_Court_All_Cases.aspx

فالطبيعة الفضولية للإنسان تؤدي به في كثير من الأحيان إلى حدوث مشاكل قد يترتب عليها جرائم، وبحكم افتراض أنه يجب على الإنسان العلم بما يرتكب ولا يجوز له ارتكاب جريمة تحت بند الجهل أو الخطأ، فإنه يجب سنُّ تشريعات تجرم السلوك المترتب على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل المالك متى كانت تشكل جريمة، ولا يجوز للمالك الاحتجاج بالجهل بكيفية استخدام تلك التقنيات وأن السلوك الذي شكل جريمة وقع بسبب جهله بكيفية استخدامها.

حتى يخرج جيل من مستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي أكثر حرصاً على تعلم استخدام تلك التقنيات تجنباً لارتكاب جرائم تُوجب توقيع عقوبة جنائية، مما يترتب على ذلك خلق مجتمع جديد أكثر علمًا ومعرفة بتلك التكنولوجيا الحديثة.

طبيعة المسئولية الجنائية للمالك:

مع هذا التطور الكبير في هذه التكنولوجيا نرى أنه يجب تحويل مسئولية المالك من المسئولية المبنية على الخطأ إلى المسئولية المبنية على تحمل المخاطر.

ونطرح هنا سؤالًا وهو: هل مسئولية المالك عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تكون في حوزته هي مسئولية مفترضة أم يجب إثباتها؟

نحن نرى أن مسئولية المالك مفترضة بالنسبة للجرائم التي تُرتكب عن طريق الذكاء الاصطناعي الذي يقع في حوزته، وعليه هو إثبات العكس، وهذا ما يفسر رأينا بشأن انتقال المسئولية الجنائية من مسئولية مبنيه على الخطأ إلى مسئولية مبنية على تحمل المخاطر. فانتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف يصاحبه العديد من الجرائم الاستهلاكية والتي يجب أن يتصدى لها المشرع بكل قوة وحزم حتى يحقق الانضباط والأمان والسلامة في المجتمع

المبحث الثالث
المسئولية الجنائية للذكاء الاصطناعي نفسه

يعتبر – ضرباً من الخيال في الوقت الحالي – الحديث عن ارتكاب الذكاء الاصطناعي لجريمة من تلقاء نفسه بدون خطأ برمجي نتيجة حدوث تطور ذاتي في نظام الذكاء الاصطناعي الذي يعمل بها والقادر على التفكير وإصدار قرارات، ولكن ذلك قد يحدث في المستقبل القريب ولذلك يجب وضع هذه الاحتمالية والتفكير بها ووضع حلولها من الآن.

هناك افتراضات في حالة ارتكاب الذكاء الاصطناعي للجريمة بنفسه وهي:

١- مشاركة طرف آخر للذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجريمة، وبالتالي يعد شريكاً في الجريمة مع الذكاء الاصطناعي – رغم أنه حالياً سوف يتحمل المسئولية الجنائية كاملةً عن ارتكاب الجريمة ولكن مستقبلاً بعد إقرار مسئولية الذكاء الاصطناعي سوف تكون المسئولية مشتركة – ومثال ذلك، قيام شخص بإلغاء الحدود التي وضعها المصنِّع للذكاء الاصطناعي مما يجعله غير متصل بالمُصنِّع ويعطيه الحرية الكاملة في تصرفاته بدون القيود التي وضعت في نظامه تمنعه من ارتكاب الجرائم، وكمثال واقعي حالياً على ذلك قيام مستخدمي الهواتف الذكية بعمل (Root) للهاتف(٥٣) مما يفتح المجال لبعض التطبيقات بالتحكم في الهاتف وإعطائه أوامر قد تصل إلى أمر الهاتف بتدمير نفسه برمجياً.

٢- ارتكاب الجريمة من قبل الذكاء الاصطناعي بنفسه، بدون خطأ برمجي من المُصنِّع أو تدخل أي طرف، وذلك عن طريق تقنيات حديثة تمكن الذكاء الاصطناعي من التفكير وإصدار قرارات ذاتية يكون هو وحده المسئول عن إصدارها، ففي هذه الحالة من المفترض أن تكون المسئولية الجنائية واقعة على الذكاء الاصطناعي وحده.

(٥٣) عملية برمجية تتم في نظام الأندرويد لفتح المجال لبعض التطبيقات التي تحتاج إلى صلاحية الروت للوصول إلى جذر نظام الأندرويد المبني على نواة لينكس بشكل أعمق لتستطيع التغيير أو التعديل.
https://ar.wikipedia.org/wiki/ روت_(أندرويد)

ونجد أنفسنا أمام سؤال يطرح نفسه وهو، **هل يمكن توقيع عقوبة جنائية على كيانات الذكاء الاصطناعي؟**

الإجابة عن هذا السؤال تُختزل في أن القانون الجنائي لا يتصور تطبيقه على غير البشر، وبالتالي لانستطيع طبقاً للقوانين الحالية توقيع جزاءً جنائيًا على كيانات الذكاء الاصطناعي(٥٤)، وما قد يحدث عملياً هو أن يأمر القاضي بمصادرة هذه الآلة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي والتي حدثت الجريمة عن طريقها، وقد يأمر بتدميرها.

وفى نهاية المسئولية الجنائية للذكاء الاصطناعي نرغب في توضيح حكم لمحكمة النقض المصرية(٥٥) متعلق بالشخص الطبيعي، حيث نصت على "لا يسأل جنائياً الشخص الذي يعاني وقت ارتكاب الجريمة من اضطراب نفسي أو عقلي أفقده الإدراك أو الاختيار ... ويظل مسئولاً جنائياً الشخص الذي يعاني وقت ارتكاب الجريمة من اضطراب نفسي أو عقلي أدى إلى إنقاص إدراكه أو اختياره ، وتأخذ المحكمة في اعتبارها هذا الظرف عند تحديد مدة العقوبة"، وبتطبيق ذلك على كيانات الذكاء الاصطناعي، نجد أننا في حاجه إلى لتحديد مدى توافر العلم والإدراك لدى تلك الكيانات لِما يترتب على ذلك من اختلاف في مقدار المسئولية الجنائية.

المبحث الرابع
المسئولية الجنائية للطرف الخارجي

تحدث هذه الحالة عند قيام طرف خارجي بالدخول على نظام الذكاء الاصطناعي عن طريق الاختراق أو بأية طريقة كانت والسيطرة عليه واستغلاله في ارتكاب الجريمة، وفي هذه الحالة نعرض افتراضين قد يحدثان وهما:

(٥٤) محمد شلال العاني، المسئولية الجنائية للشخص الاعتباري : دراسة مقارنة، مجلة القانون المغربي، ع٣٥ – دار السلام للطباعة والنشر، ٢٠١٧، ص ٩٩.

(٥٥) الطعن رقم ٥٠٨٦ لسنة ٨١ جلسة ١٠/ ١٠/ ٢٠١٢ س ٦٣ ص ٤٩١ ق ٨٣، محكمة النقض المصرية:
http://www.cc.gov.eg/Courts/Cassation_Court/All/Cassation_Court_All_Cases.aspx

١- قيام الطرف الخارجي باستغلال ثغره في الذكاء الاصطناعي لارتكاب جريمته، وكانت هذه الثغرة نتيجة إهمال من المالك أو من المُصنِّع لهذه التقنية؛ فتكون المسئولية الجنائية هنا مشتركة بين الطرف الخارجي وهذا الشخص الذي وقع منه الإهمال المتسبب في استغلال هذه الثغرة، مثال ذلك، إعطاء مالك الذكاء الاصطناعي أكواد الدخول على نظام التحكم في تقنية الذكاء الاصطناعي لهذا الطرف الخارجي مما سهل عليه إصدار أوامر للذكاء الاصطناعي.

٢- قيام الطرف الخارجي باستغلال ثغرة في الذكاء الاصطناعي بدون المساعدة أو الإهمال المذكورين في الحالة السابقة؛ فتقع المسئولية الجنائية كاملةً على هذا الطرف الخارجي، مثال ذلك، اختراق الطرف الخارجي للسحابة الإلكترونية التي يتم تخزين وإرسال الأمور من خلالها لتقنية الذكاء الاصطناعي وقيامه بإصدار أوامر للذكاء الاصطناعي على ارتكاب جريمة معينه كإعطاء أمر برمجي بالاعتداء على أشخاص يحملون صفات معينة (لون بشرة – زي معين).

الفصل الرابع
عقوبات جرائم الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:

يعد مبدأ الشرعية الجنائية هو الأساس في القانون الجنائي، فلا جريمة ولا عقوبة إلا بنص قانوني(٥٦)، حيث لا نستطع تجريم سلوك، ولا نستطع معاقبة شخص على فعل ارتكبه إلا إذا كان مُجرماً في القانون، ولذلك فإن مواكبة كافة التشريعات للتطور في الذكاء الاصطناعي ضرورة ملحة، فهناك أنواع جديدة من الجرائم والتي عرضناها في بحثنا تحتاج إلى تدخل تشريعي من أجل تجريمها ووضع عقوبات بشأنها.

(٥٦) د.أحمد فتحي سرور، القانون الجنائي الدستوري، الطبعة الثانية – دار الشروق، ٢٠٠٢ ، ص٣١.

وللحديث عن العقوبات[٥٧] المتعلقة بجرائم الذكاء الاصطناعي نرى أنه من الأفضل تقسيم الفصل إلى عقوبات توقع على مُصنِّع تقنيات الذكاء الاصطناعي في مبحث أول، وعقوبات توقع على مالك تقنيات الذكاء الاصطناعي في مبحث ثانٍ، وعقوبات توقع على كيان الذكاء الاصطناعي في مبحث ثالث.

المبحث الأول

عقوبات توقع على مُصنِّع تقنيات الذكاء الاصطناعي

يعتبر مُصنِّع تقنيات الذكاء الاصطناعي، هو الذي يُنتج تلك التقنيات، وبالتالي هو المتحكم الوحيد في وضع أنظمة تشغيلها، والتي يجب توافر ضوابط معينة بها، فيجب توافر نوع من أنواع التحكم والتي قد نحتاجها من أجل السلامة والأمان في حالة خروج تلك التقنية عن السيطرة، حيث إن تقنيات الذكاء الاصطناعي – كما ذكرنا سابقاً – تقوم على التعلم الذاتي وقريباً ستصل لمرحلة التفكير الذاتي واتخاذ القرارات، وكما أن هناك الصالح والمجرم من البشر فمن المتوقع وجود نفس الصفات في الآلات، ولذلك يجب عدم إطلاق الحرية الكاملة لتلك التقنيات بدون ضوابط.

تلك الضوابط التي نتحدث عنها، يجب أن تصدر بها تشريعات تُلزم المُصنِّع على إدخالها في أنظمة تلك الكيانات والتقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، وتجُرِّم المُصنِّع عند عدم التزامه بتلك الضوابط، وتُحمله المسئولية الجنائية كاملةً بشأن وقوع جرائم من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي متعلقة بتلك الضوابط.

ونرى أن العقوبات التي توقع على مُصنِّع تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن أن تندرج جسامتها طبقاً لجسامة الجريمة المرتكبة من قبل تلك التقنيات، والتي أهملها المُصنِّع عند وضعه لضوابط التحكم فيها لمنعها من ارتكاب الجرائم، فلا مانع من توقيع عقوبات تندرج من الإعدام للسجن المؤبد أو المشدد أو السجن أو الحبس أو الغرامة، تبعاً لدرجة خطورة

(٥٧) د. نجاتي سيد أحمد سند، المرجع السابق ، ٢٠١١، ص ٧١١.

وجسامة الجريمة والضرر الناتج عنها.

ولذلك نوصي بتعديل التشريعات الحالية أو سن تشريع جديد مختص بجرائم الذكاء الاصطناعي، لكي ينص على العقاب بالنسبة لمُصنِّع الذكاء عند انتهاكه لمعايير الجودة والأمان المفروضتين عليه من قبل القانون، بجانب تجريم إصدار تلك التقنيات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي قبل تجريمها، والتأكد من جميع إمكاناتها وحدودها.

هناك نوع جديد آخر من الجرائم سوف ينتج عن تقنيات الذكاء الاصطناعي منها ما يتعارض مع القيم والتقاليد والآخر يتعارض مع الدين، ففكرة أن تكون قادرًا على العيش إلى ما بعد موتك الطبيعي تعتبر من الموضوعات التي يتم إنجازها عن طريق الذكاء الاصطناعي، فعن طريق إدخال تلك التقنيات إلى جسد إنسان ميت يستطيعون التحكم في الجسد واستبدال الأعضاء وجعل الإنسان يعيش مرة أخرى بعد وفاته، ولذلك يجب بحث تلك الموضوعات ومعرفة إلى أي مدى وصل العلم فيها، لمعرفة مدى توافق ذلك مع ديننا ومع قيمنا المجتمعية، حتى نستطيع تحديد هل يجوز إباحتها أم يجب تجريمها(٥٨).

المبحث الثاني

عقوبات تُوقع على مالك تقنيات الذكاء الاصطناعي

يتمتع مالك أو مستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي بمميزات تلك التقنيات، وبمجرد انتقال ملكيتها له فهو مسئول عنها وعن الجرائم التي تُرتكب من قبل تلك التقنيات، ولكن يجب التفرقة بين فرضين:

أولاً: الجرائم التي تحدث من تقنيات الذكاء الاصطناعي نتيجة تدخل أو إهمال من قبل المالك أو المستخدم:

تعد هذه الجرائم هي الصورة الواقعية الآن، فغالباً ما تحدث جرائم تقنيات الذكاء

(58) Maggi Savin-Baden, David Burden, Postdigital Science and Education, Springer International Publishing, 2019, p. 88.

الاصطناعي نتيجة تدخل خاطئ من مالك تلك التقنيات، وبسبب عدم معرفته لطريقة التعامل مع تلك التقنيات وتشغيلها، فيعطي لها أمراً أو يعطل عنها وظيفة أمان موجودة بها، لينتج عن سلوكه هذا جريمة جنائية، ففي هذه الحالة يجب أن توقع العقوبة على مالك هذه التقنية لأن سلوكه هو الذي أحدث تلك النتيجة الإجرامية وتوافرت علاقة السببية بين السلوك والنتيجة، وهذه العناصر الثلاثة تشكل الركن المادي للجريمة، بجانب الركن المعنوي والذي يتم بحثه لكل حالة منفصلة فيختلف الحكم إذا ارتكب المالك ذلك السلوك عن قصد جنائي أو عن خطأ غير عمدي، حيث تختلف العقوبة المقررة لكليهما.

وقد تحدث جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي بسبب إهمال من مالك تلك التقنيات، وعدم مراعاة إرشادات الأمان المرفقة بتلك التقنية، مما ينتج عن سلوكه وعدم احترازه، قيام تلك التقنيات بارتكاب جريمة جنائية، وبالتالي ينطبق نفس الحكم في الحالة السابق، وهو المسئولية الجنائية الكاملة لمالك تلك التقنيات.

ثانياً: الجرائم التي تحدث من تقنيات الذكاء الاصطناعي ذاتياً بدون أي تدخل خارجي:

تلك الجرائم موضوع حديثنا في المبحث القادم، ولذلك نكتفي هنا بالإشاره إلى هذه الفرضية، ونؤجل الحديث تفصيلاً إلى المكان المخصص لها.

المبحث الثالث

عقوبات توقع على كيانات الذكاء الاصطناعي

تتميز تقنيات أو كيانات الذكاء الاصطناعي بخاصية التعلم الذاتي – كما ذكرنا سابقاً – حيث إنها تستخدم خوارزميات حديثة ومتطورة تمكنها من اتخاذ قرارات وتنفيذها بدون تدخل بشري، بجانب التعلم من المواقف التي تتعرض لها، ليكون بداخلها قواعد بيانات عملاقة ومتطورة تمكنها من القيام بالتصرف الصحيح في أغلب المواقف.

وبتلك القدرات العالية للذكاء الاصطناعي، نجد أنه – إن لم يكن متصوراً حالياً – فمن المتصور مستقبلاً ارتكاب جرائم بإرادة حرة منفردة دون تدخل من مالك تلك التقنيات،

ودون خطأ أو تقصير من مُصنِّعها، وبحكم أن المسئولية الجنائية شخصية فلا يجوز توقيع عقاب عليهما (المالك والمُصنع) لعدم مسئوليتهما الجنائية عن تلك الجرائم(٥٩)، فتظهر إشكالية جديدة وهي عقاب تلك التقنيات والكيانات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

وبالنظر للقوانين الحالية نجد أنها لا تعترف جميعها بتلك المسئولية، ولا تقر بتوقيع العقاب الجنائي وتقديم الذكاء الاصطناعي للمحاكمة الجنائية، ولذلك يجب تعديل تلك القوانين وإقرار ذلك حتى لا نجد أنفسنا أمام جرائم ترتكب بدون عقاب عليها(٦٠).

فتحديد أنواع العقوبات المقررة على كيانات الذكاء الاصطناعي، وحدود تلك العقوبات يجب أن يكون أهم محاور اهتمام المشرع حالياً(٦١)، نظراً للتوسع في استخدام تكنولوجيا الاصطناعي في شتى مجالات الحياة، ووجود دعم من القيادة السياسية على ذلك، فتلك فرصة للاهتمام أيضًا بتطوير التشريعات والعقوبات من أجل إدخال عقوبات جديدة أو تحديد ما يتناسب مع الذكاء الاصطناعي من العقوبات الحالية.

(٥٩) قضت محكمة النقض المصرية في الطعن رقم ٥٥٧٢ لسنة ٤ جلسة ١٨/ ١٢/ ٢٠١٣ بأن "من المبادئ الأساسية في العلم الجنائي ألا تزر وازرة وزر أخرى فالجرائم لا يؤخذ بجريرتها غير جناتها والعقوبة شخصية محضة لا تنفذ إلا في نفس من أوقع القضاء عليه" كما قضت في الطعن رقم ٢١٩٨١ لسنة ٦٠ جلسة ٢٦/ ٧/ ١٩٩٢س ٤٣ ع ١ ص ٦٨٤ ق ١٠٢ بأن " العقوبة شخصية ولا جريمة ولا عقوبة إلا بناء على قانون"

http://www.cc.gov.eg/Courts/Cassation_Court/All/Cassation_Court_All_Cases.aspx

(٦٠) د. عبدالتواب معوض الشوربجي، دروس في علم العقاب، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١٩، ص ٢٨.

(٦١) د. غنام محمد غنام، د. شيماء عبدالغني عطا الله، مبادئ علم الإجرام، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١٩، ص ٢٥.

الخاتمـــــة

يتسم العصر الحالي بانتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي في شتى ميادين الحياة، ولذلك أصبح بحث الجرائم المتعلقة بتلك التقنيات ضرورة حتمية، للوصول إلى المسئولية الجنائية عن تلك الجرائم المرتكبة عن طريق الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى ضرورة تقنين أوضاع الذكاء الاصطناعي حتى نستطيع مساءلته جنائياً عن الجرائم المرتكبة من خلاله.

كان هذا مجمل ما عرضنا في بحثنا، وننتقل إلى تلخيص ما ذُكر في صورة نتائج وتوصيات نبرز فيها أهم ما توصلنا إليه في هذا البحث:

أولاً: النتائج:

١. سرعة انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي، يترتب عليها ظهور الكثير من الجرائم المرتبطة بها، والتي لم تتضمنها قوانيننا العقابية.
٢. توغل تقنيات الذكاء الاصطناعي في شتى جوانب الحياة اليومية وفي جميع التخصصات.
٣. اعتماد الذكاء الاصطناعي على خوارزميات متعلقة بالتعلم الذاتي وبالتالي ستصبح له القدرة على التفكير واتخاذ القرارات وتنفيذها ذاتياً.
٤. عدم وجود تشريعات كافية تحمي المجتمع من جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتضع ضوابط لحدود تلك التقنيات.
٥. عدم التفات الباحثين العرب لهذا الموضوع، وندرة المراجع العربية به، رغم أن جرائم الذكاء الاصطناعي أصبحت واقعاً ملموساً.
٦. زيادة الانتهاكات المتعلقة بخصوصية الإنسان والتعدي على الحياة الخاصة، في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي، مستغلين عدم المعرفة الكاملة للمستخدم بشأنها.

ثانياً: التوصيات:

١. يجب سنُّ تشريعات تنظم إنتاج وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتضع معايير للجرائم المرتكبة من خلالها.
٢. الوصول لتصور قانوني يسمح بالمحاسبة الجنائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي المتطورة عن الجرائم المرتكبة من قبلها ذاتياً.
٣. تغليظ العقوبات المستخدم فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي، لخطورتها وضررها الكبير على المجتمع.
٤. تشجيع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافه المجالات، لأنها تمثل المستقبل.
٥. تشجيع استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي – تحديداً – في مجالات العدالة وتحقيق الأمن، لتحقيق أكبر قدر من الشفافية والمساواة، والتي تتوافر من خلال تلك التقنيات كما وضحنا في بحثنا.
٦. تفريد المسئولية الجنائية المتعلقة بكل من المُصنع، والمالك، والتقنية نفسها (بصورة لا تقبل اللبس)، حتى نستطيع تحديد المسئول جنائياً وتوقيع العقاب عليه.
٧. ضرورة القيام بمؤتمرات أو ورش لبحث جرائم الذكاء الاصطناعي الحالية والمستقبلية من أجل توسيع نطاق المعرفة بشأنها.

قائمة المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية:

- مراجع قانونية:

- د. أحمد فتحي سرور، القانون الجنائي الدستوري، الطبعة الثانية - دار الشروق، ٢٠٠٢ .
- د. أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون الإجراءات الجنائية – الجزء الأول (مرحلة ما قبل المحاكمة)، جامعة بنها، ٢٠١٢ .
- د. سلطان إبراهيم الهاشمي، الأحكام الفقهية المتعلقة بمواقع التواصل الاجتماعي، المجلة العالمية للتسويق الإسلامي ا مج٥ا ع١ - الهيئة العالمية للتسويق الإسلامي، ٢٠١٦.
- د. شيماء عبدالغني محمد عطا الله، السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة "دراسة مقارنة"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية – كلية الحقوق جامعة المنصورة، العدد ٥٨ – أكتوبر ٢٠١٥.
- د. عبدالتواب معوض الشوربجي

- دروس في قانون العقوبات القسم العام، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١٧.

- دروس في علم العقاب، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١٩.

- د. غنام محمد غنام، د. شيماء عبدالغني عطا الله، مبادئ علم الإجرام، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١٩.
- د. محمد العوضي، مسؤولية المنتج عن منتوجات الصناعية، مجلة القانون المدني، ع١، المركز المغربي للدراسات والإستشارات القانونية وحل المنازعات، ٢٠١٤.

- د. نجاتي سيد أحمد سند، مبادئ القسم العام في قانون العقوبات (الجريمة – العقوبة)، كلية الحقوق – جامعة الزقازيق، ٢٠١١.
- محمد شلال العاني، المسئولية الجنائية للشخص الاعتباري: دراسة مقارنة، مجلة القانون المغربي، ع٣٥ – دار السلام للطباعة والنشر.

– تشريعات وأحكام محاكم:

- قانون العقوبات المصري رقم (٥٨) لسنة ١٩٣٧.
- قانون العقوبات لدولة الإمارات العربية المتحدة رقم (٣) لسنة ١٩٨٧م
- قانون رقم (١٧٥) لسنة (٢٠١٨) في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات والبيانات والمعلومات الإلكترونية.
- الطعن رقم ٢٢٣ لسنة ٣٩ جلسة ٢٨/ ٤/ ٢٩٦٩ س ٢٠ ع ٢ ص ٥٩١ ق ١٢٢، محكمة النقض المصرية.
- الطعن رقم ١٩٩ لسنة ٣٩ جلسة ١٩/ ٥/ ١٩٦٩ س ٢٠ ع ٢ ص ٧٣٢ ق ١٤٨، محكمة النقض المصرية.
- الطعن رقم ٢١٩٨١ لسنة ٦٠ جلسة ٢٦/ ٧/ ١٩٩٢ س ٤٣ ع ١ ص ٦٨٤ ق ١٠٢، محكمة النقض المصرية.
- الطعن رقم ٥٠٨٦ لسنة ٨١ جلسة ١٠/ ١٠/ ٢٠١٢ س ٦٣ ص ٤٩١ ق ٨٣، محكمة النقض المصرية.
- الطعن رقم ٥٥٧٢ لسنة ٤ جلسة ١٨/ ١٢/ ٢٠١٣، محكمة النقض المصرية.

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية:

- Akerkar R. , Artificial Intelligence for Business. SpringerBriefs in Business. Springer, Cham, 2019.
- Akerkar R. , Machine Learning. In: Artificial Intelligence for Business. SpringerBriefs in Business. Springer, Cham, 2019.

- Dorota JelonekAgata Mesjasz-LechCezary StępniakTomasz TurekLeszek Ziora, the Artificial Intelligence Application in the Management of Contemporary Organization: Theoretical Assumptions, Current Practices and Research Review, Springer, Cham, 2019.
- Dragoni, M. & Rospocher, Article about: Applied cognitive computing: challenges, approaches, and real-world experiences, Springer Berlin Heidelberg, 2018.
- F. Patrick Hubbard, 'Sophisticated Robots': Balancing Liability, Regulation, and Innovation, 66 Florida Law Review, 2014.
- Gentsch P. , AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019.
- Gentsch P. , AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019.
- Gentsch P. , AI in Marketing, Sales and Service. Palgrave Macmillan, Cham, 2019.
- Maggi Savin-Baden, David Burden, Postdigital Science and Education, Springer International Publishing, 2019.
- Nils J. Nilsson, Principles of Artificial Intelligence, Morgan Kaufmann Publishers Inc, 2014.
- Visvam Devadoss, A., Thirulokachander, V. & Visvam Devadoss, Efficient daily news platform generation using natural language processing, Springer Singapore, 2018.
- Abdel-Badeeh M. Salem, Artificial Intelligence Technology in Intelligent Health Informatics,Springer, Cham, 2019.
- Archie SmithJr, Biopolitics: Look in the Lost and Found for Peace of Mind, Springer US, 2019.
- Brian Sudlow, Postdigital Science and Education, Springer International Publishing, 2019.
- F. Patrick Hubbard, "Do Androids Dream?": Personhood and Intelligent Artifacts, 83 Temp. L. Rev., 2011.
- Gauri Jain, Manisha Sharma, Basant Agarwal, Optimizing semantic LSTM for spam detection, Springer Singapore, 2019.
- Patil M., Rao M., Studying the Contribution of Machine Learning and Artificial Intelligence in the Interface Design of E-commerce Site. In: Satapathy S., Bhateja V., Das S. (eds) Smart Intelligent Computing and Applications. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 105. Springer, Singapore, 2019.
- Robotics and artificial intelligence, Parliament UK, Report of the Committee on Science and Technology, Published 12 October 2016.
- S. Satyanarayana, Yerremsetty TayarR. Siva Ram Prasad, Efficient DANNLO classifier for multi-class imbalanced data on Hadoop, Springer Singapore, 2019.

ثالثاً: مواقع إلكترونية:

- https://ai.gov.ae/ar/about-us-ar
- http://ara.tv
- http://www.ahram.org.eg
- http://www.youm7.com

- http://www-formal.stanford.edu/jmc/
- https://ar.wikipedia.org
- https://en.wikipedia.org
- https://www.dw.com
- https://www.hansonrobotics.com/sophia/
- https://www.nndb.com/people/006/000030913/
- https://www.wired.com
- www.facebook.com
- www.messenger.com
- https://www.regulationslab.gov.ae/
- https://www.uaecabinet.ae/ar/details/news/president-issues-federal-law-launching-reglab
- https://www.nytimes.com
- https://www.telegraph.co.uk