كلية الحقوق

الاتجاهات الحديثة في المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي

الدكتـور

محمود عبد الغني فريد جاد المولي

المدرس بقسم القانون الجنائي

بكلية الحقوق جامعة بنها

مقدمة

تمهيد:

منذ بداية الخليقة ويحاول الإنسان تسهيل الحياة علي نفسه من خلال اختراع الالات والأدوات التي تسهل عليه حياته اليومية، فمنذ العصر الحجري حاول الإنسان صناعة أدواته من الحجر ثم من المعادن في مرحلة لاحقة عندما تطورت المعارف الإنسانية علي نحو أفضل، وبذات النهج تطورت أدوات البشر أكثر وأكثر وعلي نحو أكثر تعقيدا لتأدية مهام أصعب بغية تسهيل الحياة اليومية للأفراد، مرورا بالثورة الصناعية في أوربا ووصولا إلي مرحلة الالات التي لديها القدرة علي التفكير والتصرف علي نحو يحاكي السوك البشري، وهذه الآلآت يطلق عليها أنظمة أو كيانات الذكاء الاصطناعي (١).

وفي ضوء ظهور هذه الكيانات هناك شعوراً متزايداً بالخوف والقلق حول التطور المتسارع للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي علي مستوي الأفراد ووسائل الإعلام والباحثين وصانعي القرار في مختلف الأنظمة القانونية، فمن الواضح أن عالمنا الحديث مشرف علي موجة عارمة من التطور التكنولوجي في ضوء ما يسمي بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وينبع هذا الشعور من الاعتراف بأثر الأفعال التي قد تصدر عن هذه الكيانات علي المجتمع علي نحو

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems "Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London , ISBN: ٩٧٨-٣-٣١٩-١٠١٢٤-٨(e-Book) ٢٠١٤ , p: ١-٢ .
https://books.google.com.eg/books?id=xf٠٥BQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=criminal+responsibility+of+artificial+intelligence&hl=ar&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=criminal٪ ٢٠responsibility٪ ٢٠of٪ ٢٠artificial٪ ٢٠intelligence&f=false

وتجدر الإشارة في هذا الموضع من الدراسة إلي أن الباحث قد أثر استعمال مصطلح "الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي "أو "الكيانات الذكية "من باب الاختصار في الألفاظ علي إستعمال مصطلح "أنظمة الذكاء الاصطناعي"، وذلك استشعارا من الباحث بأنه من الأولي استعمال لفظ "كيانات "حال التحدث عن تقرير المسئولية الجنائية لهذه الكيانات وإقرار إمكانية توقيع بعض صور العقوبات عليها فهو أقرب إلي التجسيد من مصطلح "أنظمة الذكاء الاصطناعي "مع ضرورة الإشارة إلي أن العديد من الأبحاث الأجنبية قد أستعملت المصطلح " Artificial Intelligence entity" للتعبير عن هذه الكيانات ويترجم هذا المصطلح باللغة العربية إلي كيانات الذكاء الاصطناعي، وكذلك العديد من الأبحاث الأجنبية قد أستعملت مصطلح Artificial Intelligence Systems "" ويترجم هذا المصطلح باللغة العربية إلي أنظمة الذكاء الاصطناعي .

قد يشكل اضطراباً إجتماعياً خارجاًعن السيطرة(١)، ففي ظل الأنظمة القانونية الحالية قد تكون هذه الأفعال خارج إطار المسئولية القانونية بصفة عامة والمسئولية الجنائية بصفة خاصة(٢).

وهذا علي نحو يخالف المخاطر المعترف بها نتيجة استخدام الآلآت التقليدية كالسيارات والمحركات البخارية والميكنه بمختلف صورها وأنواعها، فهذه الأجهزة تم تقييد مخاطرها من خلال فرض المسئولية المباشرة علي الأفراد والمؤسسات التي تتبعها، أما الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي كالربووت وسيارات القيادة الذاتية والطيارات بدون طيار وبرامج الحواسيب الذكية فقد أصبح لها ذاتيتها الخاصة في ضوء تعقد المهام التي تقوم بها، وكذلك في ضوء تضاؤل قدرة البشر من النتعاملين معها من العامة علي فهم كيفية عملها والتنبوء بتصرفاتها أو التحكم فيها(٣) .

وفي ضوء ماسبق صار من اللازم اتخاذ نهجاً منظماً للتعامل مع هذه الكيانات ورسم سياسة مستقبلية لذلك تشمل توضيح الأسس والمفاهيم الأساسية الخاصة بهذه الكيانات، وكذلك توضيح مدي إمكانية تطبيق قواعد المسئولية بكافة صورها علي هذه الكيانات للتمكن من مواجهة المشكلات القانونية التي ستظهر من جراء هذه الكيانات (٤) .

(١) أهمية الدراسة والإشكاليات التي تثيرها: تكمن قيّمةهذهالدراسة في أن معظم الباحثين الذين تعرضوا لهذا الموضوع تركزت أبحاثهمفي مجال المسئولية المدنية مثل النظر إلي كيانات الذكاء الاصطناعي كمنتج وكذلك أحكام المسئولية التقصيرية، على الرغم من أن المشاكل التي يثيرها الذكاء الاصطناعي في مجال القانون الجنائي أسوأ بكثير، ونأمل في أن تكون هذه الدراسة مفيدة في كيفيةحل إشكالية تقرير المسئولية الجنائية عن الجرائم التي تقع من الكيانات التي تعمل

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Gabriel Lima, Meeyoung Cha , Chihyung Jeon, Kyungsin Park: "The Punishment Gap: The Infeasible Public Attribution of Punishment to AI and Robots "South Korea ٢٠٢٠ , p:١ .
https://arxiv.org/pdf/٢٠٠٣,٠٦٥٠٧.pdf

(٢) راجع بشأن ذلك:

Asaro Peter: "The Liability Problem for Autonomous Artificial Agents "M. School of Media Studies, The New School Center for Information Technology Policy, Princeton University Center for Internet and Society, Stanford Law School , ٢٠١٦ , p:١.
https://icps.gwu.edu/sites/g/files/zaxdzs١٧٣٦/f/downloads/Asaro٪ ٢٠١.pdf

(٣) راجع بشأن ذلك: OP. CIT. , p: ٢. :Asaro Peter

(٤) نفس المرجع السابق، ص ٥ .

بتقنيات الذكاء الاصطناعي (١)، كما أن الدراسات التي أجريت في مجال القانون الجنائي فضلا عن قلتها ركزت علي أحكام المسئولية الجنائية لهذه الكيانات متغافلة عن الاتجاهات الفقهية المؤيدة والمعارضة لتقرير هذه المسئولية .

(٢) ماهية الذكاء الاصطناعي:يقصد بتقنيات الذكاء الاصطناعي تلك التقنيات التي تهدف إلي تطوير أجهزة الكمبيوتر والآلات التي تعمل من خلال برامج حاسوبيةعلي نحو يمكنها من حلال مشكلات واتخاذ القرارت محاكاة لقدرات العقل البشري (٢)، وهناك العديد من التعريفات التي قيلت بشأن الذكاء الاصطناعي، قد عرفه البعض بأنه "علم وهندسة صنع آلات ذكية، وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية، وهي مرتبطة بالمهمة المتمثلة في استخدام أجهزة الكمبيوتر في أنشطة تعتمد علي فهم الذكاء البشري"، وكذلك عرفه البعض الأخر بأنه "محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات، وخاصة أنظمة الكمبيوتر، وتشمل التطبيقات المحددة للذكاء الاصطناع يمثل أنظمة الخبرة وتقنيات معالجة اللغة الطبيعية، وتقنيات التعرف على الكلام، وتقنيات الرؤية الآلية لدي الأنظمة الحاسوبية"(٣)، وكذلك عرفه البعض الأخر بأنه "هو قدرة الآلة على إدراك بيئته او

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Matilda Claussén-Karlsson: "Artificial Intelligence and the External Element of theCrime - An Analysis of the Liability Problem " OREBRO UNIVERSITET , J U R I D I C U MSpring ٢٠١٧ , P:٨.
http://www.diva-portal.org/smash/get/diva٢:١١١٥١٦٠/FULLTEXT٠١.pdf
"An illustrative example is the Timber Hill case٩٩ from the NorwegianSupreme Court (Høyesterett). Two investors were charged with market manipulation, whenthey had found out the market strategy of an algorithm and used their knowledge to makemoney. However, the court squashed the charges and stated that it was not proved whether itwas the investors or the algorithm that had manipulated the market ".

(٢)راجع بشأن ذلك:

IBM Cloud Education: "Artificial Intelligence (AI) " ٢٠٢٠.
https://www.ibm.com/cloud/learn/what-is-artificial-intelligence
Artificial Intelligence (AI): Artificial intelligence leverages computers and machines to mimic the problem-solving and decision-making capabilities of the human mind.

تجدر الإشارة إلي أن مصدر هذه المعلومات موقع شركةIBMالتعليميIBMCloud Education، ويطلق علي الذكاء الاصطناعي باللغة الإنجليزية"Artificial Intelligence"ويعبر عن هذا المصطلح بالاختصارAI ، وهذا الاختصار صار متعارفاً عليه .

(٣) راجع بشأن ذلك:==

الاستجابة لها بشكل مستقل وأداء المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا وعمليات صنع القرار، ولكن دون تدخل بشري مباشر "(١).

(٣) التطور التاريخي لظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي: ترجع بدايات ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي إلي عام ١٩٥٠، حيث نشر "آلانتورينج" ورقته البحثية الشهيرة حول إنشاء الالات التي لديها القدرة علي التفكير، وفي عام ١٩٥٦ قدم "جونمكارثي" أول تعريف اللذكاء الاصطناعي، وفي الفترة بين عام ١٩٥٦ وعام ١٩٧٤ تم التركيز علي تطوير عمل البرمجيات الخوارزميات الذكية ليكون لديها القدرة علي إتخاذ القرارات، وقد أدت هذه الأبحاث إلى القدرة على صياغة المنطق والقواعد لتفسير الجمل وصياغتها، كما شكلت بداية نظرية الألعاب، والتي تم تحقيقها في ألعاب الكمبيوتر الأساسية.

وفي الفترة مابين عامين ١٩٨٠ وعام ١٩٨٧ تم تطوير الأنظمة المعقدة باستخدام قواعد المنطق وخوارزميات التفكير التي تحاكي الخبراء البشريين، ومن هنا بدأ ظهور أنظمة الذكاء الاصطناعي الخبيرة، مثل أدوات دعم القرار التي تعلمت القواعد العلمية في مجال معرفي معين، مثل تلك التي سيتبعها الطبي بعند إجراء التشخيص الطبي لحالة مرضية معينة، وكانت هذه الأنظمة قادرة على التفكير المنطقي المعقد، ولكن على عكس البشر لم يتمكنوا من تعلم قواعد جديدة لتطوير وتوسيع عملية صنع القرار لديهم.

وفي الفترة بين عامين ١٩٩٣وعام ٢٠٠٩ظهرت برامج مستوحاة بيولوجيًا تُعرف باسم "الشبكات العصبية"تحاكي هذه الشبكات الطريقة التي تتعلم بها الكائنات الحية كيفية تحديد الأنماط المعقدة، وبذلك يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تكمل المهام المعقدة.

وفي الفترة من عام ٢٠١٠ وحتي وقتنا هذا أصبح التعلم العميق والبيانات الضخمة من خلال تدريب الشبكات العصبية باستخدام البيانات الضخمة حتي تحاكي هذه الشبكات كيفي تعلم البشر التعرف على الأنماط البسيطة وتصنيفها إلى أنماط معقدة، ويتم تطبيق هذا البرنامج في الكشف الآلي للوجه والأشياء والتعرف عليها بالإضافة إلى تشخيصات الصور الطبية والأنماط

==Ed Burns, Nicole Laskowski, Linda Tucci : " What is artificial intelligence? "aguide to artificial intelligencesearchenterprise .=
https://searchenterpriseai.techtarget.com/definition/AI-Artificial-Intelligence

(١) راجع بشأن ذلك:

CHRISTOPHER RIGANO: "USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO ADDRESS CRIMINAL JUSTICE NEEDS "National Institute of Justice , Issue No. ٢٨٠ , January ٢٠١٩ , p: ١
https://www.ojp.gov/pdffiles١/nij/٢٥٢٠٣٨.pdf

المالية ولوائح الحوكمة وغيرها، ويتم السعي إلى زيادة تطوير الذكاء الاصطناعي وخوارزمياته ليعمل بطرق مشابهة لتلك التي لدى البشر(١).

(٤) أنواع الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي الضعيف في مقابل الذكاء الاصطناعي القوي): الذكاء الاصطناعي الضعيف – يسمى أيضًا بالذكاء الاصطناعي الضيق(ANI) – هو الذكاء الاصطناعي الذي يتم برمجته وتدريبه على أداء مهام محددة، ويتمثل هذا النوع من الذكاء الاصطناعي في معظم كيانات الذكاء الاصطناعي الذي تحيط بنا اليوم، وقد يكون مصطلح "ضيق"وصفًا أكثر دقة لهذا النوع من الذكاء الاصطناعي لأنه ليس ضعيفًا؛ بل إنه يُدعم العديد من التطبيقات القوية للغاية.

وعلي الجانب الأخر نجد الذكاء الاصطناعي القوي، وقد تعددت التعبيرات المستخدمة للتعبير عن هذا النوع من التقنيات: فما بين الذكاء الاصطناعي العام(AGI)، والذكاء الاصطناعي الخارق(ASI). فالذكاء الاصطناعي العام(AGI)، هو شكل نظري للذكاء الاصطناعي حيث يكون للآلة ذكاء مساوٍ للبشر؛ سيكون لديه وعي مدرك لذاته ولديه القدرة على حلال مشكلات والتعلم والتخطيط للمستقبل، أما الذكاء الاصطناعي الفائق(ASI) – المعروف أيضًا باسم الذكاء الخارق– وهذا النوع من المتوقع أنه سيتفوق على ذكاء وقدرة الدماغ البشري(٢).

(٥) تطبيقات الذكاء الاصطناعي: هنا كالعديد من التطبيقات الواقعية لأنظمة الذكاء الاصطناعي اليوم، وفيما يلي بعض الأمثلة الأكثر شيوعًا:

أولا: تقنيات التعرف على الكلام: ويقصد بذلك البرامج ذات القدرة علي التعرف التلقائي على الكلام(ASR)، أو التعرف على الكلام بالكمبيوتر، أو تحويل الكلام إلى نص، وهي قدرة تستخدم معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لمعالجة الكلام البشري في تنسيق مكتوب. وتدُعم العديد من الأجهزة المحمولة هذه التقنية في أنظمته الإجراء بحث صوتي – على سبيل المثال.

---

(١)**راجع بشأن ذلك:** **CHRISTOPHER RIGANO: OP. CIT. , p: ٤ .**

(٢)**راجع بشأن ذلك:** **See: B.J. Copeland : "artificial intelligence ", p: ٢ .**

https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence

See: Gabriel Hallevy: "When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law "(e- Book) , university Boston press , ٢٠١٣ , p:٢١.
https://books.google.com.eg/books?id=٥FvO٠aeKp_AC&printsec=frontcover&dq=criminal+responsibility+of+artificial+intelligence&hl=ar&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=criminal٪ ٢٠responsibility٪ ٢٠of٪ ٢٠artificial٪ ٢٠intelligence&f=false

ثانيا: ممثلي خدمة العملاء: يحل الوكلاء الافتراضي ونعبر الإنترنت محل الوكلاء البشريين على طول رحلة العميل، بحيث يجيبون على الأسئلة المتداولة حول الموضوعات، مثل الشحن، أو تقديم نصائح مخصصة، أو بيع بعض المنتجات، وقد تنجح في تغيير طريقة تفكير وتفاعل العملاء عبر مواقع الويب ومنصات التواصل الاجتماعي، ومن أمثلة ذلك روبوتات الرسائل على مواقع التجارة الإلكترونية، وتطبيقات المراسلة مثل تطبيق Facebook Messenger.

ثالثا: تقنيات الرؤية لدي الأنظمة الحاسوبية: تمكّن تقنيات الذكاء الاصطناعي هذه أجهزة الكمبيوتر والأنظمة من استخلاص معلومات ذات مغزى من الصور الرقمية ومقاطع الفيديو والمدخلات المرئية الأخري التي يتم تغذية الحاسوب بها، وبناءً على تلك المدخلات، يمكنها اتخاذ إجراءات وتصرفات علي نحو معين، ومن أمثلة ذلك القرارات التي تتخذها السيارات ذاتية القيادة .

رابعا: تقنيات التداول الآلي في مجال حركة الأسهم: حيث يتم تصميم منصات التداول عالية التردد والتي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين محافظ الأسهم، مما يجعل الآلاف أو حتى ملايين الصفقات تتم يوميًا دون تدخل بشري.

خامسا: أنظمة الأسلحة المستقلة والروبوتات العسكرية: يستخدم الذكاء الاصطناعي حاليًا بعدة طرق مختلفة في مجال تسليح الجيوش، على سبيل المثال: الروبوتات العسكرية وأنظمة الأسلحة شبه المستقلة، فيما يتعلق بالاستقلالية المتزايدة في مجال الأسلحة، ولذلك وقع العديد من باحثي ورجال الأعمال في مجال الذكاء الاصطناعي وآخرين كثيرين ينادون بحظر أنظمة الأسلحة المستقلة (AWS) (١)، لتجنب سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي، يمكن لأنظمة الأسلحة هذه اكتساب الأهداف والبدء في استعمال القوة دون تدخل بشري، وهنا يثار التساؤل على من يقع اللوم عندما يكتسب AWS هدفًا خاطئًا ويطلق النار؟(٢).

سادسا: أنظمة الذكاء الاصطناعي في الخدمات الصحية والطبية: يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجموعة واسعة من المهام في مجال الرعايا الصحية في الوقت الحاضر، من الجراحين

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Autonomous Weapons: An Open Letter from AI and Robotics Researchers (IJCAI ٢٠١٥ conference, Buenos Aires, ٢٨ July٢٠١٥ .
https://futureoflife.org/open-letter-autonomous-weapons/>

(٢) راجع بشأن ذلك:

William H. Boothby: "Weapons and the Law of Armed Conflict "(٢ edn, OUP ٢٠١٦) p: ٢٤٩ .
http://www.ejil.org/pdfs/٢١/٢/٢٠١٦.pdf.

الروبوتيين إلى التحليلات والتشخيصات الصحية، وكذلك فإن خوارزميات الذكاء الاصطناعي تستخدم في الطبل تفسير صور الأشعة، التي يمكن أن يكون لها أثار مهمة للعدالة الجنائية، والفحص الطبي لتحديد سبب وطريقة الوفاة(١).

ومع ذلك، هنا كالعديد من العقبات القانونية التي تحول دون استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية. على سبيل المثال:إذا أعطي الكيان الذكي تشخيصًا للسرطان بعد تحليل بعض نتائج الاختبارات، فهل هذه الكيانات ملزمة قانونًا بالحصول على شهادة طبية بنفسها أم أن الذكاء الاصطناعي مجرد مساعد للطبيب المسجل، أي الإنسان؟

(٦) دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة الجنائية: تساعد الأبحاث التي تدعمها NIJ في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتلبية احتياجات العدالة الجنائية، مثل تحديد الأفراد وأفعال هم في مقاطع الفيديو المتعلقة بالنشاط الإجرامي أو في مجال السلامة العامة، وتحليل الحمض النووي، والكشف عن الطلقات النارية، وفي مجال التنبؤ بالجرائم(٢).

وعلي سبيل المثال يمكن من خلال استخدام تطبيق معين للذكاء الاصطناعي التعرف على الوجه البشري في كل مكان، وهذا ماتم التأكيد عليه في الخطة الاستراتيجية الوطنية لبحوث تطوير الذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠١٦(٣)، حيث يعتمد محلل والاستخبارات على تقنيات التعرف علي صور الوجه للمساعدة في تحديد هوية الفرد ومكان وجوده، حيث يعد فحص الحجم الهائل للصور ومقاطع الفيديو ذات الصلة المحتملة بطريقة دقيقة وفي الوقت المناسب مهمة شاقة تستغرق وقتًا طويلاً، معا حتم الحدوث خطأ بشري بسبب الإرهاق وغير ذلك من عوامل على عكس البشر، فالآلات لاتتعب، كما يقوم المحللون بإجراء

---

(١) راجع بشأن ذلك:

CHRISTOPHER RIGANO: OP. CIT. , p: ٣

(٢)راجع بشأن ذلك:

CHRISTOPHER RIGANO: OP. CIT. , p: ١
(NIJ)National Institute of Justice

(٣)راجع بشأن ذلك:

National Science and Technology Council and the Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee, The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan, Washington, DC: Office of Science and Technology Policy, October ٢٠١٦, https://www.nitrd.gov/PUBS/national_ai_rd_ strategic_plan.pdf.

تجار بعلي استخدام الخوارزميات في التمييز بين شخص واحد باستخدام ملامح الوجه بنفس طريقة المحللين البشريين(١) .

وفي مجال الحفاظ علي السلامة العامة تبحث وزارة النقل الأمريكية لزيادة السلامة العامة سبل تطوير واختبار الحوادث المرورية التلقائية والكشف استنادًا إلى الفيديو للمساعدة في الحفاظ على أمان وكفاءة حركة الركاب عبر المواقع المختلفة وحالة الطقس والإضاءة وحركة المرور(٢).

وفي مجال البحث الجنائي والطب الشرعي يتم استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتفسير صور الأشعة الطبية التي يمكن أن يكون لها آثار مهمة للعدالة الجنائية والفاحص الطبي عند تحديد سبب وطريقة الموت، كما تم استكشاف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في مختلف التخصصات في علم الطب الشرعي، بما في ذلك تحليل الحمض النووي(٣) .

(٧) صعوبات الإثبات في الجرائم المرتكبة من الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

من أهم الصعوبات العملية التي تواجه فكرة إقرار المسئولية الجنائية للكيانات الذكية صعوبة إثبات أو نسبة الجريمة إلي هذه الكيانات، فعلي سبيل المثال: قضية Timber Hill والتي عرضت علي المحكمة العليا في النرويج، وتتلخص وقائعها فيتم اتهام اثنين من المستثمرين بالتلاعب في السوق، حيث تم كشف استراتيجية السوق للخوارزمية، واستخدموا معرف تهمل تحقيق ذلك وتحصيل المال، ومع ذلك ألغت المحكمة العليا الحكم، وكذلك التهم وذكرت أنه لم يتم إثبات ما إذا كان المستثمرون أم الخوارزمية التي تلاعبت بالسوق(٤).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

The Intelligence Advanced Research Projects Activity, “Janus,"Washington, DC: Office of the Director of National Intelligence, https://www.iarpa.gov/index.php/ research-programs/janus.

(٢)راجع بشأن ذلك:

Yunlong Zhang and Lori M. Bruce, Mississippi Transportation Research Center: Automated Accident Detection at Intersections (Project Number: FHWA/MS-DOT-RD-٠٤-١٥٠), Jackson, MS: Mississippi Department of Transportation and U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration, March ٢٠٠٤.
file:///C:/Users/Administrator/Downloads/dot_٢٤١٤٤_DS١.pdfe:///C:/Users/Administrator/Downloads/dot_٢٤١٤٤_DS١.pdf

(٣)راجع بشأن ذلك:

CHRISTOPHER RIGANO: OP. CIT. , p: ٢ .

(٤)راجع بشأن ذلك:

(٨) أهم التطبيقات للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

أولا: الربووتات الذكية smart robots**(١):** يعد أول من أستعمل كلمة robot الكاتب التشيكي "كاريل "، ويقصد بها إنسان ألي وكان ذلك في إحدي مسرحياته، وكان يقصد به الإشارة إلي الالات التي تقوم بالمهام البشرية علي نحو مشابه لما يحدث في أمر الواقع، ولذلك فإن كمصطلح ربووت ليس مصطلحا قانونيا **(٢)**، غير أن المحاكم في الولايات المتحدة الأمريكية عبر العقود القليلة الماضية أتخذت من كلمة ربووت مصطلحا موسعا للإشارة إلي البرامج التي تستخدم خوادم الإنترنت لجمع المعلومات، وبعض الأدوات التي تستخدم في إجراء العمليات الجراحية، وكذلك الدميً الميكانيكية التي تكون بالحجم الطبيعي للبشر وتُصمم لإعطاء الانطباع بأنهم يؤدون مثل البشر الحقيقيين، ولم يكن الأكاديميون يولون المشاكل القانونية التي تنشأمن هذه الربووتات إهتماما حتي وقت قريب .

وفي هذا الصدد نجد إثنين من كبار الخبراء في مجال القانون والربووتات وهما " Jack Ryan Cale–Balkin"حيث عرفCale الربووت بأنه "الألة التي يمكن لها أن تستشعر البيئة من حولها أو البيئة المحيطة بها، ويمكن لها معالجة المعلومات التي تستشعرها وتتصرف وفقا لها بشكل مباشر "، وبالنظر إلي هذا التعريف تجده يركز علي المظهر أو الشكلي أالمادي والجسدي لهذه الكيانات في أرض الواقع، أما عن Balkinفقد كانت نظرته للربووتات أكثر شمولا، حيث ركز علي تلك الكيانات المادية التي تتفاعل مع بيئتها مُطلقا عليها أجهزة أو كيانات الذكاء الاصطناعي التي لديها خوازميات التعلم الألي، فقد ركز علي سمات كيانات الذكاء

Matilda Claussén-Karlsson: OP. CIT. , P:١٩.

(١) راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals "National University of Singapore "University of Michigan Journal of Law Reform , Volume ٥٢ , Issue ٢, pages: ٤٨٨: ٥٣١ , ٢٠١٩ , p: ٤٩٤-٤٩٥.
https://prospectusmjlr.files.wordpress.com/٢٠١٩/٠٤/robot-criminals.pdf

(٢) من الجدير بالذكر في هذا الصدد: أن كيانات الذكاء الاصطناعي في وقت ما كانت مجرد خيال علمي يمكن القراءة عنها في الروايات والقصص الأدبية التي يطلق عليها روايات الخيال العلمي ، ومن أشهر هذه الأمثلة الربووت " Hal "، حيث كان يعمل هذا الربووت علي متن سفينة فضاء أثناء رحلة لهذه السفينة إلي كوكب المشتري ، وكان دور هذا الربووت يتمثل في مد فريق الرحلة بالمعلومات الدقيقة عن الاتجاهات الفلكية للرحلو والحفاظ علي المهمة المكلف بها، غير أن هذا الربووت حدث في برمجياته عطلا ما فحاول أفراد الطاقم فصله عن العمل غير أنه ولما كان مكلفا بحماية المهمة المكلف بها فإنه حاول منع كل شخص من الإقتراب إليه وفصله عن العمل مما أدي إلي قتل أحد أفراد الطاقم .
راجع بشأن ذلك: نفس المرجع السابق ، ص ٤٨٨ .

الاصطناعي دون النظر إلي شكلها المادي، فمنها ما لا يأخذ هذا الشكل المادي للبشر، وقد ينشأ عن تصرفاتها أو أفعالها ما يستوجب قيام المسئولية الجنائية.

ثانيا: السيارات ذاتية القيادةself–driving car**(١):** السيارة ذاتية القيادة، والمعروفة أيضًا باسم السيارة المستقلة، أو السيارة بدون سائق، أو السيارة الآلية هي مركبة قادرة على استشعار بيئته او التحرك بأمان مع القليل من المدخلات البشرية أو بدونها، تجمع السيارات ذاتية القيادة بين مجموعة متنوعة من أجهزة الاستشعار لإدراك ما يحيط بها، مثل الرادار والسونار ونظام تحديد المواقع العالمي وقياس المسافات ووحدات القياس بالقصور الذاتي، وتفسر أنظمة التحكم المتقدمة المعلومات الحسية لتحديد مسارات الملاحة المناسبة، بالإضافة إلى العوائق واللافتات ذات الصلة.

وهنا كالعديد من المشاريع لتطوير سيارة تجارية ذاتية القيادة بالكامل في مراحل مختلفة من التطوير، ولكن لاتوجد سيارات ذاتية القيادة بالكامل في السوق الاستهلاكية اليوم.

ثالثا: الطيارات بدون طيار Drone**(٢):** من حيث القيادة يوجد نوعان من الطائرات دون طيار: الأول: الطائرات المتحكم فيها عن بعد: حيث يقع التحكم في الطائرة عن بعد (وهذا يخرج من إطار الدراسة)، والثاني: الطائرات ذات التحكم الذاتي: حيث تستعمل خوازميات الذكاء الاصطناعي كالشبكات العصبونية مثل الإكس ٤٥ لشركة بوينج، ويتمتع هذا النوع بذاتية أكبر في إتخاذ القرارات ومعالجة البيانات.

كما يمكن تقسيم هذه الطائرات حسب المهمات التي تقوم بها فمنها العسكرية المتخصصة في المراقبة وهي الجزء الأكبر من هذه الطائرات، ومنها المقاتلة ومنها ما يمكن استعمالها للغرضين، وهي طائرات تكون في العادة أصغر حجما من الطائرات العادية وهي تعتمد طرق طيران ودفع مختلفة فمنها ما يطير بأسلوب المنطاد، ومنها ما هو نفاث ومنها ما يدفع عن طريق مراوح.

---

(١) راجع بشأن ذلك:

See: "self-driving car "Wikipedia's article
https://en.wikipedia.org/wiki/Self-driving_car

(٢) راجع بشأن ذلك:

See: " الطائرات بدون طيار "Wikipedia's article
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D٨٪ B٧٪ D٨٪ A٧٪ D٨٪ A٦٪ D٨٪ B١٪ D٨٪ A ٩_%D٨٪ AF%D٩٪ ٨٨٪ D٩٪ ٨٦_%D٨٪ B٧٪ D٩٪ ٨A%D٨٪ A٧٪ D٨٪ B١

(٩) خطة المشرعين في التعامل مع إشكاليات الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

أولا: الموقف التشريعي في النظام القانوني المصري: لم يسن المشرع المصري حتي الأن تشريعا جنائيا فيما يتعلق بالكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي، ولا فيما يتعلق بقواعد المسئولية المدنية في هذا الشأن وهذا حال أغلب مشرعي دول العالم وذلك بالنظر إلي حداثة الموضوع، غير أنه أتخذ بعض الإجراءات في هذا الشأن، حيث صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٢٨٨٩ لسنة ٢٠١٩ بشأن إنشاء مجلس وطني للذكاء الإصطناعي (تم نشر هذا القرار في الجريدة الرسمية، في العدد رقم ٤٧ مكرر، بتاريخ ٢٤ نوفمبر ٢٠١٩)، علي أن يكون تابعا لمجلس الوزراء، ويختص هذا المجلس بوضع الإستراتيجيات الوطنية فيما يتعلق بالذكاء الإصطناعي، والإشراف علي متابعة تنفيذها وتطويرها، وكذلك اعداد التوصيات الخاصة بالتشريعات ذات الصلة بمجالات الذكاء الإصطناعي .

ثانيا: الموقف التشريعي علي المستوي الأوربي: لقد أعتمد البرلمان الأوربي مشروع قرار بشأن الوضع القانوني للربووتات في السادس عشر من فبراير ٢٠١٧، وذلك بغرض منحها الهوية أو الشخصية الإعتبارية الإلكترونية، ومن ثم تمتعها بالحقوق والإلتزامات المحددة، بحيث لا يمكن اعتبار الربووتات أداة في أيدي أصحابها أو مطوريها أو مستخدميها (١)، ويحدد هذا القرار المبادئ العامة والأخلاقية لتطوير الربووتات وسائر تقنيات الذكاء الإصطناعي وإستخدامها في المجتمع علي نحو يضمن أن سلوك هذه الكيانات يفي بالمعايير القانونية والأخلاقية ومتطلبات السلامة، بحيث يجب علي المصنعيين دمج تقنيات أمان وبرامج إغلاق فوري لجميع العمليات التي تقوم بها الربووتات في حالات الطوارئ (٢)، وقد أشار التقرير الصادر عن البرلمان الأوربي أنه من الصعب علي المصنعيين والمطورين منع الأضرار التي تنجم عن التعامل مع كيانات الذكاء الإصطناعي، ولذلك يُقترح إنشاء الكيانات الإلكترونية أو الشخصية القانونية الإلكترونية لهذه الكيانات .

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Radutniy Oleksandr Eduardovich: "CRIMINAL LIABILITY OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE "National Law University ، ukraine Problems of legality. ٢٠١٧. Issue ١٣٨ , ISSN: ٢٤١٤-٩٩٠X , pages: ١٣٢-١٤١, p: ١٣٧ .
https://www.researchgate.net/publication/٣٢١٣٢١٩٠٤_Criminal_liability_of_the_artificial_intelligence

See: Wakefield, Jane: " MEPs vote on robots' legal status – and if a kill switch is required ".
URL:http://www.bbc.com/news/technology-٣٨٥٨٣٣٦٠ .

(٢) راجع بشأن ذلك:

Radutniy Oleksandr Eduardovich: OP. CIT. , p: ١٣٧ .

ثالثا: الموقف التشريعي في النظام القانوني الأمريكي(١):

أ- **علي المستوي الفيدرالي:** على الرغم من انتشار الذكاء الاصطناعي في كل مكان في جميع مجالات التكنولوجيا والرعاية الصحية، لايوجد تشريع فيدرالي شامل بشأن الذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة حتى الآن، ومع ذلك فقد سن الكون جرس الأمريكي ويدرس العديد من التشريعات التي ستنظم جوانب معينة من الذكاء الاصطناعي، وتواصل السلطة التنفيذية اعتماد التوجيهات ووضع القواعد التي ستؤثر على استخدام الذكاء الاصطناعي.

ففي فبراير ٢٠٢٠ قدم مركز معلومات الخصوصية الإلكترونية في الولايات المتحدة الأمريكية طلباً إلى لجنة التجارة الفيدرالية FTC لوضع القواعد المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التجارة من أجل تحديد ومنعأ ضرار المستهلكين الناتجة عن منتجات الذكاء الاصطناعي، كما نتوقع من سائر منظمات المجتمع الأخرى أن تضغط بشكل متزايد على لجنة التجارة الفيدرالية والوكالات الحكومية الأخرى لوضع لوائح بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي.

وفي الوقت نفسه، فإن الكثير من الإطر القانونية الحاكمة يتم تطبيقها بشأن تقنيات الذكاء الإصطناعي من خلال التطبيق المتقطع للقواعد واللوائح التي تحكم الأنظمة التقليدية مثل المسؤولية عن المنتجات وخصوصية البيانات والملكية الفكرية وغيرها .

وعلى المستوى الفيدرالي صدر الأمر التنفيذي رقم ١٣٨٥٩لتأسيس مبادرة الذكاء الاصطناعي من البيت الأبيض"the federal hub whitehouse"،ثم قدم مكتب الإدارة والميزانية"the Office of Management and Budget"" في أوائل عام٢٠٢٠ إرشادات بشأن كيفية تطوير مناهج تنظيمية وغير تنظيمية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والطرق المحتملة لتقليل الحواجز أمام استخدام الذكاء الاصطناعي وذلك لغرض تعزيز الابتكار في القطاع الخاص، وتنص هذه الإرشادات على أنه إذا كانت اللوائح الحالية كافية أو إذا كانت تكاليف اللوائح الجديدة تفوق الفوائد، فقد تجد الوكالات ذات الصلة نهجًا بديلا .

وفي أبريل٢٠٢٠، نشرت لجنة التجارة الفيدرالية FTC مزيدًا من الإرشادات بشأن الاستخدام التجاري لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، معترفةً بأنه بينما تتمتع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بإمكانات إيجابية كبيرة، فإنها تقدم أيضًا مخاطر سلبية، مثل مخاطر النتائج غير

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Catherine Zhu and Louis Lehot: United States: Artificial Intelligence Comparative Guide , ٢١ April ٢٠٢٠ .
https://www.mondaq.com/unitedstates/technology/١٠٥٩٧٧٦/artificial-intelligence-comparative-guide

العادلة أو التمييزية أو ترسيخ التباينات القائمة، ولذلك حثت لجنة التجارة الفيدرالية الشركات على:

- التحلي بالشفافية مع المستهلكين.
- شرح كيف تتخذ الخوارزميات القرارات.
- التأكد من أن القرارات عادلة وسليمة من الناحية التجريبية؛ ويعتبرون أنفسهم مسؤولين عن الامتثال والأخلاق والإنصاف وعدم التمييز.

وقد يؤدي عدم الالتزام بهذه المبادئ إلى تحمل الشركات المسئولية تحت الإطار التنظيمي الحالي للمسئولية، مثل: قانون الإبلاغ عن الائتمان غير العادل، وقانون تكافؤ الفرص الائتمانية؛ قانون الإسكان العادل؛ قانون المعلومات الجينية وعدم التمييز. وتتولي هيئة التجارة الفيدراليةFTC Act العامة لاتخاذ إجراءات الإنفاذ فيما يتعلق بالممارسات التجارية غير العادلة.

قانون مبادرة الذكاء الاصطناعي الوطنية لعام ٢٠٢٠: وقد أكد هذا القانون علي تعزيز القيادة الأمريكية في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث أكدت قيادة الولايات المتحدة علي أن تطوير الذكاء الاصطناعي يتطلب التزامًا ثابتًا بالبحث والتطوير على المدى الطويل الذي يعزز نقاط القوة والخبرات والموارد الحكومية والأكاديمية والصناعية. مع ضرورة تطوير إطار عمل لإدارة مخاطر الذكاء الاصطناعي(١).

وفي هذا الصدد أشار مركز ابتكار البيانات "Center for Data Innovation"في جامعة كارني جيميلون"Carnegie Mellon University"إلي أنه "يُمكن أن يُحدث قانون مبادرة الذكاء الاصطناعي الوطنية فرقًا بين بقاء الولايات المتحدة في الصدارة العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي أو تخلفها عن الصين، ومن شأن هذا التشريع أن يوفر دفعة في التمويل والتنسيق والاستراتيجية اللازمة للمطورين الأمريكيين لبناء الجيل التالي من أنظمة ذكاء اصطناعي جديرة بالثقة يمكنها المنافسة في الأسواق العالمية، ونتطلع إلى العمل مع الكونجرسو هو يمضي قدمًا في هذا التشريع المهم ".

ب- علي مستوي الولايات: فيما يتعلق بالأضرار التي قد تنجم عن كيانات الذكاء الإصطناعي أقرت العديد من الولايات تشريعات فيما يتعلق بالمركبات ذاتية القيادة للمساعدة في معالجة الالتزامات المرتبطة بالسيارات ذاتية القيادة. فعلى سبيل المثال: قد تحدد هذه القوانين معايير

---

(١) راجع بشأن ذلك:

See:H.R. ٦٢١٦, NATIONAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE INITIATIVE ACT OF ٢٠٢٠, MARCH ١٢, ٢٠٢٠ .
https://science.house.gov/bills/hr-٦٢١٦-national-artificial-intelligence-initiative-act-of-٢٠٢٠

السلامة الخاصة باختبار هذه المركبات، أو تفرض قيودًا بشأن مسئولية الشركات المصنعة للمركبات، أو تحدد متطلبات التأمين من أضرارها.

هيئات إنفاذ القوانين واللوائح بشأن تقنيات الذكاء الإصطناعي في النظام القانوني الأمريكي: لم يتم تعيين أي هيئة معينة حاليًا لفرض السياسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، كما يمكن أن يكون إنفاذ القوانين المطبقة على الذكاء الاصطناعي على المستوى الفيدرالي، أو علي مستوى الولايات اعتمادًا على الهيئات العامة المسئولة عن إنفاذ القانون.

(١٠) منهجية البحث: بحسب الأصل ستعتمد الدراسة علي العديد من المناهج البحثية في عرضها لموضوع البحث أو الدراسة المتمثل في عرض الاتجاهات الفقهية الحديثة في مدي تقريرالمسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي ومنحها الشخصية الاعتبارية، وكذلك تحديد أحكام المسئولية الجنائية عن جرائم هذه الكيانات في تللك الاتجاهات الفقهية، وذلك علي النحو التالي:

- المنهج المقارن في إلقاء الضوء علي الاتجاهات الفقهية الحديثة في مدي تقريرالمسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي والمقارنة بينها .
- المنهج النقدي لتقييم وجاهة حجج الاتجاهين للترجيح فيما بينهما، مع عرض الجهود التشريعية في القانون المصري والنظم القانونية المقارنة في هذا الشأن.
- المنهج الوصفيفي العرض لفكرة الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وبيان ماهية الذكاء الاصطناعي، وأنواعه أو صوره، ومجالات استخدامه.
- المنهج التحليليالذي يقوم علي تحليل الكل إلى أجزاء وذلك في تحليل الأراء أو الاتجاهات الفقهية الحديثة في مدي تقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال عرض الحجج المؤيدة لتقرير المسئولية الجنائية لهذه الكيانات، وكذلك الإعتراضات التي أثيرت بشأن ذلك والرد عليها، مع عرض العديد من الأمثل التوضيحية لذلك، وكذلك تحليل أحكام المسئولية الجنائية لهذه الكيانات في ضوء الاتجاهين المؤيد والمعارض، وكيفية التوفيق بين أحكام المسئولية الجنائية لهذه الكيانات في ضوء الاتجاهين .
- ومن خلال هذا التحليل نستعين بالمنهج الاستقرائيفياستقراء وفهم فرضيات المسئولية الجنائية للكيانات الذكية عن الجرائم التي تقع منها أثناء تعاملها مع البشر في مناحي الحياة اليومية . وفى النهاية نقوم برد كل مفردات الموضوع إلى أصلها من خلال المنهج التكاملي للوقوف علي كل ما يتعلق بها .

(١١) تقسيم الدراسة وخطة البحث:

تقسم الدراسة إلي فصلين رئيسين بعد المقدمة:

الفصل الأول: الاتجاه المعارض لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

الفصل الثاني: الاتجاه المؤيد لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التيتعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

وفي النهاية نختم بخاتمة موجزة تشتمل علي أهم النتائج والتوصيات التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة .

الفصل الأول
الاتجاه المعارض لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم: في هذا الموضع من الدراسة نعرض للحجج أو الاعتراضات التي ساقها أنصار الاتجاه المعارض لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ثم نعرض لأحكام المسئولية الجنائية عن الجرائم التي تقع نتيجة وجود هذا الكيانات الذكية في الحياة اليومية داخل المجتمع في ضوء هذا الاتجاه، وذلك في مبحثين مستقلين:

المبحث الأول: حجج الاتجاه المعارض لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

المبحث الثاني: أحكام المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعيمن وجهة نظر الاتجاه المعارض:

المبحث الأول
حجج الاتجاه المعارض لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم: في هذا الموضع من الدراسة نعرض للحجج أو الاعتراضات التي ساقها أنصار الاتجاه المعارض لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي تتمثل في عدم قدرة هذه الكيانات علي ارتكاب أفعالاً غيرمشروعة من الناحية القانونية، وذلك لعدم توافر الملكات العقلية لديها كما هو الحال بالنسبة للأشخاص الطبيعيين .

وكذلك عدم قدرة هذه الكيانات علي أن تدرك أن أفعالها تشكل أفعالاً خاطئة من الناحية الأخلاقيةوذلك لعدم قدرتها علي الوقوف المبدأ الأخلاقي ذاته والتمييز بين ماهو أخلاقي وما هو غير أخلاقي، وعدم مسئولية هذه الكيانات عن أفعالها التي تشكل جرائم لأنها تعمل وفق الخوازميات والبرمجيات التي يتم تعذيتها بها، فهي لا تتمتع بالاستقلال فهي لا تختار المبادئ الأساسية التي تعمل وفقا لها، وإنما تتصرف في ضوء ما يتم تغذيتها به، وكذلك تعارض فكرة الاعتراف بالشخصية الاعتبارية لهذه الكيانات مع الحق في الخصوصية، وأخيراًعدم إمكانية معاقبة هذه الكيانات حال إرتكابها الجرائم لعدم تحقق الإيلام من العقوبة علي العكس من الأشخاص الطبيعيين.

الاعتراض الأول: الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي غير قادرة علي أن تدرك أن أفعالها تشكل أفعالاً غير مشروعة من الناحية القانونية:

بالنظر إلي هذه الكيانات الذكية والتي لا يتوافر لديها الملكات العقلية التي تتوافر في الشخص الطبيعي فإنه لا يمكنها القيام بأية تصرفات غير مشروعة من الناحية القانونية، لأنه حال قيامها بمثل هذاالتصرف فإنها لا تعلم أن تصرفها يتعارض مع قاعدة قانونية أو حتي مبدأ أخلاقي، فليس لديها المكنات العقلية والحسية اللازمة للتمييز بين الصواب والخطأ (١)، فحال ارتكابها لأفعال تعد جرائم فهي لا تدرك ذلك، وإنما تتصرف وفق الخوارزميات والبرمجيات التي تم تغذيتها بها، وكذلك وفق عمليات التدريب التي تلقتها من خلال تدريبها علي سيناريوهات معينة أو مفترضة للتصرف علي نحوها من قبل المصصمين والمدربين (٢) .

وفي ضوء ذلك لا يمكن وصف التصرف الصادر عن هذه الكيانات بأنه تصرف عمدي، حيث يتطلب ذلك القصد من جانب هذه الكيانات، فالنية ترجع إلي المعتقدات والرغبات الموجودة داخل الفاعل، وهذه الكيانات لا ترقي لأن يكون لديها مثل هذه الحالة النفسية والذهنية(٣)، أو بعبارة أخري فهذه الكيانات التي تتكون من مواد فيزيائية بحتة وتتحكم في

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais: "Criminal Liability of Autonomous Agents: from theunthinkable to the plausible "Law School, Universidade do Minho, Braga, Portugal , Political Science, Computer Science ٢٠١٣ , p: ١٠ .
http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/١٨٢٢/٣٤١٦٨/١/٢٠١٤٪ ٢٠-٪ ٢٠LNCS٪ ٢٠Springer٪ ٢٠ACOIL٪ ٢٠FAN.pdf

(٢) راجع بشأن ذلك:

Sabine Gless, Emily Silverman & Thomas Weigend: If Robots Cause Harm, Who Is toBlame: Self-Driving Cars and Criminal Liability, ١٩ NEW CRIM. L. REV, ٢٠١٦. P: ٤٢٠ – ٤٢١.
http://euro.ecom.cmu.edu/program/law/٠٨-٧٣٢/AI/Gless.pdf

Ying Hu: Robot Criminals "National University of Singapore "University of Michigan Journal of Law Reform , Volume ٥٢ , Issue ٢, pages: ٤٨٨: ٥٣١ , ٢٠١٩ , p: ٥١٦.
https://prospectusmjlr.files.wordpress.com/٢٠١٩/٠٤/robot-criminals.pdf

(٣) راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "Akron Intellectual Property Journal , Akron Law Journals , The University of Akron , Ohio, USA., March ٢٠١٦ , pages: ١٧١: ٢٠٣ , p:١٧٨.
http://ideaexchange.uakron.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=١٠٣٧&context=akronintellectualproperty

سلوكياتها الخوارزميات والبرمجيات القائمة علي العمليات الحسابية المنطقية تتميز بعدم وجود الملكات العقلية فليس لديها معتقدات أو رغبات أو عمليات عصبية أو وعي أو قصد، فمحاكاة الفهم لا ترقي إلي حقيقة الفهم(١).

ويرد علي ذلك بأن العديد من النظم القانونية حول العالم قد أقرت بفكرة المسئولية الجنائية للأشخاص الإعتبارية كالشركات، فالمسئولية الجنائية في الوقت الراهن لم تعد قاصرة علي الأشخاص الطبيعيين فحسب (٢)، وكذلك تزايدت الأراء التي تطالب بفرض المسئولية الجنائية علي الكيانات غير البشرية مع ضرورة إخضاعها لمعايير وقواعد وضوابط تتوافق مع طبيعتها وتختلف عن تلك المقررة للأشخاص الطبيعيين، ومن أمثلة ذلك تقرير المسئولية الجنائية للشركات في الولايات المتحدة الأمريكية منذ زمن بعيد [٣]، بل الأكثر من ذلك أن القضاء

---

(١)أنظر بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٥١٩.

(٢)راجع بشأن ذلك:

See: Gabriel Hallevy: "When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law "OP. CIT. , p: ٣٥-٣٦ .

(٣) أما عن الوضع في القانون المصري بشأن تقرير المسئولية الجنائية للأشخاص المعنوية فالقاعدة أنه لا مسئولية للشخص المعنوي إلا بنص خاص:

راجع في ذلك: د / أشرف توفيق شمس الدين "شرح قانون العقوبات القسم العام "النظرية العامة للجريمة والعقوبة ، الطبعة الرابعة ، دار النهضة العربية ٢٠١٥ ، ص ٣٥١ .

فلا يوجد نص قانوني في القانون المصري يقرر مسئولية الشخص المعنوي في جميع الجرائم ، ومن أمثلة ذلك في النظام التشريعي المصري:

- **قانون التوقيع الإلكتروني رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ ، حيث نصت المادة رقم ٢٤ منه علي أنه "يعاقب المسئول عن الإدارة الفعلية للشخص الاعتباري المخالف بذات العقوبات المقررة عن الأفعال التي ترتكب بالمخالفة لأحكام هذا القانون إذا كان إخلاله بالواجبات التي تفرضها عليه تلك الإدارة قد أسهم في وقوع الجريمة مع علمه بذلك ، ويكون الشخص الاعتباري مسئولاً بالتضامن عن الوفاء بما يحكم به من عقوبات مالية وتعويضات إذا كانت المخالفة قد أرتكبت من أحد العاملين به باسم ولصالح الشخص الاعتباري ".**

  راجع في ذلك: د/ أشرف توفيق شمس الدين "الحماية الجنائية للمستند الإلكتروني "دراسة مقارنة ، دار النهضة العربية ٢٠٠٦ ، ص ١٢٥-١٢٧ .

- **قانون مكافحة غسل الأموال رقم ٨٠ لسنة ٢٠٠٢ ، حيث نصت الفقرة الأولي من المادة رقم ١٦ علي أنه " فى الأحوال التى ترتكب فيها الجريمة بواسطة شخص اعتبارى يعاقب المسئول عن الإدارة الفعلية للشخص الاعتبارى المخالف بذات العقوبات الم قررة عن الأفعال التى ترتكب بالمخالفة لأحكام هذا القانون إذا ثبت علمه بها وكانت الجريمة قد وقعت بسبب إخلاله بواجبات وظيفته . ويكون الشخص**

الأمريكي قد أعتمد مذهباً يمكنه من تقرير المسئولية الجنائية عن بعض الجرائم في حق الشركات رغم عدم وجود إثما جنائيا في حق أياً من الأشخاص الطبيعيين الممثليين لهذه الشركة، وهذا مايجب تطبيقه علي الكيانات الذكية في ضوء الواقع الذي يؤكد أنها قد تسبب أضراراً للبشر حال تعاملها معهم (١).

أما فيما يتعلق بأن الكيانات الذكية لا تملك النوايا والمعتقدات والرغبات حتي تُحاسب جنائياً عن الجرائم الحادثة نتيجة قراراتها، فإن الشركات بوصفها أشخاصاً إعتبارية يمكنها اتخاذ القرارات المختلفة من خلال الهيكل الإداري الداخلي لها كمؤسسة، وهذه القرارات قد ترتب في المستقبل مسئولية جنائية علي الشركة، وعلي ذات النحو فإن البرمجيات والخوارزميات التي تعمل في ضوئها الكيانات الذكية تشبه الهيكل الإداري الداخلي للشركة، ومن ثم لا مانع من إقرار المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي (٢).

الاعتراض الثاني: الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي غير قادرة عليأن تدرك أن أفعالها خاطئة من الناحية الأخلاقية:

ويتمثل هذا الأعتراض في أنه لا يمكن وصف الأفعال الصادرة من الكيانات الذكية بأنها أفعال غير أخلاقية، حيث يتطلب ذلك أن يكون لدي هذه الكيانات الملكات التي تمكنها من

الاعتبارى مسئولاً بالتضامن عن الوفاء بما يحكم به من عقوبات مالية وتعويضات إذا كانت الجريمة التى وقعت بالمخالفة لأحكام هذ ا القانون قد ارتكبت من أحد العاملين به باسمه ولصالحه ".

- **قانون زرع الأعضاء البشرية رقم ٥ لسنة ٢٠١٠ ، حيث نصت المادة رقم ٢٥ من هذا القانون "يكون الشخص الاعتباري مسئولاً بالتضامن مع المحكوم عليه من العاملين لديه، عن الوفاء بما يحكم به من التعويضات في الجرائم التي ترتكب في المنشأة، و يكون مسئولاً بالتضامن عن الوفاء بما يحكم به من عقوبات مالية إذا ثبت مسئولية أحد القائمين علي إدارته ".**

وهناك العديد من الأمثلة الأخري في النظام القانون المصري ، مثال المادة رقم ٧٢ من قانون حماية البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ، المادة رقم ١٢٨ من قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي والنقد رقم ٨٨ لسنة ٢٠٠٣ ، المادة رقم ٢٥ من قانون حماية المنافسة ومنع الممارسات الاحتكارية رقم ٣ لسنة ٢٠٠٥ .

(١) حول تقريرالمسئولية الجنائية للشركات في القانون الأمريكي راجع:

See:Gerard E. Lynch: "The Role of Criminal Law in Policing Corporate Misconduct, ٦٠ LAW&CONTEMP. PROBS. ٢٣ (١٩٩٧) . and See: Richard Gruner, To Let the Punishment Fit the Organization:Sanctioning Corporate Offenders Through Corporate Probation, ١٦ AM. J. CRIM. L. ١ (١٩٨٨) ,

See: Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p:١٧٤.

(٢) راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals: OP. CIT., p: ٥٢٠ .
See: Matilda Claussén-Karlsson: OP. CIT. , P: ٤٢ .

معرفة المبدأ الأخلاقي الذي ينطبق علي الفعل الصادر منها وهذا غير متوافر فيها، ومثالاً علي ذلك: فإذا قام أحد الأشخاص بمهاجمة أو مضايقة أحد السائحين القادمين إلي بلدته لغرض السياحة والاستمتاع فإن هذا التصرف يعد تصرفا غير أخلاقيا، وقد يشكل جريمة وفق حكم القانون علي نحو يستتبع محاسبة هذا الشخص جنائياً لأنه يعلم أن الفعل الذي أقترفه فعلا غير أخلاقيا، أما لو صدر مثل هذا الفعل من أحد الحيوانات فلا يمكن محاسبته عن الفعل فليس لديه الملكات العقلية التي تمكنه من العلم بالقواعد الأخلاقية [١].

ويرد علي ذلك بأن الكيانات الذكية تختلف عن الحيوانات حيث يتم تجهيزها بخوازميات وبرمجيات معنوية، ويتم تدريبها من قبل أفراد يفترض معرفتهم بالقواعد الأخلاقية بوصفهم أفراداً في المجتمع، وبذلك فإن هذه الكيانات الذكية لديها ذات القواعد المعنوية التي يمتلكها مدربيها [٢]

الاعتراض الثالث: الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي غير مسئولة عن الأفعال الصادرة منهالأنها تعمل وفق الخوازميات والبرمجيات التي يتم تغذيتها بها:

الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي تعمل وفق الخوازميات والبرمجيات التي يتم تغذيتها بها، فهي لا تتمتع بالاستقلال بالنظر إلي أنها لا تختار المبادئ الأساسية التي تعمل وفقا لها، وإنما تتصرف في ضوء ما يتم تغذيتها به وما يتم تدريبها عليه من مواقف مختلفة ولذلك فإن رغباتها واختياراتها في المواقف المختلفة التي تتعامل فيها ما هي إلا تعبيرا عن رغبات واختيارات من قام بتغذيتها بالبرامج والخوارزميات فثمة قوي خارجية هي التي تتحكم فيها من خلال هذه البرامج الموجودة بداخلها، والدليل علي ذلك أن الخطأ الذي يصدر من الكيانات الذكية قد يكون مرجعه إلي بعض الممارسات الخاطئة التي وقعت من المصنعيين أو المدربين أثناء عملية التدريب[٣]، وعلي سبيل المثال فقد تم تصميم برنامج حاسوبي في المستشفي التابع لكلية الطب بجامعة جورجيا، وكان دور هذا البرنامج فحص المرشحين المتقدمين للعمل في

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p:١٨٠ .And see: Asaro Peter: OP. CIT. , p: ٣

(٢)راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٥٢٠ .

(٣) راجع بشأن ذلك:

See: John Kingston: "Artificial Intelligence and Legal Liability "Conference: International Conference on Innovative Techniques and Applications of Artificial Intelligence , November ٢٠١٦ , University of Brighton, BN٢ ٤JG, UK , p: ١٠ .
https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/١٨٠٢/١٨٠٢,٠٧٧٨٢.pdf

المستشفي، وقد تم تغذية البرنامج بقررات القبول والرفض التي أتخذتها المستشفي في الفترة السابقة وكذلك فيديوهات مسجلة للمقابلات التي تم إجراؤها من قبل، وذلك خلال عملية تدريب هذا الحاسوب علي الاختيار وإصدار القرار بالقبول من عدمه [١].

وبالفعل نجح هذا البرنامج في أداء هذه الوظيفة بنسبة نجاح فائقة، غير أنه بمراجعة قررات الرفض الصادرة عن هذا البرنامج تبين أنه قد أجري تمييزاً ضد بعض المتقدمين الذين يحملون أسماء غير أوربية، وهذا يعد تعبيرا عن التحيُز ضد غير المواطنين في العمل، وكان السبب في ذلك أن القررات التي تم تغذيته ليتمكن من أداء المهمة الموكله له بها كانت تحمل مايفيد استبعاد من يحملون تلك الأسماء أو جعل الأولوية للمواطنين [٢].

وعلي ذلك فإذا كان القرار الذي يتخذه الكيان الذكي راجعاً إلي الخطأ الذي وقع من قبل المصنعيين أو المدربين أو المعلومات التي تم تغذيته بها، حيث يتبين لنا من المثال السابق توضيحه بعاليه أن الكيانات الذكية لا يمكنها فهم العمليات التي تقوم بها علي نحو يؤهلها لتحمل المسئولية الجنائية، فقيام البرنامج الحاسوبي بتطبيق ما تم تغذيته به من فيديوهات للمقابلات التي تمت من قبل يبرهن علي أن البرنامج نفذ ما تم إدخاله إليه من المدرب دون أن يكون لديه الوعي بالفعل الذي يقوم به، فلا يستقيم مع ذلك إلقاء المسئولية الجنائية علي عاتقه، حيث أن الكيان الذكي ألة وليس إنساناً أبداً، فرغم كل قدراته المتطورة إلا أن هذه القدرات غير كافية لاعتباره مجرماً وتقرير مسئوليته الجنائية [٣].

وفي هذه الحالة يجب تطبيق قواعد المسئولية تجاه المنتج نتيجة وجود خطأ في عملية التصنيع، ومثال ذلك: ما قامت به شركة تويوتا من خطوات لتسوية حوالي ٤٠٠ قضية رفعت

See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais, OP. CIT., p: ١٠ .

(١)راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٥٢٣ .

(٢) نفس المرجع السابق ، ص ٥١٥ .

(٣) راجع بشأن ذلك:

See: Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p:١٧٩ .

See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ١٠-١١ .

See: David C. Vladeck: "MACHINES WITHOUT PRINCIPALS: LIABILITY RULES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE "WASHINGTON LAW REVIEW ٢٠١٤ , vol ٨٩:١١٤ , pages: from ١١٨ to ١٥٠ , p: ١٤٢ .
http://euro.ecom.cmu.edu/program/law/٠٨-٧٣٢/AI/Vladeck.pdf
He is a Professor of Law, Georgetown University Law Center.

ضدها أمام القضاء بولاية أوكلاهوما،حيث فوجئ عدد من ملاك إصدار معين من سيارات تويوتا يسمي "كامري "أنه نتيجة خطأ ما في التصنيع تقوم السيارات بالتسارع المفاجئ مما أدي إلي العديد من الحوادث والاصابات، وتم منح ٨٤ من المدعين ٣ ملايين دولار، ويبدو أن هيئة المحلفين خلصت إلى أنه على الرغم من أن المدعين لمي تمكنوا من عزل سبب التسارع المفاجئ، إلا أنا حتم الوقوع الحادث بسبب السيارة أكثر من كونه السائق مما يشير إلي وجود خلل(١).

الإعتراض الرابع: عدم إغفال دور مصنعي ومدربي ومستخدمي الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي في الأفعال الخاطئة التي قد تصدر عن هذه الكيانات:

يلعب المصنعيين دوراً هاماً في الأفعال الخاطئة – التي قد تمثل جرائم وفق حكم القانون – الصادرة عن الكيانات الذكية، ويكون ذلك في حالة حدوث خطأ في الخوارزميات والبرمجيات

---

(١) راجع بشأن ذلك: See: David C.Vladeck: OP. CIT. , p: ١٤٣ .

See: Bloomberg: Toyota Loses First Acceleration Lawsuit, Must Pay $٣ Million،AUTOMOTIVE NEWS (Oct. ٢٤, ٢٠١٣).
http://www.autonews.com/article/٢٠١٣١٠٢٤/OEM١١/١٣١٠٢٩٩٣٥#axzz٢r٨ypeVIJ(reporting that an Oklahoma jury awarded $٣ million in actual damagesand Toyota settled the punitive damage claim for an undisclosed amount in a sudden accelerationcase resulting in injury to the driver and the death of a passenger). The court presiding over themultidistrict litigation involving personal injury claims applied this rationale in rejecting Toyota'sclaim for summary judgment in one of the MDL cases (which may have influenced Toyota'sdecision to settle all of these claims).
The court said :
Toyota's Motion for Summary Judgment is premised on the uncontroverted fact that Plaintiffhas been unable to identify a precise software design or manufacturing defect and point tophysical or otherwise traceable evidence that the defect actually caused the Camry throttle toopen from an idle position to a much wider angle without analog input from the driver via the
accelerator pedal. To a lesser extent, it is also premised upon the fact that Plaintiff cannotprove the actual failure of Toyota's fail-safe mechanisms in the Camry on the day of thecollision. As explained more fully below, Plaintiff's burden at the summary judgment stage isnot so onerous .
Essentially, Toyota asks the Court to conclude that the only reasonable inference that may bedrawn from the volumes of evidence proffered by the parties is that Mrs. St. John mistakenlyapplied the accelerator pedal instead of the brake pedal. The Court cannot so conclude.
AsPlaintiff points out, and as detailed by the Court more fully below, Mrs. St. John's testimony ،together with other evidence, much of it expert evidence, support inferences from which areasonable jury could conclude that the Camry continued to accelerate and failed to slow orstop despite her application of the brakes .

التي تعتمد هذه الكيانات عليها في اتخاذ قراراتها، كما في حالة المقارنة التي تجريها سيارات القيادة الذاتية بين مسارات مختلفة للوصول إلي قرار يجعلها تسلك أياً من هذه المسارات .

وقد تقع الجريمة نتيجة إخلال المصنع بواجب التبصير لبعض المسائل الفنية للكيان الذكي الذي أنتجه، ومثالذلك أن يتم إنتاج نوعا ما من السيارات ذاتية القيادة، ويتم اختبار جميع السيارات وتدريبهم على العمل حتى في أقصى أنواع الطقس، غير أنه وبطريق الخطأ أغفل المُصنع أن بعض هذه السيارات قد تستخدم في الصحاري، ولم يتم اختبار السيارات في أي صحراء، فهنا كخطر من أن تتأثر مجسات السيارات بجميع الأتربة والرمال، وبالتالي فإن السيارات قد تسيئ تقدير بيئتها، مما يؤدي إلى وقوع حوادث(١).

بالإضافة إلي أننا في الحقيقة لا نستطيع أن نحدد حجم الدور الدقيق الذي يلعبه هؤلاء المصنعيين، فقد تواجه هذه الكيانات بعض المواقف لم يتم برمجتها من أجلها وفي مثل هذه الحالات لا تستطيع هذه الكيانات الأداء علي الإطلاق، ومثال ذلك تعامل السيارات ذاتية القيادة مع الأنوار التي توجه إليها من المصابيح الأمامية للسائقين الأخرين لتوصيل رسائل معينة إليها، وقد لا تكون هذه الرسائل علي نحو من الوضوح تستطيع برمجيات هذه السيارة التعامل معه مما قد يجعلها تتوقف عن التصرف مع هذه الإشارات [٢].

ويرد علي ذلك بأنه من غير الجائز أن تكون الشركات المصنعة لهذه الكيانات مسئولة عن كل القررات التي تتخذها هذه الكيانات، إلا إذا كان في إمكانها أن تتوقع كل السيناريوهات التي تحدث مع هذه الكيانات أثناء تعاملاتها وهذا أمر غير معقول (٣).

وكذلك قد يكون لمدربي الكيانات الذكية القدرة علي التأثير في القرار الذي تتخذه هذه الكيانات، فهؤلاء المدربون هم الذين يحددونالعوامل ذات الصلة بالجوانب المعنوية لهذه الكيانات فيما يتعلق بالتعامل مع السيناريوهات التي تتعرض لها هذه الكيانات (٤).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Matilda Claussén-Karlsson , OP. CIT. , P: ٣١ .

(٢) راجع بشأن ذلك:

John Kingston , OP. CIT. , p: ١٠ -١١ .

(٣)راجع بشأن ذلك:

= See: Bertram F. Malle :"Integrating robot ethics and machine morality: the studyand design of moral competence in robots "Article in Ethics and Information Technology · November ٢٠١٦, pages: ٢٤٤:٢٥٦ , p: ٢٤٤-٢٤٥. https://www.researchgate.net/publication/٢٨٢٤٩٥٥٠٦_Integrating_robot_ethics_and_machine_morality_the_study_and_design_of_moral_competence_in_robots

See: Deborah G. Johnson University of Virginia , Mario Verdicchio Università degli Studi di Bergamo: "Why robots should not be treated like animals

ويرد علي ذلك بأن السيناريوهات التي تواجه الكيانات الذكية في رحلة عملها كثيرة ومعقدة وغير مكررة علي نحو يخالف الوجهة السابقة، فعلي الرغم من قيام المصنعيين والمدربين من بث البرامج اللازمة لهذه الكيانات للتعرف علي التصرفات الصحيحة التي تتماشي مع القانون فلا يمكننا توجيه اللوم أو المسئولية لهم قياسا علي الشركات المصنعة للكمبيوتر، فنحن لا نوجه اللوم والمسئولية لتلك الشركات في كل حالة تستخدم هذه الحواسيب فيها لإرتكاب جريمة من قبل شخص معين، وهذا لا يقلل من ضرورة مطالبة هذه الشركات والمدربين بوضع برمجيات تضمن تقليل إحتمالية مثل هذه التصرفات غير القانونية (١) .

الإعتراض الخامس: الاعتراف بالشخصية الاعتبارية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي يتعارض مع الحق في الخصوصية:

الاعتراف بالشخصية الاعتبارية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي وما قد يترتب عليه من الإنتشار الواسع لهذه الكيانات الذكية في الحياة اليومية يتعارض والحق في الخصوصية للأفراد، فهذه الكيانات تراقب وتلاحظ وتسجل كل مايدور حولها من خلال الكاميرات الموجودة ضمن تكوينها وتركيبها وهذا ما ينافي الحق في الخصوصية(٢).

ويرد علي ذلك بأنه علي الرغم من معقولية هذا التخوف، إلا أنه غير كاف لرفض تقرير المسئولية الجنائية علي هذه الكيانات الذكية، بالإضافة إلي أن البشر يتكيفون مع المتغيرات التي تحدث حولهم بمرور الوقت مهما كانت مؤثرة عليهم وهذا المبدأ يطلق عليه باللغة الإنجليزية "hedonistic adoptation "(٣).

"semanticscholar , Computer Science , Ethics and Information Technology , ٢٠١٨ , p: ١١ .
https://aisberg.unibg.it/retrieve/handle/١٠٤٤٦/١٢٨٤٨٨/٢٧١٩٤٣/Robots٪ ٢٠and٪ ٢ ٠Animals٪ ٢٠August٪ ٢٠٢٦.pdf

See: Matilda Claussén-Karlsson , OP. CIT. , P: ٢٨.

(٤)راجع بشأن ذلك:

Gabriel Lima and ETC: OP. CIT. , p: ٢ .

(١)راجع بشأن ذلك: Asaro Peter: OP. CIT. , p: ٣.

(٢)راجع بشأن ذلك:

Ryan Calo : "Robotics and the Lessons of Cyberlaw "CALIFORNIA. Law REVIEW ٢٠١٥ ,pages:٥١٣: ٥٤٧, p: ٥٤٧– ٥٤٩.
https://digitalcommons.law.uw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=١٠٢٢&context=faculty-articles

(٣)أنظر بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٥٢٧-٥٢٨ .

أود أن أضيف بأنه من الضروري وضع ضوابط لإستخدام كيانات الذكاء الاصطناعي بما يحافظ علي الحق في الخصوصية، وخاصة مع وجود خلال الكاميرات الموجودة ضمن تكوينها وتركيبها، فعلي سبيل المثال إذل تم استعمال الربووتات كرجل شرطة كما سبق وأوضحنا أنه يتم استعمالها في دوريات الحراسة الليلية، فهل سيسمح لهذه الربووتات أن تقوم بعمليات تفتيش الأنثي سواء في حالات التلبس أو بناء علي إذن قضائي ؟ .

فقد يري البعض أن هذا من الجائز وخاصة أن هذه الربووتات لا تملك الإحساس الجنسي، ومن ثم يجوز السماح لهذه الربووتات بالقيام بتنفيذ عمليات تفتيش الأنثي حيث أن القاعدة العامة هو عدم جواز تفتيش الأنثي إلا بأنثي مثلها في معزل عن مكان تواجد الرجال، والحكمة من هذه القاعدة هي عدم المساس بعورة المرأه، غير أن المشكلة تُدق بأن هذه الربووتات ستسجل عملية التفتيش التي تجريها من خلال الكاميرات الموجودة ضمن تكوينها وتركيبها، وهذا ما يتعارض مع الحق في الخصوصية، ولذلك يجب علي المشرع عند الإستعانة بكيانات الذكاء الإصطناعي في أعمال الضبط القضائي تقنين كل هذه الأوضاع مراعاة للحق في الخصوصية.

الاعتراض السادس: عدم إمكانية معاقبة الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الإصطناعي حال إرتكابها الجرائم:

قد يعتقد البعض أن الكيانات الذكية لا يمكن معاقبتها عن الجرائم التي تقع منها فهي ليست عرضة للعقاب، فإذا كان الإيلام هو جوهر العقوبة فالأمر ليس كذلك بالنسبة لهذه الكيانات فهي لا تشعر بالألم وليس لديها فكرة الشعور بالذنب مثل الأشخاص الطبيعيين (١).

وهنا يثار التساؤل حول: مدي إمكانية تطبيق العقوبات المقررة في قانون العقوبات علي الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي ؟ نفترض أن أحد الكيانات الذكية هو المسئول جنائيًا عن جريمة ما، حيث تم اتهامه ومحاكمته وإدانته من قبل المحكمة، فبعد الإدانة يجب علي المحكمة تحديد العقوبة الأنسب في ظل ظروف الجريمة المعروضة عليها، فإذا كانت العقوبة المحددة في مثل هذة الجريمة هي الحبس لمدة عام واحد، فكيفي مكن لهذا لكي ان تنفيذ هذه العقوبة عمليًا؟ كيفي مكن فرض عقوبة الإعدام أو المراقبة أو حتى الغرامة علي هذا الكيان ؟ فما المعنى العملي للسجن في الحالات التي لايوجد فيها شخص ليتم حبسه (خاصة في حالات برامج الذكاء الاصطناعي التي لم يتم تثبيتها في جسم مادي مثل الروبوت كبرامج

---

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٥٢٨- ٥٢٩. And See: Matilda Claussén-Karlsson , OP. CIT. , P: ٤٣. And See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ١٠. And See: Gabriel Lima, Meeyoung Cha , Chihyung Jeon, Kyungsin , OP. CIT. , p:١ .

الحواسيب)؟، ما المغزى العمليمن الغرامة في حالة عدم وجود ذمة مالية أو حساب بنكي للكيان المحكوم عليه؟.

وقد أثيرت مشاكل قانونية مماثلة لذلك عندما تم الاعتراف بالمسئولية الجنائية للشركات في القانون الأمريكي، حيث أُثيرت التساؤلا حول كيفية تطبيق العقوبات المفروضة على البشر علي الشركات؟ وكانت الإجابة بسيطة وقابلة للتطبيق قانونًا فعندما يمكن فرض عقوبة على شركة كما هي على البشر فإنها تُفرض دون تغيير، فعندما تحكم المحكمة بالغرامة، تدفع الشركة الغرامة بنفس الطريقة التي يدفع بها الإنسان الغرامة من خلال الانتقاص من ذمتها المالية، وفي الحالات التي لايمكن تنفيذ العقوبة علي الشركة بنفس الطريقة كماهو الحال مع البشر فإنه يلزم إجراء تعديل، وهذا هو الوضع القانوني الواجب اتباعه تجاه الكيانات الذكية (١).

ويثار تساؤل أخر حول: كيفية تعديل العقوبات علي نحو يسمح بإنطباقها علي الكيانات الذكية؟

أولا: بخصوص عقوبة الإعدام: فعقوبة الإعدام مثلا حيث تعتبر عقوبة الإعدام أشد عقوبة توقع على البشر، وإن كان لايوجد إجماع على دستوريتها بين مختلف الولايات الأمريكية، فعقوبة الإعدام هي الأكثر فعالية في إعاقة المجرمين من العودة إلى الإجرام لأنه بمجرد تنفيذ حكم الإعدام يصبح الجاني غير قادر على ارتكاب أي جريمة أخرى، وشدة عقوبة الإعدام بالنسبة للبشر تتمثل في الحرمان من الحياة، وبخصوص الكيانات الذكية ففي بعض الأحيان، يكون لها مظهر جسدي (على سبيل المثال: الربووت أو الإنسان الآلي)؛ وفي بعض الأحيان يكون لها وجود مجرد أو معنوي (على سبيل المثال: برنامج مثبت على نظام كمبيوتر أو على خادم شبكة)، فبالنظر إلى فاعلية عقوبة الإعدام في إعاقة المجرمين من العودة إلي الإجرام كعقوبة استئصالية، فإن الإجراء العملي الذي قدي حقق نفس النتائج مثل عقوبة الإعدام عند فرضها على الكيان الذكي قد يتحقق، كما لو تم حذف برنامج الذكاء الاصطناعي الذيي تحكم في الكيان الذكي، وبمجرد تنفيذ حكم الحذف يصبح الكيان المخالف غير قادر على ارتكاب أية جرائم أخرى، حيث يقضي الحذف على الوجود المستقل للكيان الذكي فهو بمثابة عقوبة الإعدام[٢].

---

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Radutniy Oleksandr Eduardovich: OP. CIT. , p: ١٣٨ .

من الجدير بالذكر بأنه تم إضافة قسم جديد إلي القانون الجنائي بدولة أوكرانيا بخصوص الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي تحت مسمي "تدابير القانون الجنائي فيما يتعلق بالكيانات الإلكترونية ".

(٢) راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p:١٩٤-١٩٥.

وفي هذا الشأن ذكر البعض بأنه يمكن دفع الاعتراض علي تقرير المسئولية الجنائية للكيانات الذكية بعدم إمكانية تطبيق العقوبات التقليدية عليها كعقوبة الإعدام بأنه من الجائز تدمير الكيان الذكي جسدياً، وأن هذا الإجراء الاستئصالي يشبه عقوبة الإعدام (١)، ويري الباحث أن الرد علي هذا النحو قد يضعف من وجهة نظر الاتجاه المؤيد لتقرير المسئولية الجنائية لهذه الكيانات، لما فيه من إهدار للأموال فالربووت ككيان ذكي يحوي كما هائلا من المستشعرات والكاميرات والأدوات الميكانيكية والشرائح الذكية والمساحات التخزينية المعدة لحمل البرمجيات والخوازميات التي يعمل في ضوئها .

ثانيا: بخصوص العقوبات السالبة للحرية: كالحبس وهو أحد أكثر الأحكام شيوعًا التي يتم فرضها في النظم القانونية الغربية للجرائم الخطيرة، فحبس الإنسان هو حرمانه من حريته وفرض قيود صارمة على السلوك البشري الحروحرية الحركة وحرية إدارة الحياة الشخصية، والحرية بشأن الكيانات الذكية تتمثل في حرية التصرف لهذا الكيان في المنطقة ذات الصلة، فعلى سبيل المثال يمتلك الكيان الذكي الذي يعمل فيمجال الخدمة الطبية حرية المشاركة في العمليات الجراحية، وبالنظر في طبيعة حكم الحبس العملي فإن الإجراء الذي قد يحقق نفس تأثيرات الحبس عند فرضه علي الكيان الذكي هو وضع هذا الكيان خارج الاستخدام لفترة محددة[٢].

وكذلك الحال فيما يتعلق بشمول الحكم بوقف التنفيذ وهو عقوبة وسطية تحظى بانتشار كبير في الأنظمة القانونية الغربية لزيادة التأثير الرادع على المخالفي نبدل أًمن الحبس الفعلي، وخطورة العقوبة معوقف التنفيذ علي البشر هو التهديد بالحبس إذا ارتكب الإنسان جريمة محددة أثناء فترة وقف التنفيذ، فإذا ارتكب الإنسان مثل هذه الجريمة، سيعاقب بالحبس، وهذا ما قد يطبق علي الكيانات الذكية [٣].

مدي إمكانية تطبيق نظام العمل الإلزامي المحكوم عليهم أثناء العقوبات السالبة للحرية علي الكيانات الذكية:فمن الجائز تطبيق ذلك في حق الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي فعندمايعمل الكيان الذكي في مصنع، فإن عمله يكون لصالح أصحاب المصنع أول صالح العمال الآخرين من أجلت سهيل مهامهم المهنية، وبالطريقة نفسها التي يعمل بها هذا الكيان

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٥٢٨- ٥٢٩.

(٢) راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p:١٩٦-١٩٧.

(٣) نفس المرجع السابق ، ص ١٩٨ .

لصالح الأفراد قد يعمل لصالح المجتمع. وذلك عندما يتم فرض العمل لصالح المجتمع على هذا الكيان من باب التشغيل الإلزامي كعنصر من عناصر العقوبة(١)، ويشترط لذلك إعادة تحميل الكيان بخوارزميات وبرامج معنوية جديدة لمنع وقوع مثل هذه الأفعال وهذا الإجراء يشبه التدابير العلاجية التي تهدف إلي إعادة التأهيل والإصلاح (٢) .

ثالثا: بخصوص عقوبة الغرامة والمصادرة: الحكم بالغرامة هو العقوبة الأكثر شيوعًا في النظم القانونية الغربية كبديلا عن العقوبات السالبة للحرية (٣)، ومغزى دفع الغرامة للبشر هو إلزامهم بدفع مبلغ مالي معين إلي خزانة الدولة، وكذلك عقوبة المصادرة حيث يتم حرمان المحكوم عليه من بعض أو كلم متلكاته بعقوبة المصادرة، وعندما يتخلف شخص عند فع غرامة، أو إذا كانت ممتلكاته غير كافية لدفع الغرامة، تُفرضع قوبات بديلة على الجاني، ولاسيما الحبس.

لذا فإن دفع الغرامة بالنسبة للكيانات الذكية يكون متطابقًا مع الوضع المطبق علي البشر، سواء كان الذيي دفع الثمن بشريا أو شركة، وقد يتم تشغيل الكيان الذكي لمده من الزمن علي أن يكون مقابل عمله مساوي لمبلغ الغرامة (٤). وقد يلتزم بذلك شركات التأمين التي يتم التأمين لديها من أخطار هذه الكيانات (٥)، وفي هذا الشأن طالب البرلمان الأوربي بضرورة إقرار نظام تأمين إلزامي للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل الربوتات وسيارات القيادة الذاتية(٦).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems "OP. CIT. , p: ٢٢٧ .

(٢)راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٥٢٩.

(٣)راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems "OP. CIT. , p: ٢٢٧ .

(٤) نفس المرجع السابق ، ص ٢٢٧ ..

(٥)راجع بشأن ذلك:

Asaro Peter, OP. CIT. , p: ٣.

(٦)أنظر بشأن ذلك:

See: European Parliament Press Release ٢٠١٧٠٢١٠IPR٦١٨٠٨, Robots and Artificial Intel-ligence: MEPs Call for EU-Wide Liability Rules , June ١٠, ٢٠١٧.http//:www.europarl.europa.eu/news/en/pressroom/٢٠١٧٠٢١٠IPR٦١٨٠٨/robots-and-artificial-intelligence-meps-call-for-eu-wide-liability-rules.

See: Gabriel Lima and ETC: OP. CIT. , p:٣ .

المبحث الثاني

أحكام المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الاتجاه المعارض

الإشكالية القانونية التي تثيرها الدراسة هي مدي تقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي وأحكام هذه المسئولية:

ففي عام١٩٨١ قُتل موظف ياباني يبلغ من العمر سبعة وثلاثين عامًا في مصنع للدراجات النارية على يدروبوت يعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي يعمل بالقرب منه، حيث حدد الروبوت خطأً أن الموظف بسبب تواجده في هذا المكان يمثل تهديدًا لمهمته، وحسب أن الطريقة الأكثر فاعلية للتخلص من هذا التهديد هيدفعه إلى آلة تشغيل مجاورة، فقد قام هذا الربوت بالفعل بدفع العامل إلي آلة التشغيل المجاورة، مما أدى إلى مقتله على الفور، والغريب في الأمر أنه استأنف مهام هدون أن يتدخل أحد. هذا ليس خيال أًعلميًا، والسؤال القانوني هو: من يتحمل مسؤولية هذا القتل العمد مع سبق الإصرار؟(١).

في الواقع يتغير العالم التكنولوجي بسرعة بحيث تحل أجهزة الكمبيوتر محل البشر في المزيد والمزيد من الأنشطة البشرية البسيطة. فطالما استخدمت البشرية أجهزة الكمبيوتر كمجرد أدوات، فلم يكن هنا كفرق حقيقيبين أجهزة الكمبيوتر والمفكات أو السيارات أو الهواتف. ولكن الأن أصبحت أجهزة الكمبيوتر متطورة، وبدأت المشكلة في الظهور عندما تطورت أجهزة الكمبيوتر من آلاتيتم برمجته الأداء عمليا تفكرية محددة وهو ما يطلق عليه "الحوسبة المحددة"إلى آلات تفكير تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي بحيث يكون لهذه الآلة القدرة على تقليد ومحاكاة السلوك البشري. ومنذ أوائل الخمسينيات من القرن الماضي أصبحت هذه الكيانات جزءًا لايتجزأ من الحياة البشرية الحديثة، وتعمل بشكل أكثر تعقيدًا من الأدوات اليومية التقليدية(٢).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

The facts above are based on the overview in Yueh-Hsuan Weng, Chien-Hsun Chen&Chuen-Tsai Sun, Toward the Human-Robot Co-Existence Society:On Safety Intelligencefor NextGeneration Robots, ١ INT. J. Soc. ROBOT (٢٠٠٩) , pages: ٢٦٧, ٢٧٣.
https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=١٠,١,١,٥٧٠,١٩٨٠&rep=rep١&type=pdf

(٢)راجع بشأن ذلك:

Chris Capps: "Thinking Supercomputer Now Conscious as a Cat"November ١٩, ٢٠٠٩, (last visited jan. , ٢٠٢٠)
http://www.unexplainable.net/artman/publish/article_١٤٤٢٣.shtml

المطلب الأول
متطلبات فرض المسؤولية الجنائية علي الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي

السؤال الأساسي في هذا الصدد هلال كيانات الذكية تتحمل المسؤولية الجنائية عن جريمة محددة ارتكبت في نقطة محددة من الزمان والمكان؟ من أجل فرض المسؤولية الجنائية على شخصما، يجب أن يوجد عنصران رئيسيان: الأول: هو العنصر الخارجي أو الواقعي – أي السلوك الإجرامي أو الفعل الإجرامي – بينما الثاني هو العنصر الداخلي أو العقلي – أي النية الإجرامية، وإذا تخلف عنصر واحد من هذه العناصر أنتفت المسئولية الجنائية .

فقيام العنصر الأول يتحقق بشكل أساسي من خلال إتيان أفعالاً أو الامتناع عن إتيان أفعالاً معينة، هذا بالإضافة إلي أنه في بعض الأحيان تكون هنا كحاجة إلي توافر عناصر خارجية أخرى بالإضافة إلى السلوك، مثلال نتائج المحددة لذلك السلوك والظروف المحددة الكامنة وراء السلوك(١).

وبشأن تحليل الركن المادي فيما يتعلق بالجرائم التي تقع من كيانات الذكاء الاصطناعي فلابد من تحديد الجهة الفاعلة التي شاركت في هذا الكيان وإتخاذ القرارات فيه، وأول شخص قد يتبادر إلي الذهن هو المستخدم، فالمستخدم هو الشخص الذي يطلق الكيان الذكي ويوجهه إلي مهامه ويستفيد من قيامه بهذه المهام، وهذا المستخدم قد يكون إما المالك وإما المشرف علي الكيان الذكي، والشخص الثاني: هو مدرب الكيان الذكي ولديه القدرة علي التدخل في عمليات صنع القرارات التي يتخذها هذا الكيان، والشخص الثالث هو المنتج أو المصنع للكيان الذكي، وهو الذي يقوم بعملية إنتاج الكيان الذكي وتزويده بالأجهزة والبرمجيات والخوازميات والميزات الأخري حتي تقديمه في الأسواق، والشخص الرابع هو المُطور، ويعتبر دور المُطور امتدادا لدور المُصنع أو المُنتج (٢)، وأخيرا فإن هناك طرفا أخر لا علاقة له بالكيان الذكي، غير أنه قد تكون لديه القدرة علي التأثير في سلوكيات هذا الكيان، وهذا الطرف قد يكون إنسانا كشخص

---

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Gabriel Hallevy: The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٧٧.And see: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ٩.

(٢)راجع بشأن ذلك:

Matilda Claussén-Karlsson:OP. CIT. , p: ٢٢-٢٣.

متسلل يتفاعل مع الكيان الذكي ويؤثر في سلوكه، وقد يكون برنامجا ضارا أو نوعا من الفيروسات الإلكترونية (١).

أما عن العنصر الثاني: النية، ويتم التعبير عنها إما منخلال القصد، والذي قد يكون أحيانًا مصحوبًا بنية محددة، أومن خلال الخطأ، ولاتوجد متطلبات أخرى مطلوبة لفرض المسؤولية الجنائية سواء علي البشر، أو أينوع آخر من الكيانات، بما في ذلك الشركات والكيانات الذكية، من أجل فرض المسئولية الجنائية؛ يكفي وجود الفعل الإجرامي والنية الإجرامية في الجريمة المحددة (٢).

المطلب الثاني

فرضيات المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي

الفرضية الأولي: الكيان الذكي أداة إرتكاب الجريمة:

في هذه الفرضية لايعتبر الكيان الذكي إنسانا، ولايمتلكأيًامن سماتالإنسان، فهو أداة أو آلة والآلة ليست إنسانًا أبدًا. مع ضرورة الإشارة إلي أنه لايمكن تجاهل قدرات الكيانات الذكية علي النحو الذي سبق ووأوضحناه، ووفق لهذا التصور فإن هذه القدرات غير كافية لاعتبار الكياننات الذكية هي مرتكب الجريمة، وتشبه هذه القدرات القدرات الموازية لشخص محدودعقليًا، مثل الأطفال أو الأشخاص الغير كفء عقليًا، وهذه الكيانات غير مسئولة جنائيًا في مثل هذه الحالات، فهي وسيط وينظر إلي هذا الوسيط على أنه مجرد أداة، وإن كانت أداة معقدة في مثل هذه الحالات، في حين أن الطرف الذي ينظم الجريمة هو الجاني الحقيقي المسئول عن الجريمة(٣).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

David C. Vladeck:OP. CIT., p: ١٤٠ .

(٢)راجع بشأن ذلك:

See: John Kingston: OP. CIT. , p: ٢ . and see: Asaro Peter، OP. CIT. , p: ٣. and see: Gabriel Lima and ETC: OP. CIT. , p:٣ . and see: Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٧٨ .

(٣)راجع بشأن ذلك:

Matilda Claussén-Karlsson:OP. CIT. , P: ٢٤. And See: Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٧٨ .and See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ٧.

وفي ظل هذه الفرضية يُثار التساؤل بالنسبة للجرائم التي تقع من الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي حول: من هو الجاني الحقيقي الذي أرتكب الجريمة ؟

القاعدة: المسئولية الجنائية للمبرمجيين والمستخدميين عن جرائم الكيانات التي تعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي متي توافر لديهم قصد إرتكابها:

وهناك أحد إحتمالين: الأول: هوأن يكون الجاني مبرمجهذه الكيانات الذكية الذي يقوم بتغذيتها بالبرمجيات والخوارزميات اللازمة لقيامها بعملها فيقوم بتصميم البرمجيات بغرض إرتكاب جريمة معينة من خلال هذه الكيانات الذكية، والثاني:هوالمستخدم، بحيث يقوم باستخدام البرمجيات المحملة علي الكيان الذكي بغرض إرتكاب جريمة ما(١).

ومثال الاحتمال الأول: أن يقوم المبرمج بتصميم برمجيات تشغيل الروبوت بأن يتم وضع الروبوت عمداً في مصنع، ويتم تصميم البرنامج الخاص بهل إشعال النيران في المصنع ليلاًعندما لايكون هنا كأحد، ففي هذه الحالة لا يمكن القول بأن الروبوت أرتكب جريمة الحرق العمد، لكن المبرمج هو مرتكب الجريمة .

ومن الأمثلة الشهيرة علي ذلك أيضا في مجال الجرائم الإلكترونية استخدام بعض البرمجيات الحاسوبية المتطورة في ارتكاب الجرائم، وأشهر هذه البرمجيات برنامج " Trojan Program "، أو كما يُطلق عليه برنامج "حصان طراودة "

حيث أنه إذا تم إدخال هذا البرنامج إلي أحد الحواسيب، وقد يحدث ذلك دون علم مالك الحاسوب فإنه يقوم بالهجوم علي المواقع الإلكترونية غير المسموح الدخول إليها أو التلاعب في المعلومات المخزنة بها، أو يقوم هذا البرنامج بنشر صور أو فيديوهات تتضمن محتوي جنسي غير مسموح بتداوله، ثم بعد ذلك يقوم البرنامج بمسح نفسه ذاتيا من الحاسوب بعد اتمام الجريمة علي نحو يُصعب من إثبات وقوع هذه الجرائم بسبب هذا البرنامج (٢) .

ومثال الاحتمال الثاني: أن ترتكب الجريمة من قبل مستخدم الكيان الذكي وليس المبرمج، ففي هذه الحالة لم يقم المستخدم ببرمجة البرنامج الخاص بالكيان الذكي لإرتكاب

---

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٧٩ .
See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ٧.

(٢)راجع بشأن ذلك:

See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ٧. and see: John Kingston , OP. CIT. , p: ٥ .

الجريمة ولكنه يستخدمه وفق برامجه ولمصلحته الخاصة في إرتكاب الجريمة، ومثال ذلك: أن يشتري المستخدم روبوت للعمل كخادم مصمم لتنفيذ أي أمر يحدده له المخدوم، في أمر المخدوم الروبوت بمهاجمة أي شخص غريب يهاجم المنزل، فيقوم الروبوت بتنفيذ الأمر تمامًا كما هو مطلوب، فهذا لايختلف عن الشخص الذي يأمر كلبه بمهاجمة أي متسلل إلي منزله، ففي هذه الحالة قام الروبوت بالاعتداء علي الشخص الذي هاجم المنزل، لكن المستخدمي عتبر هو الجاني(١).

ومثال ذلك أيضا إذا قام شخص بإعطاء الأوامر للربووت المملوك له للقيام باقتحام منزل الجيران وأخذ الكمبيوتر الموجود علي طاولة داخل هذا المنزل، فبالرغم من أن الربووت هو الذي قام بالسلوك الإجرامي المُشكل لجريمة السرقة إلا أن الجاني الحقيقي هومالك الربووت (٢) .

في كلا الاحتمالين السابقين فإن السلوك الإجرامي الممثل للركن المادي للجريمة المرتكبة قد وقع من الكيان الذكي، ولم يقم المبرمج أو المستخدم بأي سلوك مادي ينطبق عليه وصف السلوك المجرم وفق تعريف الجريمة المرتكبة؛ لذلك فإن الأساس القانوني للمسئولية هو قيام المبرمج أو المستخدم باستخدام الكيان الذكي الذي لاتُنسبإليه أي سمة ذهنية مطلوبة لفرض المسئولية الجنائية عليه عندما يستخدمه المبرمج ونأوال مستخدم ونعلي نحو معين(٣)، فإذا كان لدي المبرمج نية إجرامية عندما أمر بارتكاب الحريق العمد، أو كان لدى المستخدم نية إجرامية عندما أمر بارتكاب الاعتداء، وعلى الرغم من أن هذه الجرائم قدارت كبتب الفعل من خلال روبوت فإن المستخدم النهائي يعتبر هو الجاني، ووفقًا لهذا التصور فلا يوجد فرق قانوني بين الكيانات الذكية وبين أيه أداة من أدوات الجريمة(٤).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law "OP. CIT. , p: ٤٨ .

(٢)راجع بشأن ذلك:

Matilda Claussén-Karlsson: OP. CIT. , P: ٣٥.

(٣)راجع بشأن ذلك:

See: John Kingston , OP. CIT. , p: ٤ .
See: Matilda Claussén-Karlsson , OP. CIT. , P: ٣٥.

(٤)راجع بشأن ذلك:

CARY G. DEBESSONET AND GEORGE R. CROSS: "AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATION IN THE LAW: CCLIPS, ACOMPUTER PROGRAM THAT PROCESSESLEGAL INFORMATION "High Technology Law Journal١٩٨٦ , pages: ٣٢٩: ٤٠٩.
file:///C:/Users/Administrator/Downloads/fulltext.pdf
"The Al entity is used as an instrument and not as a participant, although it uses its featuresof processing information ".=

الفرضية الثانية: المسئولية الجنائية للمبرمجيين والمدربيين في ضوء فكرة مسئولية المساهمين في الجريمة عن الجرائم المحتملة التي يرتكبها بعضهم:

في ضوء هذه الفرضية: الجرائم التي ترتكبها كيانات الذكاء الاصطناعي كانت نتيجة التورط العميق من المبرمجين أو المستخدمين في الأنشطة اليومية لهذه الكيانات، ولكن دونت وافر أية نية لارتكاب أية جريمة باستخدامها كما هو الحال في الاحتمالين السابق الإشارة إليهم في الفرضية الأولي، فقد تقع من هذه الكيانات أثناء تنفيذ مهامها اليومية جريمة ما، ولا يكون لدي المبرمجون أو المستخدمون علم بالجريمة حتى تم ارتكابها بالفعل؛ ولم يخططو الارتكاب أي

= الوضع في التشريع المصري:

وهذه الفرضية وفق القواعد العامة في القانون المصري لا تخرج عن أحد فرضين: الأول: حال عدم الإعتراف بالشخصية الإعتبارية لكيانات الذكاء الاصطناعي ومعاملتها معاملة الالات: وفي هذه الفرضية لم يحفل المشرع المصري كثيرا بأداة إرتكاب الجريمة ، حيث سوي بين أي أداه تستخدم في إرتكاب الجريمة طالما أنها تصلح لتحقيق النتيجة الإجرامية المعاقب عليها ، باستثناء بعض الحالات كما في حالة القتل باستعمال جوهر سام حيث جعل استعمال الجوهر السام في القتل ظرفا مشددا للعقوبة .

والثاني: النظر إلي هذه الكيانات الذكية علي أنها بمثابة أشخاص غير أهل للمسئولية الجنائية ، وفي هذه الفرضية يمكن تطبيق ما يطلق عليها فقها نظرية الفاعل المعنوي ، فالفاعل المعنوي هو من يسخر غيره في تنفيذ جريمة ما فيكون في يده بمثابة الأداة التي يستعين بها في تحقيق العناصر التي تقوم عليها ، ومن أمثلة ذلك من يقوم بتحريض شخص غير أهل للمسئولية الجنائية علي إرتكاب جريمة ، كمن يحرض مجنونا علي قتل شخص أخر .

راجع بشأن ذلك: د/ محمود نجيب حسني ، المرجع السابق ، رقم ٤٤١ ، ص ٤١٥ .

ولم تصادف هذه النظرية قبولا لدي الرأي الغالب في الفقه المصري لعدم إتفاقها مع نص المادة رقم ٣٩ من قانون العقوبات المصري التي تشترط فيمن يعد فاعلا للجريمة أن يرتكب الفعل الإجرامي المكون لها أو فعلا من الأفعال الداخلة في تكوينها .

راجع بشأن ذلك: د/ أشرف شمس الدين ، المرجع السابق ، ص ٢٨٥ .

كما أنه لا حاجة لهذه النظرية في ضوء وجود نص المادة ٤٢ من قانون العقوبات والتي تقرر بأنه "إذا كان فاعل الجريمة غير معاقب لسبب من أسباب الإباحة أو لعدم وجود القصد الجنائي أو لأحوال خاصة وجبت مع ذلك معاقبة الشريك بالعقوبة المنصوص عليها قانونا".

راجع بشأن ذلك: د/ أحمد فتحي سرور ، المرجع السابق ، رقم ٢٨٣ ، ص ٤٣١ .

موقف قضاء النقض المصري:

أخذ قضاء النقض المصري في أحكام قديمة له بنظرية الفاعل المعنوي ، غير أنه رجع عن هذا الاتجاه ورفض الأخذ بنظرية الفاعل المعنوي وأعتبرت محكمة النقض هذا الفاعل المعنوي شريكا لفاعل حسن النية .

راجع بشأن ذلك: د/ أشرف شمس الدين ، المرجع السابق ، ص ٢٨٥ – ٢٨٦ .

نقض جلسة ٢٣ يونيه ١٩١٦ ، المجموعة الرسمية س ١٨ ، رقم ١٣ ، ص ٢ .

نقض جلسة ٢١ أبريل ١٩٥٩ ، مجموعة أحكام النقض ، س ١٠ ، رقم ١٠٠ ، ص ٤٦٣ .

شيء ولم يشاركوا في أي جزء من أركان تلك الجريمة المحددة، فعل سبيل المثال: الربوت الذي تم تصميمه ليعمل كطيار آلي، وتمت برمجته لحماية البعثة المرافق لها كجزء من مهمة الطيران بالطائرة أثناء الرحلة، بحيث يقوم الطيار البشري بتنشيط الطيار الآلي ويتم تهيئة البرنامج الذي يعمل من خلاله، وفي مرحلة ما بعد تفعيل الطيار الآلي، يرى الطيار البشري أن الطائرة تقترب من العاصفة ويحاول إنهاء المهمة والعودة إلى القاعدة.

غير أن الكيان الذكي يرى أن عمل الطيار البشري يمثل تهديدًا للمهمة، فيتخذ إجراءات من أجل القضاء على هذا التهديد فقام بتزويد الطيار أو تنشيط مقعد الطرد بالهواء، ونتيجة لذلك لقي هذا الطيار حتفه، ومن الواضح أن المبرمج لم يكن ينوي قتل أي شخص، لاسيما الطيار البشري، ولكن مع ذلك قُتل الطيار البشري نتيجة أعمال الربوت، وقد تمت هذه الأعمال حسب البرنامج(١).

مثال أخر هو برنامج الذكاء الاصطناعي المصمم للكشف عن التهديدات من الإنترنت وحماية نظام الكمبيوتر من هذه التهديدات، وبعد أيام قليلة من تنشيط البرنامج، والذي يؤدي دوره من خلال إكتشاف مثل هذه التهديدات عن طريق الدخول إلى مواقع الويب التي يحددها على أنها خطيرة وتؤدي إلى تدمير أي برنامج يتم التعرف عليه على أنه يمثل تهديدا، ومتي يقوم البرنامج بذلك فهو يرتكب الجريمة على الرغم من أن المبرمج لم يقصد القيام بذلك(٢).

في هذا الاحتمال يري البعض تطبيقفكرة مسئولية المساهمينعن النتائج الطبيعية المحتملة للجريمة عندما يرتكب أحدهم جريمة لم يخططوا لها جميعهم ولم تكن جزءًا من الجريمة محل الإشتراك .

موقف المشرع الأمريكي: القاعدة المعمول بها في القضاء الأمريكي هيامتداد مسئولية الشريك في الجريمة لتشمل أفعال أحد المساهمين في الجريمة متي كانت نتيجة طبيعية ومحتملة وفق السير العادي للأمور (٣).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٨٢ .

(٢)راجع بشأن ذلك:

See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais:OP. CIT. , p: ٨.

(٣)راجع بشأن ذلك:

See: People v .Prettyman, ٩٢٦ P.٢d١٠١٣) Cal. Ct. App. ١٩٩٦); Mitchell v. State, ٩٧١ P.٢d ٨١٣ (Nev. ١٩٩٨) .
See: State v. Jackson, ٩٧٦ P.٢d ١٢٢٩ (Wash. ١٩٩٩) .

ويري البعض أن فكرة المسئولية عن النتائج الطبيعية المحتملة مناسبة من الناحية القانونية للانطباق علي الحالات التي ترتكب فيها الكيانات الذكية جريمة ما، في حين أنه لم يكن لدى المبرمج أو المستخدم أي علم بها ولم يقصدها، ولم يشارك فيها، فالمبرمجين أو المستخدمين غير مطالبين بمعرفة أن جريمة ما وشيكة الوقوع نتيجة لنشاطهم، ولكن مطلوب منهم معرفة أن مثل هذه الجريمة طبيعية ومحتملة نتيجة أفعالهم في عمليات برمجة الكيانات الذكية (١).

وفي هذا الصدد تختلف المسئولية المترتبة على المبرمج أو المستخدم باختلاف حالتين:الأولي:عندمايثبت أن المبرمجين أو المستخدمين مهم لين أثناء البرمجة أو استخدام الكيان ولكن لم يكن لديهم نية إجرامية لارتكاب أي جريمة، والثانية: عندما يقوم المبرمجون أو المستخدمون ببرمجة أو استخدام الكيان الذكي عن عل موعمد لارتكاب جريمة معينة، ولكن

---

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ٧.

الوضع في القانون المصري:

نصت المادة رقم ٤٣ من قانون العقوبات علي أنه "من أشترك في جريمة فعليه عقوبتها ، ولو كانت غير التي تعمد إرتكابها متي كانت الجريمة التي وقعت نتيجة محتملة للتحريض أو الإتفاق أو المساعدة التي حصلت "، وهنا يثار التساؤل متي تعتبر النتيجة محتملة لأفعال الإشتراك؟ تعتبر النتيجة محتملة إذا كانت هذه الأفعال تنطوي علي خطر إحداث النتيجة وفقا للمجري العادي للأمور ، والمعيار المحدد لذلك هو معيار تصرف الرجل المعتاد في مثل الظروف التي يمر بها الشريك ، وهذا المعيار هو معيارا شخصيا خالصا وليس معيارا موضوعيا وإن كانت هذه المسألة محلا للخلاف الفقهي .

راجع في ذلك: د / محمود نجيب حسني "شرح قانون العقوبات القسم العام "، دار النهضة العربية ، الطبعة الخامسة ١٩٨٢ ، رقم ٥٠٨ ، ص ٤٧٤ . د/ أحمد فتحي سرور "الوسيط في قانون العقوبات "القسم العام ، دار النهضة العربية ١٩٩٦ ، رقم ٣٠٧ ، ص ٤٦٣ .

وهناك من يري أن هذا المعيار موضوعي بحت ، راجع في هذا الاتجاه: د/ عمر السعيد رمضان "قانون العقوبات القسم العام "طبعة ١٩٨٦ ، رقم ٢٨١ ، ص ٤٥٣ .

وقد تبني قضاء النقض المصري المذهب القائل بأنه معيارا شخصيا ، حيث قررت محكمة النقض المصرية ذلك بقولها "الشريك مفروض عليه قانونا أن يتوقع كافة النتائج التي يحتمل عقلا وبحكم المجري العادي للأمور أن تنتج عن الجريمة التي أراد المساهمة في ارتكابها "

راجع في ذلك: نقض جلسة ٨ يناير ١٩٣٤ ، مجموعة القواعد القانونية الجزء الثالث، رقم ١٨٠، ص ٢٣٤.

وفي ضوء هذا المعيار يعتبر القتل نتيجة محتملة للإتلاف أو إغتصاب الأنثي أو السرقة ، ولا يعتبر الإغتصاب نتيجة محتملة للسرقة ، ولا يعتبر هتك العرض نتيجة محتملة للضرب .

راجع بشأن ذلك: د/ أشرف شمس الدين ، المرجع السابق ، ص ٣١٩ .

الكيان الذكي قد انحرف عن الخطة الموضوعة وأرتكب بعض المخالفات الأخري بالإضافة إلى أو بدلاً من من الجريمة المخطط لها.

بشأن الحالة الأولي: فهي تمثل حالة الإهمال البحت فالمبرمجون أو المستخدمون تصرف وابإهم الأوفشلوا في التصرف؛ لذلك لايوجد سبب لعدم محاسبتهم على جريمة الإهمال، كما في المثال السالف الإشارة إليه أعلاه حيث مبرمج طيار آليب إهماله في برمجته للربوت للدفاع عن مهم تهدون أي قيود على إزهاق الأرواح البشرية، فإن المبرمج مهم لو مسئول عن قتل الطيار البشري بالخطأ وبالتالي، وهذه هي أخطر جريمة قد يُحاسب عليها المبرمج، وليست جريمة القتل العمد التي تتطلب العلم والإرادة .

أما الحالة الثانية: مسئولية المساهمين في الجريمة عن النتائج المحتملة للجريمة محل الاشتراك (١)، فعلى سبيل المثال يقوم المبرمج ببرمجة الكيان الذكي ربووت مثلا لارتكاب عملية سطو علي أحد البنوك، لكن المبرمج لم يبرمج الكيان الذكي لقتل أي شخص وأثناء تنفيذ السرقة قتل الربووت أحد الأشخاص الموجودين في البنك الذين قاوموا السطو، في مثل هذه الحالات تكون المسئوليةعن الإهمال الجنائي وحدها غير كافية، وأن الخطر الذي يمثله مثل هذا الموقف يتجاوز بكثير الإهمال نتيجة لذلك، ووفقًا للمسئولية عن النتائج الطبيعية المحتملة سيتحمل المبرمجون أو المستخدمون المسئولية عن الجريمة نفسها، كما لو كانت قدارت كبت عن قصد(٢).

ففي المثال السابق للسرقة يكون المبرمج مسئولاً جنائياً عن السرقة– في حالة ارتكابها – وكذلك عن القتل العمد، والتي يتطلب المعرفة والنية في ضوء فكرة مسئولية المساهمين عن النتائج المحتملة .

---

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٨٥. See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ٧.

(٢)راجع بشأن ذلك:

See: State v. Kaiser, ٢٦٠ Kan. ٢٣٥, ٢٤٥ (١٩٩٦).
See: United States v. Andrews, ٧٥ F.٣d ٥٥٢, ٥٥٦(٩th Cir. ١٩٩٦).

الفصل الثاني

الاتجاه المؤيد لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم:يري أنصار هذا الاتجاه أن الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي مسئولة من الناحية الجنائية متي صدر عنها سلوكيات مجرمة وفق حكم قانون العقوبات، شريطة أن تكون هذه الكيانات قادرة علي اتخاذ القرار والتصرف والاتصال مع قراراتها من الناحية المعنوية، أما إذا لم يتوافر لدي هذه الكيانات الذكية الحد الأدني من الأسس المتطلبة لذلك فلا مسئولية جنائية عليها، وتقرير المسئولية الجنائية لهذه الكيانات يحقق الاكتمال الفعال لوظيفة القانون الجنائي في الرقابة علي السلوك المُجرم، والتخفيف من الضرر الواقع علي المجني عليه(١).

مع العلم بأن إقرار المسئولية الجنائية لهذه الكيانات لا يعفي مصنعيها أو مالكيها أو مدربيها من مسئوليتهم الجنائية الفردية، ولا يشترط هذا الارتباط فقد لا يوجد ثمة خطأ من جانب المُصنع أو المدرب أو المالك يتسبب في ارتكاب هذه الكيانات للجرائم، بالإضافة إلي أن إقرار المسئولية الجنائية لهذه الكيانات يساعد علي تحديد الأشخاص المذنبين، ويمثل رقابة ذاتية لحماية الأفراد الذين يتعاملون مع هذه الكيانات (٢).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٤٨٧ .

(٢)نفس المرجع السابق ، ص ٤٨٧ .

وسوف نعرض للاتجاة المؤيد لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مبحثين مستقلين:

المبحث الأول: الحجج المؤيدة لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

المبحث الثاني: أحكام المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاءالاصطناعيمن وجهة نظر الاتجاه المؤيد:

المبحث الأول
الحجج المؤيدة لتقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي

الحجة الأولي: ضرورة مواجهة الأضرار الناجمة عن التعامل مع الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

لقد أصبحت الكيانات الذكية كالربوتات أكثر إنتشارا وإرتباطا بحياتنا اليومية، فسيارات القيادة الذاتية أصبحت تتخول بالفعل في شوارع المدن، كمدينة بيتسبرج بولاية بنسلفانيا الأمريكية(١)، كما أن هناك دوريات الحراسة الليلية في حرم الشركات ومواقف السيارات المكونة من الربوتات كما هو الحال في ولاية كاليفورنيا، وكذلك أنظمة الأسلحة الحديثة أصبحت علي درجات متفاوتة من الأنظمة التي تمكنها من العمل باستقلال دون العنصر البشري في القوات المسلحة للعديد من الدول (٢)، ومثال ذلك: ما قررته القوات الجوية الأمريكية في أحد تقاريرها من أن مستقبلها مبني علي الطائرات بدون طيار وجاء هذا التقرير تحت عنوان " un manned aircraft flight plan ٢٠٠٩ – ٢٠٤٧ "(٣).

في ضوء ذلك تأكد العلماء من تحقق الأخطاء التي تصدر من كيانات الذكاء الاصطناعي، وأن هذه الكيانات ستلحق الأضرار بالبشر وممتلكاتهم علي نحو غير متوقع في المستقبل، وعلي سبيل المثال: السيارات ذاتية القيادة، حيث تم رصد أول حادث لهذه السيارات عام ٢٠١٦ (٤)،وكذلك الربووت الشهير المعروف باسمtay والذي يطلق عليه ربووت الدردشة

---

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٨٩ .
See: Guilbert Gates et al.: "The Race for Self-Driving Cars, N.Y. TIMES"n https//:www.nytimes.com/interactive/٢٠١٦/١٢/١٤/technology/how-self-driving-cars-work.html (last updated June ٦, ٢٠١٧).

(٢)راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٨٩ .
See: Shani Li: "Robots are becoming security guards. "Once it gets arms . . . it'll replace all of us،"L.A. TIMES (Sept. ٢, ٢٠١٦), http://www.latimes.com/business/la-fi-robots-retail-٢٠١٦٠٨٢٣-snap-story.html.

(٣)راجع بشأن ذلك:**Gabriel Hallevy: "Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems "OP. CIT. , p: ٥-٦ .**

(٤)راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٨٩.
See: Danny Yadron & Dan Tynan, Tesla driver dies in first fatal crash while using autopilot mode , GUARDIAN (June ٣٠, ٢٠١٦).

والذي أدلي عدة مرات ببعض التصريحات الوقحة والعنصرية علي موقع التواصل الاجتماعي تويتر twitterمما تسبب في غلق هذا الموقع عام ٢٠١٦ (١).

الحجة الثانية: تقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي يحقق الوظائف الأساسية للقانون الجنائي:

أحد أهم وظائف القانون الجنائي هي تحديد الأفعال غير المشروعة وتقرير المسئولية الجنائية عنها، ولذلك فإن تقرير المسئولية الجنائية للكيانات الذكية متي أنتهكت القواعد القانونية التي أقرها المجتمع يعد الوسيلة الأنسب لتحقيق هذه الوظيفة، وخاصة في الحالات التي يثبت فيها عدم تدخل أي شخص طبيعي في السلوك المُجرم الذي صدر عن الكيان الذكي (٢) .

وهذا لا يمنع من أن هناك بعض العوائق التي تقف في طريق إقرار المسئولية الجنائية للكيانات الذكية، ومنها إمكانية تعرض مصنعي ومبرمجي الكيانات الذكية لخسائر مالية فادحة نتيجة لذلك، ففي حالة وقوع إحدي الجرائم من هذه الكيانات فإن الوصول إلي سبب وقوع الجريمة والتحقيق فيها قد يتطلب من الشركات المصنعة أن تكشف لسلطات الاستدلال والتحقيق الكشف عن بعض الأسرار الخاصة بهم وبعمليات التصنيع، والكشف عن هذه العمليات قد يلحق بهم الحسائر المادية أو المعنوية المتمثلة في المساس بسمعة هذه الشركات(٣).

الحجة الثالثة: حماية الشعور العام في المجتمع من أثار الجرائم التي قد تقع من الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

تشير العديد من الدراسات إلي أن الناس في المجتمع يتفاعلون من الناحية العاطفية مع الأفعال التي ترتكب من كيانات غير بشرية مثل جرائم الشركات وكذلك الربووتات، وهذا يقتضي أنه إذا تسبب الكيان الذكي في إلحاق الضرر بالمجني عليه من البشر أن يتم تصنيفه علي أنه

---

https://www.theguardian.com/technology/٢٠١٦/jun/٣٠/tesla-autopilot-death-self-driving-car-elon-musk.

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٨٩.
See: Daniel Victor, Microsoft Created a Twitter Bot to Learn From Users. It Quickly Became aRacist Jerk, N.Y. TIMES (Mar. ٢٤, ٢٠١٦), https://www.nytimes.com/٢٠١٦/٠٣/٢٥/technology/microsoft-created-a-twitter-bot-to-learn-from-users-it-quickly-became-a-racist-jerk.html.

(٢)راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٩٠ .

(٣)نفس المرجع السابق ، ص ٥٠٩ .

مجرم، بغض النظر عما إذا كان هناك شخص مخطئ تسبب في السلوك المُجرم الصادرعن هذا الكيان(١).

وهنا يُثار التساؤل عن: مدي إمكانية وصف الكيانات الذكية التي ترتكب جرائم بالمجرمين ؟ قد يري البعض أنه علي الرغم من وضع معاييرا قانونية بغرض تنظيم الأفعال التي تصدر عن هذه الكيانات إلا أنه لا يمكن وصفها بالمجرم، وأنه من الأفضل وصفها بأنها منتجات معيبة فشلت في تلبية المتطلبات والاشتراطات حددها القانون لضمان عملها دون وقوع أفعال تشكل جرائم (٢)، غير أن الشخص يقع عليه اعتداءا أو ضررا من هذه الكيانات يلقي اللوم عليها وعلي المصنعيين لفشلهم في عملية التصنيع علي نحو يمنع وقوع مثل هذه الأضرار له (٣) .

الحجة الرابعة: فرض المسئولية الجنائية علي الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي يحقق العديد من الفوائد:

قبل التعرض للفوائد التي تترتب علي تقرير المسئولية الجنائية علي الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، فإنه يجب التعرض إلي مدي الحاجة إلي وجود نظام قانوني خاص بهذه الكيانات ؟ (٤) .

والإجابة علي هذا التساؤل اننا بحاجة ملحة الي قانون جنائي يُسن خصيصا لهذة الكينات الذكية،وذلك لان الفعل الذي يصدر عن هذة الكينات قد يُشكل جريمة مثل التي تُرتكب من أحد الأشخاص الطبيعيين، ومثال ذلك: أن قانون العقوبات في أي دولة لا يفرض علي شخص ما واجبا بإنقاذ شخص آخر إلاإذا كان هناك إلتزام قانوني يفرض علية القيام بهذا الفعل .فإذا سقط طفل في مياة النهر فلا يمكن مسآلة أحد المارة عن غرق هذا الطفل لكونه لم ينقذة لعدم وجود الواجب أو الالتزام القانوني، فالقانون لا يفرض علي الأفراد التصرف ببطولة في المواقف التي تطرأ أمامهم .

في حين أن نفس هذا الموقف قد يتمثل في مرور روبوت أمام النهر فوجد طفلا يغرق، في هذة الحالة قد يقوم الروبوت بعملية تفكير منطقية مقتضاها أنه إذا نزل الي الماء فهذا يعرض مكوناته الإلكترنية الي التلف الفوري، ولذلك يفضل حماية نفسه علي إنقاذ الطفل

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٩٠ .

(٢)نفس المرجع السابق ، ص ٥٠٣ .

(٣) نفس المرجع السابق ، ص ٥٠٧ .

(٤) نفس المرجع السابق ، ص ٥٠٠ ، ٥٠١ .

فيتجاهله ويمضي قدما، وبالنظر للتصرف الصادر من هذا الروبوت فإن فعله لا يمثل مجرد خطأ بل أنه خطأ لا يغتفر بالنظر الي أن محاولة إنقاذ الطفل لا تستبع حتماً تدمير الربووت نفسه .

إن فرض المسئولية الجنائية علي الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي يحقق العديد من الفوائد منها (١):

- إلزام مصنعي الكيانات الذكية ومستخدميها بالمشاركة الفعالة في التعاون بشكل كامل مع سلطات التحقيق للوقوف علي الأسباب الحقيقية وراء ارتكاب الكيان الذكي لهذه الأفعال المجرمة، كما أنه بمثابة أداة لضبط النفس من قبل مصنعي ومستخدمي هذه الكيانات لتوخي الحذر والمزيد من اليقظه في التعامل مع هذه الكيانات في مرحلة التصنيع والصيانة والإستخدام، وكذلك اتخاذ أكثر فعالية وأمانا لإكتشاف ومنع أو علي الأقل التخفيف من الأضرار المحتملة لهذه الكيانات .
- أحد المشكلات التي قد تواجه الكيانات الذكيه أثناء عملها هي التعامل مع البشر، حيث قد يوجهون لها أسئلة، وهذه الأسئلة قد تكون غير متوقعة، وتقوم هذه الكيانات بالتعامل مع هذه الأسئلة والرد عليها والتصرف بناء عليها، لذلك لابد من وجود مراجعة لأعمال هذه الكيانات للوقوف علي مدي سلامتها من عدمه قبل تعريضها للتعامل مع البشر، ولذلك فإن وجود قانون جنائي خاص لهذه الكيانات يةفر فرصة لإختبار هذه الكيانات وإيجاد حلولا معقولة للمشكلات التي قد تنجم عن عملها .
- إذا كان من الممكن لهذه الكيانات أن تتصرف في بعض المواقف علي خلاف التصرفات التي قد تصدر من الإنسان الطبيعي في بعض المواقف (مثل حالة امتناع الربووت عن إنقاذ طفلا يغرق حفاظا علي هيكله الإلكتروني في ضوء التعليمات التي تامره بالحفاظ علي سلامة هيكله)، ولذلك فإن من الضروري وجود قانون جنائي خاص بهذه الكيانات لتحديد المعايير التي يتم في ضوئها تقييم سلوكيات هذه الكيانات وتحديد الأفعال المسموح بها والمحظورة .
- يساعد وجود قانون جنائي خاص لهذه الكيانات في توفير حد أدني من العايير الحاكمة لأعمال هذه الكيانات، والتي يجب الإلتزام بها في عملية التصنيع الأساسية بحيث لا ينبغي ترك هذه المعايير لصانع الكيان أو مدربه، مما قد يجعل هناك إختلاف في هذه المعايير علي نحو يصعب تحديد كيفية التعامل مع هذه الكيانات .

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٩٠: ٥٠٣.

- يوفر وجود قانون جنائي خاص بهذه الكيانات مزايا للشركة المصنعة لها والتي تتولي إنشاء الخوازميات أو البرمجيات التي تعمل هذه الكيانات في ضوئها في الإلتزام بالمعايير القانونية التي يتطلبها المشرع للسماح لهذه الكيانات بالعمل، وذلك لتجنبهم المسئولية الجنائية عن الجرائم الواقعة من هذه الكيانات .
- علي الرغم من عدم إقرار الشخصية الاعتبارية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي حتي الأن، وما ترتب علي ذلك من عدم تمتعها بأية حقوق أوحريات وكذلك عدم تحميلها بواجبات قانونية، إلا أن الاهتمام بهذا الشأن أدي إلي وجود تصورات لمعاملة هذه الكيانات كأشخاص اعتبارية في حالات محددة، فعلي سبيل المثال: في السادس عشر من فبراير ٢٠١٧ أوصي البرلمان الأوربي بضرورة إنشاء وضع قانوني محدد لهذه الكيانات علي المدي الطويل، وكذلك إمكانية قيام الشخصية الإلكترونية للربوتات التي تتخذ قرارات بطريقة مستقلة (١)، كما أن تقرير الشخصية الاعتبارية لهذه الكيانات يسهل من تطبيق قواعد المسئولية التقصيرية عليهم (٢).

الحجة الخامسة: إمكانية تحقيق أغراض العقوبة حال تقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

من الممكن تحقيق أغراض الردع من العقوبة في حالة تقرير العقوبات للجرائم التي ترتكبها الكيانات الذكية، حيث أن الكيانات الذكية أثناء خضوعها لعملية البرمجة الإلكترونية يتم إحترام قواعد القانون الجنائي مما يجعلها تتصرف علي نحو يتوافق قدر الإمكان مع هذه القواعد، أو بعبارة أخري أنه يتم برمجة هذه الكيانات علي نحو يجعلها تمتنع عن إتيان أية أفعال تخالف القانون الجنائي، وهذا ما يدخل في إطار فكرة الردع (٣) .

---

(١) راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٩١ .
See: Resolution of ١٦ February ٢٠١٧ with Recommendations to theCommission on Civil Law Rules on Robotics, EUR. PARL. DOC. ٢٠١٥/٢١٠٣(INL) ٥٩. http//:www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=//EP//TEXT+TA+P٨-TA-٢٠١٧-٠٠٥١+٠+DOC+XML+V٠//EN (last updated Apr. ٥, ٢٠١٨).

(٢) راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٤٩١ .
See: David C. VladeckOP. CIT. ("One solution would be to reconceptualize these autonomous, intelligent machines as entities with the status of a 'person' under thelaw.").
See: Sabine Gless, Emily Silverman & Thomas Weigend:OP. CIT. ("Tortlawyers have suggested that Intelligent Agents should themselves be held liable for damag-es.").

(٣) راجع بشأن ذلك:

المبحث الثاني
أحكام المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعيمن وجهة نظر الاتجاه المؤيد

المطلب الأول
تقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظرالاتجاه المؤيد

تمهيد وتقسيم: في هذا الموضع من الدراسة سنتعرض لمسألة تقرير المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الاتجاه المؤيد، وذلك يستتبع بيان الشروط الواجب توافرهالإقرار المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وكذلك بيان مدي استيفاء متطلبات المسئولية الجنائية في حق الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وسوف نعرض لذلك في فرعين مستقلين:

الفرع الأول: شروط إقرار المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

الفرع الثاني: ضرورة استيفاء متطلبات المسئولية الجنائية في حق الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p:٥٠٧ .

الفرع الأول

شروط إقرار المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي

يمكن إقرار المسئولية الجنائية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي عن السلوكيات المجرمة التي تصدر عنهم، ولكن بشروط ثلاثة:

- أن تكون مزودة بخوازميات وبرمجيات تمكنها من التصرف بشكل مستقل فيما يتعلق بالقررات التي تتخذها .
- أن تكون لديها القدرة علي توصيل هذه القررات إلي البشر .
- أن يكون من المسموح لها العمل في البيئة المحيطة بدون إشراف بشري عليه .

ولذلك فإن الكيان الذي تتوافر في حقه هذه الشروط يطلق عليه الكيان الذكي(١)، وقد وسبق وميزنا في مقدمة البحث بين تقنيات الذكاءالاصطناعي الضعيف – يسمى أيضًا بالذكاء الاصطناعي الضيق(ANI) – هو الذكاء الاصطناعي الذي يتم برمجته وتدريبه على أداء مهام محددة، ويتمثل هذا النوع من الذكاءالاصطناعي في معظم كيانات الذكاء الاصطناعي الذي تحيط بنا اليوم، وقد يكون مصطلح "ضيق"وصفًا أكثر دقة لهذا النوع من الذكاء الاصطناعي لأنه ليس ضعيفًا؛ بل إنه يُدعم العديد من التطبيقات القوية للغاية.وبين الذكاء الاصطناعي القوي، وقد تعددت التعبيرات المستخدمة للتعبير عن هذا النوع من التقنيات: فما بين الذكاء الاصطناعي العام(AGI)، والذكاء الاصطناعي الخارق(ASI). فالذكاء الاصطناعي العام(AGI)، هو شكل نظري للذكاء الاصطناعي حيث يكون للآلة ذكاء مساوٍ للبشر؛ سيكون لديه وعي مدرك لذاته ولديه القدرة على حلال مشكلات والتعلم والتخطيط للمستقبل، أما الذكاءالاصطناعي الفائق(ASI) – المعروف أيضًا باسم الذكاء الخارق– وهذا النوع من المتوقع أنه سيتفوق عل بذكاء وقدرة الدماغ البشري في المستقبل .

الشرط الأول: أن تكون كيانات الذكاء الاصطناعي مزودة بخوازميات وبرمجيات تمكنها من التصرف بشكل مستقل فيما يتعلق بالقررات التي تتخذها: يجب أن يكون لدي هذه الكيانات برمجيات أو خوازميات قوية ذات كفاءة عالية تمكنها من اتخاذ قرارات إرادية معينة، ويكون القرار الذي تتخذه هذه الكيانات كذلك متي كان يتعلق باختيار أمرا معينا نت بين أمرين، كأن يختار مثلا بين مسارين علي أن يكون أحد الإختيارين صوابا والأخر خطأ من وجهة نظر

---

(١)**راجع بشأن ذلك:**

Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٤٩٠ .

الشخص الطبيعي، ومن أمثلة ذلك: سيارات القيادة الذاتية، فهذه السيارات يمكنها التنقل دون تدخل بشري، فمثل هذه الكيانات ستواجه فرضية ضرورة إتخاذ قرارات إرادية من وقت لأخر(١).

ومن أمثلة هذه القرارات أن السيارة التي تعمل بنظام القيادة الذاتية قد تضطر إلي الاصضدام بسيارة أخري لتفادي صدم أحد الأشخاص الذي يظهر أمامها فجأة، وهنا السيارة هي التي تتخذ القرار (٢).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٤٩٦
See: David Abel, James MacGlashan & Michael L. Littman: " Reinforcement Learning As aFramework for Ethical Decision Making, in AAAI "WORKSHOPS ٥٤ (٢٠١٦) .
https://www.aaai.org/ocs/index.php/WS/AAAIW١٦/paper/view/١٢٥٨٢/١٢٣٤٦

(٢)راجع بشأن ذلك:

See: Ying Hu: Robot Criminals, OP. CIT., p: ٤٩٦ .
See: Jason Millar: "Ethics Settings for Autonomous Vehicles, in ROBOT ETHICS ٢,٠:FROM AUTONOMOUS CARS TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE ", p: ٢٠-٢٣ (Patrick Lin et al. eds ،.٢٠١٧) (exploring how an autonomous vehicle might resolve ethical dilemmas in a crash setting) .

الشرط الثاني: أن يكون لدي كيانات الذكاء الإصطناعي القدرة علي توصيل هذه القررات إلي البشر:

يشترط أن تكون هذه الكيانات قادرة علي إيصال قراراتها إلي البشر الذين يتعاملون معها، ومثال ذلك: قيام الربووت بتحديد المسار الذي سيسلكه، وكذلك سيارات القيادة الذاتية فلابد أن يكون لديها القدرة علي إخبار البشر المتصلين بها قبل أن تفقد السيطرة علي مسارها، أو أن يكون لديها القدرة علي الإخبار بالإختيارات المتاحة لها فهل تقوم بصدم طفل صغير علي اليمين أم تقوم بصدم شجرة علي اليسار، وذلك نتيجة قدرة هذه الكيانات علي التمييز بأن حياة البشر أغلي من قيمة الشجرة، ولذلك قررت صدم الشجرة وليس الطفل .

الشرط الثالث: أن يكون من المسموح لكيانات الذكاء الإصطناعي العمل في البيئة المحيطة بدون إشراف بشري عليه:

يجب أن يكون من المسموح لهذه الكيانات التصرف دون إشراف بشري مباشر عليها، بحيث إذا كان هذا الكيان الألي يتصرف في ضوء التعليمات التي يتلقاها من عناصر بشرية تشرف عليه إشرافا مباشرا ' فإن العنصر البشري هو الذي يتحمل عبء القرار في النهاية .

الفرع الثاني
ضرورة استيفاء متطلبات المسئولية الجنائية في حق الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي

يُثار التساؤل هل ترقي كيانات الذكاء الاصطناعي إلى مستوى مرتكبي الجرائم من البشر؟ وفق القواعد العامة تقوم المسئولية الجنائية عن جريمة معينة بشكل أساسي إذا توافر العنصر الخارجي"الفعل الإجرامي"، والعنصر الداخلي"النية الإجرامية "لتلك الجريمة، فأي شخص يُنسب إليه عناصر الجريمة يكون مسئولاً جنائياً عنها، ولفرض المسئولية الجنائية على الكيانات الذكية، يجب إثبات توافر هذه العناصر في حقها، فكيف يمكن لهذه الكيانات الوفاء بمتطلبات المسئولية الجنائية؟ وهل تختلف هذه الكيانات عن البشر في هذا السياق؟

قبل الإجابة علي هذا التساؤل يجب التنبيه إلي أنه قد تحتوي الخوارزميات والبرمجيات التي يحملها الكيان الذكي ويعمل في ضوئها على العديد من الميزات والمؤهلات التي تتجاوزت لكالتي يتم تعبها الإنسان العادي، ولكن هذه المميزات أو المؤهلات ليست مطلوبة من أجل فرض المسئولية الجنائية، المطلوب من هذه الكيانات أنت في بمتطلبات كل من العنصر الخارجي

والعنصر الداخلي للجريمة(١)، وفي الواقع فإنها تفي بشكل عام بمتطلبات العنصر الخارجي للجريمة يمكن أن تنسب بسهولة إلى الكيان الذكي، فهذا الكيان يتحكم بآلية ميكانيكية أو آلية أخرى لتحريك أجزائه المتحركة، ويمكن النظر إلي أي فعل على أنه تم تنفيذه بواسطة الكيان الذكي، وهذا ما يحدث عندما يُنشط الروبوت ذراعه الكهربائي أو الهيدروليكي ويحركه، يمكن اعتبار هذا فعلاً، فمثل هذه الحركة الكهربائية أو الهيدروليكية للروبوت الذي يصطدم بشخص يقف في مكان قريب بمثابة استيفاء لمتطلبات الفعل الإجرامي لجريمة الاعتداء(٢).

أما بخصوص الركن المعنوي فيجب التفرقة بين الجرائم الايجابية التي تقع بسلوك إيجابي، وتلك السلبية التي تقع بالامتناع: فعندما نكون بصدد ارتكاب جريمة بالامتناع، فإنها تكون أبسط حيث لايُطلب من الكيان الذكي التصرف على الإطلاق، فعدم اتخاذ أي إجراء هو الأساس القانوني للمسئولية الجنائية(٣)، طالما كان هنا كواجب قانوني يفرض التصرف علي نحو معين، فإذا تم فرض واجب قانوني علي الكيان الذكي بالتصرف علي نحو معين وفشل في التصرف، فسيتم الوفاء بمتطلبات الركن المعنوي للجريمة، والقول بتوافر الركن المعنوي للجرائم لدي هذه الكيانات هو التحدي القانوني الحقيقي في معظم الحالات(٤)، فمعظم القدرات المعرفية المطورة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ليست جوهرية لفكرة فرض المسئولية الجنائية، فالإبداع سمة بشرية تمتلكها بعض الحيوانات أيضا، لكن الإبداع ليس شرطًا لفرض المسئولية الجنائية، فحتى أقل الأشخاص إبداعًا يتحملون المسئولية الجنائية، فالمتطلبات العقلية هي المتطلب الوحيد اللازم لفرض المسئولية الجنائية في إطار النظرية العامة للقانون الجنائي(٥).

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law "OP. CIT. , p: ٤٣ .

(٢)راجع بشأن ذلك:

See: Matilda Claussén-Karlsson: OP. CIT. , P: ٢٤.

See: Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control"OP. CIT. , p: ١٨٧ See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ٩

(٣)راجع بشأن ذلك:

See: Gabriel Hallevy: "When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law "OP. CIT. , p: ٣٥-٣٦ .

See: Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais ,OP. CIT. , p: ٩.

(٤)راجع بشأن ذلك:

Matilda Claussén-Karlsson: OP. CIT. , P: ٢٤.

(٥)راجع بشأن ذلك:

فالعلم في القانون الجنائي يُعرَّف بأنه الاستقبال الحسي للبيانات الواقعية وفهم تلك البيانات، ومعظم أنظمة الذكاء الاصطناعي مجهزة جيدًا لمثل هذا الاستقبال من خلال المستقبلات الحسية للمشاهد، والأصوات، والاتصال الجسدي، واللمسوما إلى ذلك، ومعظم أنظمة الذكاء الاصطناعي تنقل هذه البيانات الواقعية الواردة إلى وحدات المعالجة المركزية التي تحلل البيانات(١).

وعلي المستوي البشري يفهم العقل البشري البيانات التي تتلقاها العيون والأذنين واليدين وما إلى ذلك، من خلا لتحليل تلك البيانات، وتحاول خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة تقليد العمليات الإدراكية البشرية، وفي ضوء ذلك يمكن برمجة الكياناانات الذكية ليكون له غرض أو هدف ولاتخاذ الإجراءات من أجل تحقيق هذا الغرض وهذه نية محددة.

ويؤكد البعض أن لدى البشر مشاعر لايمكن تقليدها بواسطة برامج الذكاء الاصطناعي، ولاحتى من خلال البرامج الأكثر تقدمًا، وهذه المشاعر هي الحب والعاطفة والكراهية والغيرة، والعديد من الأمورأخرى. ومع ذلك نادرًا ما تكون هذه المشاعر مطلوبة في جرائم محددة، وعدد قليل من الجرائم يتطلب نية محددة بالإضافة إلى العلم والإرادة . ففي عدد قليل جدًا من الجرائم المحددة التي تتطلب مشاعر معينة (على سبيل المثال: جرائم العنصرية والكراهية)، فلايمكن فرض المسؤولية الجنائية على كيانات الذكاء الاصطناعي التي ليس لديها مثل هذه المشاعر، ولكن في أي جريمة أخرى فهي ليست عائقًا(٢).

Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٨٧ .

(١)راجع بشأن ذلك:

See: David Mart: "AI: A Personal View, THE FOUNDATIONS OF ARTIFICIALINTELLIGENCE "Derek Partridge & Yorick WilkS eds., ٢٠٠٦ , p:٩٧-١٠١.

(٢)راجع بشأن ذلك:

David Levy: The Ethical Treatment of Artificially Conscious Robots, International Journal of Social Robotics, ٢٠٠٩ , p: ٢١٥.
Accepted: ٢٠ May ٢٠٠٩ / Published online: ١٤ July ٢٠٠٩
https://www.proquest.com/openview/acdf٥٣٤٩edf٨٣١e١٧٦٣٨٠٤d٣٠٦٨e٤f٦b/١?pq-origsite=gscholar&cbl=٢٠٤٣٨٩٩

المطلب الثاني

التوفيق في أحكام المسئولية بين الاتجاهين المؤيد والمعارض

(اجتماع المسئولية الجنائية للكيانات الذكية

مع المسئولية الجنائية للمبرمجيين والمستخدمين)

المسئولية الجنائية للكيانات الذكية لاتحل محل المسئولية الجنائية للمبرمجين أو المستخدمين، فإذا تم فرض المسئولية الجنائية على المبرمجين أو المستخدمين من خلال أي مسار قانوني آخر. فلا يجب تقسيم المسئولية الجنائية، بل يجب تجميعها. فقد تُفرض المسئولية الجنائية للكيانات الذكية بالإضافة إلى المسئولية الجنائية للمبرمج البشري أو المستخدم.

فإذا تمت برمجة هذا الكيان واستخدامه فإن المسئولية الجنائية للكيان الذكي تكون قائمة، وبالإضافة إلى ذلك سيتحمل مبرمج أو مستخدم هذا الكيان المسئولية الجنائية عن تلك الجريمة ذاتها وفقًا لما سبق ووأوضحنا، ووفقًا لدوره المحدد في الجريمة، قد تستمر سلسلة المسئولية الجنائية إذا كان هنا كالمزيد من الأطراف المتورطة، سواء كانت عناصر بشرية أو كيانات ذكية(١).

وقد يتعاون الكيان الذكي وإنسان كفاعلين متضامنين، وقد تُفرض عليهم المسؤولية الجنائية ذات الصلة وفقًا لذلك. بما أن القدرات الواقعية والعقلية للكيانات الذكية تكفي لفرض المسئولية الجنائية عليه، وإذا كانت هذه القدرات تفي بالمتطلبات القانونية للمساهمة الجنائية وما إلى ذلك، كذلك فإن معظم الدفوع العامة في القانون الجنائي (على سبيل المثال، الدفاع عن النفس، والضرورة، والإكراه، وما إلى ذلك) تسري بشأن الكيانات الذكية، فلا فارق بين البشر وهذه الكيانات،على سبيل المثال: أن يُمنح أحد هذه الكيانات والذي يعمل تحت سلطة الشرطة المحلية أمرًا باعتقال شخص بشكل غير قانوني فإذا لم يكن الأمر غير قانوني بشكل واضح، فإن منفذ الأمر ليس مسئولاً جنائيًا، وفي هذه الحالة لايوجد فرق بين المنفذ بشريًا أو كيانًا ذكيا.

ومع ذلك، فإن السؤال القانوني المهمه وما إذا كان الدفع بامتناع المسئولية الجنائية بسبب الجنوني مكن إثارته فيما يتعلق بخوارزمية معطلة، عندما تتلف قدراته التحليلية نتيجة لذلك العطل ؟

---

(١)راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٩١ .

عندما يحدد الكيان الذكي جميع عناصر جريمة معينة على الصعيدين الخارجي والداخلي، لايوجد سبب يمنع فرض المسئولية الجنائية عليه عن تلك الجريمة(١)، فعندما يكون الكيان الذكي يعملمن خلال البرمجيات والخوارزميات بشكل صحيح، فلا يوجد سبب يمنعهمن استخدام جميع ملفات القدرة على تحليل البيانات الواقعية الواردة من خلال مستقبلاته، ومن ثم يسأل جنائيا.

وبالنسبة لبعض الدفوع الأخرى فيجب تعديل النصوص المنظمة لها علي نحو يتماشي مع طبيعة تلك الكيانات، فعلى سبيل المثال يتم تطبيق الدفع بانعدام المسئولية حال ارتكاب الجريمة تحت تأثير مادة مسكرة مثل الكحول والمخدرات أو بسبب الجنون، فمثل هذا التأثير يتشابه مع تأثير في روس إلكتروني علي عمل هذه الكيانات (٢).

ضرورة التوفيق بين صور المسئولية للكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي: صور أو حالات المسئولية السالف ذكره اليست بدائل، بل يمكن تطبيقها معًا من أجل إنشاء تصور كامل للمسئولية الجنائية في هذا السياق(٣).

---

(١) راجع بشأن ذلك:

Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "OP. CIT. , p: ١٩١ .

(٢) نفس المرجع السابق ، ص ١٩٢ .

(٣) نفس المرجع السابق ، ص ١٩٣ .

الخاتمة والتوصيات

سبق وألمحنا أن ظهور الالات في حياتنا اليومية بدء من الالات التقليدية البدائية وصولا إلي الالات التي لديها القدرة علي التصرف علي نحو يحاكي سلوك البشر جاء نتيجة المحاولة الدائمة من الإنسان لتسهيل الحياة اليومية علي نفسه، ولاشك أن المخاطر التي تنجم عن الالات وخاصة التي لها القدرة علي التصرف كما هو الحال في الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي تفرض علينا ضرورة مواجهة بعض المشكلات القانونية التي تظهر من جراء التعامل مع هذه الكيانات، ولقد ركزت هذه الدراسة علي جانب من هذه المشكلات وهو مايتعلق بالمسئولية الجنائية عن الأفعال التي تقع من الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي ومدي منح هذه الكيانات الشخصية القانونية الاعتبارية ومن ثم إقرار المسئولية الجنائية لها.

وفي هذا الصدد تباينت الاتجاهات الفقهية مابين مؤيد ومعارض، وقد تعرضت هذه الدراسة لجانب كبير من الحجج التي قدمها أنصار كلا الإتجاهين ومناقشتة تلك الحجج، وفي النهاية وعلي الرغم من ضرورة الإقرار بالمسئولية الجنائية لهذه الكيانات إلا أنها هذه المسئولية يجب أن يكون لها ذاتيتها الخاصة وأحكامها علي نحو يتماشي مع طبيعة هذه الكيانات الذكية، فهذه المسئولية وإن قامت علي غرار المسئولية الجنائية للشخص الطبيعي إلا أن لها سماتها وطبيعتها التي ستنعكس قطعا علي أحكام هذه المسئولية، وهذا الأمر منطقيا كما هو الحال بشأن تقرير المسئولية الجنائية للأشخاص الاعتبارية كالشركات والمؤسسات وغيرها، وفي ضوء ذلك خلصت الدراسة إلي مجموعة من النتائج والتوصيات جاءت علي النحو التالي:

- إهتمام الدولة بتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي بالبحث العلمي والتطوير على المدى الطويل، مما يعزز نقاط القوة والخبرات والموارد الحكومية والأكاديمية والصناعة، وتطوير إطار عمل لإدارة مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي علي نحو يعزز ثقة الجمهور في التعامل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي.
- قيام الدولة بتوفير التمويل والتنسيق والاستراتيجيات اللازمة للمشاركة في تصنيع أنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال عقد الشراكات مع الدول الرائدة في هذا المجال .
- الإستعانة بالكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الصناعي في مجال التسليح العسكري، والمجال الطبي، والصناعات الثقيلة وصناعة السيارات وتعظيم سبل الإستفادة منها .
- تعظيم الإستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال العدالة الجنائية سواء في أعمال الضبط القضائي أو في مجال المعمل الجنائي وأعمال الطب الشرعي مع ضرورة إدخال تعديلات تشريعية تنظم كيفية الإستفادة منها، وقواعد عملها، وذلك علي نحو يتماشي مع طبيعتها وذاتيتها .

- إجراء التعديلات التشريعية اللازمة لمنح الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية الاعتبارية الإلكترونية، وما يترتب علي ذلك من تمتعها بالحقوق والإلتزامات المحددة، علي يقتصر ذلك علي الكيانات الذكية التي لديها القدرة علي التصرف واتخاذ القرارات وفق الشروط التي تم عرضها في الدراسة .
- وضع معايير محددة وصارمة تحكم عمليات تصنيع الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي كسيارات القيادة الذاتية والربووتات وغيرها، علي أن تحدد هذه المعايير المبادئ الفنية والقانونية والأخلاقية التي تفي بمتطلبات الأمن والسلامة في عمل هذه الكيانات .
- إلزام مصنعي ومطوري الكيانات التي تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي بضرورة دمج تقنيات الأمان وبرامج الإغلاق الفوري لهذه الكيانات في حالات الطوارئ لتقليل الأضرار الناجمة حال حدوث خلل في البرمجيات أو الخوازميات التي تعمل هذه الكيانات في ضوئها، وكذلك إلزامهم بالقيام بعمليات التدريب والعمليات التجريبية لهذه الكيانات في ضوء معايير وضوابط فنية وأخلاقية محددة .
- إعادة الصياغة التشريعية فيما يتعلق بصور الجزاء الجنائي التي سيتم فرضها علي هذه الكيانات علي نحو يتماشي مع طبيعة هذه الكيانات ويحقق أغراض العقاب بشأن الجرائم التي تقع من هذه الكيانات أثناء عملها، فهذه الكيانات وإن تم منحها الشخصية القانونية الاعتبارية ومن ثم تقرير المسئولية الجنائية عن أفعالها، إلا أن ذلك لا يمنعمن الاقرار بالإختلاف بينها وبين الشخص الطبيعي في كل شئ .
- إدخال تعديلات تشريعية علي قانون العقوبات بإضافة نصوص خاصة أو تشريع جنائي مكمل فيما يتعلق بالمسئولية الجنائية لكيانات الذكاء الاصطناعي من حيث طبيعة الركن المادي والمعنوي للجرائم التي تقع من هذه الكيانات، وأحكام المسئولية وأسباب امتناعها وغير ذلك من الجوانب ذات الصلة .

تمت الدراسة بحمد الله وفضله وتوفيقه

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

أولا: المراجع العامة والأبحاث المتخصصة:

- **د/ أحمد فتحي سرور "الوسيط في قانون العقوبات "القسم العام، دار النهضة العربية ١٩٩٦ .**
- **د/ أشرف توفيق شمس الدين "الحماية الجنائية للمستند الإلكتروني "دراسة مقارنة، دار النهضة العربية ٢٠٠٦، ص ١٢٥-١٢٧ .**
- **د/ أشرف توفيق شمس الدين "شرح قانون العقوبات القسم العام "النظرية العامة للجريمة والعقوبة، الطبعة الرابعة، دار النهضة العربية ٢٠١٥ .**
- **د/ عمر السعيد رمضان "قانون العقوبات القسم العام "طبعة ١٩٨٦ .**
- **د/ محمود نجيب حسني "شرح قانون العقوبات القسم العام "، دار النهضة العربية، الطبعة الخامسة ١٩٨٢ .**

ثانيا: التشريعات ومجموعات الأحكام:

- **قانون العقوبات المصري رقم ٥٨ لسنة ١٩٣٧ وتعديلاته .**
- **مجموعة أحكام النقض المصرية .**

المراجع باللغة الإنجليزية:

أولا: الأبحاث والمقالات المتخصصة:

١) Asaro Peter: "The Liability Problem for Autonomous Artificial Agents "M. School of Media Studies, The New School Center for Information Technology Policy, Princeton University Center for Internet and Society, Stanford Law School , ٢٠١٦.
https://icps.gwu.edu/sites/g/files/zaxdzs١٧٣٦/f/downloads/Asaro٪ ٢٠١.pdf
٢) Autonomous Weapons: An Open Letter from AI and Robotics Researchers (IJCAI ٢٠١٥ conference, Buenos Aires, ٢٨ July٢٠١٥ .
https://futureoflife.org/open-letter-autonomous-weapons/
٣) B.J. Copeland : "artificial intelligence ".
https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence
٤) Bloomberg: Toyota Loses First Acceleration Lawsuit, Must Pay $٣ Million‹AUTOMOTIVE NEWS (Oct. ٢٤, ٢٠١٣).
http://www.autonews.com/article/٢٠١٣١٠٢٤/OEM١١/١٣١٠٢٩٩٣٥#axzz٢r٨ypeVIJ
٥) Bertram F. Malle :"Integrating robot ethics and machine morality: the studyand design of moral competence in robots "Article in Ethics and Information Technology · November ٢٠١٦, pages: ٢٤٤:٢٥٦.
https://www.researchgate.net/publication/٢٨٢٤٩٥٥٠٦_Integrating_robot_ethics_and_machine_morality_the_study_and_design_of_moral_competence_in_robots
٦) Chris Capps: "Thinking Supercomputer Now Conscious as a Cat"November ١٩, ٢٠٠٩, (last visited jan. , ٢٠٢٠)
http://www.unexplainable.net/artman/publish/article_١٤٤٢٣.shtml
٧) Catherine Zhu and Louis Lehot: United States: Artificial Intelligence Comparative Guide , ٢١ April ٢٠٢٠ .
https://www.mondaq.com/unitedstates/technology/١٠٥٩٧٧٦/artificial-intelligence-comparative-guide
٨) CHRISTOPHER RIGANO: "USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO ADDRESS CRIMINAL JUSTICE NEEDS "National Institute of Justice , Issue No. ٢٨٠ , January ٢٠١٩ .
https://www.ojp.gov/pdffiles١/nij/٢٥٢٠٣٨.pdf
٩) CARY G. DEBESSONET AND GEORGE R. CROSS: "AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATION IN THE LAW: CCLIPS, ACOMPUTER PROGRAM THAT PROCESSESLEGAL INFORMATION "High Technology Law Journal١٩٨٦ , pages: ٣٢٩: ٤٠٩.
file:///C:/Users/Administrator/Downloads/fulltext.pdf
١٠) David Mart: "AI: A Personal View, THE FOUNDATIONS OF ARTIFICIALINTELLIGENCE "Derek Partridge & Yorick WilkS eds., ٢٠٠٦.
١١) David Levy: The Ethical Treatment of Artificially Conscious Robots, International Journal of Social Robotics, ٢٠٠٩.
Accepted: ٢٠ May ٢٠٠٩ / Published online: ١٤ July ٢٠٠٩
https://www.proquest.com/openview/acdf٥٣٤٩edf٨٣١e١٧٦٣٨٠٤d٣٠٦٨e٤f٦b/١?pq-origsite=gscholar&cbl=٢٠٤٣٨٩٩
١٢) Danny Yadron & Dan Tynan, Tesla driver dies in first fatal crash while using autopilot mode , GUARDIAN (June ٣٠, ٢٠١٦).
https://www.theguardian.com/technology/٢٠١٦/jun/٣٠/tesla-autopilot-death-self-driving-car-elon-musk.
١٣) Daniel Victor, Microsoft Created a Twitter Bot to Learn From Users. It Quickly Became aRacist Jerk, N.Y. TIMES (Mar. ٢٤, ٢٠١٦),

https://www.nytimes.com/٢٠١٦/٠٣/٢٥/technology/microsoft-created-a-twitter-bot-to-learn-from-users-it-quickly-became-a-racist-jerk.html.
١٤) David C. Vladeck: "MACHINES WITHOUT PRINCIPALS: LIABILITY RULES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE "WASHINGTON LAW REVIEW ٢٠١٤ , vol ٨٩:١١٤ , pages: ١١٨ to ١٥٠.
http://euro.ecom.cmu.edu/program/law/٠٨-٧٣٢/AI/Vladeck.pdf
He is a Professor of Law, Georgetown University Law Center.
١٥) Deborah G. Johnson University of Virginia , Mario Verdicchio Università degli Studi di Bergamo: "Why robots should not be treated like animals "semanticscholar , Computer Science , Ethics and Information Technology , ٢٠١٨.
https://aisberg.unibg.it/retrieve/handle/١٠٤٤٦/١٢٨٤٨٨/٢٧١٩٤٣/Robots٪ ٢٠and٪ ٢٠Animals٪ ٢٠August٪ ٢٠٢٦.pdf
١٦) David Abel, James MacGlashan & Michael L. Littman: " Reinforcement Learning As aFramework for Ethical Decision Making, in AAAI "WORKSHOPS ٥٤ (٢٠١٦) .
https://www.aaai.org/ocs/index.php/WS/AAAIW١٦/paper/view/١٢٥٨٢/١٢٣٤٦
١٧) Ed Burns, Nicole Laskowski, Linda Tucci : " What is artificial intelligence? "aguide to artificial intelligencesearchenterprise .
https://searchenterpriseai.techtarget.com/definition/AI-Artificial-Intelligence
١٨) European Parliament Press Release ٢٠١٧٠٢١٠IPR٦١٨٠٨, obots and Artificial Intel-ligence: MEPs Call for EU-Wide Liability Rules , June ١٠, ٢٠١٧.http//:www.europarl.europa.eu/news/en/pressroom/٢٠١٧٠٢١٠IPR٦١٨٠٨/robots-and-artificial-intelligence-meps-call-for-eu-wide-liability-rules.
١٩) Gabriel Hallevy: "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities - from Science Fiction to Legal Social Control "Akron Intellectual Property Journal , Akron Law Journals , The University of Akron , Ohio, USA., March ٢٠١٦ , pages: ١٧١: ٢٠٣ .
http://ideaexchange.uakron.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=١٠٣٧&context=akronintellectualproperty
٢٠) Gabriel Hallevy: "Liability for Crimes Involving Artificial Intelligence Systems "Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London , ISBN: ٩٧٨-٣-٣١٩-١٠١٢٤-٨(e-Book) ٢٠١٤.
https://books.google.com.eg/books?id=xf٠٥BQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=criminal+responsibility+of+artificial+intelligence&hl=ar&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=criminal٪ ٢٠responsibility٪ ٢٠of٪ ٢٠artificial٪ ٢٠intelligence&f=false
٢١) Gabriel Lima, Meeyoung Cha , Chihyung Jeon, Kyungsin Park: "The Punishment Gap: The Infeasible Public Attribution of Punishment to AI and Robots “South Korea ٢٠٢٠.
https://arxiv.org/pdf/٢٠٠٣,٠٦٥٠٧.pdf
٢٢) Gabriel Hallevy: "When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law "(e- Book) , university Boston press , ٢٠١٣ .
https://books.google.com.eg/books?id=٥FvO٠aeKp_AC&printsec=frontcover&dq=criminal+responsibility+of+artificial+intelligence&hl=ar&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=criminal٪ ٢٠responsibility٪ ٢٠of٪ ٢٠artificial٪ ٢٠intelligence&f=false
٢٣) Gerard E. Lynch: "The Role of Criminal Law in Policing Corporate Misconduct, ٦٠ LAW&CONTEMP. PROBS. ٢٣ (١٩٩٧) .

٢٤) Guilbert Gates et al.: "The Race for Self-Driving Cars, N.Y. TIMES ”n . https//:www.nytimes.com/interactive/٢٠١٦/١٢/١٤/technology/how-self-driving-cars-work.html (last updated June ٦, ٢٠١٧).
٢٥) IBM Cloud Education: "Artificial Intelligence (AI) " ٢٠٢٠. https://www.ibm.com/cloud/learn/what-is-artificial-intelligence
٢٦) Jason Millar: "Ethics Settings for Autonomous Vehicles, in ROBOT ETHICS ٢,٠:FROM AUTONOMOUS CARS TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE "(Patrick Lin et al. eds ،.٢٠١٧) .
٢٧) John Kingston: "Artificial Intelligence and Legal Liability "Conference: International Conference on Innovative Techniques and Applications of Artificial Intelligence , November ٢٠١٦ , University of Brighton, BN٢ ٤JG, UK . https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/١٨٠٢/١٨٠٢,٠٧٧٨٢.pdf
٢٨) Matilda Claussén-Karlsson: "Artificial Intelligence and the External Element of theCrime - An Analysis of the Liability Problem " OREBRO UNIVERSITET , J U R I D I C U MSpring ٢٠١٧. http://www.diva-portal.org/smash/get/diva٢:١١١٥١٦٠/FULLTEXT٠١.pdf
٢٩) National Science and Technology Council and the Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee, The National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan, Washington, DC: Office of Science and Technology Policy, October ٢٠١٦, https://www.nitrd.gov/PUBS/national_ai_rd_ strategic_plan.pdf.
٣٠) Pedro Miguel Freitas, Francisco Andrade and Paulo Novais: "Criminal Liability of Autonomous Agents: from theunthinkable to the plausible "Law School, Universidade do Minho, Braga, Portugal , Political Science, Computer Science ٢٠١٣. http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/١٨٢٢/٣٤١٦٨/١/٢٠١٤٪ ٢٠-٪ ٢٠LNCS٪ ٢٠Springer٪ ٢٠ACOIL٪ ٢٠FAN.pdf
٣١) Radutniy Oleksandr Eduardovich: "CRIMINAL LIABILITY OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE "National Law University ، ukraine Problems of legality. ٢٠١٧. Issue١٣٨ , ISSN: ٢٤١٤-٩٩٠X , pages: ١٣٢-١٤١. https://www.researchgate.net/publication/٣٢١٣٢١٩٠٤_Criminal_liability_of_the_artificial_intelligence
٣٢) Richard Gruner, To Let the Punishment Fit the Organization:Sanctioning Corporate Offenders Through Corporate Probation, ١٦ AM. J. CRIM. L. ١ (١٩٨٨) ,
٣٣) Ryan Calo : "Robotics and the Lessons of Cyberlaw "CALIFORNIA. Law REVIEW ٢٠١٥ ,pages:٥١٣: ٥٤٧. https://digitalcommons.law.uw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=١٠٢٢&context=faculty-articles
٣٤) Resolution of ١٦ February ٢٠١٧ with Recommendations to theCommission on Civil Law Rules on Robotics, EUR. PARL. DOC. ٢٠١٥/٢١٠٣(INL) ٥٩. http//:www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=//EP//TEXT+TA+P٨-TA-٢٠١٧-٠٠٥١+٠+DOC+XML+V٠//EN (last updated Apr. ٥, ٢٠١٨).
٣٥) Shani Li: "Robots are becoming security guards. “Once it gets arms . . . it’ll replace all of us،"L.A. TIMES (Sept. ٢, ٢٠١٦), http://www.latimes.com/business/la-fi-robots-retail-٢٠١٦٠٨٢٣-snap-story.html.
٣٦) Sabine Gless, Emily Silverman & Thomas Weigend: If Robots Cause Harm, Who Is toBlame: Self-Driving Cars and Criminal Liability, ١٩ NEW CRIM. L. REV, ٢٠١٦.

http://euro.ecom.cmu.edu/program/law/٠٨-٧٣٢/AI/Gless.pdf
٣٧) The Intelligence Advanced Research Projects Activity, “Janus,"Washington, DC: Office of the Director of National Intelligence, https://www.iarpa.gov/index.php/ research-programs/janus.
٣٨) William H. Boothby: "Weapons and the Law of Armed Conflict "(٢ edn, OUP ٢٠١٦). http://www.ejil.org/pdfs/٢١/٢/٢٠١٦.pdf.
٣٩) Yunlong Zhang and Lori M. Bruce, Mississippi Transportation Research Center: Automated Accident Detection at Intersections (Project Number: FHWA/MS-DOT-RD-٠٤-١٥٠), Jackson, MS: Mississippi Department of Transportation and U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration, March ٢٠٠٤.
file:///C:/Users/Administrator/Downloads/dot_٢٤١٤٤_DS١.pdfe:///C:/Users/Administrator/Downloads/dot_٢٤١٤٤_DS١.pdf
٤٠) Ying Hu: Robot Criminals "National University of Singapore "University of Michigan Journal of Law Reform , Volume ٥٢ , Issue ٢, pages: ٤٨٨: ٥٣١ , ٢٠١٩.
https://prospectusmjlr.files.wordpress.com/٢٠١٩/٠٤/robot-criminals.pdf

:ثانيا: الأحكام القضائية الصادرة من القضاء الأمريكي

(مرتبة من الأقدم إلي الأحدث):

People v .Prettyman, ٩٢٦ P.٢d١٠١٣) Cal. Ct. App. ١٩٩٦);
Mitchell v. State, ٩٧١ P.٢d ٨١٣ (Nev. ١٩٩٨) .
State v. Jackson, ٩٧٦ P.٢d ١٢٢٩ (Wash. ١٩٩٩) .

ثالثا: التشريعات والتقارير البرلمانية:

H.R. ٦٢١٦, NATIONAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE INITIATIVE ACT OF ٢٠٢٠, MARCH ١٢, ٢٠٢٠ .
https://science.house.gov/bills/hr-٦٢١٦-national-artificial-intelligence-initiative-act-of-٢٠٢٠
European Parliament Press Release ٢٠١٧٠٢١٠IPR٦١٨٠٨, Robots and Artificial Intel-ligence: MEPs Call for EU-Wide Liability Rules, June ١٠,
٢٠١٧.http//:www.europarl.europa.eu/news/en/pressroom/٢٠١٧٠٢١٠IPR٦١٨٠٨/robots-and-artificial-intelligence-meps-call-for-eu-wide-liability-rules.
Resolution of ١٦ February ٢٠١٧ with Recommendations to theCommission on Civil Law Rules on Robotics, EUR. PARL. DOC. ٢٠١٥/٢١٠٣(INL) ٥٩.
http//:www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=//EP//TEXT+TA+P٨-TA-٢٠١٧-٠٠٥١+٠+DOC+XML+V٠//EN (last updated Apr. ٥, ٢٠١٨).

رابعا: مقالات من موسوعة ويكبيديا:

"self-driving car "Wikipedia's article
https://en.wikipedia.org/wiki/Self-driving_car
" **الطائرات بدون طيار** "Wikipedia's article
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D٨٪ B٧٪ D٨٪ A٧٪ D٨٪ A٦٪ D٨٪ B١٪ D
٨٪ A٩_%D٨٪ AF%D٩٪ ٨٨٪ D٩٪ ٨٦_%D٨٪ B٧٪ D٩٪ ٨A%D٨٪ A٧٪ D
٨٪ B