المسؤولية الجزائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجرائم الإرهابية

Criminal Liability for the Use of Artificial Intelligence Technologies in Terrorist Crimes

أ.د. احمد محمد براك

أستاذ القانون الجزائي في جامعة فلسطين الاهلية – بيت لحم – فلسطين

النائب العام ورئيس هيئة مكافحة الفساد السابق

عضو اللجنة الاستشارية لترشيح قضاة المحكمة الجزائية الدولية السابق

barak105@hotmail.com

الملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على المسؤولية الجزائية الناشئة عن جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجرائم الارهابية المستحدثة، فهي من المسائل الجديدة في القانون الجزائي، وخاصة في تحديد المسؤولية الجزائية عن ارتكاب هذه الجرائم. وتعمل هذه الكيانات الذكية بنظام معقد باستخدام خوارزميات تتولي دفة القيادة محل الإنسان، والأمر الذي ينقل عنصر السيطرة باعتباره عنصرًا قانونيا في ثبوت المسؤولية الجزائية من الإنسان إلى الذكاء الاصطناعي، وقد يسهم العنصر البشري بدوره في حدث الجريمة سواء أكان قائد الكيان الذكي، أم من مخترق النظام الإلكتروني للكيان الذكي، أو المنتج أو المصنع للكيان الذكي، وتكمن الإشكالية في ثبوت عنصر السيطرة في كيانات الذكاء الاصطناعي، ويمكن أن تقع المسؤولية الجزائية عن الجرائم على المصنع أو المالك أو المبرمج. وبينما لا يمكن للكيان الذكي أن تتصور نفسها على أنها مسؤولة أخلاقيًا. وتعتمد الدراسة على استخدام المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى الاستعانة بالمنهج المقارن والاستشرافي، وقد توصلت الدراسة إلى توصية المشرع العراقي والعربي إلى إعادة تقييم القوانين والتشريعات الجزائية الحالية، وإضافة نصوص قانونية تسمح بالملاحقة الجزائية في تنظيم إنتاج وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي والجرائم المرتكبة عنه، ومنها أخطرها كيانات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الجرائم الارهابية.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، جرائم المستحدثة، المسؤولية الجزائية، الشخصية القانونية الإلكترونية، جرائم الارهاب.

Abstract:

This study aims to examine the criminal liability arising from the use of artificial intelligence (AI) technologies in newly emerging terrorist crimes. This is a novel issue in criminal law, particularly in determining liability for committing such crimes. These intelligent entities operate through complex systems utilizing algorithms that take control instead of humans, shifting the legal element of control—essential in establishing criminal liability—from humans to AI.

The human element may still play a role in the commission of crimes, whether as the operator of the intelligent entity, a hacker infiltrating the AI system, or the manufacturer or producer of such technology. The core issue lies in establishing the element of control over AI entities. Criminal liability for crimes committed using AI technologies may be attributed to the manufacturer, owner, or programmer. However, an intelligent entity itself cannot perceive moral responsibility.

The study adopts a descriptive and analytical methodology, supplemented by comparative and forward-looking approaches. The findings recommend that Iraqi and Arab legislators reevaluate existing criminal laws and legislations and introduce legal provisions that allow for criminal prosecution in regulating the production and development of AI technologies, particularly those used in terrorist crimes, which represent the most severe threats.

Keywords: Artificial Intelligence Technologies, Emerging Crimes, Criminal Liability, Electronic Legal Personality, Terrorist Crimes.

مقدمة

في الواقع، أنه لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد حلم يراود البعض او ضرب من ضروب الخيال العلمي، بل أضحى حقيقة واقعية تحظى بتطبيقات عدة تحاكي الذكاء البشري حيناً وتتفوق عليه احياناً كثيرة. فالخيال والعلم لا حدود لهما، حيث أصبحت أعمال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته أشبه بالسحر، في الحقيقة هو ليس سحرًا وإنما هي إدارة العمل الذي يترجم خيال الإنسان اللامحدود[١].

وبذلك، أضحت البشرية ترنو ببصرها بشكل يومي نحو متابعة أحدث ما وصل إليه الذكاء الاصطناعي من تقنيات عالية يحاكي من خلالها القدرات والحواس البشرية، كالطبيب الاصطناعي، والتجار الآليين، والمركبات والطيارات ذاتية القيادة، والروبوتات الطبية، والروبوتات القضائية وغيرها من التقنيات الذكية [٢].

وأن من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي ما يسمي بالإنسان الآلي أو الأنسان أو الروبوت، وفي الحقيقة فإن هذا المنتج وإن كان ما يزال ينظر إليه على إنه شيئاً مصنوعاً أو مجرد آلة، إلا أن هناك إرهاصات قانونية تخطو حثيثاً نحو منح هذا الشيء الشخصية القانونية المحدودة، فيتم تسميته باسم، ويسمح له بالحصول على الجنسية، ويتمتع بالذمة المالية المستقلة، ويجري بعض التصرفات القانونية كإبرام العقود وما إلى ذلك من التصرفات.

وفي الحقيقة، يشكل الذكاء الاصطناعي أحد أهم التحديات، التي تواجه البشرية، بحكم الانتشار الواسع والمطرد في استخدامه في كافة مناحي الحياة، بحيث أصبح جزء لا يتجزأ من منظومة الحياة اليومية، ومع اتساع استخدامه وزيادة الحاجة إليه، ذات حجم المخاطر، التي تلازمه، خاصة في المجالات التي تتسم بقدر كبير من الحساسية، ومنها على وجه الخصوص، ما يتصل بالمساس بالحياة البشرية. وهنا يأتي الحديث عن الروبوت الذكي، باعتباره أحد أبرز صور الذكاء الاصطناعي، التي تجلت للوجود وأكثرها انتشاراً في كافة المجالات.

وحيث أصبح من الممكن أن يرتكب الروبوت جريمة حال ممارسته لبعض الأنشطة، ومثال ذلك عند القيام بعض الأعمال الذكية كإجراء عملية جراحية، بنقل العدوى من خلال نقل دم ملوث، أو الخطأ إثناء العمليات الجراحية، او اصطدام مركبة ذاتية القيادة أو طائرة دون طيار ذاتية القيادة بالأشخاص أو الاماكن أو استغلال تلك الطائرات أو المركبات الذكية في الأعمال الإرهابية، مما يودي إلى الوفاة أو الاضرار المادية. وبذلك، الأخطر وليس بالمستبعد أو من وحي الخيال هو استخدام الروبوتات الذكية كوسيلة لارتكاب الجريمة الإرهابية، ومن الملاحظ أنه مع ظهور الثورة الصناعية الرابعة سخرت الكيانات الإرهابية هذا التطور التكنولوجي في شن هجمات إرهابية أو استغلالها في جرائمها الغاشمة، ونظراً لأنها تبتكر أساليب وأدوات جديدة في تنفيذها، بل وتحرص على توظيف التقدم التقني والتكنولوجيا الحديثة، وأصبحت الجريمة الإرهابية شكلاً من اشكال الجرائم المستحدثة، ولعل تفجير برجي التجارة العالمي وما تسمى بأحداث ديسمبر ٢٠٠١م خير مثال على ذلك[٣]. وبالطبع هذا يثير العديد من الإشكاليات القانونية التي يتعين على المشرع العراقي والعربي والمقارن الاستعداد لها.

وفي ذات السياق، يعد إشارة البرلمان الأوروبي للقواعد الأوروبية المتعلقة بالروبوت عام ٢٠١٧ في القانون المدني، تلميحاً إلى أن شخصاً قانونياً جديداً يلوح في الأفق، وبالتالي فمن المتصور ترتيب مسؤوليته وحتى إن كانت تلك المسؤوليّة حتى الآن مدنية إلا أن القانون المدني ليس بعيداً عن نظيره الجزائي، فالمسؤوليّة التقصيرية هي في ذاتها مسؤوليّة جزائية، إن كان النص المخالف ذو طبيعية جزائية، طالما توافرت الشخصية القانونية.

وهناك مجموعة من المحاور المختلفة التي تناولنا من خلالها هذا البحث، والتي تشكل التساؤلات الأساسية التي طرحت بشأن موضوع المسؤولية الجزائية للروبوت الذكي، وبخاصة حال استخدامه في الجرائم الإرهابية من جوانب عدة، والإشكالية هنا تكمن في أن الحديث عن المسؤولية الجزائية للروبوت الذكي رهن بالجواب على مسألة أساسية تشكل المحك الرئيس في الجواب على موضوع المسؤولية الجزائية، وهي الشخصية القانونية للروبوت الذكي، فالاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت الذكي تشكل المقدمة المنطقية للقول بالمسؤولية الجزائية للروبوت الذكي على غرار الشركات التجارية، التي تتمتع بالشخصية الاعتبارية.

ولا تزال هذه الأخيرة مثار خلاف على مستوي الفقه، ولا تقابل إلا بالصمت من جانب المشرع، ومن ثم، لا يزال الحديث عن المسؤولية الجزائية للروبوت الذكي مادة خصبة على مائدة الفقه، ولكنها بعيدة عن المشرع، من جانب والقضاء من جانب أخر. ومع هذا البحث، وهي النائب الإنساني والمسؤولية الجزائية له؛ وهنا تتوزع المسؤولية الجزائية بين المنتج والمبرمج، والمستخدم للروبوت الذكي، والغير المخترق (الهكر)، كل بقدر إسهامه في الجريمة.

أخيراً، وبالتعويل على الأحكام العامة للمسئولية الجزائية، فقد تناول البحث المسؤولية الجزائية للروبوت الذكي عن الجريمة غير العمدية، التي تقع بطريق النائب الإنساني، وان كان في الجرائم

الارهابية لا يتصور وقوع الجرائم الإرهابية عن طريق الخطأ. فضلاً عن الجريمة العمدية، التي يلزم معها إقامة الدليل على توافر القصد الجنائي (القصد الجرمي)، وما إذا كان من الممكن أن يتحقق هذا الفرض في الروبوت الذكي. فضلاً عن العقوبات الواجبة التطبيق، وهنا يعول على القواعد العامة.

وغني عن البيان، أنه ما يثير مخاوف الكثير من الدول في سياق المخاطر هو احتمال وقوع الروبوتات المقاتلة "الأسلحة الذاتية التشغيل " في أيدي الجماعات الإرهابية، وهو ما يمثل تهديداً خطيراً للأمن والسلم الدوليين، ولو لم تستطع تلك الجماعات الإرهابية سرقة هذه الأسلحة فهناك خطر آخر متمثل في سرقة برامج تصنيعها المخزنة على أجهزة الكمبيوتر في الدول التي تصنعها بواسطة برامج القرصنة التي انتشرت في السنوات الأخيرة.

ولذا، ولا جدال بإن خطر الطائرات دون طيار – كمثال لارتكاب الجرائم الإرهابية بأستخدام الروبوتات الذكية –وسهولة اقتنائها أتاحا للإرهابيين فرصا جديدة للتوسع في عملياتهم في أي نقطة في العالم. وهو يمثل تهديد حقيقي يرتبط باستخدام الطائرات دون طيار لأغراض إرهابية في أي نقطة من العالم، وبالطبع فأن الجرائم الاهاربية من جرائم أمن الدولة الداخلي، الأمر الذي يتطلب اتخاذ تدابير مناسبة للتخلص منها. ومع ظهور تنظيم داعش الإرهابي ٢٠١٤م بدأ استخدامها على يد الجماعات الإرهابية والأشخاص الجنائيين أو العاديين ما أثار القلق في عدد من مناطق العالم[٤]. وبخاصة بعد انهيار عدد من الدول في الآونة الأخيرة، معظمها في المنطقة العربية. هذا الوضع ينذر بخروج هذه الطائرات عن سيطرة الدولة، سواء كانت مملوكة لها في الأصل أو تم تهريبها وتداولها بين هذه الجماعات. مما يهدد الاستقرار في الدول المجاورة، وقد يؤدي إلى نقل تقنيات هذه الطائرات إلى الجماعات الإرهابية في الدول المستقرة، مما يعزز من قدراتها ويوفر لها دعماً تقنياً يساعدها على تنفيذ الجرائم التي تخطط لها. كما أن هذا الوضع يقلل من فعالية الردع، حيث إن المجرم، عندما يشعر بقدرته على مقاومة السلطات، قد لا يتردد في ارتكاب الجرائم، خاصة تلك التي تتسم بالعنف.[٥]

وفي هذا الصدد، رصدت جهود مكافحة الإرهاب استخدام التنظيمات الإرهابية للطائرات دون طيار على مدى العقد الماضي، هذا الاستخدام شهد تقدّمًا ملحوظًا في مجال البحث والتطوير، وبلغ ذروته مع توغل تنظيم "داعش" الإرهابي في ولاية تينوي بالعراق في يناير ٢٠١٧، وذلك عندما بث التنظيم فيديو تسجيليًّا (مدته ٤٠ دقيقة) لاستعراض قدراته على تطوير طائرات دون طيار لأغراض الهجوم، مما يشير إلى أن داعش قد أحرز تقدّمًا في امتلاك ما يسمى بـ "أجهزة التفجير المُرتجلة أو العشوائية Improvised Explosive Devices IEDS". ومنذ الإفراج عن هذا الفيديو شنّ التنظيم العديد من الهجمات بواسطة الطائرات دون طيار بشكل يومي تقريبا، مع الحرص على إطلاق أشرطة الفيديو والصور الخاصة بهذه الهجمات، الأمر بالطبع الذي أصبح يُشكّل تطوّرًا خطيرًا في هذا المجال [٦].

ولذا، يعتبر استخدام التنظيمات الإرهابية للتقنيات الذكاء الاصطناعي، مثال ذلك طائرات دون طيار أو "الدرونز" في تنفيذ العمليات الإرهابية تحولًا نوعيًا في أساليب الإرهاب التي تشهدها العديد من مناطق العالم. فقد بدأت الجماعات الإرهابية المسلحة في الاستفادة من التقنيات الحديثة، لتنفيذ عملياتها،

بعد أن كانت تعتمد في السابق على الأساليب التقليدية في ارتكاب الجرائم، مثل استخدام الأسلحة التقليدية والمتفجرات، أو التقنيات البدائية كسيارات المفخخة والشراك الخداعية. وقد تمكن المشرعون والأجهزة الأمنية من مواجهة هذه الأساليب التقليدية بنجاح، مما أدى إلى انخفاض معدل الجرائم الإرهابية في معظم الدول والمجتمعات [٧].

وفي أغسطس/آب ٢٠١٥م أعلنت الشرطة في ولاية ميريلاند الأمريكية عن إحباطها لمؤامرة كان سيتم بموجبها اختراق عدة سجون بواسطة الطائرات بدون طيار وتحرير سجناء ينتمون إلى عالم الجريمة المنظمة. وفي العام ذاته، نشر شاب (١٨ عاما) شريط فيديو يظهر طائرة بدون طيار مزوّدة بمسدس يطلق عيارات نارية في الهواء في ولاية كونيتيكت الأمريكية.

وشكت فرنسا من تحليق طائرات بدون طيار مجهولة عدة مرات عامي ٢٠١٤ و٢٠١٥م على مواقع مهمة، ومنها الإليزيه وبرج إيفل ومحطات توليد الكهرباء وفوق مناطق أنظمة دفاعية نووية [٨].

وقد دفع هذا الوضع "منظمة الأمم المتحدة" إلى فتح نقاش حول استخدام هذه التقنيات من قبل الإرهابيين، نظرًا لما تمثله من تهديد متزايد. كما ناقشت "لجنة الأمم المتحدة لمكافحة الإرهاب"، التابعة لمجلس الأمن الدولي، في اجتماعاتها الأخيرة، التهديد المتصاعد الذي تطرحه هذه التقنية الجديدة، بما في ذلك استخدام الجماعات الإرهابية للطائرات دون طيار في استهداف "الأهداف المدنية والعسكرية" [٩].

وهناك المخاطر بتعمد إسقاط الطائرات التقليدية المأهولة بالركاب من خلال الأعمال الإرهابية الموجهة إليها بواسطة هذه الطائرات دون طيار؛ إذ بمقدور بطاريات الليثيوم وحدها داخل الطائرات دون طيار (الدرونز) أن تسبب حريقا في محرك الطائرة المأهولة التقليدية إذا ما اصطدمت به [١٠]، وهذه إحدى المخاطر الكبرى التي تنشأ من التشغيل العشوائي لهذه المنظومات الجوية[١١].

لذا، فان التوظيف الإجرامي للطائرات دون طيار من قبل المنظمات الإرهابية والمليشيات المسلحة؛ حيث أفادت التقارير عن استفادة تنظيم داعش الإرهابي من تكنولوجيا الدرونز المدنية المتاحة للأغراض التجارية كما ذكرنا، وقام بتطويرها لحمل القنابل والمتفجرات، والقيام بأعمال التجسس ورصد الأهداف[١٢]، وقد أكد المختصون أن هذه الطائرات المعدة للاستخدام الترفيهي والتجاري بإمكانها حمل ما بين(٤,٥ إلى ٥) كيلوجرام من المتفجرات[١٣]، الأمر الذي يستلزم فرض مزيد من القيود والمراقبة على تسيير هذه الطائرات، ومما زاد الأمر صعوبةً تطوير الطائرات دون طيار(الدرونز) صغيرة الحجم(Mini Drones) التي يقل طولها وعرضها عن(١٥) سنتيمتر، حيث بإمكانها حمل شحنات صغيرة من المتفجرات يمكنها إلحاق أضرار بالغة بالأفراد وبالبنية التحتية في البلاد، بالإضافة إلى صعوبة رصدها أو تعطيلها أثناء تسييرها، وصعوبة التعامل معها إذا ما حلقت فوق أهدافٍ مزدحمة بالمدنيين، مع إتاحتها – في الوقت نفسه– لجميع الأفراد وسهولة تشغيلها[١٤].

وعليه، ولكل هذه الشواهد يلزم المواجهة الجزائية الفعالة لأستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي كالروبوتات في ارتكاب الجرائم الإرهابية، وما تثيره من فاجعة أنسانية وإشكاليات قانونية.

أهمية البحث: تأتي أهمية البحث النظرية والعملية في انه تناول إشكالية لم تحظي بالقدر الكافي من الدراسات، حيث إن غالبية الدراسات تناولت موضوع المسؤولية المدنية والجزائية عن استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل عام، أما عن المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجرائم الإرهابية فلم تكن موضوع للدراسات الكافية، وبالطبع هذا الأمر ليس بترف الفكري القانوني، بل هو واقع محتمل جداً للحدوث من الإرهابين الذين لا يتوانوا في أستخدام التقنيات الحديثة في ارتكاب جرائمهم. ومن ناحية أخرى، فإن الحديث عن المسؤولية الجزائية للروبوت أحد كيانات الذكاء الاصطناعي أثار بدوره عدد من التساؤلات الهامة، التي يمكن أن تعطي مجال مفتوح أمام موضوع المسؤولية الجزائية، منها الشخصية القانونية للروبوت، فضلاً عن نظرية النائب الإنساني.

إشكالية البحث: تدور إشكالية البحث الرئيسية في المسؤولية الجزائية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجرائم الإرهابية في القانون العراقي والعربي والمقارن؟ وبخاصة في ظل التساؤلات الفرعية حول ماهية تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديد المسؤولية الجزائية عن الجرائم الإرهابية وأطرافها، وماهي طرق مكافحة جرائم الإرهاب الواقعة بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ وتحديد طبيعة تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهل من الممكن الاعتراف لها بالشخصية القانونية الالكترونية، وما يمكن أن يترتب على ذلك من نتائج هامة، سواء من حيث المسؤولية الجزائية، وكذلك المسؤولية المدنية. فضلاً عن نظرية النائب الإنساني وما لها من أهمية من حيث تحديد مسؤولية المتعاملين مع الروبوت أحد كيانات الذكاء الاصطناعي. فضلاً عن إشكالية الفراغ التشريعي بشأن موضوع المسؤولية عن الأضرار التي يتسبب فيها الروبوت الذكي، مكتفياً بالشريعة العامة للمسئولية الجزائية والمدنية عن الضرر، الذي يلحق بالغير.

أهداف البحث: بناءً على إشكالية البحث وتساؤلاتها يهدف البحث إلى تحقيق الأهداف الأتية:

- بيان ماهية تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديد المسؤولية الجزائية عن الجرائم الإرهابية وأطرافها الواقعة بواسطة تلك التقنيات.
- تحديد طبيعة تقنيات الذكاء الاصطناعي، وبيان مدي امكانية الاعتراف بالشخصية الالكترونية لها.
- بيان طرق مكافحة الجرائم الإرهابية الواقعة بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي.

منهجية البحث: اعتمدنا في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى الاستعانة بالمنهج المقارن، والاستشرافي، فمن حيث المنهج التحليلي، فذلك راجع إلى أن البحث يثير عدد من التساؤلات الهامة، التي يمكن أن تحل الكثير من الألغاز، والجواب على عدد من التساؤلات، منها مسألة المسؤولية الجزائية للتقنيات الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجرائم الارهابية من كافة الأطراف كمستخدم أو المنتج أو المصمم لها، وماذا إذا أرتكبها الروبوت –أحد كيانات الذكاء الاصطناعي – من تلقاء ذاته دون تدخل من أحد الاطراف، مما لا غني معه عن استخدام المنهج التحليلي، فضلاً عن المنهج المقارن، خاصة في الدول الغربية المنشئة لهذه التكنولوجيا الذكية، ومن ثم، فلديها افتراضات لحلول للعديد من التساؤلات بشأن هذا الموضوع، ومن حيث المنهج الاستشرافي لمعالجة إشكالية مستقبلية –لا سمح الله – من المحتمل قريبة الوقوع بأستخدام الروبوتات الذكية في الجرائم الإرهابية.

خطة البحث: جرت معالجة موضوع المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدم في ارتكاب الجرائم الإرهابية من خلال مبحثين، حيث تناولنا في المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للإرهاب والذكاء الاصطناعي، وذلك في مطلبين؛ من حيث ماهية الارهاب والذكاء الاصطناعي، وماهية ونشأة الروبوت الذكي، وإشكالية التكييف القانوني له، والجدل الدائر ما بين اعتباره شيء يستوجب الحراسة، أم أنه يتمتع بالشخصية القانونية.

بينما جري تخصيص المبحث الثاني: أحكام المسؤولية الجزائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجرائم الارهابية، وذلك في مطلبين؛ من حيث الإشكالية الأساسية حيث المسؤولية الجزائية للروبوت الذكي عن خطأ المستخدم، من جانب، وعن خطأ النائب الإنساني، من جانب أخر. حيث تناول البحث أساس المسؤولية الجزائية بين الاختيار والجبرية، ثم تناول البحث المسؤولية الجزائية لخطأ المستخدم أو الغير المخترق (الهكر) بطريق الروبوت، والمسؤولية الجزائية للنائب الإنساني سواء المنتج أو المبرمج، ثم ختم البحث بالسؤال حول إمكانية مسألة الروبوت جزائياً عن الجريمة المقصودة (العمدية). وذلك على النحو التالي:

المبحث الاول: الأطار المفاهيمي للإرهاب والذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: أحكام المسؤولية الجزائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجرائم الارهابية

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للإرهاب والذكاء الاصطناعي

تمهيد وتقسيم: لا يمكن تناول موضوع المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، قبل الوقوف بالبحث على ماهية الإرهاب والذكاء الاصطناعي، ونشأة الروبوت، وهناك العديد من التعريفات الفقهية للروبوت دون الاتفاق على تعريف موحد، ومع وجود العديد من صور الروبوت، في مختلف المجالات، فلم يكن من الممكن غض الطرف عن بحث التطور التاريخي لاستخدام الروبوت، منذ اللحظة، التي لم يكن الروبوت خلالها سوي فكرة خيالية في قلم كتاب الأدب بكتابة قصص خيالية حوله، فضلاً عن التكييف القانوني للروبوت، وهو ما سوف نتناوله في مطلبين، وذلك على النحو التالي:

المطلب الأول: ماهية الارهاب.

المطلب الثاني: ماهية الذكاء الاصطناعي وأهم تطبيقاته.

المطلب الأول: ماهية الارهاب

تمهيد وتقسيم: في الواقع، ان الإرهاب كظاهرة إجرامية وواقعة قانونية لم يتوصل العلماء والباحثون إلى تعريف متفق عليه لها، لما شاع بين كثيرين من أن الإرهابي مجرم في نظر البعض، ومحارب من أجل الحرية في نظر الآخرين (١٥)، ولأن البعض يختلف توصيفهم للمنظمات الإرهابية باختلاف الموقف السياسي الذي يتخذونه حيال تلك المنظمات الإرهابية فتارة يطلق عليهم إرهابيون، وتارة يطلق عليهم مخربون، وتارة يطلق عليهم عصاة، وتارة يطلق عليهم منشقون أو مجرمون، وتارة أخرى تطلق عليهم مناضلون أو محاربون أو جنود تحرير .... ونحو ذلك (١٦). ولذا، فإن مسألة وضع تعريف جامع مانع للإرهاب يعتبر في نظر البعض مسألة صعبة للغاية، غير أنه وبلا شك يعتبر جريمة تدينها الشرائع السماوية والقوانين والأعراف الدولية. وسنتناول هذا المطلب في فرعين على النحو التالي:

الفرع الاول: التعريف اللغوي والاصطلاحي للإرهاب.

الفرع الثاني: التعريف الفقهي للإرهاب.

الفرع الأول: التعريف اللغوي والاصطلاحي للإرهاب

في الحقيقة، أنه ومنذ ظهور ظاهرة الإرهاب على الساحة الدولية والمحلية، كانت هنالك الكثير من المحاولات، وعقدت العديد من المؤتمرات، للوصول إلى تعريف للإرهاب ومحاولات التمييز بينه وبين غيره من الظواهر التي قد تختلط به، وذلك لمواجهة هذه الظاهرة واحتوائها.

ولكن ما يمكننا قوله، إن الإرهاب يحدث في صورة مجموعة من الأعمال التي من طبيعتها أن تثير لدي شخص أو مجموعة من الأشخاص الإحساس بالخوف من خطر ما، كما أنه يكمن في تخويف الناس بواسطة أعمال العنف، كما يتمثل في الأعمال الإجرامية التي ترتكب أساساً بهدف نشر الرعب، باستعمال وسائل قادرة على خلق حالة من الخطر العام، فهو يشتمل على عنصرين أحدهما شخصي يتمثل في نشر الرعب والخوف، والثاني مادي يتمثل في إيجاد حالة من الخطر العام والداهم، إذا فالإرهاب ينطوي على مجموعة من الأعمال التي تثير الرعب والخوف باستعمال الوسائل التي توجد حالة من الخطر العام كالمتفجرات والنسف ونحوهما [١٧]. وبالطبع من ضمن تلك الوسائل غير تقليدية تقنيات الذكاء الاصطناعي بكافة أشكالها مثل الروبوتات القاتلة، أو الطائرات دون طيار، أي تقنية ذكية يجوز تغير برمجتها لاستخدامها في الاعمال الإرهابية، أو غيرها.

ومن حيث اللغة، فإن كلمة الإرهاب مصدر أرهب يرهب إرهاباً، ومادتها: رهب الذي مصدره رهباً، ورهبة وتعني الخوف والفزع والرعب والإرهاب: الإخافة والإزاع والارعاب (١٨)، وكلا الفعلين رهب ورعب مما يتعدى بنفسه فنقول: رهبت الشئ إذا خفته ورعبته إذا خفته أيضاً، كما يتعدى بالهمزة فنقول: أرهبت الطريق إذا أخفته وجعلته مخوفاً وأرعبت الناس إذا أخفتهم. ومنه قوله تعالى:﴿ يَا بَنِي إِسْرَائِيلَ اذْكُرُوا نِعْمَتِيَ الَّتِي أَنْعَمْتُ عَلَيْكُمْ وَأَوْفُوا بِعَهْدِي أُوفِ بِعَهْدِكُمْ وَإِيَّايَ فَارْهَبُونِ)[١٩] أي: يخافوا. ومن هذا المعني أيضا قوله تعالى:﴿ وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ﴾(٢٠)، أي تخيفون به عدو الله وعدوكم ومن يناصره ويواليه.

هذا ويعرف قاموس اللغة الفرنسي Robert Dictionnaire" الإرهاب بأنه: " الاستخدام المنظم الوسائل استثنائية العنف من أجل تحقيق هدف سياسي كالاستيلاء أو المحافظة أو ممارسة السلطة. وعلى وجه الخصوص فهو مجموعة أعمال العنف للتأثير على السكان وخلق مناخ من الفوضى، وانعدام الأمن" [٢١].

ويعرف قاموس اكسفورد الإنجليزي كلمة الإرهاب بأنها: استخدام العنف والتخويف بصفة خاصة للتحقيق أغراض سياسية) (٢٢). وفي قاموس السياسة الحديثة "A Dictionary of Modern Politics" فإن كلمة إرهاب تستخدم لوصف الجماعات السياسية التي تستخدم العنف للضغط على الحكومات لإجبارها على تأييد الاتجاهات المنادية أو المطالبة بالتغييرات الاجتماعية الجذرية" (٢٣).

ومن نافلة القول، بإن الأعمال والتصرفات الإرهابية تتمثل في العديد من صور الجرائم فيما يلي: أولاً: تصرفات ضد الأموال: مثال ذلك؛ تدمير المحلات العامة والسيارات العامة والخاصة، والبنوك والمخازن، وإشعال الحرائق في الأماكن العامة أو الخاصة، ووضع المتفجرات في الأماكن العامة كالمقاهي، والمحلات الكبرى، ودور السينما وأماكن العبادة ونحوها، والقيام بأعمال السرقة والنهب والتخريب وهذه التصرفات وإن كانت تقع على الاموال فإنها تستهدف أيضا بطريق مباشر أو غير مباشر الأفراد. ثانياً: تصرفات ضد الأشخاص وتتمثل هذه التصرفات فيما يلي؛ تصرفات ضد حرية الأشخاص مثل الخطف، والاحتجاز، وتصرفات تمس السلامة الجسدية للأشخاص وذلك مثل: الاعتداءات المباشرة ضد أشخاص معينين كالقتل أو الاغتيال بقصد أحداث رعب جماعي، أو تقع هذه التصرفات بمناسبة تنفيذ بعض الأعمال ضد الأموال، أو الاحتجاز وأحد الرهائن بشكل جماعي من محل عام أو مركبة عامة أو خطف طائرة أو بشكل فردي من سفارة أو من مكان عام. والتهديد بقتلهم. ثالثاً: بالاضافة إلى التهديدات الأخرى؛ كالتهديد بنشر الأوبئة أو استعمال أنواع معينة من البكتريا الضارة، أو تفجير ونسف المراكز البحثية التي تتعامل من الذرة كالمفاعلات الذرية ونحوها ([٢٤]).

أما اصطلاحاً، لقد سنت دول كثيرة قوانينها تتضمن تعريفات للإرهاب والجريمة الإرهابية، وبالنظر في هذه التعريفات نجدها قد جاءت متباينة وذات نطاق واسع، واستخدمت فيها مصطلحات ومفاهيم فضفاضة ومبهمة وغامضة، وسأتعرض بإيجاز شديد لتعريف الإرهاب في بعض التشريعات العربية والأجنبية[٢٥].

وفي العراق، أصدرت في عام ٢٠٠٥ قانونا خاصا بمكافحة الإرهاب، ففي هذا القانون عرف الإرهاب بأنه: " كل فعل إجرامي يقوم به فرد، أو جماعة منظمة استهدف فردا، أو مجموعة أفراد، أو جماعات، أو مؤسسات رسمية، أو الاستقرار والوحدة الوطنية، أو إدخال الرعب والخوف والفزع بين الناس، أو إثارة الفوضى تحقيقا الغايات إرهابية ([٢٦]). ويتضح ان تعريف المشرع العراقي تعريف مطاطي تدخل فيه جرائم عادية وتعدها من الجرائم الإرهابية، ولم يجمع ولم يتطرق إلى الوسائل المستخدمة في العمل الإجرامي، بل ركز على المستهدفين والفاعلين، فتعريف الإرهاب يجب أن يشار إلى نوع الفاعل والأداة والمفعول به والهدف من الفعل، وبهذا يكون التعريف جامعا ومانعا.

أما مفهوم الإرهاب في تشريع اقليم كوردستان –العراق؛ حيث قام برلمان إقليم كوردستان العراق بإصدار قانون لمكافحة الإرهاب في العام ٢٠٠٦م، وعرفت الفعل الإرهابي: " هو الاستخدام المنظم للعنف، أو التهديد به، أو التحريض عليه، أو تمجيده، يلجأ إليه الجاني تنفيذا لمشروع إجرامي فردي، أو جماعي يستهدف به فردا، أو مجموعة أفراد، أو جماعات، أو بشكل عشوائي، القصد منه إيقاع الرعب والخوف والفزع والفوضى بين الناس للإخلال بالنظام العام، أو لتعريض أمن وسلامة المجتمع والإقليم، أو حياة الأفراد، أو حرياتهم، أو حرماتهم أو أمنهم للخطر، أو إلحاق الضرر بالبيئة، أو بأحد الموارد الذكية، أو المرافق، أو الممتلكات العامة، أو الخاصة، تحقيقا لمارب سياسية، أو فكرية، أو دينية، أو مذهبية أو عرفية" [٢٧].

ولذا، يختلف تعريف الإرهاب في التشريع العراقي الإتحادي عن قانون مكافحة الإرهاب الكوردستاني، كون الأخير أدرج التحريض والتمجيد للأفعال الإرهابية بخلاف التشريع الاتحادي، وقضية التمجيد غير دقيقة فأي الكلمات تحسب تمجيدا وأيها لا تدخل في باب التمجيد، وقد يتحدث شخص من باب الانزعاج من الأوضاع فيقول كلمة ظاهرها التمجيد ولا يقصده. وقد أدرج التشريع الكوردستاني في تعريف الإرهاب الأفعال الإرهابية التي تضر بالبيئة والموارد الذكية.

وفي جمهورية مصر العربية، نلاحظ إن مصطلح الإرهاب ليس جديدا على المشرع المصري، فقد ورد ضمن أحكام القانون العقوبات رقم (٥٨) لسنة ١٩٣٧[٢٨] وتم تعديله بالقانون رقم (٩٧) لسنة ١٩٩٢ [٢٩] بإضافة مجموعة الجرائم الخاصة بالإرهاب إلى المدونة العقابية. هذا وقد عرفت المادة (٨٦) من قانون العقوبات المصري الإرهاب بأنه: "(كل استخدام القوة أو العنف أو التهديد أو الترويع، يلجأ إليه الجاني تنفيذاً لمشروع إجرامي فردي أو جماعي بهدف الإخلال بالنظام العام أو تعريض سلامة المجتمع وأمنه للخطر، إذا كان من شأن ذلك إبناء الأشخاص أو إلقاء الرعب بينهم أو تعريض حرياتهم أو أمنهم للخطر أو إلحاق الضرر بالبيئة، أو الاتصالات أو المواصلات أو بالأموال أو بالمباني أو بالأملاك العامة أو الخاصة أو احتلالها أو الاستيلاء عليها أو منع أو عرقلة ممارسة السلطات العامة أو دور العبادة أو معاهد العلم الأعمالها، أي تعلن تعليق الدستور أو القوانين أو اللوائح".

بالاضافة إلى ذلك، فقد صدر قانون مكافحة الإرهاب المصري الجديد رقم (٩٤) لسنة ٢٠١٥ [٣٠] وهو مقسم إلى أربعة أبواب خصص الأول منها للأحكام العامة، والثاني للجرائم والعقوبات والثالث للأحكام الإجرائية والرابع متضمنا أحكام التعاون القضائي الدولي، وقام بتعريف كل من الجماعة الإرهابية" [٣١] و "الإرهابي" [٣٢] و الجريمة الارهابية [٣٣] و الأسلحة التقليدية [٣٤] والأسلحة غير التقليدية [٣٥] والأموال الإرهابية [٣٦] في مادته الأولى، وقام بتعريف العمل الإرهابي في مادته الثانية لقوله:" يقصد بالعمل الإرهابي كل استخدام للقوة أو العنف أو التهديد أو الترويع في الداخل أو الخارج بعرض الإخلال بالنظام العام أو تعريض سلامة المجتمع أو مصالحه أو أمنه للخطر أو إيذاء الأفراد أو إلقاء الرعب بينهم أو تعريض حياتهم أو حرياتهم أو حقوقهم العامة أو الخاصة أو أمنهم للخطر أو غيرها من الحريات والحقوق التي كفلها الدستور والقانون أو الإضرار بالوحدة الوطنية أو السلام الاجتماعي أو الأمن القومي أو إلحاق الضرر بالبيئة أو بالموارد الطبيعية أو بالآثار أو بالأموال أو بالمباني أو بالأملاك العامة أو الخاصة أو احتلالها أو الاستيلاء عليها أو منع أو عرقلة السلطات العامة أو الجهات أو الهيئات القضائية أو مصالح الحكومة أو الوحدات المحلية أو دور العبادة أو المستشفيات أو مؤسسات ومعاهد العلم أو البعثات الدبلوماسية والقنصلية أو المنظمات والهيئات الإقليمية والدولية في مصر من القيام بعملها أو ممارستها لكل أو بعض أوجه نشاطها أو مقاومتها أو تعطيل تطبيق أي من أحكام الدستور أو القوانين أو اللوائح.

وكذلك كل سلوك يرتكب بقصد تحقيق أحد الأغراض المبينة بالفقرة الأولى من هذه المادة أو الإعداد لها أو التحريض عليها إذا كان من شأنه الإضرار بالاتصالات أو بالنظم المعلوماتية أو بالنظم

المالية أو البنكية أو بالاقتصاد الوطني أو بمخزون الطاقة أو بالمخزون الأمني من السلام والمواد الغذائية والمياه أو بسلامتها أو بالخدمات الذكية في الكوارث والأزمات". وكما تحدر الاشارة إلى ان المشرع المصري بتحديد المقصود بتمويل الإرهاب في مادته الثالثة ([٣٧]).

ولقد عرفت الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب لسنة ٢٠٠٦ الإرهاب بأنه: "كل فعل من أعمال العنف أو التهديد أيا كانت بواعثه أو اغراضه، يقع تنفيذاً لمشروع إجرامي فردي أو جماعي، يهدف لإلقاء الرعب والذعر بين الناس، أو ترويعهم، أو تعريض حياتهم، أو أمنهم للخطر، أو الحاق الضرر بالبيئة، أو بأحد الأملاك العامة، أو الخاصة، أو احتلالها، أو الاستيلاء عليها وتعريض أحد الموارد الوطنية للخطر".[٣٨]

هذا وفي القانون الفرنسي؛ لم يقدم القانون الفرنسي تعريفا لمفهوم الإرهاب، وأنما اختار المشرع الفرنسي بعض الجرائم المنصوص عليها من قبل في قانون العقوبات والجرائم المرتبطة بها. وشكل منها قائمة بجرائم الإرهاب، إذ اعتبرها الأعمال إرهابية عندما تكون على علاقة بمشروع فردي أو جماعي يرمى إلى إخلال خطير بالنظام العام عن طريق التخويف أو بث الرعب، وتشمل تلك القائمة بعض الجنايات والجنح الخطيرة، واستكملت في ١٩٩٤ قانون العقوبات الفرنسي الجديد)، ثم في ١٩٩٦، ومؤخرا أدرج قانون ١٥ نوفمبر سنة ٢٠٠١ في القائمة جريمة إساءة استغلال المعلومات السرية وجريمة غسل الأموال ([٣٩]). وتتضمن هذه القائمة في الوقت الراهن، طبقا لنص المادة(٤٢١-١) من قانون العقوبات الفرنسي الجديد الجرائم الآتية على سبيل الحصر:" الاعتداء المتعمد على حياة وسلامة الأشخاص، الاختطاف واحتجاز الرهائن، اختطاف الطائرات والسفن أو أي وسيلة أخرى من وسائل النقل، وأيضا السرقة، والابتزاز، وتدمير الممتلكات، والتخزين، والإتلاف، وبعض جرائم المعلوماتية، وأيضا الجرائم المتعلقة بالجماعات المقاتلة والحركات التي صدر في حقها قرار بالحل، وصنع أو حيازة آلات أو أجهزة قائلة أو متفجرة، وإخفاء عائدات الجرائم المذكورة أعلاهن وكذلك إساءة استغلال المعلومات السرية، و جريمة غسل الأموال".

علاوة على ذلك، هنالك بعض الجرائم موضع تجريم خاص، مثل؛ أعمال الإرهاب الأيكولوجي (البيئي)، المتمثل في وضع مادة في الجو، أو على الأرض أو في باطن الأرض، أو في المياه بما فيها البحر الإقليمي، من شأنها أن تعرض صحة الإنسان أو الحيوان أو المحيط الذكي عي للخطر (مادة ٤٢١-٢) وجريمة الاتفاق الجنائي ذو الطابع الإرهابي وتعرفها المادة (٤٢١-٢-١) بأنها:"الاشتراك في تجمع منشأ أو اتفاق مبرم بهدف الإعداد، المتميز بفعل عادي أو أكثر للقيام بعمل من الأعمال الإرهابية المذكورة في المادة (٤٢١-١) والمادة (٤٢١-١)، وجريمة تمويل الأنشطة الإرهابية المادة (٤٢١-٢-٢)" [٤٠].

الفرع الثاني: التعريف الفقهي للإرهاب

في الواقع، لقد بذلت جهود فقهية كثيرة لتحديد مفهوم الإرهاب ليتسنى تحديد أسبابه وسبل علاجه. على الصعيد الفقة العربي، حيث يرى الدكتور/ صلاح الدين عامر:"أن الإرهاب هو اصطلاح يستخدم في الأزمنة المعاصرة للإشارة إلى الاستخدام المنظم للعنف لتحقيق هدف سياسي وبصفة خاصة جميع أنواع العنف التي تقوم منظمة سياسية بممارستها على المواطنين وخلق جو من عدم الأمن" [٤١]. وينطوي هذا

المفهوم على طوائف متعددة من الأعمال، أخطرها أخذ الرهائن واختطاف الأشخاص بصفة عامة، وخاصة الممثلين الدبلوماسيين وقتلهم، ووضع متفجرات أو عبوات ناسفة في أماكن تجميع المدنيين، أو وسائل النقل العامة والتخريب وتغيير مسار الطائرات بالقوة، ولا شك في أن وأحدا من أهم أسباب غموض الاصطلاح ما يلجأ إليه كل طرف من أطراف النزاع المسلح من وصف البعض أوجه نشاط الطرف الآخر بأنها من أعمال الإرهاب حتى غدا من المستطاع القول بأن الإرهاب هو حزب الآخرين [٤٢].

وعرف الإرهاب أيضا بأنه: "مجموعة من الأعمال والتصرفات يترتب عليها مساس بالأشخاص أو الأموال أو هما معاً، وتؤدي إلى نشر الرعب والخوف والهلع في نفوس الأفراد والجماعات بقصد تحقيق هدف معين غير مشروع لدي مرتكبيها" [٤٣].

بينما يرى أستاذنا الدكتور المغفور له / نبيل حلمي:"أن الإرهاب هو استخدام غير مشروع للعنف أو التهديد به بواسطة فرد أو مجموعة أو دولة ضد فرد أو جماعة أو دولة ينتج عنه رعب يعرض للخطر أرواحا بشرية أو يهدد حريات أساسية، ويكون الغرض منه الضغط على الجماعة أو الدولة لكي تغير سلوكها تجاه موضوع ما، وفى معظم الأحوال يكون الهدف من استخدام الإرهاب هو هدف ساسي، بل أكثر من ذلك فهو وفقا للتطور الحديث الاستخدام العنف أصبح بديلاً للحروب التقليدية"[٤٤].

ويرى أستاذنا الدكتور المغفور له / شريف بسيوني ما يمكن اعتباره معيارا موضوعيا لتحديد طبيعة الفعل، وهو تحديد الباعث الأيديولوجي لدى مرتكب الفعل، فإن كان لديه باعث أيديولوجي فيجب أن يتحول حق الدفاع السياسي الذي يؤدى إلى الاعتراف له بالحق في اعتبار جرائمه جرائم سياسية، فيجب أن يأخذ في الاعتبار عند تحديد الباعث طبيعة الحقوق التي تم انتهاكها في الأصل، والتي أثارت مسألة الدفاع عنها، وسلوك الدولة التي انتهكت هذه الحقوق انتهاكا صارخا، وسلوك مرتكب الفعل الذي خالف القانون الوضعي للدولة في الدفاع عن هذه الحقوق السياسية ([٤٥]).

ويرى الدكتور/ عبد العزيز محمد سرحان:" أن فكرة الإرهاب ترتكز على استعمال القوة غير المشروعة "، ويرى أنه يمكن تعريف الإرهاب الدولي:"بأنه كل اعتداء على الأرواح والأموال والممتلكات العامة أو الخاصة بالمخالفة الأحكام القانون الدولي العام بمصادرة المختلفة، بما في ذلك المبادئ العامة للقانون بالمعنى الذي تحدده المادة (٣٨) من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية، وبذلك ينظر إليه على أساس أنه جريمة دولية أساسها مخالفة القانون الدولي، وكذلك تقع تحت طائلة العقاب طبقا لقوانين سائر الدول" [٤٦].

وبالتالي، يعد الفعل إرهابا دوليا، وبالتالي جريمة دولية، سواء قام بها فرد أو جماعة أو دولة، كما " يشمل أيضاً أعمال التفرقة العنصرية التي تباشرها بعض الدول، ولكن لا يعد الفعل إرهابا، وبالتالي لا يعاقب عليه القانون الدولي إذا كان الباعث عليه الدفاع عن الحقوق المقررة للأفراد، حقوق الإنسان أو الشعوب، وحق تقرير المصير، والحق في تحرير الأرض المحتلة ومقاومة الاحتلال، لأن هذه الأفعال تقابل حقوقا يقررها القانون الدولي للأفراد والدول حيث يكون الأمر هذا متعلقا باستعمال مشروع للقوة طبقاً لأحكام القانون الدولي الاتفاقية والعرفية ([٤٧]).

أما على صعيد الفقه الغربي؛ فقد عرف الفقيه/ بولوك الارهاب أنه:" كل عنف يرتكب ضد الأشخاص أو الأموال أو المؤسسات ويكون له طبيعة سياسية ويستهدف الحصول على استقلال اقليم من الأقاليم أو قلب نظام الحكم أو التعبير عن اعتراض على بعض مظاهر سياسة الدولة" (٤٨). بينما يعرفه وولتر Walter بأنه:" عملية رعب تتألف من ثلاثة عناصر: فعل العنف أو التهديد باستخدامه، وردة الفعل العاطفية الناجمة عن أقصى درجات خوف الضحايا أو الضحايا المحتملة، وأخذ التأثيرات التي تصيب المجتمع بسبب العنف أو التهديد باستخدامه والخوف الناتج عن ذلك" ٤٩.

وقد عرفه الفقيه/ سالدانا في مفهومه العام بعلم الإجرام:" كل جنحة أو جناية سياسية أو اجتماعية يؤدى ارتكابها أو الإعلان عنها إلى أحداث ذعر عام ويخلق بطبيعته خطراً عام "، أما مفهومه الصديق: " فهو كل عمل إجرامي يرتكب فقط أو بصفة رئيسية لنشر الذعر –عنصر شخصي–وذلك باستخدام وسائل تسمح بخلق حالة من الخطر العام –عنصر موضوعي –ويكون الهدف منها إما نشر فكرة أو الخدمة سياسية ثورية" (٥٠). أما الفقيه/ سوتيل بأنه: " العمل الإجرامي المصحوب بالرعب أو العنف أو الفرع بقصد تحقيق هدف محدد " (٥١).

بينما يعرف ويلكنسون Wilkinson" الإرهاب بأنه: " انتاج العنف المتطرف الذي يرتكب من أجل الوصول إلى أهداف سياسية معينة يضحى من أجلها بكافة المعتقدات الإنسانية والأخلاقية" (٥٢) أما واردلو Ward law فيعرف الإرهاب السياسي بأنه:" استخدام العنف أو التهديد باستخدامه من فرد أو جماعة تعمل إما لصالح سلطة قائمة أو ضدها، عندما يكون الهدف من ذلك العمل هو خلق حالة من القلق الشديد لدى مجموعة من الضحايا المباشرة للإرهاب وإجبار تلك المجموعة على الموافقة على المطالب السياسية لمرتكب العمل الإرهابي ٥٣".

وفي الختام، فأننا نتفق مع رأي اللواء الدكتور/ احمد جلال عز الدين أن محاولات التعريف المادية والموضوعية قد شابها القصور، إما أنها اقتصرت على الجانب المادي (الأفعال)، أو القانوني (الجرائم) أو الجانب الأخلاقي أو الجانب السياسي، أو الجمع بين بعض هذه الجوانب دون البعض الآخر، ويرى أن التعريف الأمثل لظاهرة الإرهاب يجب أن يتصف بأمرين: **الأول:** التجريد والموضوعية، بحيث لا يتفق فقط مع وجهة نظر طرف من أطراف الصراع دون الطرف الآخر، وإنما يطرح جانبا وجهات النظر المختلفة ومن ثم يصبح الدافع والباعث على ارتكاب الفعل والأفعال ليس داخلاً في التعريف. **الثاني:** الإلمام بالجوانب المختلفة للظاهرة دون إغفال أي منها (٥٤).

المطلب الثاني: ماهية الذكاء الاصطناعي وأهم تطبيقاته

تمهيد وتقسيم: في الواقع، وعلى اعتبار أن موضع البحث ينحصر في دراسة الدور، الذي يضطلع به تقنيات الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجرائم الإرهابية، ومن ثم وبمنطق الحال، يجب الوقوف قبل الدخول في الموضوع على مجموعة من العناصر الأساسية، التي تتمثل في ماهية الذكاء الاصطناعي ونشأته، ثم الوقوف على ماهية الروبوت الذكي وتكييفه القانوني. وذلك في فرعين على النحو التالي:

الفرع الاول: ماهية الذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: ماهية الروبوت وتكييفها القانوني.

الفرع الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

لقد جاءت الإرهاصات الأولي للذكاء الاصطناعي على لسان جون مكارثي في بحث مقدم له في مؤتمر دارت موث، حيث كانت الإشارة الأولي للذكاء الاصطناعي، حيث حمل هذا المؤتمر اسم " ميلاد الذكاء الاصطناعي "[٥٥]. أما عن التطبيقات العملية الأولي للذكاء الاصطناعي، فقد ظهرت في بداية عام ١٩٥٦، حيث حدث خلال تلك الفترة، نوع من التوافق بين واقع الذكاء وتطبيقه وبين البحث العلمي كما بدأ الاهتمام بهندسة اللغة، لغة البرمجة والخوارزميات، وهنا بدأ نوع من التفاؤل الإنساني بتطبيقات بناء الإنسان الآلي (Robotics)[٥٦].

وفي خطوة تقدمية، وخلال الفترة من عام ١٩٨٠ إلى عام ١٩٨٧، حدث ارتفاع في مستويات تأثير نظم الخبرة، وأيضا الثورة المعرفية، حيث بدأت، بالفعل، بشائر العائد المادي ومشروع الجيل الخامس، وبدأت عملية إحياء الاتصالية[٥٧]. بينما، وخلال الفترة من عام ١٩٨٧ حتى عام ١٩٩٣، أضحت البيئة أكثر قبولاً للذكاء الاصطناعي، خاصة مع تقدم البرمجيات، ودخول الانترنت في عمل الإدارات والمؤسسات العامة، وظهور إرهاصات الحكومة الإلكترونية[٥٨].

خلال الفترة من عام ١٩٩٣ وحتى عام ٢٠١١ استقرت قواعد وخصائص وسمات مجال الذكاء الاصطناعي، حيث بدأت الوكالات المتخصصة نشاطها الواسع في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث اتضحت صورته العلمية على نحو أوضح، خاصة مع الامتداد المطرد في تطبيقاته[٥٩].

أخيراً، وخلال الفترة من عام ٢٠١١ وحتى وقتنا الحالي، ظهرت مفاهيم ما يعرف بالتعلم العميق، الذي يتمثل في إيجاد نظريات وخوارزميات تسمح للآلة أن تتعلم بذاتها عن طريق محاكاة الخلايا العصبية في جسم الإنسان، فضلاً عن كم المعلومات الهائل في المجال، وكذا الذكاء الاصطناعي العام[٦٠].

أما تعريف الذكاء الاصطناعي، ومن حيث التعريف اللغوي، فقد عرفه معجم المعاني الجامع بأنه، قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشطة، التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال الفعليً والإصلاح الذاتي. بينما جاء تعريف الذكاء الاصطناعي في قاموس الكل، إلى أنه (حس) قدرة آلة او جهاز ما على أداء بعض الأنشطة، التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال الفعليً والإصلاح الذاتيً[٦١].

أما عن معجم لاروس الفرنسي، فقد عرف الذكاء الاصطناعي بأنه، " مجموع النظريات والتقنيات، التي يجري تطبيقها في سبيل استخدام الماكينات، التي لها المقدرة على مماثلة الذكاء البشري "[٦٢].

والواقع، أنه هناك العديد من التعريفات الفقهية للذكاء الاصطناعي، منها من وصفه بالمقدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة، ما عن لفظ اصطناعي، فإنه يعني ما اصطنع بواسطة الإنسان، وهو قسم من علوم الحاسب يهتم بتصميم الأنظمة، التي تبرز الذكاء الإنساني، حيث فهم اللغة، وتعلم معلومات جديدة، والاستدلال وحل المشاكل[٦٣]. وهناك تعريف فقهي أخر للذكاء الاصطناعي، بأنه مجموعة البرامج

الإلكترونية، التي تصمم على الأجهزة، بحيث تحاكي الذكاء البشري لأداء مهام وذلك استنادا إلى المعلومات، التي تجمعها[٦٤]. بينما عرفها أخر، بأنها، " القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة؛ أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة. وبمعنى آخر: أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم، والتعلم "[٦٥].

أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزًا عن الأشياء الموجودة بالفعل، والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان[٦٦]. وهناك تعريف أخر للذكاء الاصطناعي بأنه، " القدرة على التصرف كما لو كان الإنسان هو الذي يتصرف من خلال محاولة خداع المستجوب وإظهار كما لو إن إنسانًا هو الذي يقوم بالإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المستجوب "[٦٧].

وهناك العديد من التعريفات الفقهية الغربية للذكاء الاصطناعي، فهناك من يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه، " حقل علم الحاسوب المهتم بتصميم نظم حاسوب ذكية، نظم حاسوب تعرض خصائص الذكاء في السلوك الإنساني "[٦٨]. وهناك من يعرفه بأنه، " العلم الذي يمكن الآلات من تنفيذ الأشياء التي تتطلب ذكاءً إذا تم تنفيذها من قبل الإنسان "[٦٩]. وهناك تعريف يري في الذكاء الاصطناعي، " دراسة لجعل أجهزة الحاسوب أن تؤدي أشياء يقوم بها الإنسان بطريقة أفضل "[٧٠]. وفي تعريف أخر، للذكاء الاصطناعي بأنه: "حقل دراسة يرتبط باستعراض الذكاء في الآلة، وهذا يتضمن القدرة على التفكير، التعلم، الفهم، وتطبيق المعنية [٧١].

وفي تعريف أخير للذكاء الاصطناعي بأنه، " مركزين على الاختلاف في تقنيات البرمجة المستخدمة في الذكاء الاصطناعي بأنه "فرع من علوم الحاسوب يتعامل مع الرموز والطرق غير الحسابية لحل المشكلة "[٧٢].

بينما ومن حيث التعريف الاصطلاحي للذكاء الاصطناعي، لم يتفق علماء التكنولوجيا على تعريف محدد للذكاء الاصطناعي، حيث يعتبره البعض، أنه أحد فروع علوم الكمبيوتر وأحد الركائز الرئيسية، التي تستند إليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، ويمكن تعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي Intelligence artificielle (AI)، بأنه قدرة الآلات الرقمية وأجهزة الحاسوب على أداء مهام معينة تحاكيها وتماثلها تلك التي تقوم بها كائنات ذكية، حيثما القدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة، أو غيرها من العمليات، التي تتطلب عمليات عقلية[٧٣]. أما على مستوي التشريع، فلم يعني المشرع الوطني في العديد من الدول العربية بوضع تعريف صريح ومحدد للذكاء الاصطناعي، مكتفياً بتنظيم استخدامه، ففي الأردن، وبالإحالة على بعض القوانين، كقانون حق المؤلف رقم (٢٢) لسنة ١٩٩٢، وقانون براءة الاختراع رقم (٣٢) لسنة ١٩٩٩، نجد ان المشرع الأردني لم يضع تعريف صريح وجلي للذكاء الاصطناعي، ولكنه ظل على مسافة قريبة من الذكاء الاصطناعي، فقد عرَف في المادة الثانية من قانون المعاملات الإلكترونية رقم (١٥) لسنة ٢٠١٥، الوسيط الإلكتروني بأنه، (" البرنامج الإلكتروني، الذي يستعمل لتنفيذ إجراء أو الاستجابة لإجراء

بشكل تلقائي، بقصد إنشاء رسالة معلومات أو إرسالها، أو تسلمها ")[٧٤]. وكذلك فعل المشرع الفلسطيني بتعرفه للوسيط الالكتروني في القرار بقانون رقم (١٧) لسنة ٢٠٢٤ بشأن قانون المعاملات الالكترونية وخدمات الثقة وفي عجز مادته الاولي "التعريفات " منه بقوله: " نظام أو برنامج يستعمل لتنفيذ إجراء محدد إلكترونيا دون تدخل أي شخص طبيعي في الوقت الذي يتم فيه تنفيذ الاجراء."[٧٥].

من الواضح، إن المشرع الأردني والفلسطيني هنا اقترب كثيراً من الذكاء الاصطناعي، خاصة وأنه في جوهره لا يخرج عن كونه برنامج إلكتروني، بمعني خوارزمية تتعامل مع المعلومات من نواحي وجوانب شتي، ومن ثم، فإنه قد اقترب بصورة مباشرة وصريحة من التعريف الصريح للذكاء الاصطناعي.

أما عن المشرع المصري، فعلى غرار الحال بالنسبة لنظيره الأردني، لم يضع تعريف صريح ومنفرد للذكاء الاصطناعي، ولكنه، وعلى وجه الخصوص، في قانون رقم (١٧٥) لسنة ٢٠١٨ في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات، وضع تعريف صريح لمعالجة البيانات الشخصية، وهو جوهر الدور الأساسي والأولي للذكاء الاصطناعي، وحسبنا أن نسرد هذا التعريف، حيث المعالجة الإلكترونية، بحسب المشرع المصري، تتمثل في (" أي عملية إلكترونية أو تقنية تتم كلياً أو جزئياً، لكتابة أو تجميع أو تسجيل أو حفظ، أو تخزين، أو دمج، أو عرض، أو إرسال أو استقبال، أو تداول، أو نشر أو محو، أو تغيير أو تعديل أو استرجاع، أو استنباط البيانات والمعلومات الإلكترونية. وذلك باستخدام أي وسيط من الوسائط، أو الحاسبات أو الأجهزة الأخرى الإلكترونية أو المغناطيسية أو الضوئية، أو ما يستحدث من تقنيات أو وسائط أخرى")[٧٦]. وكما وضع المشرع المصري، تعريف للذكاء الاصطناعي في إطار معالجته للبيانات الشخصية، حيث جاء تعريف المعالجة الإلكترونية بطريق الذكاء الاصطناعي بأنه، (" المعالجة: أي عملية إلكترونية أو تقنية لكتابة البيانات الشخصية، أو تجميعها، أو تسجيلها، أو حفظها، أو تخزينها، أو دمجها، أو عرضها، أو إرسالها، أو استقبالها، أو تداولها، أو نشرها، أو محوها، أو تغييرها، أو تعديلها، أو استرجاعها أو تحليلها وذلك باستخدام أي وسيط من الوسائط أو الأجهزة الإلكترونية أو التقنية سواء تم ذلك جزئيا أو كليًا.")[٧٧].

ومن ناحية المشرع الفرنسي، فلم يضع حتى الأن تعريف صريح ومحدد للذكاء الاصطناعي[٧٨]، برغم من وجود تعريف تقني للذكاء الاصطناعي، ومن ثم، فقد اضطلع الفقه بهذا الدور، وإن لم يتفق على تعريف موحد للذكاء الاصطناعي. من هنا، فقد اضطلع الفقه بعملية تعريف الذكاء الاصطناعي، إلى حد بعيد، بحيث نستطيع القول بأنه كان مادة خصبة للفقه، ولا يزال كذلك، حيث تواترت تعريفات الفقه للذكاء الاصطناعي دون الاتفاق على تعريف جامع مانع له، وحسبنا أن نستشهد بالبعض منها، ففي تعريف له، بأنه " حقل علم الحاسوب المهتم بتصميم نظم حاسوب ذكية، نظم حاسوب تعرض خصائص الذكاء في السلوك الإنساني " [٧٩].

ومن الأهمية بمكان التطرف إلى تعريف قانون الاتحاد الأوروبي للذكاء الاصطناعي لسنه ٢٠٢٤ لنظام الذكاء الاصطناعي بقوله:" برمجة تم تطويرها عبر مقاربات قائمة على التعليم التلقائي الأوتوماتيكي والمنطق والمعارف أو عبر الإحصاءات والذي يمكن لمجموعة ما لأغراض معرفة من

الإنسان، تؤدي لنتائج كمحتوى مستمر من التنبؤات والتوجيهات أو بقرارات تؤثر على البيئات التي يتفاعل معها" [٨٠]. كما عرف ذات القانون الأوروبي مزود الذكاء الاصطناعي بقوله: " من يطور أو يعمل على تطوير نظام ذكاء اصطناعي لغايات طرحه في السوق أو وضعه في الخدمة باسمه أو ماركته الخاصة، بمقابل أو مجانا "[٨١].

من مجموع هذه التعريفات المختلفة، يتضح لنا انها تحصر الذكاء الاصطناعي في المنظومة الإلكترونية، التي تقوم بذات العمليات الذهنية، التي يقوم بها البشر. وهو ما يعني أن الذكاء الاصطناعي لا يتمتع بالحضور المتمايز المستقل عن الذكاء البشري، بل يقوم بذات العمليات التي يقوم بها الفرد، وعلى وجه الخصوص العمليات الذهنية، حتى مع التطور الكبير في استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات المادية، التي تتم باستخدام الخوارزميات، على سبيل المثال، المركبات ذاتية القيادة، والروبوت الذكي، وكذلك القضائي.

فضلاً عن ذلك، ومع هذا الشتات في التعريفات الموضوعة للذكاء الاصطناعي، فلا يوجد حتى وقتنا الحالي، إجماع على تعريف موحد، ينطلق من خلال مجموعة من المعايير الموحدة.

ويمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى فئتين أساسيتين، حيث الذكاء الاصطناعي الضعيف، وفئة الذكاء الاصطناعي القوي، وهما الفئتان الأساسيتين للذكاء الاصطناعي، ومن ثم، فمن الأهمية بمكان أن نستعرض في البداية صور الذكاء الاصطناعي، بالاضافة إلى تعلم الآلة.

١. **الذكاء الاصطناعي الضئيل أو الضعيف:** هو أحد أنواع الذكاء الاصطناعي الذي يقوم بمهام واضحة ومحددة. وتتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمنزلة ردة فعل على موقف معين كما يعتبر هذا النوع من الذكاء الاصطناعي من أكثر الأنواع انتشاراً [٨٢]، ومثال عليها المركبات ذاتية القيادة وبرامج التعرف على الكلام والصور، وكذلك لعبة الشطرنج على الأجهزة الذكية، كما تستطيع الآلات أو تقنيات ذات الذاكرة المحدودة توظيف البيانات التاريخية في اتخاذ القرارات. وتندرج أغلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعروفة حاليا ضمن هذه الفئة، ومنها أنظمة التعلم العميق، التي يتم تدريبها بواسطة كميات هائلة من البيانات وتخزن في ذاكرتها لحل المشكلات المستقبلية[٨٣].

٢. **الذكاء الاصطناعي القوي أو العام:** هو مصطلح يستخدم لوصف عملية تطوير الذكاء إلى الدرجة التي تكون فيها قدرة الآلة الفكرية مساوية وظيفياً للإنسان، فذلك النوع من الذكاء الاصطناعي لا يوجد فروق جوهرية بين قطعة البرمجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تحاكي بالضبط تصرفات الدماغ البشري وأفعال الإنسان الطبيعي بما في ذلك القوة على الفهم وحتى الوعي ويمتاز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها وعلى تراكم الخبرات من الواقف التي يكتسبها، والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذكية، مثل روبوت الدردشة الفورية[٨٤].

٣. **الذكاء الاصطناعي الخارق:** هو عبارة عن نماذج جديدة لا تزال تحت التجربة وتسعى لمحاكاة الإنسان، ويمكن التمييز بين نمطين أساسيين منها: الأول، يحاول فهم الأفكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر في سلوك البشر، ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي. والثاني هو نموذج لنظرية العقل،

حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالاها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وأن تتفاعل معها، إنها الجيل المقبل من الآلات فائقة الذكاء[٨٥].

هذا النوع معني بفهم الآلة الذكية للمشاعر الإنسانية والتفاعل مع الأشخاص والتواصل معهم وهو يختلف عن النوعين السابقين خلافاً للذين تنتشر تطبيقاتهم على نطاق واسع، لا تزال الأنظمة أو التقنيات المعتمدة على نظرية العقل في ظل التطوير وتمثل مستوي التقدم التالي الذكاء الاصطناعي. وسيكون بمقدورها فهم الكيانات، التي تتفاعل معها بشكل فعال، وذلك من خلال تمييز الاحتياجات والعواطف والمعتقدات والعمليات الفكرية الخاصة بها[٨٦].

٤. **تعلم الآلة:** وهو أحد فروع الذكاء الاصطناعي، الذي تم طرحه عام ١٩٥٩ من قبل آرثر صموئيل، ويعني جعل الحاسوب قادراً على التعلم من تلقاء نفسه من آية خبرات أو تجاب سابقة، مما يجعله قادراً على التنبؤ واتخاذ القرار المناسب بشكل سريع، وهو ما يتحقق من خلال تطوير الخوارزميات التي تسمح بهذا، وتكتشف انماطً من البيانات والمعطيات الت تتعرض لها الآلة، لتطبيقها في المستقبل، وتطور بعد ذلك فيما عرف بالتعلم العميق كمجال فرعي من فروع تعلم الألة، ويعد الأكثر تقدماً من مجالات الذكاء الاصطناعي، حيث يقترب إلى الهدف من تمكين الآلات من التعلم والتفكير مثل البشر، حيث يتطلب التعليم العميق بنية معقدة تحاكي الشبكات العصبية المترابطة للدماغ البشري[٨٧].

الفرع الثاني: ماهية الروبوت وتكييفها القانوني

أما بخصوص ماهية الروبوت أهم تطبيقات وكيانات الذكاء الاصطناعي؛ حيث جري تداول لفظ روبوت Robot، أو على نحو أدق، Robota، لأول مرة في عام ١٩٢١، بالمعني السائد في وقتنا الحالي، في مسرحية بعنوان " R.U.R. "[٨٨]، وعلى الأخص في عبارة من هذه المسرحية، تقول " إن الربوت سوف يحضر من التشيك "، وهو يعني الآلة المسخرة لخدمة الإنسان، ففي هذه المسرحية قام الأشقاء كابيك بوصف العالم، الذي سيتحقق فيه التعايش بين جميع البشر والروبوتات المسخرة لخدمة البشر[٨٩].

ومن نافلة القول، ان بخصوص نشأة الربوت الذكي فإن ميل الإنسان ونزوعه لصنع الآلة يرجع إلى حقب بعيدة في التاريخ، حيث قام أرخيتاس الإغريقي، في عام ٤٥٠ قبل الميلاد[٩٠]، بصنع يمامة ميكانيكية من الخشب قادرة على القيام بعملية السرقة[٩١]. وقد ظهرت النماذج الأولي للروبوت، خلال منتصف القرن الثامن عشر، حيث قام المخترع جاك فوكانسون باختراع عدد من الأجهزة ذاتية الحركة، ومن أشهر هذه الأجهزة بطة يتم توجيهها بجهاز، وكذلك موسيقي يقوم بالعزف على آلة الفلوت. كما أن هذه الأجهزة شكلت المصدر للصورة الأولي لجهاز الحاسوب، يعمل بمحرك هيدروليكي، ومن هذا الجاهز جري تصنيع البطاقات، التي استخدمت فيما بعد في الحواسب الأولي، خلال عام ١٩٧٠[٩٢].

اما عن الماكينة الأولي، التي جري وصفها بالروبوت، فقد تم اختراعها على يد المخترعين الأمريكيين جورج دوفال، وجوزيف انجلبيرجير في عام ١٩٥٦ مع الروبوت الصناعي Unimate[٩٣]، حيث تم وضع هذه الماكينة خلال فترة الستينات من القرن العشرين، من خلال شركة جنرال موتورز[٩٤].

وعلى سبيل المثال، هناك الجراح المستعين بالروبوت، فقد ظهر لأول مرة، خلال فترة الثمانينات من القرن العشرين، حيث جري استخدام أدوات الروبوت الصناعي[٩٥]. وفي نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، ظهرت الأنواع الشهيرة من الروبوت، مثل الكلب آبو *Aibo*، الذي قامت شركة سوني بتصنيعه، فضلاً عن الروبوت البشري *Nao*، واليوم يوجد العديد من أشكال الروبوت، حيث الروبوت الذي يساعد الإنسان، وروبوتات الأمن، والزراعية، والتي تستخدم في الخدمات المنزلية إلى أخره، ..[٩٦].

ومن الطريف أن العالم بيل جولي، توقع في بداية القرن الحادي والعشرين أن الإنسان لن يكون له مكان في المستقبل، لأن التكنولوجيا سوف تتسع ويتضخم دورها إلى الحد، الذي يزول معه الإنسان من الوجود[٩٧]. ومع هذه الأجواء وسيادة هذه الثقافة التي تضع الآلة في المقدمة قام كلا من بيل جيتس، واستيفان هوكينج، وإيلون موسك، خلال الأعوام ٢٠١٤ و٢٠١٥ بدق ناقوس الخطر منوهين إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يتغول على حساب الإنسان نفسه[٩٨].

على أية حال، هناك العديد من التعريفات التي وضعت للروبوت بصورة عامة، ففي البداية، وعلى وجه الخصوص، عام ١٩٧٩ وضع معهد الروبوتات الأمريكية تعريف للروبوت، بأنه " مناور متعدد الوظائف، قابل لإعادة البرمجة، ومصمم لنقل المواد أو الأجزاء أو الأدوات، أو غيرها من الأجهزة المتخصصة، من خلال حركات مبرمجة متنوعة، لأداء مجموعة متنوعة من المهام ". أما عن الاتحاد الياباني للروبوتات الصناعية، فقد عرّفه بأنه، " آلة لكل الأغراض، وهي مزودة بأطراف وجهاز للذاكرة لأداء تتابع محدد مسبقاً من الحركات، وهي قادرة على الدوران والحلول محل العامل البشري، بواسطة الأداء الأوتوماتيكي "[٩٩]. وهناك من عرّف الروبوت بأنه، " آلة صممت من خلال نظام هندسي يجعلها تعمل كبديل للأيدي العاملة البشرية رغم مظهرها غير الشبيه بمظهر البشر، إلا أنها قادرة على أن تؤدي الوظيفة المطلوبة منها بالطريقة التي يؤديها البشر "[١٠٠].

كما وضعت لجنة التحليل والمعالجة المعلوماتية للغة الفرنسية تعريف للروبوت بأنه " جهاز يقوم بعمل محدد، من خلال نظام التوجيه الأوتوماتيكي المثبت على بروسسيور متناهي الصغر، وقد جري تصميمه للعمل في المجال الصناعي، أو العلمي، أو حتى الخدمي "[١٠١]. وهناك من الفقه من عرّف الروبوت بأنه، " آلة قادرة على القيام بأعمال مبرمجة سلفاً، أو بإيعاز وتحكم من الإنسان، أو من طرف برامج حاسوبية "[١٠٢].

ومن حيث التعريف التشريعي، فقد كان المشرع الفرنسي سباق في وضع تعريف للمنظومة الإلكترونية الذكية، والتي تشمل الروبوت، في المادة (٥٢١١-١) من قانون الصحة العامة الفرنسي، المعدلة بالأمر رقم(٢٠١٠-٢٥٠) الصادر في ١١ مارس ٢٠١٠، التي تنص على: (" كل منظومة، أو أداة، أو تجهيز، مادي، ومنتج، باستثناء المنتجات ذات المصدر البشري، أو كل سلعة أخرى، منفردة، أو مجتمعة، فضلاً عن قطع الغيار والبرمجيات الضرورية لحسن سير هذه المنظومة، التي يتم تصنيعها للقيام بأعمال طبية، ... ")[١٠٣].

أما بخصوص التكييف القانوني للروبوت الذكي: إن انتشار العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي كالروبوت في كافة مجالات الحياة، في العديد من الدول، دفع الفقه إلى التساؤل عما إذا كان من الممكن منح الروبوت الشخصية القانونية، من عدمه، بمعني هل الروبوت الذكي مجرد شيء يسأل عنه حارسه شان الأشياء الجامدة، وحتى الحيوان، أم أنه يتمتع بالشخصية القانونية، وهو ما يرتب آثاره، ولاريب على المسؤولية عن مخاطر استخدام الروبوت، مع ما يتسم به من حساسية.

على هذا الحال، يري الأستاذ/ آلان بونسوسان، أن الروبوت يعمل بأنظمة الذكاء الاصطناعي، ومن ثم، فإنه يتمتع بالشخصية القانونية، ومن ثم يمكن الرجوع عليه بالمسؤولية عن الأضرار، التي يتسبب فيها، باعتباره شخص قانوني إلكتروني[١٠٤]. يذهب جانب أخر من الفقه الغربي، إلى إمكان منح الروبوت الشخصية القانونية، على غرار الشركة المساهمة، ومن ثم، يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي رأس مال، او على أقل تقدير مبلغ على سبيل تأمين التعويض عن الأضرار، التي يمكن أن يتسبب فيها[١٠٥].

ولقد شايع البرلمان الأوروبي هذا الاتجاه، حيث صدر قرار في ٢٠١٧/٢/١٦ بمنح الروبوت المستقل الشخصية القانونية، ومن ثم، يمكن الرجوع عليه بالمسؤولية عن الأضرار، التي يمكن أن يتسبب فيها، ومن ثم إلزامه بالتعويض عن الأضرار التي يمكن أن يتسبب فيها[١٠٦]. ويبين الاقتراح بقرار في الفقرة (٤)، كيف أن من الممكن ملاحقة المسؤولية المدنية للروبوت بحكم القدرات الخاصة المتاحة له، وتلك مسألة أساسية على مستوي الاتحاد الأوروبي، فالروبوت عبارة عن شخصية الكترونية لها حقوق وعليها واجبات، كما أن الشخصية القانونية تعطي للروبوت حياة قانونية[١٠٧].

ويري أنصار هذا الاتجاه أنه لا يوجد ما يمنع من منح الروبوت الذكي الشخصية القانونية، قياسا على الاعتراف بالشخصية القانونية للأشخاص الاعتبارية، حيث أن الشخصية القانونية في الحالتين مجرد مجاز، ويمكن من خلالها الاعتراف بالحقوق والالتزامات للروبوت الذكي. وهو ما يسمح للروبوت الذكي بإبرام العقود، لاسيما عقود التأمين[١٠٨]. من الواضح، أن غاية هذا الاتجاه الأساسية تمكين المضرور من الحصول على تعويض عن الأضرار التي يمكن أن يتسبب فيها الروبوت، بطريقة أسرع وأكثر فعالية، بحيث لا يضطر المتضررين البحث عن وسيلة لإثبات المسؤولية بالتعويل على الأداء المعيب للروبوت[١٠٩].

على الجانب الأخر، انتقد بعض الفقهاء الاقتراح بمنح تقنيات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، حيث عوّل في ذلك على الغموض، الذي يحيط بنطاق تطبيق الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي. ومن حيث الاقتراح بقرار الصادر عن الاتحاد الأوروبي، سالف الذكر، فلم يسلم من النقد، ويعول الأستاذ الدكتور/ محمد محمد عبد اللطيف على المشاكل العملية التي يمكن أن تترتب على ذلك، خاصة من حيث البرامج الإلكترونية الخاصة بالمساعدة في إصدار القرار أو في قراءة الأشعة[١١٠]. كما أن القول بالقدرة على التعلم وتصحيح الأخطاء لنفسه، والتكيف مع بيئته، وأن تظهر قدرته على المبادرة بطريقة صريحة، وكل هذه المعايير تثير العديد من الصعوبات[١١١]، أو بعبارة أخرى، لا تخلو من المبالغة في القول.

كما يمكن أن يؤدي فرض المسؤولية على عاتق الروبوت ذاته إلى أحداث تغيير سلبي في العلاقة بين المستخدم والمتضرر، فعلي سبيل المثال؛ لاسيما فيما يتعلق بمسئولية الأطباء المكلفون ببذل عناية خاصة لشفاء المرضي، ومسئوليتهم تنبع من كونهم أصحاب القرار النهائي في التدخل الذكي المناسب، ومن ثم، فإن نقل المسؤولية على عاتق الروبوت، سوف يؤدي إلى تحول العلاقة بين الطبيب والمريض، بل إلى المهمة الذكية بأكملها، مما يحتم رفض نقل المسؤولية في المجال الذكي على عاتق الروبوت الذكي[١١٢]. وهو ما ينطبق على الروبوت المستخدم في ارتكاب في الجرائم الارهابية، حيث تنتقل المسؤولية إلى الروبوت وليس الارهابي.

ومن وجهة نظرنا، أن الحديث عن الشخصية القانونية للروبوت، بالقياس على الشركات، التي تتمتع بالشخصية المعنوية، يكشف عن تصور ناقص للروبوت، إذ أن للشركات ممثليها ومديريها، اللذين يعملون باسم ولحساب الشخص المعنوي، الأمر الذي يترتب عليه، أن تسأل الشركة عن أعمالهم، التي وقعت باسم ولحساب الشركة، وهنا نتساءل عن ممثل الروبوت الذكي، هل المنتج، أم الصانع، أو المستثمر، أو المستخدم، لا خلاف على أن اتصال هؤلاء جميعا بالروبوت يختلف من وأحد لأخر، فضلاً عن أنهم لا يعتبرون جزء لا يتجزأ من الروبوت، بخلاف الحال بالنسبة لممثل الشركة، الذي يعتبر جزء لا يتجزأ منها، بدليل أن كل ما يصدر عنه من تصرف ينسب إلى الشركة، شريطة أن يقع باسم ولحساب الشركة ذاتها. وبالتالي، ومن وجهة نظرنا، أن الحديث عن الشخصية القانونية يجب ان يسبقه؛ معالجة العديد من المسائل قبل الاستقرار على منح الشخصية القانونية للروبوت الذكي، من حيث تحديد طبيعة التزامات المتصلين بالروبوت الذكي. ونطاق مسئوليتهم، وتحديد الوضع القانوني متى كشف عمل الروبوت ذاته إلى وقوع جريمة إرهابية، وهو موضوع البحث.

المبحث الثاني: أحكام المسؤولية الجزائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجرائم الارهابية

تمهيد وتقسيم: إن المسؤولية الجزائية تقوم على نظريتين حيث الاختيار والجبرية، وهنا يثور السؤال حول موضع الروبوت الذكي من هذا الأساس، الذي تقوم عليه المسؤولية الجزائية عن ارتكاب الجرائم الإرهابية، فضلاً عن تنوع المسؤولية الجزائية ما بين الجريمة المنسوبة إلى المستخدم، أو الغير (المخترق) الهكر، وتلك المنسوب إلى النائب الإنساني سواء المصنع أو المبرمج (المصمم)، وهو سوف نتناوله في مطالبين على النحو التالي:

المطلب الأول: المسؤولية الجزائية للمستخدم والغير عن الجريمة الإرهابية.

المطلب الثاني: المسؤولية الجزائية للمنتج والمبرمج ولتقنيات الذكاء الاصطناعي ذاتها عن الجريمة الارهابية.

المطلب الأول: المسؤولية الجزائية للمستخدم والغير عن الجريمة الارهابية

تمهيد وتقسيم: لقد ابتكر البرلمان الأوروبي نظرية " النائب الإنساني المسؤول "، وفقاً لقواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر في فبراير ٢٠١٧، وذلك حتى يفرض المسؤولية عن تشغيل الروبوت على مجموعة من الأشخاص، وفقاً لمدي خطأهم في تصنيعه أو استغلاله، ومدي

سلبيتهم في تفادي التصرفات المتوقعة من الروبوت، دون افتراض، ولا اعتبار الروبوت شيء[١١٣]. فتقوم المسؤولية عن أفعال وتقصير الروبوت على نائب إنساني *Human Agent*[١١٤]، وهو الشخص، الذي أطلق عليه الفقه الفرنسي مصطلح قرين الروبوت *Robot Companion*[١١٥].

على أية حال، إن نظرية النائب الإنساني المسؤول هي حالة مؤقتة خاصة تهدف إلى الانتقال من نظام حارس الأشياء أو رقيب المسؤولية من الروبوت إلى الإنسان على أساس الخطأ واجب الإثبات في إدارة التصنيع أو التشغيل، أو الامتناع عن تجنب حادث خطر متوقع من الروبوت، وذلك لأن الروبوت لم يعد شيء قابل للحراسة، أو شخص قابل للرقابة المحكمة، بل آلة ذكية مستقلة في التفكير كالإنسان الراشد، الذي لا تصح الرقابة عليه بعد ترسخ استقلال الروبوت[١١٦].

ويتعدد النطاق الشخصي للمشاركين في تصميم وتصنيع واستخدام الروبوت الذكي، من خلال تحديد الشخص المسؤول عن وقوع ضرر أو مخاطر الروبوت في الجرائم الارهابية، حيثما تقع جريمة الارهابية سواء على الاشخاص أو الأموال، وسوف نتناول مسؤولية المستخدم والغير في ارتكاب الجريمة الارهابية عن طريق الروبوت في فرعيين. وذلك على النحو التالي:

الفرع الأول: المسؤولية الجزائية للمستخدم عن الجرائم الإرهابية

ان المستخدم أو المشغل الإرهابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ هو الشخص الذي يقوم باستعمال قدرات تلك التقنيات الذكية لصالحه من دون المبرمج ويسطر عليها ويتفاعل مع النظام ويستفيد منه، ويكون مسؤولاً عن سلوكيات تقنيات الذكاء الاصطناعي التي من الممكن أن يستغلها لأغراضه ونواياه بوصفه آلة أو وسيلة مناسبة لارتكاب الجريمة الإرهابية، ومثال ذلك استخدام الطائرات دون طيار الذكية في ارتكاب الجرائم الارهابية.

وتقوم مسؤولية الإرهابي مستخدم الروبوت الذكي، بمجرد حصوله عليه، حيث إذ من الممكن أن يرتكب الإرهابي جريمته من خلال الروبوت الذكي، أو من خلال أعادة برمجته، أو بأستخدام الروبوتات العسكرية المقاتلة "ذاتية التشغيل" من ثم، تتنوع العقوبات بتنوع الجرائم المرتكبة، فالمستخدم الذي يحصل على تقنية الذكاء الاصطناعي، هو أكثر شخص يمكنه استخدامه في ارتكاب جريمته، كمن يستخدم الروبوت في الاعتداء على الآخرين سواء على الاشخاص أو الأموال لغرض أرهابي [١١٧].

والحقيقة، انه إذا كان يتصور وقوع الجريمة الإرهابية من المستخدم أو المشغل للتقنيات الذكية بصورته العمدية نظراً لخطورة الجريمة الإرهابية، حيث ان غالبية وقوعها يتم بسبق الإصرار، فلا يتصور وقوع جريمة إرهابية غير عمدية من المستخدم أو المشغل للتقنية الذكية، إلا إذا وقعت على سبيل التجربة، وان كان في تلك الحالة يتوافر القصد الاحتمالي. وما يثير خطورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل الإرهابيون هو ووقوع الفعل الإرهابي ثم محو جميع الأدلة التي توصل الى الكيان الإرهابي، فتضيع ملامح الجريمة بضياع الأدلة. وبلا شك في هذه الحالة تقوم المسؤولية الجزائية على المستخدم على الجريمة الإرهابية العمدية في عدة حالات؛ الاولي: استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي كما هي في الجرائم الارهابية مثل تحميل

الطائرات دون طيار بالمتفجرات، أو التجسس على الدولة ما من خلال التقنية الذكية، أو استخدامه في رصد المواقع، وتحديد الأهداف لا سيما في علميات الاغتيال، فيكون المستخدم مسؤولاً بصفته الموجه للتقنية الذكية. والثانية: بالتعديل أو التغيير في لغة البرمجة الخاصة بتقنية الذكية، أو في تغيير أوامر التشغيل، بمعنى شراء المجرم الإرهابي (الروبوت) من الشركة المصنعة، الذي يقوم بعمل محدد سلفاً ومُتعين من المبرمج، ثم يقوم وفقاً لمنهجية برمجية حسابية معينة بتغيير برمجة الروبوت وتهكيره لتعديل المهام الموكلة إليه من العمل الأول الى العمل الإرهابي الثاني، ثم تتغير مهمة الروبوت وفقاً للمدخلات التي تم وضعها مؤخراً التي لو لم يدخلها المستخدم لما وقعت الجريمة الإرهابية، سواء قام بهذا العملية المستخدم نفسه أو بواسطة الاستعانة بشخص متخصص، وفي الحالة الثانية نكون بصدد جريمة إرهابية مشتركة بين المستخدم والشخص الذي استعان به، وتقع المسؤولية كاملة على كل منهما كفاعلين أصليين[١١٨]

وفي هذ الصدد، تجدر الاشارة إلى أنه من الجائز ان تكون هناك عيوب في تقنية الذكية يرتكبها المبرمج تكون مقومة للجريمة الإرهابية، فيستغل المستخدم او المشغل هذه الثغرات والإهمال الذي وقع من المبرمج تهرباً من المسؤولية، آنذاك متى ما أُثْبِت أن الجريمة الإرهابية الواقعة منبعها الإخلال بضوابط برمجة التقنية الذكية، وتم استغلالها من المستخدم، لا محالة تكون مسؤولية مشتركة بين مسؤولية جزائية لجريمة إرهابية على المستخدم عند استغلاله للثغرات عمداً، ومسؤولية جزائية لجريمة غير عمدية على المبرمج وقعت نتيجة اهمال وتقصير كان يجب أن يكون محيطاً به.[١١٩]

وبالاطلاع على التشريع المصري بخصوص مواجهة استخدام الطائرات دون طيار في ارتكاب الجرائم الإرهابية؛ نجد أنه اكتفى المشرع المصري في "قانون مكافحة الإرهاب رقم (٩٤) لسنة ٢٠١٥" بالإشارة إلى "الأسلحة غير التقليدية"، حيث نصت المادة (١٥) من القانون على معاقبة كل من يقوم، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، وبنية ارتكاب جريمة إرهابية سواء في الداخل أو الخارج، بإعداد أو تدريب أفراد على تصنيع أو استخدام الأسلحة التقليدية أو غير التقليدية. ومن الجدير بالذكر أن "قانون الإرهاب" عاقب على التدريب على هذه الأسلحة، بينما ترك تنظيم حيازة هذه الأسلحة لقانون "تنظيم استخدام الطائرات المحركة إلا أو لاسلكيًا وتداولها والاتجار فيها"، وهو القانون رقم (٢١٦) لسنة ٢٠١٧الذي تناول هذا النوع من الطائرات بشكل مباشر. حيث نصت المادة الثالثة من هذا القانون على معاقبة "استيراد أو تداول أو تجميع أو تصنيع أو استخدام أو الاتجار في أو حيازة الطائرات بدون طيار"، معتبرة أن هذه الأفعال تُعد من "الجرائم الإرهابية" إذا ارتكبت لغرض إرهابي. وبالتالي، ربط المشرع المصري بين الهدف من التصرفات المتعلقة بهذا النوع من الطائرات وبين العمليات الإرهابية، حيث اعتبر أن اعتبارها من الجرائم الإرهابية يعتمد على كونها قد ارتكبت لتحقيق أحد الأنشطة الإرهابية.[١٢٠]

وفي المملكة العربية السعودية، نجد ان المسؤولية الجزائية حسب ما ورد في نظام مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله ١٤٣٩ هـ إن أبرز استخدامات الطائرات دون طيار (الدرونز) في البدايات كان لأغراض عسكرية حربية، وذلك بالنظر لقلة التكلفة وتحديد الأهداف بدقة، وعدم خسارة أرواح بشرية في

العمليات الحربية، وبقي استخدامها على مستوى العالم لذات الغاية من خلال الإرهاب سواء الدولي أو الداخلي، وتصدى نظام مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله ١٤٣٩ هـ، لكل الأفعال التي يمكن أن تقع من خلال الطائرات دون طيار (الدرونز) وتشكل اعتداءا على أمن الدولة، الأمر الذي يستوجب تطبيق نصوص هذا النظام في هذه الاعتداءات، وأبرز النصوص التي يمكن تطبيقها في هذه الأحوال هي:

المادة (٣٩) من النظام المذكور والذي جاء نصه: "يعاقب بالسجن مدة لا تزيد على خمس وعشرين سنة ولا تقل عن خمس عشرة سنة، كل من....، أو أيًا من وسائل الاتصال السلكية أو اللاسلكية أو الإلكترونية، أو صَنَعها، أو طوّرها، أو جَمَعها، أو حضرها، أو جهزها، أو استوردها، أو حازها، أو أحرزها، أو هرّب أيًا من الأجزاء أو المواد الأولية أو الأجهزة التي تستخدم في صُنعها أو تحضيرها أو تجهيزها، أو نقلها عن طريق البريد أو أحدى وسائل النقل العام أو الخاص، أو أي وسيلة أخرى؛ بقصد استخدامها في ارتكاب أي من الجرائم المنصوص عليها في النظام"

والمادة (٤٣) بقولها: " يعاقب بالسجن مدة لا تزيد على (عشرين سنة ولا تقل عن (خمس) سنوات، كل من أنشأ أو استخدم موقعاً على الشبكة المعلوماتية أو برنامجاً.... أو لنشر كيفية تصنيع الأجهزة الحارقة أو المتفجرات أو أي أداة لاستخدامها في جريمة إرهابية."

ومع الاخذ بعين الاعتبار المادة (٥١) والتي جاء نصها:" ١-يُعاقب كل من شرع في القيام بارتكاب أي من الجرائم المنصوص عليها في النظام بالعقوبة المقررة لذلك الفعل. ٢-يعد شريكاً في أي من الجرائم المنصوص عليها في النظام ويُعاقب بالعقوبة المقررة لها، كلُّ مَنْ:

أ-ساهم عن طريق الاتفاق أو التحريض أو المساعدة على ارتكاب أي من الجرائم المنصوص عليها في النظام.

ب-أخفى أو أتلف عمداً -أشياء استعملت أو أعدت للاستعمال في ارتكاب أي من الجرائم المنصوص عليها في النظام أو تحصلت منها أو مستندات كان من شأنها كشف الجريمة وأدلتها أو عقاب مرتكبيها.

ج-مكن موقوفاً أو سجيناً أو مطلوباً في أي من الجرائم المنصوص عليها في النظام من الهرب أو سهل له ذلك."

وأيضا المادة(٥٢) من النظام بقولها:"لا تخل العقوبات التعزيرية الواردة في النظام؛ بأي عقوبة أشد تستند إلى أحكام الشريعة الإسلامية أو الأنظمة الأخرى".

وبالاطلاع على التشريع الاماراتي بخصوص مواجهة استخدام الطائرات دون طيار في ارتكاب الجرائم الإرهابية؛ نجد أن المشرع الإماراتي تصدى للظاهرة الإرهابية من خلال قانونين رئيسيين، الأول: هو "القانون الاتحادي رقم (٧) لسنة ٢٠١٤ بشأن مكافحة الجرائم الإرهابية"، الذي يمثل الإطار العام لمكافحة الإرهاب ويعالج الأنشطة الإرهابية بشكل شامل. أما القانون الثاني: فهو "المرسوم بقانون اتحادي رقم (٢٠) لسنة ٢٠١٨ بشأن مواجهة جرائم غسل الأموال ومكافحة تمويل الإرهاب والتنظيمات غير المشروعة"، الذي يهدف إلى تجفيف مصادر التمويل للإرهاب وضمان عدم وصول أي دعم مالي للجماعات والتنظيمات الإرهابية. بالإضافة إلى ذلك، تم إصدار "قائمة محلية بالكيانات الإرهابية" تنفيذاً لأحكام قانون مكافحة الإرهاب.[١٢١]

هذا وقد عالج المشرع الإماراتي استخدام الطائرات دون طيار في العمليات الإرهابية في المادة (٧) من قانون الإرهاب". ورغم أن هذه المادة لم تتناول هذا النوع من الطائرات بشكل مباشر، إلا أنها تناولت أي استخدام "للأسلحة غير التقليدية" في ارتكاب الجرائم الإرهابية. حيث عاقبت الفقرة الأولى من المادة على أفعال مثل الصناعة أو الجمع أو الإحضار أو التجهيز أو الاستيراد أو التصدير أو الإدخال إلى الدولة أو الإخراج منها، بالإضافة إلى الحيازة أو الإحراز أو التصرف أو النقل أو الشروع في نقل "الأسلحة غير التقليدية"، والتي تشمل الطائرات دون طيار. يتضح من صياغة المادة أنها شملت جميع التصرفات المحتملة المتعلقة بهذا النوع من الطائرات أو التي قد تؤدي إلى استخدامها.[١٢٢]

كما تناولت الفقرة الثانية العقوبات المفروضة على أفعال الاختلاس أو السرقة المتعلقة بالأسلحة غير التقليدية، كما عاقبت على الحصول عليها باستخدام القوة أو التهديد أو أي وسائل للابتزاز أو الخداع أو الاحتيال، بشرط أن يكون الهدف من ارتكاب هذه الأفعال هو تحقيق غرض إرهابي. وهذا يعني أن الاستحواذ على هذا النوع من الطائرات من حائزيها أو مالكيها الشرعيين يُعتبر جريمة إرهابية يعاقب عليها وفقًا لقانون الإرهاب. ومع ذلك، لم يتناول المشرع الإماراتي بشكل فعلي أفعال تداول هذه الطائرات. كما عاقب أيضًا على جميع طرق الحصول عليها، حتى وإن لم تُستخدم في تنفيذ الجريمة الإرهابية، طالما كانت نية الجاني في استخدامها متوفرة.[١٢٣]

واخيرا عاقبت الفقرة الثالثة من المادة (٧) على استخدام "الأسلحة غير التقليدية" بما فيها الطائرات دون طيار وكذلك على الشروع في هذا الاستخدام، طالما كان الغرض المستهدف من الاستخدام أو الشروع فيه هو ارتكاب الجريمة الإرهابية، حيث تعد هذه الفقرة هي التنظيم القانوني للأفعال ذات الاثر الإجرامي التي تقع من الجماعات الإرهابية في استعمالها للطائرات بدون طيار.

من ناحية أخرى، عاقبت المادة (٣٢) على جريمة تزويد الجماعات الإرهابية "بالأسلحة غير التقليدية"، بشرط أن يكون الجاني مدركًا لطبيعة هذه الجماعات أو أن يكون الهدف من استخدام هذه الأسلحة هو تنفيذ جريمة إرهابية. وقد سعى المشرع من خلال هذه المادة إلى تقييد تداول الأسلحة غير التقليدية، بما في ذلك الطائرات بدون طيار، ضمن الإطار القانوني، وضمان عدم وصولها إلى الجماعات الإرهابية.[١٢٤]

يتضح من ذلك، أن المشرع الإماراتي لم يتناول الطائرات بدون طيار كمثال لتقنيات الذكاء الاصطناعي التي من الممكن استخدامها في الجرائم الارهابية بشكل مباشر في "قانون مكافحة الإرهاب" أو "قانون مكافحة تمويل الإرهاب". بل قام بتعميم الحكم ليشمل جميع الأسلحة غير التقليدية، والتي تُعتبر الطائرات بدون طيار وأحدة منها. وهذا يعني أن نصوص هذا القانون تنطبق على جميع التطورات المتعلقة بهذا النوع من الطائرات، وكذلك على الإصدارات المتعاقبة منها، نتيجةً لعمومية النص التشريعي في قانون مكافحة الإرهاب.

مما سبق يتضح أن كلا من المشرع العراقي والسعودي والإماراتي والمصري لم يحظرا بموجب قوانين الإرهاب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كالطائرات بدون طيار بصفة مباشرة، وإنما أشارا إليها ضمن "الأسلحة غير التقليدية" والتي تسبب أضرارا بالغة، ففضل كل منهما تعميم الحكم في هذه الحالة ليتلاءم مع كافة تطورات الأسلحة غير التقليدية". لذا، أوصي بالنص في قانون مكافحة الإرهاب المختص على ان استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في الجرائم الارهابية تعتبراً ظرفاً مشدداً.

الفرع الثاني: المسؤولية الجزائية للغير المخترق عن الجريمة الإرهابية

من الجائز ان ترتكب الجريمة ليس من المنتج (المصنع)، أو المبرمج، أو المشغل، أو كيان الروبوت ذاتية القيادة ذاتها، حيث يتناول الباحثون فرضية الغير المخترق (الغير) عن اختراق البيانات الرقمية للروبوت الذكي وذلك بتحصل شخص ما بطريقة ما على الكود الخاصة بتشغيل الروبوت الذكي، أو استغلاله لثغرة في نظامها، سواء أكان ذلك بإهمال من المشغل، أو المصنع، أو دون ذلك، وقيامه عبر استخدام هذه الأكواد بالدخول إلى برنامجه أو نظامه وتوجيهه لارتكاب جريمة إرهابية، بعيدا عن سيطرة المشغل، وفي هذه الحالة يسأل هذا الغير بصفته فاعلاً أصليا عن الجريمة المرتكبة من جانب الروبوت الذكي [١٢٥]. أوعن طريق الغير بالتسلل إلى برمجة الروبوت بزرع الفيروسات فيتحكم في المركبة ذاتية القيادة ويرتكب الجرائم عن طريقها.

ومما تجدر الاشارة إليه، أن المشرع العربي والمقارن عرف المسؤولية عن فعل الغير، كالمسؤولية التابعية في جرائم النشر في التشريع الأردني والفرنسي وهي أحد صور المسؤولية عن فعل الغير، وكذلك القانون المصري عرف المسؤولية الجزائية عن فعل الغير في المادة(٩٦) القانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ بشان البيئة الذي قرر المسؤولية الجزائية لربان السفينة أو اطراف التعاقد في عقود استكشاف النفط و استخراج المعادن الثمينة و هم عادة رؤساء المنشآت الاقتصادية عن أفعال اي من تابعيهم إذا نشأ عنها اي تلويث للبيئة مثل القاء اي مواد ضارة في البيئة البحرية من قبل أحد العمال أو البحارة بالمخالفة لتشريعات سلامة البيئة البحرية، ولو لم تكن الافعال صادرة شخصيا أو بتعليمات المدير التنفيذي او ربان السفينة مثلا، حيث نصت المادة (٢٧) من القانون على مسؤوليته الجزائية على الجرائم التي يرتكبها اي من العاملين بالمنشاة الاقتصادية وقرر مسؤوليته التضامنية في دفع الغرامات عن اضرار الجرائم الناتجة عن هذه الجرائم المنصوص عنها في القانون ولو لم يكن عالماً بها في المادة كما اقرها المشرع المصري المسؤولية الجزائية ايضا للشخص المعنوي في (٣٦) من القانون رقم(١٥٧) لسنة ٢٠١٨ بشان مكافحة جرائم تقنية المعلومات المصري حيث نصت المادة على معاقبة الشخص القائم على ادارة الشخص المعنوي إذا تمت الجريمة باسم الشخص المعنوي ولحسابه بالإضافة الى جواز وقف مزاولة الشخص الاعتباري لنشاطه والغاء الترخيص في حالة العود[١٢٦].

وبذلك يثار التساؤل عن مدى إمكان اعتبار المسؤولية الجزائية للأشخاص هي مسؤولية عن فعل نظم الذكاء الاصطناعي(الغير)، وتجدر الإشارة الى هجر القضاء الجزائي والتشريعات لفكرة المسؤولية

عن فعل الغير، ومسؤولية الشخص جزائيا عن أعمال تابعيه، حيث تقرر القواعد العامة للقانون الجزائي أنه لا يكفي لتوافر المسؤولية الجزائية لشخص معين ثبوت إسناد فعل او امتناع معين إليه ما لم يكن هذا الفعل وليد إرادة حرة تبعث هذا الفعل إلى الوجود، فهذه الإرادة الحرة هي التي ينبعث منها القصد الجزائي أو الخطأ غير العمدي، الذي اقترن بالفعل، ولا تكون الإرادة حرة إلا إذا كانت وليدة أهلية جزائية يعترف بها القانون، وهي الإدراك أو التمييز، وتعبر هذه الأهلية عن قدرة صاحبها قانونا على توجيه إرادته الى ما يخالف قانون العقوبات، والواقع أن هذا الأمر غير متوافر لدى الآلة الذكية المسيرة ذاتياً، ومن ثم لا يتحقق بالنسبة لها المسؤولية الجزائية المقررة للشخص الطبيعي، فالألة المسيرة ذاتيا باستخدام الذكاء الاصطناعي تفتقد للأهلية الجزائية التي تعتمد على توافر الإدراك والتمييز، حتي الان، وان كان في المنظور القريب سيحصل ذلك [١٢٧].

في الواقع، إن أنظمة الذكاء الاصطناعي المثبتة في الروبوت الذكي ليست إلا خوارزميات تقنية وأنظمة إلكترونية مزودة بخاصية التعلم الذاتي واتخاذ القرارات، ومن ثم فهي كسائر الأجهزة والأنظمة الحاسوبية يمكن أن تتعرض للاختراق والقرصنة الإلكترونية. ولقد زاد الجنوح المعلوماتي نتيجة للاتساع المتنامي لاستخدام الانترنت، فضلاً عن ظهور الانترنت المظلم Darknet. حيث جري وضع تعريف للجنوح المعلوماتي على النحو التالي: " مجموع الجنح والجنايات التي ترتكب بالاستعانة بالشبكات المعلوماتية، أو ضد هذه الشبكات "[١٢٨].

والجانح بالمعني الضيق للكلمة، الفرد، الذي يرتكب جنحة وفقاً للتصنيف الشرعي للجرائم. حيث تنص المادة (١١١-١) من قانون العقوبات الفرنسي على: " تصنف الجرائم الجزائية، وفقاً لدرجة جسامتها، إلى جنايات وجنح ومخالفات"[١٢٩]. وعلى هذا النحو، وفي سبيل معرفة طبيعة الجريمة، يجب أن يعول على العقوبة الواجبة التطبيق، والاستناد على تدرج العقوبات، المنصوص عليها في المادة (١٣١-١) ومن يليها من قانون العقوبات. التي تعرف الجزاءات المختلفة، الجناية، والجنح، والمخالفات. ولقد كان لهذا التصنيف الثلاثي آثاره على قانون العقوبات، من حيث الموضوع، والإجراءات الجزائية. فعلي سبيل المثال، القواعد المتعلقة بالشروع تتبع طبيعة الجريمة، فغالباً ما يكون الشروع مستوجب للعقاب في مواد الجنايات، وكذلك في مواد الجنح، وحيثما يرد نص صريح بذلك في قانون العقوبات[١٣٠]. كما انه ترك آثره على الاشتراك في الجريمة، والعود، فضلاً عن القضاء المتخصص، أو الدعوي العمومية.... على هذا الحال، يجب استخدام لفظ الجانح الإلكتروني بالنسبة للجنح، التي ترتكب بطريق الانترنت، والإجرام الإلكتروني بالنسبة للتهديدات الإلكترونية[١٣١].

ومن ثم، عني المشرع في العديد من الدول تجريم كل انتهاك للبيانات الرقمية بما يجعلها بمنأى عن الاختراق، أو على أقل تقدير، تجريم كل دخول وبقاء غير مشروع في منظومة البيانات الرقمية مع تشديد العقاب. وحسبنا أن نستشهد ببعض القوانين العربية التي جرمت كل دخول أو بقاء في البيانات الرقمية بطريق غير مشروع.

ففي الإمارات العربية المتحدة، عرفت المادة الأولي من المرسوم بقانون اتحادي رقم (٣٤) لسنة ٢٠٢١م في شأن مكافحة الشائعات والجرائم الإلكترونية، والمعدل في عام ٢٠٢٤ القرصنة الإلكترونية بأنها كل دخول غير المرخص به أو المخالف لأحكام الترخيص أو الدخول بطريقة غير مشروعة أو البقاء بصورة غير مشروعة في نظام معلوماتي أو حاسب إلى أو نظام تشغيل جهاز أو آلة أو مركبة أو شبكة معلوماتية وما في حكمها، وكذلك يعني قيام أحد الأشخاص من ذوي خبرة عالية بالدخول غير المصرح به لنظام معلوماتي أو شبكة معلوماتية أو أي وسيلة من وسائل تقنية المعلومات، وبطريقة غير مشروعة، لتحقيق أغراض غير مشروعة، سواء لغرض الحصول على المعلومات، أو إفشاءها أو محوها أو تحريفها والتلاعب فيها أو لغرض تدمير النظام المعلوماتي أو تعطيله أو تعطيل خدمات الشبكة المعلوماتية أو وسيلة تقنية المعلومات، حيث يمكن للمخترق التلاعب بمحتوى النظام المعلوماتي أو تدميره، أو زرع برامج خبيثة على الشبكة المعلوماتية تنتقل إلى الأجهزة المستخدمة للشبكة[١٣٢].

على أية حال، ما يهمنا في هذا الصدد، أن اللائحة التنظيمية الأوروبية عنيت بضمان حماية البيانات الشخصية، خاصة خلال استخدامها على سبيل الركيزة الأساسية لتطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي في العدالة الجزائية. ومن ثم، فقد كرّست اللائحة لحق الفرد في تبصيره باستخدام بيانات الشخصية خلال تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

كذلك الحال، فقد استحدث الاتحاد الأوروبي قانون الخدمات الرقمية (DSA) واضعاً فيه قواعد تحمل المنصات الإلكترونية المسؤولية عن المحتوي الذي تستضيفه، كذلك اعتمد الاتحاد الأوروبي قانون الأسواق الرقمية، حيث وضع مجموعة من الالتزامات في إطار ما يعرف بحراس البوابات الرقمية للحد من هيمنة كبار المسيطرين على مجال التكنولوجيا وحماية المنافسة[١٣٣].

ومن ناحية المشرع المصري، فقد شدد هو الأخر العقوبة، في المادة (١٤) من قانون مكافحة الجرائم المعلوماتية، إذا ما ترتب على فعل الدخول إتلاف أو محو أو تغيير أو نسخ أو إعادة نشر للبيانات أو المعلومات الموجودة على ذلك الموقع او الحساب الخاص أو النظام المعلوماتي، حيث رفع العقوبة إلى الحبس مدة عامين والغرامة التي لا تقل عن مائة ألف جنيه، ولا تتجاوز مائتي ألف جنيه، أو بأحدى هاتين لعقوبتين[١٣٤]. من الواضح، ان المشرع المصري شدد العقاب على تحقق الفعل، دون أن يتزيد على أن يكون الدخول لتحقيق هذه الغاية فيشدد العقوبة، ثم يزيد في التشديد متى تحققت النتيجة، كما انه تجاوز من قبل المشرع الأردني في غير محله، مع صعوبة التدليل على ان الدخول كان لهذه الغاية، وحتى إذا كان كذلك كان حري به أن يكتفي بالتشديد الأخير وهو تحقيق النتيجة.

وهذا هو ذات المسار للمشرع الفرنسي، حيث جعل تشديد العقوبة في المادة (٢٣٢-١) من قانون العقوبات الفرنسي المعدلة بالقانون رقم(٢٠٢٣-٢٢) الصادر في ٢٤ يناير ٢٠٢٣، رهن بفعل إزالة أو تعديل البيانات المحمولة في النظام المعلوماتي، أو الإخلال بسير البيانات، حيث رفع حد عقوبة الحبس إلى خمسة أعوام والغرامة إلى ١٥٠، ٠٠٠ يورو[١٣٥].

أخيراً، هذه الجريمة عمدية، بمعني أخر، إن هذه الجريمة تصدر عن إرادة يعتد بها القانون، أي لا بد أن يكون مرتكبها متمتعاً بالقدرة على الإدراك والاختيار، فلا يسند السلوك معنوياً لمن قام به، إلا إذا توافرت لديه القدرة على الإدراك والاختيار، وهو ما يعبر عنه بالأهلية اللازمة لتحمل المسؤولية الجزائية، ويجب أن تتجه إرادة من قام بهذا السلوك اتجاهاً مخالفاً للقانون[١٣٦]. وبالتالي، إذا تخلفت الإرادة الإجرامية تخلف الركن المعنوي فيها، فالقاعدة إذا أن السلوكيات غير المشروعة يجب أن تكون إرادية[١٣٧].

ومن حيث جريمة الدخول في الشبكة المعلوماتية، فإنها جريمة عمدية، وذلك بالوصف الصريح في نص المادة (١٤) " يعاقب كل من دخل أو وصل قصداً إلى....". فالجريمة إذن عمدية بمعني ان الفاعل هنا لا يمكنه الدخول إلى الشبكة المعلوماتية والعبث في البيانات الشخصية بطريق الخطأ، ولا يقدح في ذلك الجهل بالقانون، أو حتى الادعاء بعدم العلم والخبرة في مجال تقنيات المعلومات، إذ من غير الممكن لأحاد الناس الوصول إلى هذه الشبكة إلا مع التعامل المتصل والمطرد مع الإنترنت، الذي أصبح جزء لا يتجزأ من منظومة الحياة العادية للأفراد، وكذلك الأشخاص المعنوية.

وصفوة القول، أنه يمكن أن ترتكب الجريمة الإرهابية بواسطة الروبوت الذكي عن طريق الاختراق أو بأية كانت الطريقة للسيطرة عليها واستغلالها في ارتكاب الجريمة حيث يقوم الطرف الخارجي باستغلال ثغره الموجودة في تقنية الذكاء الاصطناعي التي تعمل بها المركبة لارتكاب جريمته، فتقع المسؤولية الجزائية كاملة على هذا الطرف الخارجي، مثال ذلك اختراق الطرف الخارجي للسحابة الإلكترونية التي يتم تخزين وإرسال الأوامر من خلالها لتقنية الذكاء الاصطناعي والتي تعمل بها الروبوت الذكي، وقيامه بإصدار أوامر للروبوت على ارتكاب جريمة معينه كإعطاء أمر برمجي بالاعتداء على شخص يمر من جانب المركبة. أو كانت هذه الثغرة نتيجة إهمال من المالك أو من المصنع لهذه التقنية؛ فتكون المسؤولية الجزائية هنا مشتركة بين الطرف الخارجي وهذا الشخص الذي وقع منه الإهمال المتسبب في استغلال هذه الثغرة، مثال ذلك، إعطاء مالك الذكاء الاصطناعي أكواد الدخول على نظام التحكم في تقنية الذكاء الاصطناعي لهذا الطرف الخارجي مما سهل عليه إصدار أوامر للروبوت للارتكاب الجريمة الارهابية [١٣٨].

وما يجب أخذ بعين الاعتبار، أنه في تلك الحالة يكون لدنيا حالة تعدد مادي للجرائم، سواء جريمة القرصنة البيانات الرقمية للروبوت، وجريمة الارهاب بأستخدام الروبوت وما يترتب عليها من أضرار، وبالطبع تطبق العقوبة الأشد، وفي أغلب الحالات تكون عقوبة جريمة الارهاب.

المطلب الثاني: المسؤولية الجزائية للمنتج والمبرمج وتقنيات الذكاء الاصطناعي ذاتها عن الجريمة الارهابية

تمهيد وتقسيم: في الواقع، أنه يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كوسيلة لارتكاب الجريمة الإرهابية، أو بسبب خطأ من المبرمج أو المصنع أو المستخدم نفسه، حيث يكون السلوك، الذي تسبب بارتكاب الجريمة الإرهابية من المبرمج أو المصنع، كما لو كان الخلل بسبب خطأ المبرمج أو بسبب خطأ في التصنيع كعدم مراعاة معايير الأمان والسلامة، مما يدخل في المسؤولية التقصيرية أو ارتكاب الجريمة الإرهابية دون قصد بخطأ، أو سلوك إجرامي عمدي ارتكبه أو المنتج أو المبرمج، أو المالك، أو المستخدم

لتقنيات الذكاء الاصطناعي وهو قاصد ارتكاب الجريمة الإرهابية [١٣٩]. ولكن ماذا عن التقنية الذكية إذا أرتكبت الجريمة الارهابية من تلقاء ذاتها. وعليه سنتناول ذلك في فرعين على النحو التالي:

الفرع الاول: المسؤولية الجزائية للمنتج والمبرمج عن الجريمة الإرهابية.

الفرع الثاني: المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي عن الجريمة الإرهابية.

الفرع الأول: المسؤولية الجزائية للمنتج والمبرمج عن الجرائم الإرهابية

يعد المصنع أو المنتج الروبوت الذكي أحد المشاركين الأساسيين في صناعته، وفي أغلب الأحوال تكون أشخاص اعتبارية (شركات خاصة)، حيث يقع عليه التزام بالصناعة المتقنة وعالية الجودة للروبوت، فضلاً عن التزامه بإجراء الاختبارات على الروبوتات قبل استخدامها، والتأكد من أن كافة البرامج وضعت بشكل يجعل من الصعب اختراقها وقدرته على مقاومة الاختراقات بكافة أشكالها وصورها [١٤٠].

هذا وتثور مسؤولية الشركات المصنعة للروبوت في الجرائم الإرهابية عند إساءة استخدامها لأغراض إرهابية، أو وقوع عيوب مصنعية أدت لارتكاب الجريمة الإرهابية، مع صعوبة تصور وقوع جريمة إرهابية نتيجة عيوب مصنعية، إلا أن لابد من الإحاطة بجميع صور إمكانية وقوع الجرائم الإرهابية.

من الواضح، إذن أن مناط المسؤولية الجزائية لمصنع الروبوت الذكي عن الجريمة الارهابية، الذي يصدر عن الروبوت الذكي، المفضي إلى جرائم ضد الاشخاص أو الاموال، يكمن في الالتزام بالحيطة والحذر خلال تصنيعه للروبوت، والنتيجة الطبيعية لعدم احترام هذا الالتزام قيام المسؤولية الجزائية متى شكل الضرر جريمة إرهابية، هذا بجانب المسؤولية المدنية، بطبيعة الحال. فإذا حدث خطأ في التصنيع كوجود عيب في الروبوت جعلته غير قادر على العمل بالشكل المطلوب منه، فإن الذي يسأل عن هذا الخطأ، في الدرجة الأولي المصنع، أو المنتج للروبوت الذكي.

ويعزز ما سبق ما نص عليه التشريعين المصري والفرنسي وغيرهم بشأن مسؤولية المصنع، أو المنتج عن الأضرار الناتجة عن منتجاته المعيبة، فقد نص المشرع المصري في المادة (١/٦٧) من قانون التجارة رقم (٧١) لسنة ١٩٩٩ على أنه يسأل منتج السلعة وموزعها قبل كل من يلحقه ضرر بدني أو مادي يحدثه المنتج إذا أثبت هذا الشخص أن الضرر نشأ بسبب عيب في المنتج [١٤١]. كما نص المشرع الفرنسي وبالتحديد المركبات ذاتية القيادة، باعتبارها أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي في المادة (١٢٣-٢) من الأمر رقم (٢٠٢١-٤٤٣) الصادر في ١٤ ابريل ٢٠٢١، الذي أدخل في قانون الطريق على المسؤولية الجزائية لصانع المركبة، أو وكيله[١٤٢].

لذا يري البعض وبحق أن المصنع أو المنتج يجب أن يلتزم بمعايير محددة في المنتج اهمها توافر السلامة والأمان، بالإضافة إلى معايير تحمي من الغش التجاري، الذي يرتكبه المصنع[١٤٣]، كما يذهب جانب من الفقه الفرنسي، أن على مصنع الروبوت، أن يتجنب كافة مصادر الخطأ، خلال عملية التصنيع والتصميم، بما يضمن حسن عمل الروبوت، وفي ذات الوقت، يضمن عدم وقوع الأخطاء البرمجية خلال عمل الروبوت الذكي، فضلاً عن الأخطاء المادية [١٤٤].

إن مناط الجزاء الجنائي ضد مصنع الروبوت الذكي يتمثل في أنه من أكثر الأفراد معرفة وقدرة على التشغيل والتعامل مع الروبوت الذكي، وبالتالي، فاعتبارات السلامة تلقي على عاتق المصنع وجوب تحقيق ضمانات الأزمة لمستخدم الروبوت الذكي، وبالتالي، فحري بالمشرع أن يجرم حالة عدم التزام المصنع بالضوابط، التي ينص عليها القانون في شأن هذه الصناعة. ومن ثم، يتحمل المصنع المسؤولية الجزائية عما يترتب على ذلك من جرائم جزائية، على أثر عدم التقييد بهذه الضوابط. فضلاً عن الجزاءات الأخرى التي يمكن أن توقع على المصنع، وذلك بالتعويل على الجريمة الارهابية، التي تسبب في وقوعها على أثر عدم مراعاة ضوابط السلامة والأمان في صنع الروبوت الذكي.

على هذا الحال، إن المصنع، الذي يقوم بتزويد الروبوت عمداً ببرنامج يجعله يقتل أشخاصاً أو يحرق أو يفجر مصنع ليلاً لأغراض الإرهابية، مسؤول جزائياً، بطبيعة الحال، عن جريمة الإرهابية، وهو ما لا ينفي المسؤولية الجزائية عن مستخدم الروبوت، إذا كان يعلم بوجود هذا البرنامج[١٤٥]. وبناءً على ذلك، إن العقوبات، التي توقع على مصنع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعلى وجه الخصوص، المستخدمة في ارتكاب الجريمة الإرهابية، تتعدد بتعدد الجرائم، التي يرتكبها تلك التقنيات، سواء كان ترتيب المسؤولية نتيجة إهماله عند وضع ضوابط التشغيل فيها مغبة تسببها في ارتكاب الجريمة الإرهابية، أو كانت المسؤولية نتيجة تعمد المصنع وضع وبرمجة برامج تسمح للروبوت بارتكاب جرائم إرهابية. وبالتالي، يمكن أن توقع العقوبات التقليدية على مصنع الروبوت[١٤٦].

ومن الجدير بالملاحظة ولتحديد لمن تقع المسؤولية الجزائية ضرورة أن تتضمن الروبوت الذكي على أنظمة تسمح بتسجيل كل ما يدور في البيئة المحيطة بها، وما اتخذته تقنية الذكاء الاصطناعي من قرارات أثناء العملية، ومثال ذلك حفظ البيانات عن طريق الصندوق الأسود، الأمر الذي يساهم في التعرف على وقائع الحوادث الذكية التي قد تتسبب فيها هذا الروبوت الذكي، وبالتالي سهولة إثباتها ومعرفة من المسئول جزائياً عن ارتكاب الجريمة الإرهابية.

أما مسؤولية المبرمج التقنية الذكية عن الجرائم الارهابية: يقصد بمصممي (مبرمج) الروبوت، أو ما يطلق عليهم مطوري أو مبرمجي الروبوتات هم الأشخاص، اللذين يقومون بإنشاء وتصميم الروبوتات والأنظمة الإلية، التي تشغلها، كما قد يقع على عاتقهم تصميم الآلات اللازمة لبناء الروبوتات المختلفة، وبعد عملية بناء الروبوت يتحول دورهم إلى الدعم الفني، فيتكفل بتحليل الروبوت وتقييمه باستمرار بهدف تطويره وتحسينه[١٤٧]. وبالتالي، فالمبرمج، الذي يقوم بوضع برنامجاً داخل الروبوت يجعله يحرق المصنع أو أماكن عامة أو خاصة المتواجد به ليلاً أو يقتل أشخاص لأغراض إرهابية، نجد أن الروبوت هو من قام بالجريمة، رغم أن مرتكب الجريمة الحقيقي هو المبرمج [١٤٨]. وبالتالي فهو مجرد أداة؛ بمعنى ان اعتبار فكرة ارتكاب الجريمة الإرهابية بواسطة الروبوت ن بما يعرف ب " الفاعل المعنوي" الذي يقصد به ارتكاب السلوك الاجرامي الإرهابي المنصوص عليه في قانون مكافحة الإرهاب وتمويله من شخص غير مسؤول دفعه غيره لارتكاب الجريمة فيرتكبها الأول باعتباره أداة أو وسيلة للقيام بالسلوك الاجرامي، حينئذ يعتبر المبرمج فاعل معنوي للجريمة المرتكبة بواسطة الروبوت.

وكذلك قد ترتكب الجريمة الإرهابية من المبرمج عمداً تتمثل في سلوك المبرمج في تقرير لغة برمجة الروبوت ووضعها داخل الروبوت ووضع أكواد البرمجة والخوارزميات التي يتم إعدادها باستخدام لغة الآلة، بالتالي يكون سلوك المبرمج قائم في برمجة المحركات الرئيسية الذي لولا سلوكه لما وقعت الجريمة الارهابية، من خلال وضعه خوارزميات ومدخلات تمثل فكراً أرهابياً أو إدخاله سلوكيات إرهابية سواء كانت في محرك الادخال أو المحرك الحسابي، بالتالي تنفذ الأوامر في محرك الإخراج.[١٤٩]

وبالإحالة على نص القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر في ١٣-٢-٢٠١٧ فقد أوجب على المصممين والمنتجين والمشغلين الالتزام بقوانين إسحاق أسيموف، كما أوصي ملحق هذا القانون لجنة القانون في الاتحاد الأوروبي عند إصدارها لقانون السلوك الأخلاقي للروبوتات أن تضمنه أربعة مبادئ أساسية يجب على مهندس الروبوت التقيد بها، والتي تتمثل في وجوب أن تعمل الروبوتات في مصلحة البشر، والاستقلالية، بمعني ألا يجبر أي شخص على التعامل مع الروبوت، فضلاً عن عدم الإيذاء، وأخيراً، العدالة[١٥٠].

وفي هذا السياق، أشار أيضا ميثاق اخلاقيات الروبوت الكوري الى مجموع الواجبات التي يتعين على المبرمج الالتزام بها تحت عنوان معايير التصنيع، التي تلزم مصمم البرمجيات أن يقوم ببرمجة متقنة وعالية الكفاءة لئلا تقع الأخطاء التي تقود الى وقوع جرائم أو أضرار تلحق بالبشر، التي قد يستغلها المبرمج كأسلحة ذات قدرات عالية [١٥١].

كما نص قانون الاتحاد الأوروبي "اللائحة الاوروبية للذكاء الاصطناعي" لعام ٢٠٢٤ علي ضوابط محددة للاستخدام الأمن لتلك الروبوتات من الاشراف البشري والرقابة وغيرها، وصنف تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى عدة مستويات وحظر بعضها، والاخر جعلها عالية إلى متوسطة، والزام كل مستوي إلى معايير محددة، وبالطبع فأن صناعة وتوزيع روبوتات للقيام بأعمال ارهابية محظور، وان اخضع الاتحاد الاوروبي الروبوتات المقاتلة " الاسلحة ذاتية التشغيل" لمعيار القانون الدولي الانساني المطبق في الاتحاد الاوروبي، ولم تخضعه لمعايير استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم لأغراض مدنية وفقاً للقانون [١٥٢].

صفوة القول، إن النائب الإنساني يتحمل المسؤولية الجزائية عن جرائم الإرهابية غير عمدية، التي يتعرض لها الاشخاص على أثر استخدام الروبوت الذكي، نتيجة القصور في الالتزام بالتبصر واليقظة والدقة في العمل، من حيث التصنيع والتصميم من قبل النائب الإنساني، وذلك على اعتبار أن الروبوت لا يتمتع بالاستقلالية عن الإنسان في اتخاذ القرار والتفكير، وبالتالي، متى بادر الشخص باستخدام الروبوت الذكي مع توقعه أن ذلك يشكل خطراً على سلامة الاشخاص دون احترازه بذلك لمنع ذلك الخطر، فإنه يكون مسئولاً جزائياً عن الأضرار التي يخلفها استخدام الروبوت[١٥٣].

أخيرا، وليس أخراً، يعن لنا أن نتساءل عن الجرائم العمدية، بمعني أخر، هل من الممكن أن يرتكب الروبوت الذكي أثناء استخدامه جريمة إرهابية عمدية؟ بداية، وفي المقام الأول، وقبل الجواب على هذا السؤال، نود الوقوف على ماهية الجرائم العمدية، وهي تلك الجرائم، التي يتطلب فيها القانون توافر القصد الجنائي، أي إرادة ارتكاب الفعل والنتيجة مع العلم بتوافر كافة العناصر القانونية، التي يتطلبها القانون لقيام الجريمة[١٥٤].

ومن حيث الروبوت، فمن الأهمية بمكان الإشارة إلى وجود نوعان من الروبوت، فمن حيث النوع الأول، فإنه غير مستقل في قراراته وأفكاره، بخلاف النوع الثاني، الذي يتمتع بخاصية التعلم الذاتي العميق، أي القدرة على التعلم واتخاذ القرارات وتنفيذها بشكل مستقل، وهو ما يؤدي إلى أن يقوم الروبوت، أثناء عمله، بتغيير القواعد، التي يتصرف على أساسها، ونتيجة لذلك لا يتحمل النائب الإنساني المسؤولية عن السلوكيات المستقلة للروبوت [١٥٥]. مما يشكل ثغرة قانونية يجب تداركها وبخاصة في حالة احتمال ارتكاب جرائم إرهابية.

بيد أن الأمر ليس بهذا القدر من البساطة، فإن كان فعل القتل أو الضرب والجرح العمدي المنسوب لشخص طبيعي يستوجب العقاب دون صعوبة تذكر، طالما قام الدليل على إدانته، إلا أن الصعوبة تكمن في حالة ما إذا صدر هذا الفعل ذاته عن الآلة، حيث الروبوت الذكي، في هذه الحالة يتمتع الروبوت الذكي بالاستقلال الكامل، وتتخذ قراراته دون الرجوع إلى الإنسان، وهنا يثور الخلاف حول قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت الذكي) على تطوير ذاته، والتعلم واصدار قراراته، إذ في هذه الحالة يخرج عن سيطرة المصنع والمستخدم، ولعلل أبرز مثال على هذه الحالة الروبوت الذكي الذي يرتكب جرائم إرهابية، حينما يكون له السيطرة الكاملة على أفعاله بمعزل عن المستخدم. وفي هذه الحالة لا يكون من المنطق معاقبة المصنع، أو المستخدم، خاصة إذا قام الدليل على عدم وجود خطأ من جانبهم. وبالتالي يمكن تصور ان يرتكب الروبوت الذكي أي جريمة إرهابية من تلقاء ذاته وبمعزل عن مستخدمه أو مصنعه وهو امر متصور لذا يجب الاستعداد لتلك الحالة حتى لا يفلت أحد من العقاب.

لذا يجب في هذه الحالة ولسد الفراغ التشريعي واستنادا لمبدأ الشرعية الجزائية اعطاء الشخصية القانونية الالكترونية للروبوت الذكي، لتحمل المسؤولية الجزائية عن أفعالة المقصودة أو غير مقصودة، ومع فرض عقوبات خاصة تصلح للروبوت الذكي مثال ذلك أتلافه أو حظر استخدامه لمدة معينة. وكذلك قيام نظرية النائب الإنساني لحل هذه الإشكالية، وهو ما يؤدي إلى مسؤولية الشخص الطبيعي المستخدم جزائياً عن جريمة عمدية إذا قام بتسخير الروبوت لارتكاب فعل يشكل جريمة إرهابية، أي يجب توافر عنصر السلوك والقصد الجنائي، بشرط خضوع الروبوت لسيطرته الكاملة[١٥٦].

الفرع الثاني: المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي عن الجريمة الإرهابية

ان أساس المسؤولية الجزائية تقوم المسؤولية الجزائية، في الأساس على فعل مادي، إيجابي، أو سلبي، صادر عن إرادة حرة، وعزم على إتيان الفعل، بل وتحقيق النتيجة الإجرامية، وحتى مع الجرائم غير العمدية (المقصودة)، التي لا يتوافر فيها القصد الجرمي (القصد الجنائي)، ولكن تنعقد المسؤولية الجزائية لإتيان الفعل بطريق الخطأ والرعونة والطيش، على اعتبار أن الفاعل، وإن تجرد من القصد الجزائي، إلا أنه كان على علم بأن هذا القصور وعدم التبصر، يمكن أن يحقق النتيجة الإجرامية، فعلي سبيل المثال الذي لا يكترث بالاهتمام بفحص مكابح سيارته، ويقودها وهو يعلم أن مكابحها ليست على ما يرام تنعقد مسئوليته لأنه لم يكترث باتباع التدابير الضرورية التي تحول دون وقوع الضرر.

وفي حالة الروبوت الذكي، الذي أستخدم في ارتكاب الجريمة الارهابية والذي أفضى تصرفه إلى وقوع الضرر، الذي قد يتمثل في جرائم القتل، أو الجرح والضرب، أو المساس بالأموال بأي شكل من الأشكال، يثور السؤال، هل يمكن لمثل هذه التقنية الذكية أن تتصرف من خلال إرادة حرة ومستقلة، أو على أقل تقدير يقصر في اتخاذ التدابير التي تحول دون وقوع الضرر، على غرار البشر، اللذين ابتكروه. وما يزيد المسألة صعوبة، أن الروبوت الذكي قد يتصرف ويصدر قراراته بصورة مستقلة، دون الرجوع لأحد، وفي هذه الحالة، وبطبيعة الحال، يكون الروبوت الذكي هو المسئول عن فعله، ومن ثم تنعقد مسئوليته الجزائية. وهنا، ومن منظور واقعي، نتساءل عن مدي إمكان القول بالمسؤولية الجزائية للروبوت الذكي ومن ثم، توقيع العقاب عليه[١٥٧].

ولايزال السؤال مثار خلاف في الفقه بين إقرار المسؤولية الجزائية للروبوت الذكي وعدم الاعتراف له بالمسؤولية الجزائية، حيث يعول في ذلك على الأهلية القانونية، التي لا يمكن الإقرار بها إلا للشخص الطبيعي، حيث يري جانب من الفقه، أن الاتهام لا يوجه إلا للشخص الطبيعي، لأنه هو الوحيد المؤهل لتحمل المسؤولية الجزائية، على اعتبار أن أحكام قانون العقوبات وجهة للشخص الطبيعي فقط[١٥٨]، فالأهلية القانونية تمنح لكل إنسان من لحظة مولده، فهو الكائن المؤهل لاكتساب الأهلية القانونية، ومن ثم، تحمل المسؤولية الجزائية[١٥٩]. وان كنا نري بأن الروبوت الذكي يتمتع بما يعرف بالإدراك الاصطناعي.

لقد ابتكر البرلمان الأوروبي نظرية " النائب الإنساني المسؤول "، وفقاً لقواعد القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر في فبراير ٢٠١٧، وذلك حتى يفرض المسؤولية عن تشغيل الروبوت على مجموعة من الأشخاص، وفقاً لمدي خطأهم في تصنيعه أو استغلاله، ومدي سلبيتهم في تفادي التصرفات المتوقعة من الروبوت، دون افتراض، ولا اعتبار الروبوت شيء[١٦٠]. فتقوم المسؤولية عن أفعال وتقصير الروبوت على نائب إنساني Human Agent[١٦١]، وهو الشخص، الذي أطلق عليه الفقه الفرنسي مصطلح قرين الروبوت Robot Companion[١٦٢].

على أية حال، إن نظرية النائب الإنساني المسؤول هي حالة مؤقتة خاصة تهدف إلى الانتقال من نظام حارس الأشياء أو رقيب المسؤولية من الروبوت إلى الإنسان على أساس الخطأ واجب الإثبات في إدارة التصنيع أو التشغيل، أو الامتناع عن تجنب حادث خطر متوقع من الروبوت، وذلك لأن الروبوت لم يعد شيء قابل للحراسة، أو شخص قابل للرقابة المحكمة، بل آلة ذكية مستقلة في التفكير كالإنسان الراشد، الذي لا تصح الرقابة عليه بعد ترسخ استقلال الروبوت[١٦٣].

وفي عام ١٩٨١، عرض أحد أفلام الخيال العلمي، جريمة قتل عامل ياباني باستخدام ماكينة مزودة بذكاء اصطناعي، وهو ما جري تحليله، بطريق الخطأ على أنه نوع من التهديد، ولقد جري استخدام هذه الماكينة عبر ماكينة أخري، في سبيل قتل العامل، وحتى لا يكون هناك مجال للحديث عن وجود تهديد. هذا الفيلم أثار العديد من التساؤلات، في وقتنا الحالي، عن النتائج التي يمكن أن تترتب على

مثل هذا الخطأ[١٦٤]. على أية حال، وبالنظر إلى الوضع الحالي للتكنولوجيا، يبعد الاحتمال بإمكان أن يصبح تقنيات الذكاء الاصطناعي ذاته مسئولاً عن ارتكاب الجريمة. وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قادر على حل المشكلات، إلا أن الأشكال الحالية لتقنيات الذكاء الصناعي لم تصل بعد إلى درجة التطور بحيث يمكنها التصرف بذاتها. فالقرارات الصادرة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي ترتبط بالأحرى، بعمليات البرمجة واللوغاريتمات الخاصة بها. وبالتالي من غير الممكن القول بان الذكاء الاصطناعي يتمتع بالأهلية القانونية. ومن ثم، من غير الممكن القول بإمكان ملاحقة المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي ذاته حالياً [١٦٥].

ولإمكانية بحث المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلب البحث أولاً عما إذا كان تقنيات الذكاء الاصطناعي هو السبب المنشئ للجريمة الإرهابية بما يتصف به من حرية اتخاذ القرار وفق تفاعله مع البيئة المحيطة به بما تحتويه من عناصر جامدة ومتحركة، بالإضافة لمكنة التعلم الذاتي من خلال تلك العناصر[١٦٦].

على أن مسألة انعقاد المسؤولية الجزائية لتقنيات لذكاء الاصطناعي ذاته لا تزال ترتبط بحجم التطور في هذا المجال، بمعني متى تطورت الماكينات المزودة بذكاء اصطناعي إلى الحد، الذي تستطيع عنده اتخاذ قرارات بذاتها، بدون مساعدة من البشر، عندئذ لا مندوحة من تطور القانون الجزائي على النحو، الذي يسمح بملاحقة المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي ذاته[١٦٧]. ومن ناحية أخرى، يذهب بعض الفقهاء إلى إمكان ملاحقة المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي ذاته[١٦٨]. وأننا نذهب إلى تأييد هذا الرأي شريطة إعطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي للشخصية القانونية ولتسمي "الشخصية الالكترونية"، وقد مهد الاتحاد الأوربي لتلك الشخصية الالكترونية بتبني نظرية "النائب الإنساني"، سالفة الذكر، بموجب القرار رقم (٢٠١٤INL /٢٠٢٠) –والصادر عن البرلمان الأوروبي في ٢٠ أكتوبر سنة ٢٠٢٠ م –بشأن التوصيات الموجهة إلى اللجنة المعنية بنظام المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي[١٦٩].

على أية حال، وإعمالاً للقواعد العامة للمسئولية، لا تنعقد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي إلا بالنظر إلى الضرر، الذي أفرخ عنه وتسبب فيه، ومن حيث تقدير الوقائع، التي تكشف بدورها عن مسؤولية تقنيات الذكاء الاصطناعي عن الأضرار التي تسبب فيها، فإنه يتم بصورة مجردة، وعلى ضوء مجموعة من المعايير، والتي منها على وجه الخصوص، معيار الخطأ. على أن معيار الخطأ يتراجع، بطبيعة الحال، بالنظر إلى ان تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يتمتع بالوعي، الذي يمكن معه الإحالة على الخطأ، وعلى أية حال، فمن المنطق، إذن ان نحيل على معايير أخرى، حيث معيار التصرف غير المألوف، والذي يجري تقديره بالنظر إلى أن يؤخذ في الاعتبار الآثار التي تترتب على الفعل التقصيري[١٧٠].

أخيراً، وبالنظر إلى أن الروبوت الذكي قادرة عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات المنجزة للمهمة بمنأى عن تدخل الإنسان، إلا أن تلك القرارات فاقدة لصفة الإرادة الذاتية بمعناها الضيق والتي يقصد بها أن تكون تلك القرارات انعكاساً لرغبة ذاتية نحو تحقيق أهداف شخصية وليست أهداف

الغير. والذكاء الاصطناعي بذلك يكون غير واع لمحيطه والآثار الاجتماعية لسلوكه الذاتي[١٧١]، الذي يستتبع بالضرورة فقدان الغاية الفلسفية من العقوبة الجزائية حيث الإيلام البدني أو المالي للمحكوم عليه، فالذكاء الاصطناعي عاجز عن إدراك طبيعة العقوبة وغاياتها وهو ما ينفي بحكم اللزوم أحد أهدافها المتمثلة بالردع الخاص ففقدان عنصر الوعي الذاتي الذي يمتاز به الإنسان، مما يجعل من إيقاع العقوبة مسألة غير ذات جدوى فاقدة لأهدافها وغايتها[١٧٢].ولكننا نري عكس ذلك الرأي بوضع عقوبات تناسب مع جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي أو الروبوتات، كما تم مع الجرائم المرتكبة باسم ولمصلحة الشخص المعنوي (الاعتباري)، مثال ذلك المصادرة أو المنع من مزاولة العمل لفترة من الزمن أو إصلاحها او اعدام التقنية بأتلافها أو الغاء البرمجة [١٧٣].

خاتمة البحث

لا خلاف على أن موضوع المسؤولية الجزائية للتقنيات الذكاء الاصطناعي، وعلى وجه الخصوص، الروبوت الذكي أضحي من الموضوعات الأساسية، التي تحظي بالأهمية باعتباره من الموضوعات الجديدة، التي تطرح على مائدة الباحثين عدد من التساؤلات حول طبيعة الروبوت، من جانب، وحدود المسؤولية الجزائية للنائب الإنساني، إلا أن الواقع العملي يكشف عن عدم وجود اهتمام فعلي، أو ربما تباطؤ في تناول هذا الموضوع من قبل المشرع، فحتى الأن يوجد قوانين خاصة تعالج، على سبيل المثال، إشكالية المسؤولية الجزائية، فضلاً عن المسؤولية الجزائية، حيث جري الاكتفاء كما أوضحنا، بالإحالة على الشريعة العامة، بالرغم من صدور القانون الأوروبي للذكاء الاصطناعي لعام ٢٠٢٤، بعبارة أخرى، القواعد العامة للمسئولية المدنية والجزائية، فلا يوجد، حتى الآن، قوانين خاصة بالروبوت، خاصة على مستوي المشرع الوطني، علي غرار قانون الاتحاد الأوربي للذكاء الاصطناعي لعام ٢٠٢٤ المسمى ب "اللائحة الأوروبية للذكاء الاصطناعي".

لذلك لا يوجد ثمة استقرار على منظومة وأحدة، وهو وضع غير محمود، ولاسيما مع التطور المطرد في عمل الروبوت، والانتشار الواسع في استخدامه، خاصة في المجال الذكي. مع تعدد المتدخلين في عمل الروبوت، مما جري الحال على وصفه بالنائب الإنساني، زد على ذلك، فإن التطور الكبير في استخدام التكنولوجيا الحديثة يصاحبه، تطور موازي في حجم المخاطر، التي تلازم استخدامها، مما يمكن أن يرتب أثار جسيمة على استخدامها، ناهيك عن المجال الذكي، الذي يتسم بقدر كبير من الحساسية.

ومن ناحية القضاء، فلا يزال بعيداً عن هذا الموضوع، أو بمعني أخر، لا يتمتع بالقدر الكافي من الحضور، وهو ما لا يعيب القضاء، على اعتبار أن الخصومات الخاصة بالروبوت ليست على القدر الكافي من الاتساع بما يعطي للقضاء حضوره. ولا يزال الموضوع في حاجة للمزيد من الاهتمام على مستوي التشريع بوجه خاص. وهناك مجموعة من النتائج والتوصيات التي يمكن الخروج بها من البحث على النحو التالي:

أولاً: النتائج:

١. أنه لا وجود لنصوص قانونية خاصة للمسئولية الجزائية ولا كذلك المدنية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء في القانون العقابي او القوانين الخاصة، والاكتفاء بالإحالة على الشريعة العامة، ما لا يتناسب، ولو بصورة كاملة، وخصوصية موضوع الروبوت الذكي.

٢. أنه لا يوجد في قانون مكافحة الإرهاب وتمويله أو قانون العقوبات من نص خاص يعالج الجرائم الواقعة من تقنيات الذكاء الاصطناعي دون تدخل من البشر.

٣. أنه لا يوجد حضور قضائي كافي في شان موضوع المسؤولية الجزائية والمدنية، بما يمكن معه القول بوجود اتجاه قضائي خاصة في هذا الشأن، وذلك للفراغ التشريعي، من جانب، ولعدم وجود زخم في الخصومات المتعلقة باستخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ الغالب أن التعامل معه باعتباره شيء، ومن ثم، فإن المسؤولية المدنية تقوم على أساس حراسة الشيء، وما يمكن أن يتسبب فيه من أضرار بالغير.

٤. أنه لا يوجد موقف موحد ومستقر من حيث المسؤولية الجزائية، على اعتبار أنه لا يوجد ثمة موقف موحد من حيث الاعتراف بالشخصية القانونية للروبوت الذكي من عدمه، مما يرتب أثاره على موضوع المسؤولية الجزائية.

٥. أنه لا يوجد منظومة وأحدة لاستخدام الروبوت الذكي على مستوي الاتفاقيات الدولية، والإقليمية، فيما خلا الاتحاد الأوروبي، الذي أدلي بدلوه في هذا الشأن، فوضع القانون المدني الأوروبي للروبوت لعام ٢٠١٧، وقانون الذكاء الاصطناعي لعام ٢٠٢٤، والميثاق الاخلاقي الكوري والياباني وان كان هناك مشروع للذكاء الاصطناعي البرازيلي.

٦. أنه تختلف صور المسؤولية الجزائية في صدد استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في الجرائم الإرهابية وتعد من المسائل المعقدة لارتباط وقوعها في عدة أطراف هم المبرمج والمالك والمستخدم، ويعد قانون مكافحة الإرهاب وتمويله نموذجاً يُحتذى به لإحاطته بالجرائم الواقعة من الأطراف المختلفة.

١. أنه وفقاً للقواعد العامة، لاتزال المسؤولية الجزائية تتوزع بين الارهابي المستخدم الروبوت ومنشئها ومبرمجها، مع الأخذ في الاعتبار، بعدم إقرار الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، وعليه لا يجوز ملاحقة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت) في حال اتخذ التصرف غير مشروع منفرداً ومن تلقاء ذاته وارتكبت جريمة إرهابية.

ثانياً: التوصيات:

١. نوصي المشرع العراقي والعربي والمقارن إلى إعادة تقييم القوانين والتشريعات الجزائية الحالية، وإضافة نصوص قانونية تسمح بالملاحقة الجزائية في تنظيم إنتاج وتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي والجرائم المرتكبة عنه، ومنها أخطرها كيانات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الجرائم الارهابية

٢. نوصي بإن يدلي المشرع العربي والدولي بدلوه، في موضوع تقنيات الذكاء الاصطناعي (الروبوت الذكي)، بداية من وضع تعريف تشريعي له، وحتى معالجة، إشكالية التعويض عن الأضرار التي يتسبب فيها.

٣. نوصي بالمزيد من الاهتمام إلى نظرية النائب الإنساني، على مستوي المسؤولية المدنية وكذلك الجزائية، على غرار الحال بالنسبة لمزودي الخدمات الإلكترونية، ولا يخفي أن النائب الإنساني هو الضابط الوحيد، الذي يعول عليه في معالجة إشكالية المسؤولية المدنية عن الأضرار، التي يتسبب فيها الروبوت.

٤. نوصي بدعم الدراسات الخاصة بشأن بالروبوت الذكي، على المستويين النظري والميداني، خاصة الدراسات المقارنة لوقوف على تجارب الدول الأجنبية.

٥. نوصي بالعمل على التوسع في تحديث الإدارة في كافة المجالات، خاصة الإدارات الذكية حتى يوافق عملها مع استخدام الروبوت الذكي بما يجنب الكثير من مشاكل تعطيل عمل الروبوت، وما يمكن أن يترتب على ذلك من أضرار جسيمة.

٦. نوصي ولتحديد لمن تقع المسؤولية الجزائية ضرورة أن تتضمن الروبوت الذكي على أنظمة تسمح بتسجيل كل ما يدور في البيئة المحيطة بها، وما اتخذته تقنية الذكاء الاصطناعي من قرارات أثناء العملية الذكية، أو ارتكاب الجريمة الارهابية، ومثال ذلك حفظ البيانات عن طريق الصندوق الأسود، الأمر الذي يساهم في التعرف على وقائع الحوادث الذكية التي قد تتسبب فيها هذا الروبوت الذكي، وبالتالي سهولة إثباتها ومعرفة من المسئول جزائياً عنها.

٧. نوصي الدول على التكاتف لوضع تشريع دولي ينظم المسؤوليّة الجزائية والمدنية للأضرار او الجرائم الناجمة من تقنيات الذكاء الاصطناعي على غرار اتفاقية الاوربية بودابست لمكافحة الجرائم الالكترونية "المعلوماتية "، وسن قوانين داخلية تتلاءم وتتماشي مع التشريعات الدولية، مع تشكيل لجنة من ذوي الخبرة والاختصاص تتولى متابعة انسجام هذا القانون مع التطورات الحاصلة، وتقديم المقترحات بتعديله إلى الجهات المختصة.

٨. نوصي بالاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي أو الروبوتات بشكل واضح وصريح، كما اعترف المشرع بالشخص المعنوي، ولكن بهيكلية تختلف عن الشخص المعنوي، مما يكسبها بعض من الحقوق ويفرض عليها بعض من الالتزامات، وذلك شريطة تمتعها بالاستقلالية والوعي في اتخاذ القرار محل المسائلة الجزائية، وان تفرض تلك المسؤولية بالتدريج على حسب التطور الحاصل مع تلك تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٩. نوصي بوضع تصور يسمح بإمكانية تطبيق قواعد المسؤوليّة الجزائية على كل أطراف مرتكبي جرائم تقنية الذكاء الاصطناعي بما فيها تقنيات الروبوتات الذكية، والمنتج أو المبرمج، والمستخدم.

١٠. نوصي بوضع عقوبات تناسب مع جرائم تقنيات الذكاء الاصطناعي أو الروبوتات، كما تم مع الجرائم المرتكبة باسم ولمصلحة الشخص المعنوي.

١١. وصي بوضع مجموعة من الضوابط التقنية والإدارية الاستباقية لكل من يرغب في استثمار هذه التكنولوجيا الذكية، واستصدار ترخيص استصدارها.

١٢. نوصي بضرورة التأمين الاجباري للروبوت الذكي مع انشاء صندوق لتعويض متضرري حوادث تلك الروبوتات.

الهوامش:

(١) ينظر في موضوع الذكاء الاصطناعي من الناحية القانونية: د. أحمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، منشورات مركز البحوث القانونية– أربيل– الطبعة الأولي، ٢٠٢٤، ص٤ وما بعدها؛ ولذات المؤلف، نحو تنظيم قواعد المسؤوليّة عن تقنيّات الذكاء الاصطناعي: إشكال العلاقة بين الإنسان والآلة الذّكيّة جزائيًّا، مدنيًّا، دُوَليًّا، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان – الاردن، ٢٠٢٢، ص ٦.

(٢) ينظر في موضوع الروبوتات الذكية: د. احمد محمد براك، المسؤولية الجزائية عن استخدام المركبات ذاتية القيادة، بحث مقدم لمؤتمر الدولي الافتراضي لكلية الحقوق جامعة ظفار، سلطنة عمان، بتاريخ٢٧ –٢٠٢٤/٥/٢٨، بعنوان:" التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي "، ص٦ وما بعدها؛ ولذات المؤلف، المسؤولية الجزائية عن استخدام الروبوت الطبي، دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، دار آفاق للنشر والتوزيع، الامارات العربية، ٢٠٢٤، ص٣ وما بعدها؛ ولذات المؤلف، دور خوارزميات الذكاء الاصطناعي في نظام العدالة الجزائية: أفاق وتحديات، بحث مقدم لمؤتمر الدولي لكلية الحقوق جامعة الشرقية، سلطنة عمان، بتاريخ١٣–٢٠٢٤/٥/١٤، بعنوان:" تشريع وقضاء مواكب لرؤية عمان ٢٠٤٠ "، ص٣ وما بعدها.

(٣) ينظر: غادة رشيد خلف البلوي، المسؤولية الجنائية عن استخدام الروبوتات في الجرائم الإرهابية في النظام السعودي، مشروع تخرج كمتطلب من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص الآداب في القانون الجنائي والعلوم الجنائية، الرياض، ١٤٤٤هـ–٢٠٢٣م، ص٩.

(٤) د. هشام عمر أحمد الشافعي، التنظيم القانوني للطائرات المسيرة بدون طيار (الدرونز)(Les Drones)، مجلة الفكر الشرطي "محكمة"، مجلد ٢٨، عدد ٧، ٢٠١٩/١١٠، ص٢٢٤.

(٥) د. احمد حسن فولي، الإطار القانوني الدولي لمكافحة الإرهاب باستخدام الطائرات بدون طيار، اصدارات ادرة البحوث والدراسات بوزارة العدل، ابو ظبي ٢٠٢٢، ص ٢

(٦) ينظر: الطائرات بدون طيار. سلاح ذو حدين مجلة لغة العصر، متاح على الرابط الالكتروني:ـ
تاريخ الزيارة:٢٩–١–٢٠٢٥م. http://aitmag.ahram.org.eg/News/78747.aspx

(٧) صباح العجيلي، حروب الطائرات المسيرة، دار امنة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٢٠، ص ٨٦.

(٨) د. هشام عمر أحمد الشافعي، التنظيم القانوني للطائرات المسيرة بدون طيار الدرونز)، المرجع السابق، ص٢٢٤ وما بعدها.

(٩) سامي على حامد عياد، إستخدام تكنولوجيا المعلومات في مكافحة الإرهاب، دار الفكر الجامعي، القاهرة ٢٠٢١، ص٦٦.

(١٠) د. أحمد سعد علي البرعي واخرون، قواعد تسيير الطائرات غير المأهولة في المملكة العربية السعودية وأحكام المسؤولية الناشئة عنها، (دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية)، المجلة الاكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، الاصدار الواحد والثلاثون، ٢٠٢١، ٧٤.

(١١) د. أحمد حسن فولي، مواجهة القانون الدولي للروبوتات المقاتلة وضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأسلحة. مجلة الأمن والقانون، أكاديمية شرطة دبي، مج ١، ع٢٩، يناير ٢٠٢١، ص٥١.

(١٢) شادي عبد الوهاب، وإيهاب خليفة، "الاستخدامات العدائية للدرونز في صراعات الشرق الأوسط". مجلة اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة أبو ظبي، ع (٣١)، ٢٠١٩، ص ٦

(١٣) د. احمد سعد علي البرعي وآخرون، المرجع السابق، ٧٥.

(١٤) المرجع ذاته.

(١٥) ينظر: اللواء دكتور / أحمد جلال عز الدين، الإرهاب والعنف السياسي، طبعة أولي ١٩٨٦، دار الحرية للصحافة والطباعة والنشر، القاهرة، ص٢٣.

(١٦) ينظر: حشمت درويش، الإرهاب الدولي، طبعه ١٩٩٧، ص١٣.

(١٧) ينظر: د. الهادي عرفة، حقيقة الإرهاب وبراءة الإسلام منه، مجلة روح القوانين، جامعة طنطا، ع٥٣، يناير ٢٠٢١، ص٨٩١.

(١٨) ينظر: لسان العرب، لابن منظور، ج٣، ص ١٧٤٨، ومادة رعب نفس الجزء، ص ١٦٦٧؛ والمصباح المنير، ج١، ص ٣٢٩، ومادة رعب نفس الجزء، ص ٣١٤.

(١٩) ينظر: سورة البقرة، الآية ٤٠.

(٢٠) ينظر: سورة الأنفال، الآية رقم ٦٠.

(21) Emploi systematique de measures de exception de la violence pour atteindre un but (politique prise conservation، exercice de povoir et specialement ensemble des actes de violence, (attendants individueles or collectives, destruction) qu'une organization politique execute pour impression la population et créer un climat d'insecurité. D'insecurité petit Robert, Dictionaire, P. 1950.

(22) Juergensmeyer, M. Understanding the new terrorism. Current History, 99 (636), 158, 2000. 1999

(23) Robertson, David: A Dictionary of modern politics. Europe publication Limited London, 1985. P. 314

(٢٤) ينظر: د. الهادي عرفة، حقيقة الإرهاب وبراءة الإسلام منه، المرجع السابق، ص٨٩٢.

(٢٥) هذا وتجدر الاشارة الي أنه معظم التشريعات الوطنية في كثير من الدول لم تتضمن النص على تعريف الإرهاب وتحديد جرائمه تحديدا دقيقا، إلا في وقت متأخر نسبيا، ولا يعنى ذلك أن مظاهر الإرهاب وأشكال المختلفة لم تكن معاقبا عليها من قبل، بل كانت مجرمة تحت مسميات وتكييفات جزائية أخرى. وقد كان تعريف مصطلح الإرهاب" أو "جريمة الإرهاب أو العمل الإرهابي" معروفا فقط قبل أحداث ١١ سبتمبر في بعض الدول التي تأثرت بشدة من الإرهاب الداخلي مثل إنجلترا ومصر، وقامت العديد من الدول بعد أحداث سبتمبر بتعديل أو تغيير القوانين الجزائية القائمة لكي تشمل الإرهاب الدولي. ينظر: د. احمد حسين منصور حسين، النظام القانوني والأمني الدوليين لمكافحة الارهاب، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق – جامعة الزقازق، ٢٠٢٠، ص١٨.

(٢٦) ينظر: المادة الاولي من قانون مكافحة الإرهاب العراقي رقم (١٣) لسنة ٢٠٠٥، الوقائع العراقية، العدد (٤٠٠٩)، بتاريخ: ٩/١١/ ٢٠٠٥.

(٢٧) ينظر: المادة الاولي من قانون مكافحة الإرهاب في إقليم كوردستان العراق، قانون رقم (٣) لسنة ٢٠٠٦، وقائع كردستان، العدد (٦١)، بتاريخ:١٦-٧-٢٠٠٦.

(٢٨) هذا ونشر هذا القانون في الوقائع المصرية العدد ٥، ٧١ اغسطس ١٩٣٧.

(٢٩) هذا ونشر هذا القانون في الجريدة الرسمية، العدد (٢٩) مكرر: ١٨/٧/١٩٩٢.

(٣٠) ينظر: المادة (١)، (٢) من قانون مكافحة الإرهاب المصري الجديد، المنشور في الجريدة الرسمية بتاريخ ١٧اغسطس ٢٠١٥.

(٣١) يقصد بها:" كل جماعة أو جمعية أو هيئة أو جهة أو منظمة أو عصابة مؤلفة من ثلاثة أشخاص على الأقل أو غيرها أو كيان تثبت له هذه الصفة أيا كان شكلها القانوني أو الواقعي سواء كانت داخل البلاد أو خارجها وأيا كان جنسيتها أو جنسية من ينتسب إليها تهدف إلى ارتكاب واحدة أو أكثر من جرائم الإرهاب أو كان الإرهاب من الوسائل التي تستخدمها لتحقيق أو تنفيذ أعراضها الإجرامية.

(٣٢) يقصد بها:" هو كل شخص طبيعي يرتكب أو يشرع في ارتكاب أو يحرض أو يهدد أو يخطط في الداخل أو الخارج لجريمة إرهابية بأية وسيلة كانت، ولو بشكل منفرد، أو يساهم في هذه الجريمة في إطار مشروع إجرامي مشترك، أو

تولى قيادة أو زعامة أو إدارة أو إنشاء أو تأسيس أو اشترك في عضوية أي من الكيانات الإرهابية المنصوص عليها في المادة رقم (١) من قرار رئيس جمهورية مصر العربية بالقانون رقم (١٤) لسنه ٢٠١٥ في شأن تنظيم قوائم الكيانات الإرهابية والإرهابيين، أو يقوم بتمويلها أو يساهم في نشاطها مع علمه بذلك".

(٣٣) يقصد بها:"كل جريمة منصوص عليها في هذا القانون، وكذا كل جناية أو جنحة ترتكب باستخدام إحدى وسائل الإرهاب، أو بقصد تحقيق أو تنفيذ غرض إرهابي، أو يقصد الدعوة إلى ارتكاب أي جريمة مما تقدم، أو التهديد بها، وذلك دون إخلال بأحكام قانون العقوبات".

(٣٤) يقصد بها:" الأسلحة والذخائر والمفرقعات والمواد الجيلاتينية المنصوص عليها قانونا ".

(٣٥) يقصد بها: "الاسلحة على المواد القوية والكيماوية والبيولوجية والإشعاعية و الجرثومية او الاية مواد أخرى طبيعية أو اصطناعية صلبة أو سائلة أو غازية أو بخارية أيا كان مصدرها أو طريقة إنتاجها ولها القدرة والصلاحية على إزهاق الأرواح أو إحداث إصابات بدنية أو نفسية خطيرة بها أو إلحاق الضرر بالبيئة أو بالمباني والمنشآت".

(٣٦) يقصد بها: "جميع الأصول أو الممتلكات أيا كان نوعها سواء كانت مادية أو معنوية منقولة أو ثابتة بما في ذلك المستندات والعملات الوطنية أو الأجنبية والأوراق المالية أو التجارية والصكوك والمحررات المثبتة لكل ما تقدم، وأيا كان شكلها بما في ذلك الشكل الرقمي أو الإلكتروني وجميع الحقوق المتعقدة بأي منها".

(٣٧) ينظر: نص المادة (٣) من قانون مكافحة الارهاب المصري بقولها:" يقصد بتمويل الإرهاب كل جمع أو تلقى أو حيازة أو إمداد أو نقل أو توفير أموال أو السلعة أو ذخائر أو مفرقعات أو مهمات أو آلات أو بيانات أو معلومات أو مواد أو غيرها بشكل مباشر او غير مباشر وبأية وسيلة كانت بما فيها الشكل الرقمي أو الإلكتروني وذلك بقصة استخدامها كلها أو بيعها في ارتكاب أية جريمة إرهابية أو العلم بأنها ستستخدم في ذلك أو بتوفير ملاذ أمن الإرهابي أو تكثر أو لمن يقوم بتمويله بأي من الطرق المتقدم ذكرها.". علما بأنه نشر هذا القانون في الجريدة الرسمية المصرية بتاريخ ١٧ أغسطس ٢٠١٥.

(٣٨) ينظر: الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب الصادرة عن مجلس وزراء العدل العرب بتاريخ: ٢٠٠٦/١١/٢٩.

(٣٩) ينظر: د. علاء الدين راشد، المشكلة في تعريف الإرهاب، القاهرة دار النهضة العربية، ٢٠٠٦، ص ٢٨.

(٤٠) ينظر: د. احمد حسين منصور حسين، النظام القانوني والأمني الدوليين لمكافحة الارهاب، المرجع السابق، ٢٠٢٠، ص١٦.

(٤١) ينظر: د. احمد حسين منصور حسين، النظام القانوني والأمني الدوليين لمكافحة الارهاب، المرجع السابق، ص١٦.

(٤٢) د.صلاح الدين عامر، المقاومة الشعبية المسلحة في القانون الدولي العام، القاهرة، جمهورية مصر العربية، دار الفكر العربي، ١٩٧٧، ص ٤٨٦ – ٤٨٨.

(٤٣) ينظر: د. الهادي عرفة، حقيقة الإرهاب وبراءة الإسلام منه، المرجع السابق، ص٨٩٥.

(٤٤) د. نبيل احمد حلمى، الإرهاب الدولي وفقا للقواعد القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٨، ص٢٨.

(٤٥) عصام صادق رمضان الأبعاد القانونية للإرهاب الدولى، السياسة الدولية، ع ٥٨، (جويلية ١٩٨٦)، ص ١٨.

(٤٦) د. احمد حسين منصور حسين، النظام القانوني والأمني الدوليين لمكافحة الارهاب، المرجع السابق، ص١٧.

(٤٧) عبد العزيز محمد سرحان، حول تعريف الإرهاب الدولى وتحديد مضمونه من واقع قواعد القانون الدولي وقرارات المنظمات الدولية، المجلة المصرية للقانون الدولي، م٢٩، مصر ١٩٧٣، ص ١٧٣ وما بعدها.

(48) Bernard, Bouloc. Le terrorisme problemes actuels de science criminelle, Marseille.(Presses universitaires, 1989. p65

(49) Walter. E. V. Terror and resistance. A study of political violence with cause studies(of some primitive African communitie, (New York: Oxford University Press, 1969), P.5

(50) Soldana, "Le terrorisme" revue international be droit penal"

(51) Antoine, S. Le terrorisme international. Recueil des cours de l'Académie de droit(international, volume 65, p. 87-184, 1938. 96

(52) Wilkinson, Paul. Three questions on terrorism. Government and Opposition, 8. (3) (summer 1973. 312-373

(53) Wardław, G. Political terrorism: Theory, tactics and countermeasures, Cambridge University, 1982, P. 16

(٥٤) لواء دكتور/ أحمد جلال عز الدين، الإرهاب والعنف السياسي، المرجع السابق، ٣٥ وما بعدها.

(55) Wikipedia, History of artificial Intelligence, https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_artificial_intellegence,accesseddata 20/2/2025.

(56) Javier Andreu Perez, fan Deligianni, Daniele Ravi and Guang- Zhang Yang, Artificial intelligence and Robtics UK RAS NETWORK UKRAS. ORG, centers for Doctoral training and partner University, 2018, p.27.

(57) OECDM Directorate for Education and skills, Education policy Committee, 240 ct., 2018, pp. 1- 21.

(58) Handler, J, Avoiding Another AI winter research gate, April 2008, pp 2-3.

(59) Wikipedia, HAL 9000, 2001: A space Odyssey. 7 pp/

(60) Ian Goodfellow, Yoshua Bengio & Aaron Courville, Deep Learning, www.deepleaningbook.org. 20/2/2025.

(٦١) ينظر الموقع الإلكتروني: https://www.oracle.com تاريخ الزيارة:٢١-٢-٢٠٢٥م.

(٦٢) ينظر الموقع الإلكتروني: https://www.larousse.fr تاريخ الزيارة:٢١-٢-٢٠٢٥م.

(٦٣) د. سهام النويهي، المنطق الغائم: علم جديد لتقنية المستقبل المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ٢٠٠١، ص١١.

(٦٤) أحمد عبد العظيم علي، ثورة الذكاء الاصطناعي وأثره على مهنتي المحاسبة والمينظرة، الدار العالمية للنشر والتوزيع، مصر ٢٠٢١ ص ٤

(65) C. Ricardo: Logique pour l'informatique et pour l'intelligence artificielle, Hermes Sciences Publication, Paris, France, 2011, p. 20.

(٦٦) د. ياسين سعد غالب، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠١١، ص ٢٣.

(٦٧) د. صلاح الفضلي، آلية عمل العقل عند الإنسان، دار عصير الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩، ص ١٤٧.

(68) Barr, A, Feigenbaum E.A: The handbook of Artificial Intelligence, Kaufmann William Inc, New York, USA, 1980, p. 95.

(69) Minsky M: Steps toward Artificial Intelligence, Proceedings of the IRE, USA, 1961, p. 74.

(70) E. Rich, Artificial Intelligence and the Humanities, Paradigm Press, 1985, p. 117.

(71) Rayw, Technology and Management, Nichols Publishing, New York, USA, 1990, p. 57.

(72) B. G. Buchanan, E. H. Shortliffe, Rule-Based Expert Systems The MYCIN Experiments of the Stanford Heuristic Programing Project, Addison-Wesley Publishing Company, 1984, p. 3.

(٧٣) د. سيد طنطاوي محمد، الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي والروبوت، بحث منشور بالمركز الديمقراطي العربي، طبعة ٢٠٢٠، ص ٤.

(٧٤) ينظر: قانون المعاملات الإلكترونية رقم (١٥) الصادر في ٢٠١٥، المادة (٢)، الجريدة الرسمية العدد رقم (٥٣٤١)، بتاريخ ١٧-٥-٢٠١٥.

(٧٥) ينظر: القرار بقانون المعاملات الإلكترونية وخدمات الثقة الفلسطيني رقم (١٧) الصادر في ٢٠٢٤، المادة (١)، الوقائع الرسمية، العدد رقم (٢٢٠)، بتاريخ ٢٥-١١-٢٠٢٤.

(٧٦) ينظر: قانون رقم (١٧٥) لسنة ٢٠١٨ في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات المصري، الجريدة الرسمية–العدد ٣٢ مكرر (ج) في ١٤ أغسطس سنة ٢٠١٨.

(٧٧) لمزيد من التفصيل، ينظر: المادة (١) من الفصل الأول من القانون حماية البيانات الشخصية المصري رقم (١٥١) لسنة ٢٠٢٠: الجريدة الرسمية–العدد ٢٨ مكرر (هـ)– في ١٥ يوليه ٢٠٢٠.

(78) V. not. A. BILLION et M. GUILLERMIN, « Intelligence artificielle juridique: enjeux épistémiques et éthiques », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, 2019, n°8, pp. 131-147, § 37 ; P. BESSE, A. BESSE-PATIN, C. CASTETS-RENARD, « Implications juridiques et éthiques des algorithmes d'intelligence artificielle dans le domaine de la santé », *Statistique et Société, Société française de statistique*, 2021, p. 6.

(79) Barr, A, Feigenbaum E.A: The handbook of Artificial Intelligence, Kaufmann William Inc, New York, USA, 1980, p. 95.

(٨٠) ينظر: المادة (٣) من قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي لسنة ٢٠٢٤، لائحة البرلمان الأوروبي والمجلس وضع قواعد منسقة بشأن الذكاء الاصطناعي (قانون الذكاء الاصطناعي)، وتعديل بعض القوانين التشريعية للاتحاد، بروكسل؛٢٠٢١/٤/٢١ 52021PC0206 - EN - EUR-Lex - European Union

(٨١) ينظر: المادة (٢) من قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي لسنه٢٠٢٤.

(٨٢) د. خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١، ص ٣٣.

(٨٣) د. أحمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص ٤٥.

(٨٤) د. عبدالله موسي، احمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للنشر والتدريب، القاهرة، ٢٠١٩، ص ٢٩.

(٨٥) د. حازم على محمد احمد، الروبوت التعليمي والإنجازات العلمية، دار اليازوري العلمية، ٢٠٢٢– ص٢٧.

(٨٦) د. أحمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص ٤٦.

(٨٧) د. مجدي صلاح طه المهدي، التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، مج٢، ع٥، ٢٠٢١، ص ١١٤.

(88) R.U.R pièce de théâtre 1921, disponible sur le site, https://www.wikipedia.org/windex ; dernière visite, 24-2-2025.

(89) Ugo Pagallo, The Laws of Robots, Crimes, Contacts, and Torts, Springer dordrecht Heidelberg, New York London, 2013, p. 2;

ففي تلك المسرحية يقوم مهندس عبقري اسمه روسوم بصناعة عدد من الروبوتات لتسخّر في الأعمال الوضيعة التي يأنف الإنسان عادة من القيام بها، أو تلك التي تشكل خطراً على حياته، لكن هذه الروبوتات تكتشف أنها أفضل من الإنسان الذي يرضى على نفسه أن يقتل أخاه الإنسان في الحروب وغيرها، وأن يرتكب في حقه أبشع الجرائم؛ ولذا تتمرد على سادتها البشر فتبيدهم عن آخرهم وتحكم العالم.

(٩٠) (**أرخيتاس**) باليونانية Ἀρχύτας : (٤٢٨ – ٣٤٧ ق.م) كان فيلسوفاً إغريقياً قديماً، رياضياً وفلكياً ورجل دولة واستراتيجي. وعالماً انتمى إلى المدرسة البيثاغورية واشتهر بأنه مؤسس الميكانيكا الرياضية، كما كان صديقاً لأفلاطون.

(91) M. Nisard, dir., *Pétrone, Apulée, Aulu-Gelle, OEuvres complètes*, Paris, éd. Dubochet et compagnie « des auteurs latins », 1843, Livre X, chap. XII, p. 593.

(92) Ch. Piguet et H. Hügli, *Du zéro à l'ordinateur. Une brève histoire du calcul*, éd. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2004, p. 31.

(93) V. D. Hunt, *Understanding Robotics*, San-Diego, Californie, éd. Academic Press, 1990, p. 11.

([94]) J.-P. Laumond, *La robotique: une récidive d'Héphaïstos*, éd. Collège de France – Fayard, Les leçons inaugurales du collège de France, n° 224, 2012, p. 22.

([95]) E. Dombre, M. de Mathelin et J. Troccaz, « Spécificités et état de l'art », *in* J. Troccaz, dir., *Robotique médicale*, éd. Hermès Science publications, 2012, série « Systèmes Automatisés, Traité Information, Commande et Communication », p. 29.

([96]) N. Nevejans, Comment protéger l'homme face aux robots ? Arch. Phil. Dr., 2017, T.59, p. 133.

([97]) B. Joy, « Why the future doesn't need us », *in* F. Allhoff *et al.*, dir., *Nanoethics. The Ethical and Social Implications of Nanotechnology*, éd. Wiley-Blackwell, 2007.

([98]) يقول استيفان هاكينج، إن نمو الذكاء الاصطناعي المتكامل يمكن أن يضع نهاية للإنسانية. فالإنسان قام بدوره بإنشاء الذكاء الاصطناعي وعمل على تنميته، وسوف ينتهي دوره أمام تغول الدور الذي يقوم به الذكاء الاصطناعي، ولن يستطيع الإنسان أن يجاري الذكاء الاصطناعي في نموه، خاصة مع النمو البيولوجي البطيء للإنسان، ومن ثم سوف يمضي ليفسح المكان أمام الذكاء الاصطناعي، لمزيد من التفصيل، ينظر: http://www.bbc.com/news/technology. تاريخ أخر زيارة، ٢٥-٢-٢٠٢٥

([99]) صفات سلامة، وخليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، ٢٠١٤، ط١، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبوظبي، ٢٠١٤، ص ١٢.

([100]) سعد ياسين الغالب، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط١، المناهج للبشر والتوزيع، عمان-الأردن، ص ١١٤.

([101]) M.-I. Cahen, Le droit des Robots, Mai 2020, disponible sur le site, https://www.researchgate.net , Dernière visite, 26/2/2025.

« appareil effectuant, grâce à un système de commande automatique à base de micro-processeur, une tâche précise pour laquelle il a été conçu dans le domaine industriel, scientifique ou domestique ».

([102]) دعاء جليل حاتم، لمي عبد الباقي محمود العزاوي، الذكاء الصناعي والمسؤولية الجزائية الدولية، مجلة المفكر، جامعة محمد خيضر بسكرة – الجزائر، العدد 18، 2019، ص 37. - 25

([103]) L.5211-1 tel que modifié par l'ordonnance n°2010-250 du 11 mars 2010) comme « tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale, …", disponible sur le site, https://www.legifrance.gouv.fr., dernière visite, 26-2-2025.

([104]) A. Bensoussan, Droit des robots ; science-fiction ou anticipation, ? Rec. D., n°28 du 30 Juill. 2015, p. 1640.

([105]) S. Metille, Quel statut juridique pour les machines autonomes ? Dossier /Auswirkungen der Digitaliseirung, Bull. SAGW, 2017, p.63.

([106]) د. محمد محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، المؤتمر الدولي السنوي العشرون- بعنوان الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات- المنعقد بكلية الحقوق جامعة المنصورة، في الفترة من ٢٣-٢٤ مايو ٢٠٢١، ص ٥.

([107]) Règles européennes de droit civil en Robotique, Direction générale des politiques internes, Affaire juridiques, Parlement européen, 2016, p. 16. Disponible sur le site, https://www.europral.europa.eu, dernière visite, 26-2-2025.

([108]) G. Loiseau et M. Bourgeois, Du robot en droit a un droit des robots, JCP, ed. G., n°48, 24 nov. 2014, doc. 1231. 16V. not.

([109]) د. محمد فتحي محمد إبراهيم، الإطار القانوني للمسئولية عن استخدام التكنولوجيا الحديثة في المجال الطبي، بحث مقدم للمؤتمر الدولي، بدون تاريخ، ص ٩.

(١١٠) د. محمد محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، المرجع السابق، ص٧.

(١١١) د. محمد فتحي محمد إبراهيم، الإطار القانوني للمسئولية عن استخدام التكنولوجيا الحديثة في المجال الطبي، المرجع السابق، ص ١٠.

(112) A. Hamoui, La responsabilité civile a l'épreuve de l'intelligence artificielle, Mém. Paris11, 2020, p. 49 et s.

(١١٣) د. همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية النائب الإنساني عن جدوي القانون في المستقبل)، ٢٠١٨، بحث منشور في مجلة الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٢٥ ص ٨٠.

(114) Section A.- D., Introduction, The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017. The European Parliament, plenary sitting, the report of 27-1-2017, page 7.

(115) Anne BOULANGE, Carole JAGGIE, "Ethique, responsabilité et statut juridique du robot compagnon: revue et perspectives", IC2A: 13. Voir: https://hal.archives-ouvertes.fr/cel- dernière visite, 27-2-2025.

(١١٦) د. همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية النائب الإنساني عن جدوي القانون في المستقبل)، المرجع السابق، ص ٨٤.

(117) Gabriel Hallevy, The criminal Liabilitry of Artificial intelligence Rntities, from science fiction to legal social control, Akron Law, Journal, March, 2016, p. 180.

(١١٨) ينظر: غادة رشيد خلف البلوي، المسؤولية الجنائية عن استخدام الروبوتات في الجرائم الإرهابية في النظام السعودي، المرجع السابق، ص٣٥ وما بعدها.

(١١٩) ينظر: مجدوب نوال، إشكاليات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2022م، ص 172.

(١٢٠) ضحى محمد على الحمداني، ديناميكيات السياسة الحكومية لمكافحة الإرهاب في العراق ومصر، دراسة تحليلية مقارنة، المكتب العربي للمعارف، القاهرة ٢٠٢٠، ص ١١٣.

(١٢١) د. اسلام هديب، الجوانب الموضوعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٤، ص١٦٧. ينظر: لمزيد من التفاصيل مكافحة الارهاب والتطرف الموقع الرسمي لوزارة الخارجية https://www.mofaic.gov.ae/ar-ae/the-ministry/the-foreign-policy/combating-terrorism-and-extremism

(١٢٢) ينظر: مادة ٧: "١ يعاقب بالسجن المؤبد كل من صنع أو جمع أو حضر أو جهز أو استورد أو صدر أو أدخل إلى الدولة أو أخرج منها أو حاز أو أحرز أو تصرف في أسلحة غير تقليدية أو نقلها أو شرع في نقلها عن طريق البريد أو إحدى وسائل النقل، وكان ذلك لغرض إرهابي.

٢. يعاقب بالسجن المؤبد كل من أختلس أو سرق أسلحة غير تقليدية أو حصل علها باستخدام القوة أو بالتهديد أو بإحدى وسائل الخداع أو الاحتمال أو الابتزاز، وكان ذلك لغرض إرهابي.

٣. يعاقب بالإعدام أو السجن المؤبد كل من شرع في استخدام الأسلحة غير التقليدية، وتكون العقوبة الإعدام إذا استخدم الجاني تلك الأسلحة، وكان ذلك لغرض إرهابي".

(١٢٣) محمد على محمد، الإرهاب التقني بين الفسلفة القانونية وتطور الأمن، دراسة مقارنة، ار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة ٢٠١٨، ص ١٣٣

(١٢٤) د. اسلام هديب، الجوانب الموضوعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، المرجع السابق، ص١٦٨.

(١٢٥) د. يحيي دهشان، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، بحث منشور في مجلة الشريعة والقانون، كلية الحقوق جامعة الإمارات، ٢٠١٩، ص٤٢.

(١٢٦) د. رحاب علي عميش، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، أكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، القرية الذكية، كلية الحقوق لغة انجليزية، المنصورة، ٢٠٢١م، ص٢٧.

(١٢٧) د. محمود نجيب حسني، المساهمة الجنائية في التشريعات العربية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٢، ص٢٣٠.

(128) N. Ouchene ; L'applicabilité de la loi pénale a l'endroit de la cybercriminalité dissimulée, thèse Paris 2, Panthéon-Assas, 2018, p.253.

(129) Article 111-1 Les infractions pénales sont classées, suivant leur gravité, en crimes, délits et contraventions.", disponible sur le site, https://www.legifrance.gouv.fr., dernière visite, 25-2-2024.

(130) Article 131-1 Les peines criminelles encourues par les personnes physiques sont:

1° La réclusion criminelle ou la détention criminelle à perpétuité ;
2° La réclusion criminelle ou la détention criminelle de trente ans au plus ;
3° La réclusion criminelle ou la détention criminelle de vingt ans au plus ;
4° La réclusion criminelle ou la détention criminelle de quinze ans au plus.

La durée de la réclusion criminelle ou de la détention criminelle à temps est de dix ans au moins.", disponible sur le site, https://www.legifrance.gouv.fr., dernière visite, 25-2-2025.

(131) N. Ouchene ; L'applicabilité de la loi pénale a l'endroit de la cybercriminalité dissimulée, thèse prec. P. 255.

(١٣٢) د. عماد عبد الستار طه زيدان، الثغرات الأمنية في مواقع الويب، دراسة تطبيقية على مواقع أقسام المكتبات والمعلومات المصرية، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، ديسمبر ٢٠١٨م، المجلد ٥، العدد ٤، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، ص ١٧٥.

(١٣٣) د. رنا إبراهيم العطور، نحو إطار قانوني بشأن الحوادث الناجمة عن المركبات ذات التفويض في القيادة، المجلة القانونية والقضائية، العدد (٣٤)، ديسمبر ٢٠٢٣، قطر، ص ١٤٥.

(١٣٤) تنص المادة (١٤) من قانون رقم (١٧٥) لسنة ٢٠١٨ في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات المصري على: " فإذا نتج عن ذلك الدخول إتلاف او محو أو تغيير أو نسخ أو إعادة نشر للبيانات او المعلومات الموجودة على ذلك الموقع او الحساب الخاص، أو النظام المعلوماتي، تكون العقوبة الحبس مدة لا تقل عن سنتين والغرامة لا تقل عن مائة ألف جنيه، ولا تزيد على مائتي ألف جنيه، أو بإحدى هاتين العقوبتين"، الجريدة الرسمية– العدد ٣٢ مكرر (ج) في ١٤ أغسطس سنة ٢٠١٨.

(135) Article 323-1 Modifié par LOI n°2023-22 du 24 janvier, (…), Lorsqu'il en est résulté soit la suppression ou la modification de données contenues dans le système, soit une altération du fonctionnement de ce système, la peine est de cinq ans d'emprisonnement et de 150 000 € d'amende.(…), disponible sur le site, https://www.legifrance.gouv.fr.., dernière visite, 23-2-2025.

(١٣٦) أحمد عبدالله بشير، القانون الجنائي العام، الجزء الأول، دار المقداد للطابعة، غزة، ١٩٩٨، ص٢٤.

(١٣٧) د. عبد القادرة جرادة، مبادئ قانون العقوبات الفلسطيني، المجلد الأول، الطبعة الأولي، مكتبة آفاق، غزة، ٢٠١٣، ص ٢٠٢.

(138) Coca-Vila, I. (2018), Self-driving Cars in Dilemmatic Situations: An Approach Based on the Theory of Justification in Criminal Law. Criminal Law, Philosophy. (12): p 73; He, S. (2001). Who is Liable for the UBER Self-Driving Crash? Analysis of the Liability Allocation and the Regulatory Model for Autonomous Vehicles. In: Van Uytsel, S., Vasconcellos Vargas, D. (eds) Autonomous Vehicles. Perspectives in Law, Business and Innovation.

(١٣٩) د. أحمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص ١٥٧.

(١٤٠) نصري على فلاح الدويكات، المسؤولية التقصيرية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي في القانون المدني الأردني، بحث منشور في مجلة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، المجلد (٣)، ٢٠٢٢، ص ٢٤٠ وما يليها.

(١٤١) د. أحمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص ١٢٠.

(142) Article L123-2 Création Ordonnance n°2021-443 du 14 avril 2021, " Pendant les périodes où le système de conduite automatisé exerce le contrôle dynamique du véhicule conformément à ses conditions d'utilisation, le constructeur du véhicule ou son mandataire, au sens de l'article 3 du règlement (UE) 2018/858 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018, est pénalement responsable des délits d'atteinte involontaire à la vie ou à l'intégrité de la personne prévus aux articles 221-6-1,222-19-1 et 222-20-1 du code pénal lorsqu'il est établi une faute, au sens de l'article 121-3 du même code(…)", disponible sur le site, https://www.legifrance.gouv.fr , dernière visite, 28-2-2025.

(١٤٣) د. يحي دهشان، المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص ٤٧-٢٨.

(144) I. Poirot-Mazeres, Robotique et médecine ; Quelles responsabilités ? 2013, Journal international bioéthique, 24 (4), p. 113 ; C. BARON, B. TONDU, J. GUIOCHET, G. MOTET, « Sécurité des systèmes de la robotique médicale », 10 avril 2007, www.techniques-ingenieurs.fr/base-documentaire/environnementth5/securite-et-gestion-des-risques. dernière visite, 28-2-2025.

(145) science Gabriel Hallevy the criminal liability of artificial intelligence Entities- from fiction to legal social control, op. cit, p. 180.

(١٤٦) د. أحمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص ١٥٥.

(١٤٧) نصري على فلاح الدويكات، المسؤولية التقصيرية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي في القانون المدني الأردني، المرجع السابق، ص ٢٤١.

(148) Gabriel Hallevy, The criminal Liabilitry of Artificial intelligence Rntities, from science fiction to legal social control, op.cit., p. 180.

(١٤٩) د. احمد حسن فولي، مواجهة القانون الدولي للروبوتات المقاتلة وضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأسلحة"، المرجع السابق، ص ٥٠.

(١٥٠) حبيب الكرار جهول، المسؤولية المدنية عن الأضرار، التي تسببها الروبوت (دراسة تحليلية مقارنة)، بحث منشور في مجلة التربية والعلوم، العدد (٦)، كلية الإمام الكاظم، ٢٠١٩.

(١٥١) عمرو محمد، النظام القانوني للروبوتات الذكية دراسة تحليلية مقارنة لقانون المدني للروبوتات ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري، المجلد ٧، العدد ٢، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، ٢٠٢١م، جامعة القاهرة كلية الحقوق القاهرة، ص ٤٩.

(١٥٢) ينظر: د. لبنى عبد الحسين عيسى، د. جليل حسن الساعدي، قانون الذكاء الاصطناعي، ترجمة لائحة الاتحاد الأوروبي الصادرة في٢٠٢٤/١/٢٦، منشورات شركة المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، ٢٠٢٥، ص ٦٠ وما بعدها

(١٥٣) د. ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجزائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، عدد خاص بالمؤتمر الدولي العشرون، ٢٠٢١، ص ٨٥٠-٨٥٢، د. أحمد لطفي السيد مرعي، انعكاسات تقنية الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجزائية- دراسة تأصيلية مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، العدد (٦٠)، ٢٠٢٢، ص ٣٢٨ وما بعدها.

(١٥٤) د. أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون العقوبات، القسم العام، الطبعة الخامسة، ٢٠١٩، ص ٢٦.

(١٥٥) د. أحمد السيد عبد الرازق بطور، مدي مسؤولية الروبوت الطبي جنائياً، كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، (دراسة تحليلية تأصيلية)، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، مجلة علمية محكمة، ٢٠٢٣، ص ٢٢١.

(١٥٦) المرجع ذاته، ص ٢٢٢.

(١٥٧) د. أحمد السيد عبد الرازق بطور، مدي مسؤولية الروبوت الطبي جنائياً كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المرجع السابق، ص ٢١٢.

(١٥٨) د. أحمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص ١٠١؛ د. أشرف توفيق شمس الدين، شرح قانون الإجراءات الجزائية، ج١، (مرحلة ما قبل المحاكمة)، جامعة بنها ٢٠١٢، ٤٣.

(159) Visa, A. J. Kurki, Tomas pietrzy Kwiski, legal person hood: Animals. Artificial intelligence and the unborn, springer, Switzerland. Publishing, A. G. 2017, p. 9.

(١٦٠) د. همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية النائب الإنساني عن جدوي القانون في المستقبل)، المرجع السابق، ص ٨٠.

(161) Section A.- D., Introduction, The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017. The European Parliament, plenary sitting, the report of 27-1-2017, page 7.

(162) Anne BOULANGE, Carole JAGGIE, “Ethique, responsabilité et statut juridique du robot compagnon: revue et perspectives”, IC2A: 13. Voir: https://hal.archives-ouvertes.fr/cel- dernière visite, 28-2-2025.

(١٦٣) د. همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية النائب الإنساني عن جدوي القانون في المستقبل)، المرجع السابق، ص ٨٤.

(164) L. Ellyson ; La responsabilité criminelle et l'intelligence artificielle: quelques pistes de réflexion, art. préc., p.890

(165) M. Naucius, Should Fully Autonomous Artificial Intelligence Systems be Granted Legal Capacity, (2018) 17 Teises Apzvalga L. Rev. 113, p. 128.

(١٦٦) د. محمد ناصر التميمي، المسؤولية الجزائية الناجمة عن حوادث السيارات ذاتية القيادة، دراسة تحليلية في القانون المقارن، مجلة الحقوق، مج٤٤، ع٤، ٢٠٢٠، ص ١٧٨.

(167) Le *machine learning* (ou apprentissage automatique en français) est au cœur de cette problématique. En effet, plusieurs formes d’IA utilisent le *machine learning*afi n de trouver des solutions à des problèmes, sans se voir donner la réponse directement par le programmeur. Ainsi, on peut dire que plus cette capacité de solutionner des problèmes de l’IA sera avancée, plus il sera probable que l’IA se voit reconnaître une forme de responsabilité criminelle. Voir notamment Weston Kowert, *The Foreseeability of Human – Artifi cial Intelligence Interactions*, (2017) 96 *Tex. L. Rev.* 181, p. 183, sur la question du *machine learning*. Pour la traduction du terme, voir Wikipedia, « Apprentissage automatique », dans *Wikipedia*, en ligne: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Apprentissage_automatique.

(168) L. Ellyson ; La responsabilité criminelle et l'intelligence artificielle: quelques pistes de réflexion, art. préc., p.890.

(١٦٩) د. احمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص٦٠ وما بعدها؛ ولذات المؤلف، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص٣٦٢.

(170) A. Bonnet ; La responsabilité du fait de l’intelligence artificielle, Master Paris 2, 2015, p.39

(171) Sabine Gless, Emily silverman and Thomas Weigand, if robots cause harm who is to blame? Self-driving cars and criminal liability, New criminal law review, 2016, vol. 19p.7

(١٧٢) د. محمد ناصر التميمي، المسؤولية الجزائية الناجمة عن حوادث السيارات ذاتية القيادة، المرجع السابق، ص ١٨٩.

(١٧٣) د. احمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، المرجع السابق، ص٢٠٨ وما بعدها؛ ولذات المؤلف، نحو تنظيم قواعد المسؤولية عن تقنيات الذكاء الاصطناعي: أشكال العلاقة بين الانسان والالة الذكية جزائياً، مدنيا، دولياً، المرجع السابق، ص٣١٨ وما بعدها.

قائمة المراجع

القرآن الكريم.

أولاً: المراجع العربية:

- مراجع عامة:

١) د. أحمد محمد براك، إشكالية المسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، منشورات مركز البحوث القانونية–أربيل–الطبعة الأولي، ٢٠٢٤.

٢) .....، نحو تنظيم قواعد المسؤوليّة عن تقنيّات الذكاء الاصطناعي: إشكال العلاقة بين الإنسان والآلة الذّكيّة جزائيًّا، مدنيًّا، دُوَليًّا، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان – الاردن، ٢٠٢٢.

٣) .....، المسؤولية الجزائية عن استخدام الروبوت الطبي، دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة، دار آفاق للنشر والتوزيع، الامارات العربية، ٢٠٢٤.

٤) أحمد عبدالله بشير، القانون الجنائي العام، الجزء الأول، دار المقداد للطابعة، غزة، ١٩٩٨.

٥) اللواء دكتور / أحمد جلال عز الدين، الإرهاب والعنف السياسي، طبعة أولي ١٩٨٦، دار الحرية للصحافة والطباعة والنشر، القاهرة.

٦) أحمد عبد العظيم علي، ثورة الذكاء الاصطناعي وأثره على مهنتي المحاسبة والمينظرة، الدار العالمية للنشر والتوزيع، مصر ٢٠٢١.

٧) د. اسلام هديب، الجوانب الموضوعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٤.

٨) د. أشرف توفيق شمس الدين: شرح قانون العقوبات، القسم العام، الطبعة الخامسة، ٢٠١٩

٩) : شرح قانون الإجراءات الجزائية، ج١ (مرحلة ما قبل المحاكمة)، جامعة بنها ٢٠١٢.

١٠) د. حازم على محمد احمد، الروبوت التعليمي والإنجازات العلمية، دار إلبازوري العلمية، ٢٠٢٢.

١١) حشمت درويش، الإرهاب الدولي، طبعه ١٩٩٧.

١٢) د. خالد حسن أحمد لطفي، الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١.

١٣) د. سهام النويهي، المنطق الغانم: علم جديد لتقنية المستقبل المكتبة الأكاديمية، القاهرة، ٢٠٠١.

١٤) د. سيد طنطاوي محمد، الجوانب القانونية للذكاء الاصطناعي والروبوت، بحث منشور بالمركز الديمقراطي العربي، طبعة ٢٠٢٠.

١٥) سعد ياسين الغالب، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط١، المناهج للبشر

والتوزيع، عمان–الأردن.

١٦) د.صلاح الدين عامر، المقاومة الشعبية المسلحة في القانون الدولي العام، القاهرة، جمهورية مصر العربية، دار الفكر العربي، ١٩٧٧.

١٧) د. صلاح الفضلي، آلية عمل العقل عند الإنسان، دار عصير الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٩.

١٨) صفات سلامة، وخليل أبو قورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته، ٢٠١٤، ط١، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، ٢٠١٤.

١٩) ضحى محمد على الحمداني، ديناميكيات السياسة الحكومية لمكافحة الإرهاب في العراق ومصر، دراسة تحليلية مقارنة، المكتب العربي للمعارف، القاهرة ٢٠٢٠.

٢٠) د. علاء الدين راشد، المشكلة في تعريف الإرهاب، القاهرة دار النهضة العربية، ٢٠٠٦.

٢١) عصام صادق رمضان الأبعاد القانونية للإرهاب الدولي، السياسة الدولية، ع ٥٨، (جويلية ١٩٨٦).

٢٢) د. عبد القادرة جرادة، مبادئ قانون العقوبات الفلسطيني، المجلد الأول، الطبعة الأولي، مكتبة آفاق، غزة، ٢٠١٣.

٢٣) د. عبدالله موسي، احمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، المجموعة العربية للنشر والتدريب، القاهرة، ٢٠١٩.

٢٤) مجدوب نوال، إشكاليات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، المجموعة العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2022م.

٢٥) محمد على محمد، الإرهاب التقني بين الفلسفة القانونية وتطور الأمن، دراسة مقارنة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة ٢٠١٨.

٢٦) د. محمود نجيب حسني، المساهمة الجنائية في التشريعات العربية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٢.

٢٧) د. لبنى عبد الحسين عيسى، د. جليل حسن الساعدي، قانون الذكاء الاصطناعي، ترجمة لائحة الاتحاد الأوروبي الصادرة في٢٠٢٤/١/٢٦، منشورات شركة المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، ٢٠٢٥.

٢٨) د. نبيل احمد حلمى، الإرهاب الدولي وفقا للقواعد القانون الدولي العام، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٨.

٢٩) د. ياسين سعد غالب، أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، الاردن، ٢٠١١.

– أبحاث ومقالات منشورة في الدوريات:

١) د. احمد محمد براك، المسؤولية الجزائية عن استخدام المركبات ذاتية القيادة، بحث مقدم لمؤتمر الدولي الافتراضي لكلية الحقوق جامعة ظفار، سلطنة عمان، بتاريخ٢٧ –٢٠٢٤/٥/٢٨، بعنوان:" التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي".

٢) .....، دور خوارزميات الذكاء الاصطناعي في نظام العدالة الجزائية: أفاق وتحديات، بحث مقدم لمؤتمر الدولي لكلية الحقوق جامعة الشرقية، سلطنة عمان، بتاريخ١٣–

٢٠٢٤/٥/١٤، بعنوان:" تشريع وقضاء مواكب لرؤية عمان ٢٠٤٠ ".

٣) د. احمد حسن فولي، الإطار القانوني الدولي لمكافحة الإرهاب باستخدام الطائرات بدون طيار، اصدارات ادرة البحوث والدراسات بوزارة العدل، ابو ظبي ٢٠٢٢.

٤) .....، مواجهة القانون الدولي للروبوتات المقاتلة وضبط استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الأسلحة"، مجلة الأمن والقانون مجلد ٢٩، عدد ١، ٢٠٢١، أكاديمية شرطة دبي، يناير ٢٠٢١.

٥) د. أحمد لطفي السيد مرعي، انعكاسات تقنية الذكاء الاصطناعي على نظرية المسؤولية الجزائية- دراسة تأصيلية مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، العدد (٦٠)، ٢٠٢٢.

٦) د. أحمد سعد علي البرعي واخرون، قواعد تسيير الطائرات غير المأهولة في المملكة العربية السعودية وأحكام المسؤولية الناشئة عنها، (دراسة في ضوء الفقه الإسلامي والأنظمة السعودية)، المجلة الاكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، الاصدار الواحد والثلاثون، ٢٠٢١.

٧) د. أحمد السيد عبد الرازق بطور، مدي مسؤولية الروبوت الطبي جنائياً، كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، (دراسة تحليلية تأصيلية)، المجلة القانونية (مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية)، مجلة علمية محكمة، ٢٠٢٣.

٨) د. الهادي عرفة، حقيقة الإرهاب وبراءة الإسلام منه، مجلة روح القوانين، جامعة طنطا، ع٥٣، يناير ٢٠٢١.

٩) د. أمين عبده محمد دهمش، المسؤولية الجنائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، دراسة تحليلية استشرافية في ضوء القانون الإماراتي، مجلة العلوم القانونية، السنة الثامنة، العدد الخامس عشر-يناير ٢٠٢٢.

١٠) حبيب الكرار جهول، المسؤولية المدنية عن الأضرار، التي تسببها الروبوت (دراسة تحليلية مقارنة)، بحث منشور في مجلة التربية والعلوم، العدد (٦)، كلية الإمام الكاظم، ٢٠١٩.

١١) د. رحاب علي عميش، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، أكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، القرية الذكية، كلية الحقوق لغة انجليزية، المنصورة، ٢٠٢١م.

١٢) د. رنا إبراهيم العطور، نحو إطار قانوني بشأن الحوادث الناجمة عن المركبات ذات التفويض في القيادة، المجلة القانونية والقضائية، العدد (٣٤)، ديسمبر ٢٠٢٣، قطر.

١٣) سامي على حامد عياد، إستخدام تكنولوجيا المعلومات في مكافحة الإرهاب، دار الفكر الجامعي، القاهرة ٢٠٢١.

١٤) شادي عبد الوهاب، وإيهاب خليفة، "الاستخدامات العدائية للدرونز في صراعات الشرق الأوسط". مجلة اتجاهات الأحداث، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة أبو ظبي، ع (٣١)، ٢٠١٩.

١٥) صباح العجيلي، حروب الطائرات المسيرة، دار امنة للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٢٠.
١٦) دعاء جليل حاتم، لمي عبد الباقي محمود العزاوي، الذكاء الصناعي والمسؤولية الجزائية الدولية، مجلة المفكر، جامعة محمد خيضر بسكرة – الجزائر، العدد 18، 2019.
١٧) عبد العزيز محمد سرحان، حول تعريف الإرهاب الدولي وتحديد مضمونه من واقع قواعد القانون الدولي وقرارات المنظمات الدولية، المجلة المصرية للقانون الدولي، م٢٩، مصر ١٩٧٣.
١٨) عمرو محمد، النظام القانوني للروبوتات الذكية دراسة تحليلية مقارنة لقانون المدني للروبوتات ومشروع ميثاق أخلاقيات الروبوت الكوري، المجلد ٧، العدد ٢، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، ٢٠٢١م، جامعة القاهرة كلية الحقوق القاهرة.
١٩) د. عماد عبد الستار طه زيدان، الثغرات الأمنية في مواقع الويب، دراسة تطبيقية على مواقع أقسام المكتبات والمعلومات المصرية، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، ديسمبر ٢٠١٨م، المجلد ٥، العدد ٤، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف.
٢٠) غادة رشيد خلف البلوي، المسؤولية الجنائية عن استخدام الروبوتات في الجرائم الإرهابية في النظام السعودي، مشروع تخرج كمتطلب من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص الآداب في القانون الجنائي والعلوم الجنائية، الرياض، ١٤٤٤هـ-٢٠٢٣م.
٢١) د. محمد ناصر التميمي، المسؤولية الجزائية الناجمة عن حوادث السيارات ذاتية القيادة، دراسة تحليلية في القانون المقارن، مجلة الحقوق، مج٤٤، ع٤، ٢٠٢٠.
٢٢) د. محمد محمد عبد اللطيف، المسؤولية عن الذكاء الاصطناعي بين القانون الخاص والقانون العام، المؤتمر الدولي السنوي العشرون-بعنوان الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات-المنعقد بكلية الحقوق جامعة المنصورة، في الفترة من ٢٣-٢٤ مايو ٢٠٢١.
٢٣) د. محمد فتحي محمد إبراهيم، الإطار القانوني للمسئولية عن استخدام التكنولوجيا الحديثة في المجال الطبي، بحث مقدم للمؤتمر الدولي، بدون تاريخ.
٢٤) د. مجدي صلاح طه المهدي، التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، مج٢، ع٥، ٢٠٢١.
٢٥) نصري على فلاح الدويكات، المسؤولية التقصيرية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي في القانون المدني الأردني، بحث منشور في مجلة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، المجلد (٣)، ٢٠٢٢.
٢٦) د. هشام عمر أحمد الشافعي، التنظيم القانوني للطائرات المسيرة بدون طيار (الدرونز) (Les Drones)، مجلة الفكر الشرطي "محكمة"، مجلد ٢٨، عدد ٧، ٢٠١٩/١١٠.
٢٧) د. همام القوصي: إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت (تأثير نظرية النائب الإنساني عن جدوى القانون في المستقبل)، ٢٠١٨، بحث منشور في مجلة الأبحاث القانونية المعمقة، العدد ٢٥
٢٨) د. ياسر محمد اللمعي: المسؤولية الجزائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، مجلة

البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، عدد خاص بالمؤتمر الدولي العشرون، ٢٠٢١.

٢٩) د. يحي دهشان، المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، عدد (٨٢)، إبريل ٢٠٢٠، كلية الحقوق، جامعة الامارات العربية المتحدة.

- **الرسائل العلمية:**

١) د. احمد حسين منصور حسين، النظام القانوني والأمني الدوليين لمكافحة الارهاب، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق – جامعة الزقازق، ٢٠٢٠.

٢) المواقع الالكترونية والمقالات على الانترنت:

٣) الموقع الإلكتروني: https://www.oracle.com.

٤) الموقع الإلكتروني: https://www.larousse.fr.

٥) الموقع الالكتروني: https:://www.europral.europa.eu

٦) الموقع الرسمي لوزارة الخارجية الاماراتية:
https://www.mofaic.gov.ae/ar-ae/the-ministry/the-foreign-policy/combating-terrorism-and-extremism

٧) الطائرات بدون طيار. سلاح ذو حدين مجلة لغة العصر، متاح على الرابط الالكتروني:
http://aitmag.ahram.org.eg/News/78747.aspx

- **الاتفاقيات والقوانين:**

١) الاتفاقية العربية لمكافحة الإرهاب الصادرة عن مجلس وزراء العدل العرب بتاريخ: ٢٠٠٦/١١/٢٩.

٢) قانون المعاملات الإلكترونية الأردني رقم (١٥) الصادر في ٢٠١٥، المادة (٢)، الجريدة الرسمية العدد رقم (٥٣٤١)، بتاريخ ١٧-٥-٢٠١٥.

٣) القرار بقانون المعاملات الإلكترونية وخدمات الثقة الفلسطيني رقم (١٧) الصادر في ٢٠٢٤، المادة (١)، الوقائع الرسمية، العدد رقم (٢٢٠)، بتاريخ ٢٥-١١-٢٠٢٤.

٤) قانون رقم (١٧٥) لسنة ٢٠١٨ في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات المصري، الجريدة الرسمية- العدد ٣٢ مكرر (ج) في ١٤ أغسطس سنة ٢٠١٨.

٥) قانون حماية البيانات الشخصية المصري رقم (١٥١) لسنة ٢٠٢٠: الجريدة الرسمية-العدد ٢٨ مكرر (هـ)-في ١٥ يوليه ٢٠٢٠.

٦) قانون مكافحة الإرهاب العراقي رقم (١٣) لسنة ٢٠٠٥، الوقائع العراقية، العدد (٤٠٠٩)، بتاريخ: ٢٠٠٠٥ /١١/٩.

٧) قانون مكافحة الإرهاب في إقليم كوردستان العراق، قانون رقم (٣) لسنة ٢٠٠٦، وقائع كردستان، العدد (٦١)، بتاريخ:١٦-٧-٢٠٠٦.

٨) قانون مكافحة الإرهاب المصري الجديد، المنشور في الجريدة الرسمية بتاريخ ١٧اغسطس ٢٠١٥.

٩) قرار رئيس جمهورية مصر العربية بالقانون رقم (١٤) لسنه ٢٠١٥ في شأن تنظيم قوائم الكيانات

الإرهابية والإرهابيين، أو يقوم بتمويلها أو يساهم في نشاطها مع علمه بذلك".

١٠) قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي لسنه٢٠٢٤، لائحة البرلمان الأوروبي والمجلس وضع قواعد منسقة بشأن الذكاء الاصطناعي (قانون الذكاء الاصطناعي)، وتعديل بعض القوانين التشريعية للاتحاد، بروكسل؛

11) 21/4/2021 52021PC0206 - EN - EUR-Lex - European Union

ثانياً: المراجع الأجنبية:

المراجع الفرنسية:

Ouvrages généraux:

1) **Piguet (Ch.) et Hügli (H.),** *Du zéro à l'ordinateur. Une brève histoire du calcul*, Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2004.

Ouvrages spéciaux:

Articles.

1) **Antoine (S.),** Le terrorisme international. Recueil des cours de l'Académie de droit international, volume 65, p. 87-184, 1938. 96
2) **Anne BOULANGE, Carole JAGGIE,** "Ethique, responsabilité et statut juridique du robot compagnon: revue et perspectives", IC2A: 13. Voir: https://hal.archives-ouvertes.fr/cel-. **Bensoussan (A.),** Droit des robots ; science-fiction ou anticipation, ? Rec. D., n°28 du 30 Juill. 2015.
3) **(A.) BOULANGE, et JAGGIE(C.),** "Ethique, responsabilité et statut juridique du robot Compagnon: revue et perspectives", IC2A: 13. Voir: https://hal.archives-ouvertes.fr/cel-
4) **BARON (C.), TONDU (B.), GUIOCHET (J.), MOTET (G.),** « Sécurité des systèmes de la robotique médicale », 10 avril 2007, www.techniques-ingenieurs.fr
5) **Bonnet(A), La** responsabilité du fait de l'intelligence artificielle, Master Paris 2, 2015.
6) **Bernard, Bouloc.** Le terrorisme problemes actuels de science criminelle, Marseille. Presses universitaires, 1989.
7) **Buchanan (B. G.),** E. H. Shortliffe, Rule-Based Expert Systems The MYCIN Experiments of the Stanford Heuristic Programing Project, Addison-Wesley Publishing Company, 1984
8) **Cahen (M.-I.),** Le droit des Robots, Mai 2020, disponible sur le site, https://www.researchgate.net.
9) **Dombre (E.), de Mathelin (M.) et Troccaz (J.),** « Spécificités et état de l'art », *in* J. Troccaz, dir., *Robotique médicale*, éd. Hermès Science publications, 2012, série « Systèmes Automatisés, Traité Information, Commande et Communication ».
10) **Ellyson (L.),** La responsabilité criminelle et l'intelligence artificielle: quelques pistes de réflexion, art. préc., p.890
11) **Hamoui (A.),** La responsabilité civile à l'épreuve de l'intelligence Artificielle, Mem. Paris11, 2020.
12) **Laumond (J.-P.),** *La robotique: une récidive d'Héphaïstos*, éd. Collège de

France – Fayard, Les leçons inaugurales du collège de France, n° 224, 2012.
13) **Loiseau (G.) et Bourgeois (M.),** Du robot en droit a un droit des robots, JCP, ed. G., Nº48,24 nov. 2014, doc. 1231. 16V. not.
14) **Metille (S.),** Quel statut juridique pour les machines autonomes ? Dossier /Auswirkungen der Digitaliseirung, Bull. SAGW,.2017
15) **Nisard (M.),** *Pétrone, Apulée, Aulu-Gelle, OEuvres complètes*, Paris, éd. Dubochet et compagnie « des auteurs latins », 1843, Livre X, chap. XII.
16) **Nevejans (N.),** Comment protéger l'homme face aux robots ? Arch. Phil. Dr., 2017.
17) **Not (V.). BILLION (A.) et GUILLERMIN(M.),** « Intelligence artificielle juridique: enjeux épistémiques et éthiques », *Cahiers Droit, Sciences & Technologies*, 2019, n°8, pp. 131-147, § 37 ; P. BESSE, A. BESSE-PATIN, C. CASTETS-RENARD, « Implications juridiques et éthiques des algorithmes d'intelligence artificielle dans le domaine de la santé », *Statistique et Société, Société française de statistique*, 2021.
18) **Ouchene (N.),** L'applicabilité de la loi pénale a l'endroit de la cybercriminalité dissimulée, thèse Paris 2, Panthéon-Assas, 2018.
19) Ricardo (C.), Logique pour l'informatique et pour l'intelligence artificielle, Hermes Sciences Publication, Paris, France, 2011.
20) **Poirot-Mazeres (I.),** Robotique et médecine ; Quelles responsabilités ? 2013, Journal international bioéthique, 24 (4).
21) **Soldana**, "Le terrorisme" revue international be droit penal.
22) **Weston Kowert**, *The Foreseeability of Human – Artifi cial Intelligence Interactions*, (2017) 96 *Tex. L. Rev.* 181, p. 183, sur la question du *machine learning*. Pour la traduction du terme, voir Wikipedia, « Apprentissage automatique », dans *Wikipedia*, en ligne: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Apprentissage_automatique.
23) **Site d'internet ;** R.U.R pièce de théâtre 1921, disponible sur le site, https://www.wikipedia.org/windex

المراجع الإنجليزية:

1) **Barr (A.),** Feigenbaum E.A: The handbook of Artificial Intelligence, Kaufmann William Inc, New York, USA, 1980. **Coca-Vila,** I. (2018), Self-driving Cars in Dilemmatic Situations: An Approach Based on the Theory of Justification in Criminal Law. Criminal Law, Philosophy. (12): p 73; He, S. (2001). Who is Liable for the UBER Self-Driving Crash? Analysis of the Liability Allocation and the Regulatory Model for Autonomous Vehicles. In: Van Uytsel, S., Vasconcellos Vargas, D. (eds) Autonomous Vehicles. Perspectives in Law, Business and Innovation.
2) **Erlenmeyer (M.),** Understanding the new terrorism. Current History, 99 (636), 158, 2000. 1999.
3) **Hallevy (G.),** The criminal Liability of Artificial intelligence Rntities, From science fiction to legal social control, Akron Law, Journal, March 2016.

4) **Hunt (D.),** *Understanding Robotics*, San-Diego, Californie, éd. Academic Press, 1990.
5) **Handler (J.),** Avoiding Another AI winter research gate, April 2008.
6) **Ian Goodfellow, Yoshua Bengio & Aaron Courville,** Deep Learning, www.deepleaningbook.org..
7) **Javier Andreu Perez, fan Deligianni, Daniele Ravi and Guang- Zhang Yang,** Artificial intelligence and Robtics UK RAS NETWORK UKRAS. ORG, centers for Doctoral training and partner University, 2018.
8) **Joy (B.),** « Why the future doesn't need us », *in* F. Allhoff *et al*., dir., *Nanoethics. The Ethical and Social Implications of* Section A.- D., Introduction, The European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017. The European Parliament, plenary sitting, the report of 27-1-2017 *Nanotechnology*, éd. Wiley- Blackwell, 2017.
9) **Minsky (M.),** Steps toward Artificial Intelligence, Proceedings of the IRE, USA, 1961.
10) **Naucius (M.),** Should Fully Autonomous Artificial Intelligence Systems be Granted Legal Capacity, (2018) 17 Teises Apzvalga L. Rev. 113.
11) **OECDM**, Directorate for Education and skills, Education policy Committee, 240 ct., 2018.
12) **Rich (E.),** Artificial Intelligence and the Humanities, Paradigm Press, 1985.
13) **Rayw**, Technology and Management, Nichols Publishing, New York, USA, 1990.
14) **Robertson, David,** A Dictionary of modern politics. Europe publication Limited London, 1985.
15) **Sabine (G.),** Emily silverman and Thomas Weigand, if robots cause harm who is to blame? Self-driving cars and criminal liability, New criminal law review, 2016, vol. 19.
16) **Section A. - D.**, Introduction, the European Parliament, Civil Law Rules on Robotics of 2017. The Europeen Parliament, plenary sitting, the report of 27-1-2017. **Visa, A. J. Kurki, Tomas pietrzy Kwiski,** legal person hood: Animals. Artificial intelligence and the unborn, springer, Switzerland. Publishing, A. G. 2017.
17) **Ugo Pagallo,** the Laws of Robots, Crimes, Contacts, and Torts, Springer Dordrecht Heidelberg, New York London, 2013.
18) **Walter (E. V.)**, Terror and resistance. A study of political violence with cause studies of some primitive African communitie, (New York: Oxford University Press, 1969)
19) **Wilkinson, Paul,** Three questions on terrorism. Government and Opposition, 8. (3) (Summer 1973. 312-373.
20) **Wardlaw (G.),** Political terrorism: Theory, tactics and countermeasures, Cambridge University, 1982, P. 16
21) **Wikipedia,** History of artificial Intelligence, https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_artificial_intellegence,accesseddata 20/2/2025.