

## تطور الذكاء الاصطناعي وخروجه عن السيطرة تهديدات ومخاطر

The Evolution of Artificial Intelligence and Its Loss of Control: Threats and Risks

الدكتور سيف محمد سيف السويدي

عضو هيئة التدريس - كلية الشرطة - أبوظبي

بالاشتراك مع الدكتور ممدوح خليل البحر

عضو هيئة التدريس - كلية الشرطة - أبوظبي

(مستخلص)

أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في العمل الشرطي من خلال تحويل كميات هائلة من البيانات إلى معلومات قيمة قابلة للتنفيذ؛ وتشمل أبرز تطبيقاته: الشرطة التنبؤية، والتعرف على الوجه، وتحليل الأدلة الرقمية، وأنظمة دعم اتخاذ القرار. وفي هذا الإطار، تهدف هذه الدراسة إلى بيان دور الذكاء الاصطناعي والسلطات الرقمية في منع الجريمة ومكافحتها، مع التركيز على رصد مخاطر فقدان السيطرة على هذه الأنظمة، وتحديد أبعاد المسؤولية الجزائية الناشئة عنها. حيث تمثل مخاطر التفاعل بين الإنسان والآلة - مثل التحيز الآلي وعدم شفافية القرارات المعقدة - عائقاً كبيراً أمام فاعلية أنظمة الذكاء الاصطناعي، مما يفرض تحديات أخلاقية وحقوقية تستدعي وضع قواعد قانونية صارمة لحماية السلم والأمن الدوليين. وتظل هذه الروبوتات والأنظمة مجرد أدوات اصطناعية مملوكة للبشر لتوسيع قدراتهم وتحقيق أهدافهم، ولا ينبغي إضفاء الطابع الإنساني عليها أو تحميلها أي مسؤولية قانونية أو أخلاقية. ومع ذلك يواجه الذكاء الاصطناعي خطر "الهشاشة" وعدم القدرة على التكيف مع العالم الحقيقي بسبب مشكلة "التحول التوزيقي"، حيث تفشل الأنظمة بشكل حاد عند حدوث أي تغييرات بيئية أو منهجية تختلف عن البيانات التي دُرِّبَت عليها.

ولتحقيق هذه الأهداف والوقوف على ماهية هذه التقنية واستخداماتها، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتفكيك آليات المنظومة الذكية. وتخلص الدراسة في ختامها إلى ضرورة سد الفراغ التشريعي المتعلق بحدود السيطرة البشرية على التقنيات الذكية؛ لضمان دقة إسناد المسؤولية الجزائية.

كلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المسؤولية الجزائية، العمل الشرطي، منع الجريمة، التحيز الآلي، التحول التوزيقي، المنهج الوصفي التحليلي.

(Abstract)

Artificial intelligence has revolutionized policing by transforming massive amounts of data into valuable, actionable insights. Its most prominent applications include predictive policing, facial recognition, digital forensics, and decision-support systems. In this context, this study aims to demonstrate the role of artificial intelligence and digital authorities in crime prevention and control, while focusing on monitoring the risks of losing control over these systems and defining the dimensions of criminal liability arising from them. The risks of human-machine interaction—such as algorithmic bias and the opacity of complex decisions—constitute a major obstacle to the effectiveness of artificial intelligence systems. This imposes ethical and human rights challenges that necessitate the establishment of strict legal frameworks to protect international peace and security. These robots and systems remain merely artificial tools owned by humans to expand their capabilities and achieve their goals; thus, they should neither be anthropomorphized nor held legally or ethically liable for their actions. However, artificial

intelligence faces the risk of "brittleness" and the inability to adapt to the real world due to the "distributional shift" problem, where systems fail drastically when encountering environmental or systemic changes that differ from the data they were trained on. To achieve these objectives and explore the nature and applications of this technology, the study adopts a descriptive-analytical approach to deconstruct the mechanisms of the smart system. The study concludes with the necessity of filling the legislative vacuum regarding the limits of human control over smart technologies to ensure the accuracy of attributing criminal liability procedures.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Criminal Liability, Policing, Crime Prevention, Algorithmic Bias, Distributional Shift, Descriptive-Analytical Approach.

#### المقدمة :

يعد الذكاء الاصطناعي وأدواته وسيلة متقدمة للرصد والمتابعة ، ويظهر أثره بشكل كبير في مجال مكافحة الجرائم المختلفة ، إلا أن هناك الكثير من التحديات والمخاوف التي تعترض تحقيق ذلك منها ما يتعلق بقدرة الذكاء الاصطناعي على مواكبة التطور العملي للجماعات الإجرامية فضلاً عن ما ينتج عنه من نتائج عشوائية أحياناً في هذا المجال ووصوله للمعلومات الخاصة للأفراد ، ويضاف إلى ذلك التخوف الكبير من إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي في تحقيق الأغراض أخرى غير قانونية .

كما قفز التطور في تقنية الذكاء الاصطناعي قفزات كبيرة جداً ، وهذه التقنية تركز على تطوير شبكات عصبية صناعية تحاكي في طريقة عملها أسلوب الدماغ الإنساني ، أي أنها أصبحت قادرة على التجريب والتعلم وتطوير نفسها ذاتياً دون تدخل الإنسان ، ومع تسارع إمكانيات الذكاء الاصطناعي وما يمكن أن يقدمه عقل الآلة للبشرية في المستقبل فقد بات من المؤكد أن للذكاء الاصطناعي دوراً أكبر وأكثر تعمقاً في مختلف فروع العلم وخاصة في مجال الجرائم المختلفة ، حيث من الممكن أن تعمل الشرطة على توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل قواعد البيانات الخاصة بالبلاغات بشكل أني لتوجيه الدوريات إلى المناطق المراد تغطيتها أمنياً أو التنبؤ بالمناطق الجغرافية المتوقع ارتفاع عدد البلاغات عن الجرائم فيها لكي تساهم بشكل مباشر في تقليل زمن الاستجابة لمركز القيادة والسيطرة في الإدارة العامة للعمليات الشرطية .

تهدف هذه العمليات إلى تزويد متخذي القرار في قطاع الشرطة بالمعلومات الخاصة بجميع عمليات الشرطة في جميع مناطق الاختصاص ، وتبادل المعلومات المتدفقة من أرض الحدث من أجل تحليلها بشكل دقيق ، معتمدين في ذلك على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل هذه المعلومات والوصول إلى كل ما يخص الجريمة من أجل سرعة الوصول إلى الجناة . وتبدو أهمية دراس هذا الموضوع في التعرف على استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي وأثره على الأمن العام في دولة الإمارات العربية المتحدة ، وما مدى استخدام الأجهزة الأمنية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

#### أهمية البحث :

تتمثل أهمية هذه الدراسة في تطور الذكاء الاصطناعي الجدي والحيوي ، وهو دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة دراسة مقارنة ، ومن هذا المنطلق يمكن تقسيم أهمية البحث إلى قسمين: الأهمية النظرية والأهمية العلمية كالآتي: الأهمية النظرية من خلال الإحاطة بمفهوم وخطورة الجرائم ، والكشف عن إمكانيات استغلال الذكاء الاصطناعي في مكافحة هذه النوعية من الجرائم المستحدثة في العصر الحديث. الأهمية العلمية من خلال التوصيات التي سيوصي بها الباحث ، والتي يمكن الاستفادة منها لوضع أسس وتفعيل المفاهيم الجديدة : لتفعيل الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجرائم المستحدثة.

### مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث في ظهور أنماط جديدة من الجرائم الحديثة التي ترتكب عبر أجهزة الحاسوب ، وتعد من أهم التحديات الأمنية التي تواجه المجتمع ؛ حيث إن أغلب المجرمين يتبعون وسائل التقنية الحديثة لارتكاب الجرائم ، لذلك لا بد من معرفة دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجرائم الإلكترونية ، والتصدي لها ، ومعرفة مرتكبيها ، ومواكبة التشريعات والقوانين النازمة لها ، وبناء على ذلك بالتأكيد تتمثل مشكلة البحث في الآتي:

1. ما مفهوم الذكاء الصناعي واستخداماته ومخاطره ؟
2. ما دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجرائم ومسؤوليته عنها ؟

### أهداف البحث:

بناءً على مشكلة الدراسة والتساؤلات المطروحة فيها تهدف الدراسة إلى الآتي:

1. التعرف على ماهية الذكاء الاصطناعي واستخداماته ومخاطره .
2. معرفة دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجرائم ومسؤوليته عنها.

### منهجية البحث :

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال معرفة ماهية الذكاء الاصطناعي والجريمة الإلكترونية ، و ماهية دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة.

### خطة البحث :

ينقسم هذا البحث الى اربعة مباحث :

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل الشرطي .

المبحث الثالث : مخاطر خروج الذكاء الاصطناعي عن السيطرة البشرية .

المبحث الرابع : المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي .

الخاتمة والنتائج والتوصيات .

### المبحث الأول

#### ماهية الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي من الميادين الحديثة التي تستقطب اهتمام العلماء والتي تشهد تطورات مستمرة ، وسوف يكون للذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في مستقبل البشرية ، إنه علمٌ حديثٌ يركّز على صُنع آلاتٍ تُرافق الإنسان في أنماط سلوكية يُشار إليها بأنها ذكية ، وقد أصبحنا اليوم نستخدم الكثير من الأنظمة التي تعتمد على هذا العلم الآلي في نختلف المجالات منها في المجال الاقتصادي والطب والهندسة والشرطة والقوات المسلحة وغيرها .

أصبح للذكاء الاصطناعي دورٌ أساسيٌّ في تحقيق عددٍ لا يُحصى من المهام والأهداف التي تتطلع إليها العديد من الدول ، لا سيما في المجال الأمني حيث يُستخدم لتوقع الجرائم والحوادث قبل وقوعها. يتيح هذا التقدم التعرف على النقاط الساخنة والفترات الزمنية

التي تتكرر فيها الوقائع الإجرامية، ما يجعل الوقاية من الجرائم أو منعها أمراً قابلاً للتحقق بشكل أكبر. وتتم العملية عبر أنظمة تحليل البيانات وتزود الجهات الأمنية المختصة بالمعلومات اللازمة، وذلك في إطار الخطط الهادفة إلى تعزيز الأمن العام. كما أكدت الدراسات العلمية أن الذكاء الاصطناعي منذو القرن الحادي والعشرين ساهم بشكل كبير في التأثير على الحياة اليومية ، وفي السنوات القادمة سوف يتم زيادة استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة، بما في ذلك الأمن والسلامة العامة وسرعة الاستجابة والتنبؤ بالأحداث مثل : كاميرات المراقبة القادرة على كشف وتتبع المجرمين وأي تهديدات محتملة وتحذير الجهات المعنية بدون تدخل البشر، بالإضافة إلى كشف احتمالية أين ومتى تقع الجريمة ، وكذلك تحديد المجرمين المتوقعين لارتكاب الجرائم قبل حدوثها.

حيث ترجع أهمية استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في الأمن العام والحماية إلى دورها الفعال في تعزيز أداء العنصر البشري ، بالإضافة إلى تعزيز قدرة هذه التقنيات الذكية على اكتشاف مواطن الخطر، ومن ثم سرعة القيام بالعمليات المواجهة بالسرعة المناسبة ورفع الكفاءة وزيادة السيطرة و التحكم على الموقف .

### المطلب الأول

#### تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه أحد فروع علم الحاسب الآلي الحديث الذي يستقصي آليات فهم تطبيق التقنية القائمة على محاكاة الحاسوب لتقليد الذكاء البشري.

هو " تطور علمي أصبح من الممكن بموجبه جعل الآلة تقوم بأعمال تقع ضمن نطاق الذكاء البشري، كالات التعليم والنطق والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية" <sup>3265</sup>.

كما يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه " نظام معلوماتي يتمتع بقدرات فكرية مماثلة لتلك التي توجد لدى الإنسان، أو هو تطبيق حاسوبي أو آلة أداء العمليات التي يقوم بها الذكاء البشري " <sup>3266</sup>.

كما يعرفه آخر بأنه " وسيلة للتحكم في الحاسوب أو الروبوت بواسطة برنامج يفكر بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكاء". باختصار يمكننا القول بأن الذكاء الاصطناعي هو " التكنولوجيا ، التي تسمح للآلات بأن تظهر تصرفات ذكية عن طريق تحليل البيانات والتعلم من الأنماط ، وحل المشكلات بشكل مستقل دون تدخل بشري مباشر " .

#### ثانياً : خصائص الذكاء الاصطناعي :

1. التمثيل الرمزي: تمثل المعلومات في نظم الذكاء الاصطناعي من خلال الرموز، وهذا يقترب من طريقة تمثيل المعلومات البشرية في حياتها اليومية.

2. البحث التجريبي : تتجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي نحو حل المشكلات التي قد لا يوجد لها حلول من خلال خطوات منطقية محددة عن طريق أسلوب البحث التجريبي.

3. قواعد المعرفة وتمثيلها: وهي من الخصائص الهامة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن طريق استخدام أسلوب التمثيل الرمزي في التعبير عن المعلومات المطلوبة، ويتم إتباع طرق البحث التجريبي في توفير الحلول اللازمة لتقرير الحلول اللازمة، فإن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تحتوي في بنائها على قاعدة كبيرة من المعرفة، ومجموعة كبيرة من البيانات الضخمة، وتعتبر البيانات

<sup>3265</sup> . مصعب نائر عبدالستار ، المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ، مجلة العلوم القانونية والسياسية ، كلية الحقوق والعلوم السياسية ، جامعة ديالى ، المجلد 10 : العدد 2 ، 2021م ، ص 391 .

<sup>3266</sup> . محمد أحمد المعداوي ، المسؤولية عن جرائم الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي ، دراسة مقارنة ، المجلة القانونية جامعة القاهرة ، المجلد 9 ، العدد 2 ، 2021م ، ص 291

الضخمة مجموعة من البيانات الكبيرة والمعقدة لها خصائصها الفريدة 3267. وتقوم برامج الذكاء الاصطناعي بتمثيل المعلومات ، إذ تستخدم هيكلية خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلية تتضمن الحقائق (الحقائق) والعلاقات (العلاقة) والقواعد التي تتحكم في هذه العلاقات (القواعد).

4. التعامل مع بيانات غير مؤكدة : ينبغي أن تكون البرمجيات في مجال الذكاء الاصطناعي قادرة على التعامل مع صحة جيدة، وإعطاء حلول منطقية سليمة حتى ولو لم تتوافر بيانات مكتملة، وليس معنى ذلك أن تعطى نتائج خاطئة ، بل تعمل على إيجاد بعض الحلول الممكنة عن طريق استكمال البيانات من قواعد المعرفة المخزنة في تطبيق الذكاء الاصطناعي، ويطبق عليها البعض القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة عند غياب المعلومة وبشكل مغاير فإن وجود ضعف في البيانات المغذية للذكاء الاصطناعي يعتبر من ضمن مخاطر استخدامه 3268.

5. قدرة الذكاء على التعلم الذاتي : تعد القدرة على التعلم إحدى خصائص التطبيقات الذكية، سواء عن طريق الملاحظة أو الاستفادة من أخطاء الماضي ، حيث تعتمد على استراتيجيات تعلم الآلة. والقدرة على تحسين الأداء والاستفادة من الأخطاء السابقة. والعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة والتعلم العميق علاقة اشتمال، بمعنى أن مفهوم الذكاء الاصطناعي مفهوم واسع يشتمل بداخله على مفهوم تعلم الآلة. وهذا المصطلح الأخير يشتمل بداخله على نوع دقيق ومتخصص يعرف بالتعلم العميق 3269.

6. قابلية الاستدلال (inference) : ومعناها القدرة على استنباط الحلول المتاحة لحل مشكلة معينة من واقع المعطيات المعروضة أمام الذكاء الاصطناعي، والخبرات السابقة لديه، ومنها المشكلات غير التقليدية، ويطلق عليها البعض القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف .

ثالثاً : المكونات الرئيسية للذكاء الاصطناعي:

- التعلم الآلي (ML) أحد فروع الذكاء الاصطناعي التي تسعى إلى إنشاء أنظمة تتعلم من البيانات تلقائياً، دون الحاجة إلى برمجتها بصورة.
- التعلم العميق (Deep Learning) نوع من التعلم الآلي يستخدم شبكات عصبية اصطناعية متعددة الطبقات لمعالجة البيانات المعقدة مثل الصور والصوت.
- الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI) تقنية قادرة على إنشاء محتوى جديد وأصلي ، مثل النصوص والصور ومقاطع الفيديو، بناءً على البيانات التي تم تدريبها عليها 3270.

المطلب الثاني

مراحل تطور الذكاء الاصطناعي

مرت البشرية بموجات متعددة من الثورات الصناعية، وتصدّرت الثورة الأولى التي انطلقت في القرن السابع عشر الميلادي، حين انتقل صنّع السلع من يد الصانع إلى عَجَلٍ تُشغِّلها طاقة البخار. ومن ثم تدرّج المسار إلى استغلال الطاقة الكهربائية، ثم انطلقت ثورة المعلومات والاتصالات لتقودنا إلى ما يُدعى اليوم الثورة الصناعية الرابعة؛ الثورة التي تُعتمد على البيانات الضخمة وتقنيات

3267. عبدالله موسى ، أحمد حبيب بلال ، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر ، الطبعة الأولى، مصر ، المجموعة العربية للتدريب والنشر ، 2019م ، ص 20 .

3268 . أوشوبا ويلسر الرابع ، أوشوندي أوشوبا ، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل ، مؤسسة راند ، 2017م ، ص 6 .

3269 . موسى بلال ، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر ، مرجع سابق ، ص 20 .

3270 . انظر في المفهوم التقني وآليات التخليق الذاتي: تقرير مؤسسة أي بي إم (IBM) للأبحاث الرقمية، "ماهية الذكاء الاصطناعي التوليدي"، منشور عبر منصة التكنولوجيا الرسمية المعتمدة، 2026م.

الذكاء الاصطناعي، وتنتشر في ميادين متنوّعة من أبرزها: الروبوتات، وإنترنت الأشياء، والمدن والمنشآت الذكية، والطباعة ثلاثية الأبعاد، والهندسة والذكاء الاصطناعي، والمجالات الأمنية وغيرها. في فسيفساء المجالات المتعددة، يبرز الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) كأحد أسرع الفروع نمواً، وتظهر آثاره البارزة في شتى الميادين، من بينها: المجالات المتنوعة للأمن ضمن مفهومه الشامل. لذلك يمكننا القول بأن الذكاء الاصطناعي لم يظهر فجأة، وإنما ظهر على مراحل مختلفة يمكن أن تكون ذات خصائص مرحلية تظهر حدود قدرة الذكاء الاصطناعي في الاستخدام ومدى جودته، حيث إنه كان دائم التطور ولم يثبت عند مستوى واحد، وإنما تغيرت حدوده وتطورت إلى أن أصبحت حدوده مثل ما هي الآن، ويمكن إلقاء الضوء على بعض حدود الذكاء الاصطناعي التي تتطور وفقاً للحقبة الزمنية كما يلي:

#### المرحلة الأولى: تبدأ من عام 1950 م

نشر بروفيسور تورينج، ورقة بحثية حول إنشاء آلات التفكير، وقد كان ذلك عندما طرح مقال عام 1950 م بعنوان آلات الحوسبة والذكاء بعض الأفكار التي توضح في وضع أحد الرجال في مكان مغلق وتواصله مع رجل وامرأة عن طريق الكتابة بدون صوت ومحاولة تخمينه منهما من تكون المرأة ومن يكون الرجل، وتحديد هويتهما، ثم يدعو إلى فكرة استبدال الرجل بالآلة، وقد أصبحت الفكرة الآن بما يعرف " باختبار تورينج".

#### المرحلة الثانية: تبدأ من عام 1956 م :

في سنة 1956 م ظهر مصطلح " الذكاء الاصطناعي " عندما عقد مؤتمر عن الذكاء الاصطناعي في جامعة دارتموث في ولاية نيوهامبشير الأمريكية على يد العالم الأمريكي جون مكارثي الذي يعتبر الأب الروحي للذكاء الاصطناعي، حيث عرضت برامج وأجهزة حاسوب مذهلة، وكان قد حصل على تمويل من مؤسسة روكفيلر الشهيرة ورعايتها من شركة IBM العملاقة، وذلك لما قدم مشروع المؤتمر برفقة كبار علماء الحوسبة والرياضيات من أمثال كلود شانون ومارفين مينسكي، فقد أشار هذا الأخير آنذاك أن الذكاء الاصطناعي يعد تخصص متميز، وكان من أشرس المدافعين عنه والمؤمنين بالمستقبل الباهر للذكاء الاصطناعي 3271.

#### المرحلة الثالثة : 1956-1974 م :

تم تطوير خوارزمية البحث من البداية إلى النهاية أو خوارزمية الوسائل إلى النهاية لأول مرة من أجل بعض الإجراءات مثل :

1 "المشي" البسيط.

2. مسارات القرارات.

3. توفير الأساليب القادرة على حل المسائل الرياضية المعقدة.

4. إجراء عمليات التعبير وسلاسل الكلمات المختلفة.

5. معالجة الكلمات إلكترونياً بطريقة محاكاة اللغة الطبيعية.

وجميع هذه الطرق كانت بادية الطريق في توسعة حدود الذكاء الاصطناعي، من صياغة المنطق، وتقرير القواعد اللازمة لتفسير وصياغة الجمل، كما أنها تمثل بداية نظرية الألعاب، والتي تم تطبيقها في ألعاب الكمبيوتر الأساسية.

#### المرحلة الرابعة : ما بين 1960 م و 1970 م :

بدأت هذه المرحلة بظهور الذكاء الاصطناعي مع تأسيس مختبر الذكاء الاصطناعي في معهد (MIT) من طرف جون مكارثي وبعض العلماء الذين كانوا يؤيدون فكرة الذكاء الاصطناعي، استمرت هذه المرحلة حتى سبعينيات القرن الماضي، ومن أهم الإنجازات في

3271. محمدي أحمد نسيم، ثورة الذكاء الجديد، الطبعة الأولى، الجزائر، أدلس بلزمة للنشر والترجمة، سنة 2021 م، ص 38.

هذه المرحلة أعمال مارفين مينسكي والذي قام بعمل إشارات يمكن من خلالها تمثيل المعلومات، وساعده في ذلك العالم وينجراد الذي قام بوضع نظام يستطيع فهم اللغة الإنجليزية عن طريق الجمل مثل المحادثات والقصص المختلفة 3272.

#### المرحلة الخامسة : 1980م - 1987م

تم تطوير أنظمة معقدة باستخدام القواعد المنطقية وخوارزميات التفكير مما أدى إلى ظهور الأنظمة الخبيرة الشبيهة بالخبير البشري، ومنها أدوات دعم القرار المستفاد من قواعد مضمنة في الآلة المجال معرفي معين مثل القواعد التي يتبعها الشرطي أو القاضي أو الطبيب عند القيام بعمل ما وفقا لأعماله المهنية وتبعاً للمحددات مهنته، وأصبحت هذه الأنظمة قادرة على التفكير المنطقي المعقد، عن طريق تعلم قواعد جديدة لصنع وتوسيع نطاق عمليات صنع القرار . كانت اليابان في ذروة نشاطها الاقتصادي، حيث سحبت البساط من تحت أقدام الولايات المتحدة الأمريكية من خلال تبنيها لعدد من المشاريع المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، عندما أعلنت سنة 1982م عن اتجاهها لتصنيع وإنتاج الجيل الخامس من الحاسبات الذي سيعتمد على النص والصورة والصوت 3273.

#### المرحلة السادسة : 1993-2009

تم تقديم برنامج مستوحى من الكيمياء الحيوية يُعرف باسم "الشبكات العصبية"، وهذا البرنامج يحاكي الطريقة التي تتعلم بها الكائنات الحية عند التعرف على الأنماط المعقدة، ومن خلال القيام بذلك ويمكن أن تنجز المهام المعقدة، ويعد التعرف على الأحرف لقارئات لوحات الترخيص من أهم الأولويات .

#### المرحلة السابعة : 1990م – 2000م :

غير أن المرحلة ما بين 1990 و 2000 عرفت ازدهارا كبيرا حتى سميت هذه المرحلة (مرحلة الازدهار)، حيث بدأت هذه المرحلة في نهاية الثمانينيات، مع ظهور الكثير من التطبيقات فتلك المرحلة تعد البداية الحقيقية لمرور جزء كبير من ذكاء الإنسان إلى الآلة وإلى البرامج الإلكترونية المختلفة التي ساعدت على تخفيف الأعباء على الإنسان ووفرت الوقت والجهد وهذا عن طريق خوارزميات تعلم الآلة، فتلك الفترة تعتبر عصراً ذهبياً لانتشار الذكاء الاصطناعي في كثير من النظم، وتطوير التقنيات ليتفاعل ويدخل في مجموعة من المجالات العلمية، وعرفت هذه المرحلة بزيادة في التمويل من الحكومات 3274 .

#### مرحلة الثامنة : 2010 إلى الوقت الحاضر:

في عام 2000 انتشر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير ، وأصبح التعلم العميق والبيانات الضخمة الآن في دائرة الضوء، حيث يتم معالجة رسومات ميسورة التكلفة المجاورة لوحدة صناعة الألعاب (تدريب الشبكات العصبية باستخدام البيانات الضخمة) ، وتحاكي هذه الشبكات كيف يتعرف البشر على تجنب بسيط وتصنيفها إلى أنماط معقدة كنماذج تحاكي توجهات البشر ، مع وجود فارق كبير في السرعة والدقة، ويساعد البرنامج أيضاً على الكشف التلقائي والتعرف على الوجوه والأشياء وتشخيص الصور ومعرفة النماذج وغيرها. وتسعى الوكالات المتخصصة في آلات التعلم إلى إجراء مشاريع الأبحاث الدفاعية المتقدمة التي تهدف إلى زيادة تطوير الذكاء الاصطناعي ، واكتشاف الخوارزميات التي تتعلم باستمرار بطريقة تشبه الإنسان؛ وتطويرها في الاستخدام في

3272 . محمدي أحمد نسيم ، ثورة الذكاء الجديد، مرجع سابق ، ص 38 .

3273 . زين عبد الهادي الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات ، الطبعة الأولى، مصر ، الناشر المكتبة الأكاديمية، سنة 2000م ، ص 26 .

3274 . محمدي أحمد نسيم، ثورة الذكاء الجديد، مرجع سابق ، ص 38 .

العدالة التنبؤية، وكشف الجرائم وضبط المجرمين، والخوض في غمار التحقيق الآلي مع المتهمين، والإسناد الجنائي، ومحاكمة الجناة عن طريق (الذكاء الاصطناعي) 3275.

يعتبر الإنسان الآلي من أهم نتائج الذكاء الاصطناعي، الذي يهتم بمحاكاة العمليات الحركية التي يقوم بها الإنسان، بل أكثر من ذلك، في سنة 2017م تم منح الروبوت "صوفيا" الجنسية السعودية، ولم يتوقف تصميم الأنظمة والتطبيقات الذكية في السنوات الأخيرة، ولعل أبرز التطورات التي شهدتها العالم في هذه الفترة، وتحديدًا في نهاية شهر نوفمبر من عام 2022، هو إطلاق شركة (Open AI) تطبيق جديد معروف بـ "ChatGPT"، الذي شكل مرحلة متقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي، ويطلق عليه الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث أحدث هذا التطبيق ضجة كبيرة في العالم، ونال شهرة واسعة خلال فترة قصيرة 3276.

## المبحث الثاني

### دور الذكاء الاصطناعي في مجال العمل الشرطي

يعمل الذكاء الاصطناعي في العصر الحديث على تنظيم العمل داخل الأجهزة الشرطية، من خلال تحليل الأمور الأمنية بطريقة ذكية عن طريق القيام بمعالجة البيانات المخزنة في مختلف أنظمة المعلومات و دمجها مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يساعد على الاستباقية في كشف الجرائم.

## المطلب الأول

### استخدام البيانات لخدمة العمل الشرطي

تستعين الأجهزة الشرطية بالبيانات التي تجمع من خلال مواقع التواصل الاجتماعي المختلفة مثل الفاسبوك وانستجرام، وتويتر، وجوجل بخدماته المتعددة، وأجهزة نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) ومقاطع الفيديو من كاميرات الشوارع، وقارئة لوحات السيارات، وسجلات السفر، وكذلك من بطاقات الائتمان ووسائل الاعلام، فضلا عن البيانات الحكومية وتوظيفها في الحفاظ على الأمن العام من خلال تبني تدابير استباقية تهدف إلى التنبؤ ومنع مواجهة التهديدات الاجتماعية حال حدوثها. كما تعتمد الأجهزة الأمنية على شبكة المجسات الذكية للحصول على البيانات، وذلك من خلال ما توفره أعمدة الاثارة الذكية في الشوارع من تسجيلات عبر الكاميرات والمجسات الصوتية، وكذلك من خلال شبكات المعلومات المحلية مثل تلك المملوكة للجيش أو الشركات الأمنية الخاصة، إضافة إلى مراقبة الأنترنت، وعمليات البيع التي تتم عبر الأنترنت كما هو الحال بموقع أمازون أو علي بابا.... وكل ذلك من أجل رفع القدرات التنبؤية للأجهزة الشرطية.

تستفيد الأجهزة الشرطية من المجسات الذكية من حيث جمع المعلومات من جهة، ومن جهة أخرى تساعد هذه المجسات على استخراج وتحليل البيانات المجمعة وتحويلها إلى معلومات، وذلك بفضل ما تتمتع به من قدرة على تحديد السلوك المنحرف، كالمعلومات المتعلقة بالسياق المحيط بالفرد مثل وقت وجوده في منطقة معينة، وعدد الأفراد الموجودين في المكان، وحركتهم... إلخ. إن توظيف البيانات الضخمة يسهل مهام الأجهزة الشرطية ويوفر لها الوقت، إذ يتم التعرف على هوية الأشخاص، وتحديد العلاقات فيما بينهم، والتعرف على وقت ومكان الظاهرة الاجرامية، خاصة بما تعترضه من اتصالات والتصنت عليها، كما تساهم

3275. علي كابل فقيري، استخدام الذكاء الاصطناعي في العدالة الجنائية، الطبعة الأولى، الإمارات العربية المتحدة، دار النهضة العربية، 2023، ص 39 وما بعدها.

3276. علي بن سباع المري، الذكاء الاصطناعي ChatGPT إلى أين؟ محاضرة بكلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية بدبي، دبي، الإمارات العربية المتحدة، 2023، ص 8.

المجسات من التحليل الآلي للمواقف المحتملة أن تكون مخلة بالنظام العام والتعرف على الأحداث المهمة مما يمكن الأجهزة الشرطية من توفير استجابة أمنية سريعة، وكل ذلك يساهم في الحفاظ على الأمن العام. إن استخدام البيانات الضخمة تخدم الشرطة التنبؤية، إذ أنه بفضل تحليل الكم الهائل من المعلومات يمكن الوقوف على أنماط التهديدات الأمنية والتنبؤ بها قبل حدوثها.

## المطلب الثاني

### توظيف الذكاء الاصطناعي في حفظ الأمن

كثرت استخدامات الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي والأمني، وهذا غالباً ما يندرج تحت استراتيجية المدن الذكية والتي من ضمن أهدافها استخدام التقنيات المتطورة مثل الذكاء الاصطناعي لضمان أمن وسلامة السكان في المدينة ويمكن توظيف التقنيات الذكية علي النحو الآتي:

#### 1. تحليل الفيديوها وتحويل الصور:

يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل الفيديوها والصور في المجتمعات، ومنظومة دوريات الشرطة للحصول على معلومات حول الأشخاص، والأشياء التي تدعم إجراءات التحقيق الجنائي التي تجعل الشرطة التنبؤية.

إذ يأخذ في الأصل تحليل معلومات الفيديو والصور وقت طويل، كما لابد من الاستئجار بموظفين ذوي خبرة في الموضوع، لأن الأشخاص العاديين قد يكونوا مؤثرين للخطأ، خاصة أمام الحجم الهائل من المعلومات والوتيرة السريعة للتكنولوجيات المتغيرة مثل الهواتف الذكية، وأنظمة التشغيل، والعدد الحدودي من الموظفين المتخصصين الذين لديهم المعرفة اللازمة لمعالجة هذه المعلومات من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تساهم في انجاز تحليل دقيق وسريع وغير مكلف للفيديوها والصور.

إلى جانب ما سبق، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي لها القدرة على التغلب على بعض الأخطاء البشرية إذ لا تزال خوارزميات البرامج التقليدية التي تساعد البشر على ميزات محدودة سلفاً مثل شكل العين، ولون العين، والمسافة بين العينين التعرف على معلومات الوجه، أو المعلومات السكانية لتحليل الحالة، فيفضل تطور خوارزميات الفيديو والصور أصبح تحديد ملامح الوجه ولو كانت معقدة أمر هين مما يسهل مهام الشرطة التنبؤية. بل أن هذه الخوارزميات لديها القدرة على مطابقة الوجوه، وتحديد الأسلحة وغيرها من الأشياء، والكشف عن الأحداث المعقدة مثل الحوادث والجرائم الجارية أو بعد وقوعها.

يعتبر التحليل الذكي للبيانات واستغلال البيانات الضخمة من الأدوات الأساسية التي تساهم في تطوير العديد من المجالات التي تساعد على النجاح في الأعمال التجارية والأبحاث العلمية وغيرها. يعود ذلك إلى إمكانية تحويل كميات هائلة من البيانات المتاحة إلى معلومات قيمة تساعد في اتخاذ قرارات مدروسة، ويشير مصطلح تحليل البيانات إلى العملية التي يتم من خلالها الكشف واستخراج المعلومات والأنماط من مجموعات كبيرة ومتنوعة من البيانات. يتضمن تحليل البيانات استخدام تقنيات متعددة مثل الإحصائيات، وتعلم الآلة، والتكاء الاصطناعي لفهم البيانات واستغلالها بشكل فعال؛ وأما مفهوم البيانات الضخمة، فيشير إلى الكميات الهائلة من البيانات التي تزايدت بسرعة مستمرة. تتولد هذه البيانات من مصادر متنوعة مثل وسائل التواصل الاجتماعي، والمرافق الذكية، والشركات والمؤسسات الحكومية، وغيرها. تحب البيانات الضخمة بحجم رئيسي، والسرعة، والتنوع.

#### 2- فك شفرة الصور

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من فك شفرة الصور في تحديد الأدلة فيه، أو المساعدة في التحقيق أو تحديد الشخص في صورة أو فيديو بجودة منخفضة للغاية، مما يعزز بشكل أفضل من عدم فرار المجرمين. نظام استكشاف فكرة فهم المشهد أو القدرة على تطوير نصف العلاقة بين الأشياء الأشخاص والأماكن والأشياء في سلسلة من الصور لتوفير المعلومات والبيانات المطلوبة،

حيث أن الهدف هو اكتشاف الأشياء والأنشطة التي تساعد في تحديد الجرائم الجارية للمراقبة الحية والتدخل إضافة إلى دعم التحقيقات

ويمكن أن يشير فهم المشهد عبر مشاهد متعددة إلى أحداث مهمة محتملة ينبغي على أجهزة الشرطة والتحقيق الجنائي مشاهدتها لتأكيدهما ومتابعتها ، وتستخدم تسمح تقنيات الذكاء الاصطناعي من تحديد الأشخاص والسيارات والأسلحة والمباني دون تدخل بشري .

### 3- تحليل الحمض النووي :

17 يشكل الحمض النووي التركيب الجيني لجميع الكائنات الحية الموجودة فوق سطح الكرة الأرضية تقريبا، وهي تنتقل من جيل إلى آخر ، ولها دور فعال في تيسير مهمة أنظمة التحقيق الجنائي عند البحث عن المجرمين ، وإن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في اختبار الحمض النووي يساعد في التحليلات المعقدة، كما يساهم في الكشف عن المساهمين المتعددين حتى عند مستويات منخفضة للغاية.

### 4 - الطائرات بدون طيار:

تعتبر الطائرات المسيّرة، المعروفة أيضا بالطائرات بدون طيار أو الدرونز ، طائرات لا تحتوي على طيار أو طاقم أو ركاب. يمكن أن تكون هذه الطائرات ذاتية التحكم أو يتم التحكم فيها عن بعد، وتتميز بقدرتها على الطيران لفترات طويلة على ارتفاعات وسرعات محددة. وقد تم تطوير هذه التكنولوجيا في البداية لأغراض عسكرية واستخباراتية، حيث كانت تستخدم في العمليات العسكرية والتجسس ومراقبة الأهداف ومهاجمتها. ومع ذلك، فقد انتقلت تكنولوجيا الطائرات المسيّرة من الاستخدام العسكري إلى مجالات متعددة في الحياة المدنية 18.

تتميز هذه الطائرات بأنها مبرمجة ليتم التحكم بها عن بعد من قبل مختصون على الأرض، وتكون مجهزة بأدوات تسمح لها بأداء المهام المطلوبة، وقد تكون مزودة بأجهزة وكاميرات، وبقذائف وصواريخ لاستخدامها ضد أهداف معينة ".  
إن امتلاك الأجهزة الشرطية للطائرات بدون طيار ذات تقنيات الذكاء الاصطناعي يسمح لها بالحفاظ ومراقبة السلامة العامة، إضافة إلى توفير المعلومات الاستخباراتية القيمة، كما توفر لها الاستجابات أفضل ومستنيرة للأوضاع الخطيرة المحتملة، ففي ظل جائحة كورونا تم استخدام السلطات الصينية للطائرات في ظل عدم وجود طائرة بدون طيار تُنبه المواطنين وتُذكّرهم بضرورة ارتداء الكمامات أو العودة إلى بيوتهم.

### 5- تعقب أصوات إطلاق النار:

تُسهّم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تتبع أصوات إطلاق النار عبر شبكة من أجهزة الاستشعار، ما يتيح التعرف على مصدر الطلقات وتنبه الجهات المختصة في غضون ثوانٍ قليلة. يُستغل الفارق الزمني الذي يستغرقه الصوت للوصول إلى كل حسّاس لتحديد موقع الحادث بدقة، وتُستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتأكيد أن الصوت الملتقط هو بالفعل طلق ناري، وتستدل الشرطة بهذه المعلومات للتعرف هل أنها تتعامل مع مهاجم منفرد أو مجموعة من الجناة، وهل هؤلاء يحملون أسلحة آلية أو أسلحة معتادة، إضافة إلى إخطار أقرب المستشفيات وأقرب الدوريات الأمنية للتدخل قبل أن يزداد عدد القتلى، ومن المدن التي لجأت إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي لتعقب أصوات إطلاق النار الولايات المتحدة الأمريكية وجنوب إفريقيا.

### 6. السيارات ذاتية القيادة في الإمارات :

إمارة أبوظبي: كعادتها، تستمر الإمارات في إظهار ريادتها من خلال دعمها المتواصل لمشروعات السيارات ذاتية القيادة، ويتجلى ذلك في اتفاقية نقل الركاب التي أبرمتها دائرة البلديات والنقل بإمارة أبوظبي مع شركة «بيانات» المتخصصة في رسم الخرائط والمساحة

والبيانات الجيومكانية عام 2008. تنص الاتفاقية على بدء برنامج تجريبي يتألف من مرحلتين: الأولى تُطلق فيها ثلاث مركبات ذاتية القيادة في المنطقة الرئيسية لجزيرة ياس، لتوفير خدمة نقل الركاب من وإلى أشهر الفنادق والمطاعم بالجزيرة. أما المرحلة الثانية فستشهد إطلاق عشرة مركبات ذاتية القيادة في أرجاء مختلفة من أبوظبي. إمارة دبي: في هذا الصدد، أبرمت هيئة الطرق والمواصلات اتفاقية استراتيجية مع شركة جنرال موتورز تهدف إلى تشغيل مركبات ذاتية القيادة في رحلات التنقل داخل الإمارة ابتداءً من عام 2023 على نحو تدريجي. ومن المتوقع توفير أكثر من 4 000 سيارة بدون سائق في دبي بحلول عام 2030، ما يضع الإمارة على مسار تحويل 25 % من إجمالي رحلات التنقل إلى رحلات ذاتية القيادة عبر مجموعة متنوعة من وسائل المواصلات.

## 7. محاربة الجريمة :

تتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال محاربة الجريمة في الكشف عن الجرائم المستقبلية والتنبؤ بنسب الإجرام ونوع الجرائم والأماكن التي ستشكل بؤراً إجرامية مستقبلاً، وذلك عن طريق خوارزمات برمجية يتم إعطاؤها بيانات محددة، وتقوم بتحليل تلك البيانات والخروج بنتائج غاية في الأهمية، وتساعد على الاستعداد والوقاية من الجرائم المتوقع حدوثها <sup>3277</sup>.

### المبحث الثالث

#### مخاطر خروج الذكاء الاصطناعي عن السيطرة البشرية

تعمل جميع الأجهزة الأمنية في كافة أنحاء العالم البشري بالإتجاه نحو المزيد من النهج القائمة على أجهزة الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لحل الجرائم المرتكبة .

يتسم الذكاء الاصطناعي بمهارة خاصة في تحديد الأنماط ، ويمكن أن يكون مفيداً عند محاولة التعرف على طريقة ارتكاب الجرائم من قبل الجاني. وبالتالي يمكن تسريع هذا العمل وإيجاد المعلومات والبيانات التي قد تستغرق وقتاً أطول للكشف عنها عند استخدام الذكاء البشري، وهو ما يسعى إليه جميع الأجهزة الأمنية في المستقبل للاستفادة من الذكاء الاصطناعي بمختلف أنواعه للكشف عن الجرائم التي يرتكبها الأشخاص أو المنظمات وحتى الدول بوقتاً قصير .

مع برمجيات الذكاء الاصطناعي ، يمكن استخدام المعلومات المتوفرة حول القانون والأسبقية القانونية، والمعلومات الاجتماعية ، ووسائل الإعلام ، وتحديد المؤسسات الإجرامية ، والتنبؤ بنشاطها الجرمي والكشف عن الأشخاص المعرضين للخطر من خلال نشاط الأجهزة الأمنية . حيث توفر برمجيات الذكاء الاصطناعي أساليب حسابية لتفسير وتحليل البيانات التي يمكن أن تزيد من سرعة وجودة التوقع والتنبؤ الأمني .

مخاطر التفاعل بين الإنسان والآلة، مثل التحيز الآلي، التي يمكن أن تكون عائقاً أمام فاعلية استخدام نظام يدعم الذكاء الاصطناعي. ولا ينبغي وصف الروبوتات كأشخاص، ولا ينبغي تحميلها المسؤولية القانونية أو الأخلاقية عن أفعالها، فالروبوتات مملوكة للبشر بالكامل، والإنسان هو من يحدد أهدافها وسلوكها، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، من خلال تحديد ذكائها وكيفية اكتساب الذكاء لديها، ومن خلال إضفاء الطابع الإنساني عليها، ينبغي فهم إمكانات الروبوتات على أنها القدرة على توسيع قدراتنا وتحقيق أهدافنا، فالروبوت هو كيان اصطناعي يحول الإدراك إلى عمل، فهو وكيل يعيش في العالم ويغيره. ويفرض ذلك تحديات أخلاقية وحقوقية، سواء فيما يتعلق باتخاذ قرارات معقدة وغير شفافة قد يصعب على البشر فهمها، أو وضع قواعد أخلاقية وقانونية تنظم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة لا تهدد السلم والأمن الدوليين.

<sup>3277</sup> . أسماء محمد السيد ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم ، الطبعة الأولى ، مصر ، المجموعة العربية للتدريب والنشر ، 2020م ، ص 133 .

كما أن التفاعل بين الإنسان والآلة هو الذي قد يؤدي إلى حوادث وسوء استخدام النظام ، حيث يمكن أن تقع أخطاء ، وفي هذا الصدد فإن مخاطر هشاشة الذكاء الاصطناعي من بين أكثر المشاكل المشتركة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، لا سيما في مجال السلامة ، وتحدث عندما لا تتمتع الخوارزميات بالقدرة على التكيف ، على سبيل المثال ، قد تكون هناك خوارزمية مدربة للتعرف على آلاف من صور السفن مع اختلافات في أنماط الصورة ، ومع ذلك فإن التغييرات في البيئة مثل الاضطرابات في الظروف الجوية قد تتسبب في فشل النموذج للتعرف على السفن.

وهذه المشكلة جعلت العديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي ، مثل الروبوتات والمركبات ذاتية القيادة تبدو قادرة على الخداع ثم تفشل بشكل دراماتيكي عند مواجهتها العالم الحقيقي ، مع تقديرات غير متوقعة في البيئة .  
كما أن أنظمة الذكاء الاصطناعي معرضة للفشل عندما تكون هناك تغييرات منهجية في السياق أو عندما تكون البيانات المقدمة خلال مرحلة التدريب مختلفة ، والنظام غير قادر على التكيف فيما يسمى بمشكلة التحول التوزيعي .

## المطلب الأول

### احلال الذكاء الاصطناعي محل الذكاء البشري

هل بالإمكان إحلال الادراك الاصطناعي محل الذكاء البشري ؟  
يرتبط الإدراك والوعي البشري بالأساس بعدد الشبكات العصبية بحيث كلما زاد عدد الشبكات بنسبه كبيره ينتج الوعي ، وذلك حتى تتمكن هذه الشبكات من المحافظة على السلوكيات المعقدة.  
وعليه يتضح إذا أن الوعي هو نتيجة حتمية لأي نظام وصل إلى درجة معينة من التعقيد ، وبالتالي إذا ما وصلت أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى درجة كبيرة من التعقيد ، فإنها تتمتع بالوعي الاصطناعي ، مثال على ذلك استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي المعتمد على الشبكات العصبية من أجل التنبؤ بالعمليات المنطقية الرقمية مثل التنبؤ بأسواق الأوراق المالية أو من أجل تحسين الترجمة الآلية والخدمة الصوتية الذكية للهواتف المحمولة أو في مجال السيارات ذاتية القيادة 3278 .  
لذلك يرى بعض الفقه أن مستقبل الإدراك الاصطناعي يصل لمرحلة الإبداع ، والبحث عن حلول كذلك سوف يتم دمج المشاعر الإنسانية بداخله ، حتى يكون مدركا تماما لكل تصرف يقوم به 3279 . وبناء على ما سبق فالإدراك الاصطناعي للروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي يقصد به الوعي اللازم واستقلالية اتخاذ تصرف ما عن صانعيه ، بناء على تحليل مجموعة ضخمة من البيانات بداخله 3280 اي هي قرارات استنتاجية يفاضل الروبوت بينها وفقا لطبيعة الموقف ، بعيدا عن احتمالية علم المصنع او المبرمج بها ، الأمر الذي قد يوقعه في الجريمة عن طريق الخطأ ، وفي هذا الإطار نستحضر قضية جهاز المحادثة (Tay) الصادر عن شركة مايكروسوفت سنة 2016 الذي أرسل آلاف الرسائل الإلكترونية في ثماني ساعات فقط عبر إحدى منصات التواصل الاجتماعي (Twitter) ، والجدير بالذكر أن تلك الرسائل كانت تنطوي على جرائم تعبيرية وعنصرية تعارض.

3278 . ياسر محمد اللامي ، التعديلات الإجرائية لاستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة ، مجلة روح القوانين ، المجلد 38 ، رقم 112 ، أكتوبر 2026م ، ص 11 وما بعده .

3279 . Fittich Blake Germain, "Blue matter, an application Framework for molecular on Blue gene," article in Journal of Parallel and Distributed Computing, .

vol. 63, 178, 2003, pp. 759-773

3280 . Asimov, I. Runaround, in, Robot 41, 53, Genome Press 1st Ed. 1950, p: 1218

يمكن القول أن كل هذا التطور المذهل يجعل من الذكاء الاصطناعي يتمتع بكامل الوعي والإدراك الحسي الذي يتوافر من خلال الاستقبال الحسي للمدخلات من البيانات وفهمها ، وحاليا معظم الروبوتات قادرة على ذلك فهي قادرة على استشعار الصور والأصوات والشعور باللمس وتستطيع التقنيات تحليل تلك البيانات من خلال وجه معالجة تشبه العقل البشري 3281. وهناك من يرى أن الركن المادي للجريمة لا يثير أي مشكلات، وإنما التحدي الأهم يظهر في توافر الركن المعنوي، حيث أنها تتطلب إدراك الروبوت ، وهذا يتوافر من خلال الإستقبال الحسي للبيانات وفهمها، ومعظم كيانات الإدراك الصناعي مجهزة لمثل تلك المستقبلات الحسية للمشاهد والأصوات والاتصال المادي واللمس وغيرها 3282، وتقوم هذه المستقبلات بنقل البيانات الواقعية المستلمة إلى وحدات المعالجة المركزية التي تقوم بتحليل هذه البيانات وتشابه عملية التحليل في أنظمة الإدراك الاصطناعي الفهم الإنساني؛ حيث يتفهم الدماغ البشري البيانات التي تتلقاها العينان والأذنان واليدان وهكذا ، تم من خلال تحليل تلك البيانات تحاول برامج الروبوت المتقدمة تقليد عمليات الفهم والإدراك البشرية ، حيث لا تختلف هذه العمليات كثيرا عن العمليات التي يقوم بها الأشخاص الطبيعيون .

كما ذهب جانب من الفقه للقول بأن الإنسان الطبيعي لديه مشاعر حسية لا يمكن حتى الآن محاكاتها بالنسبة للروبوتات ، كمشاعر الحب والعاطفة والكراهية والغيرة. غير أن الجرائم التي تتطلب تلك المشاعر تكاد تكون ضئيلة بالمقارنة مع باقي الجرائم التي بالإمكان أن تقع من الروبوت، وهذا لا يقدح في الاعتراف بالمسؤولية الجنائية للروبوتات 3283. وتجدر الإشارة إلى أن هناك بعض الجرائم افترض فيها المشرع الخطأ، أي تتحقق بمجرد توافر الركن المادي لها والتي يطلق عليها " الجرائم المادية أو الشكلية وهي تلك الجرائم التي أغفل المشرع فيها بيان الركن المعنوي اللازم لقيامها ؛ مما أجبر القضاء على العقاب عليها بمجرد وقوع الركن المادي دون الحاجة لإثبات الركن المعنوي 3284. ولعل تلك الجرائم يمكن وقوعها من الروبوتات دون أدنى شك " 3285.

وتبعاً لذلك ؛ يرى أنصار الإتجاه المؤيد لإقرار المسؤولية الجنائية للروبوتات أنه طالما توافر لدى الروبوت القدرة على الإحساس والاستقبال الحسي وإدراكها جيداً أمكن مساءلته جنائياً، وطالما أنه لا توجد تبعية في إتخاذ القرار بين الذكاء الاصطناعي والإنسان الطبيعي أمكن مساءلة الذكاء الاصطناعي عن أفعاله وقراراته 3286.

### المطلب الثاني

#### تحديات ومخاطر مراقبة النشاط الإجرامي باستخدام الذكاء الاصطناعي

نستطيع القول بأن دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالهجمات الإجرامية ومراقبة أشطها من خلال رصد ومتابعة ومراقبة النشاط الإجرامي باستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال متابعة بعض البيانات الصورية عنمها تقنية التعرف على الوجه لتحديد الأشخاص ومراقبة نشاطهم .

كذلك نستطيع توظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالهجمات الإجرامية وساعة وقوعها عن طريق مراقبة الرسائل والاتصالات والبيانات المشفرة وفكها ، وكذلك التنبيه بالأشخاص الأكثر تطرفاً من خلال السلوكيات العامة ، والمواقع التي تمت مراقبتها.

3281. Lavallée Ivan: "Lursque L'intelligence artificielle est discriminatoire", journal le droit de savoir. 2017

3282. Hallevy Gabriel: "The criminal liability of artificial intelligence entities, from science-fiction to legal social control, p:175

3283. شريف سيد كامل ، المسؤولية الجنائية للأشخاص المعنوية ، طبعة الأولى ، دار النهضة العربية ، 1997 م ، ص 22 وما بعدها .

3284. مصطفى محمد امين ، النظرية العامة لقانون العقوبات الإداري: ظاهرة الحد من العقاب، الطبعة الأولى ، مصر ، دار المطبوعات الجامعية ، 2018 م ، ص 148 .

3285. أحمد عوض بلال ، المذهب الموضوعي وتقلص الركن المعنوي للجريمة، الطبعة الأولى ، مصر ، دار النهضة العربية، 1988 م ، ص 258 .

3286. محمد زكي ابو عامر ، الإثبات في المواد الجنائية: محاولة فقهية وعملية لإرساء نظرية عامة ، الطبعة جديدة منقحة ، مصر ، دار الجامعة الجديدة ، 2011 م ، ص 82 .

وكذلك أيضاً يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات والمعلومات عبر المواقع الإلكترونية وما يرتبط بها من حوالات مالية أو اتصالات أو تذاكر سفر ، وتحديد النقاط التي قد تشير إلى الاحتمالية وجود تهديدات إجرامية.

ويقصد بالتحديات والمخاطر في توظيف الذكاء الاصطناعي هي الصعوبات والمخاطر التي يمكن أن يواجهها المختصين من توظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ ومراقبة الأنشطة الإجرامية وهكذا يمكننا القول أن هناك صور عديدة من التحديات والمخاطر التي تتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالهجمات الإجرامية من خلال القيام بتحليل البيانات للمعلومات والاتصالات في المواقع الإلكترونية المتعددة، وقد تمكنت بعض الشركات من القيام بتصميم تطبيق للتنبؤ بتوقيت المساعدة .

يمكننا القول أن هناك عدة تحديات والمخاطر ترتبط بتوظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالهجمات الإجرامية مراقبة أنشاط والاضطرابات للحد منها ، ومن أهم تلك التحديات هو وعدم الوضوح أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي وبالأخص ما يرتبط بحقوق الإنسان، لأن هذه الحقوق تعتبر من أقوى التحديات والمخاطر التي تظهر أثناء توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال ، فالمجال الجمعي للبيانات الخاصة للأفراد عن طريق الذكاء الاصطناعي والاحتفاظ بها من غير قيد أو شرط والمتمثل في متابعة السلوك الشخصي وتقييم الحركات والمشاعر الصادرة من الأفراد وكذلك تتبع نبذة الصوت وملامح الوجه وجمع وتحديد أماكن التواجد والصور الشخصية للأفراد .

وهذا كله يعطينا مؤشراً واضحاً للذكاء الاصطناعي وعلاقته السلبية بحقوق الإنسان ، أنه لا يوجد موقف دولي واضح لبيان طبيعة القيود المفروضة على جمع البيانات الخاصة بالأفراد، وهذا التصرف قطعاً سيكون له تأثير سلبي في العلاقة الخاصة بالأفراد ، فعدم وجود المعايير الواضحة والمنظمة للعلاقة بين التوظيف الدقيق للذكاء الاصطناعي وحرية الأفراد يضع تلك الحريات على المحك 3287.

من التحديات والمخاطر كذلك هو أن تقنية الذكاء الاصطناعي هي تقنية مبنية على التجربة والتتبع ، ولذلك فتطوير أدوات الذكاء الاصطناعي سيحتاج إلى عينات تجريبية لبيان مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في المراقبة والتنبؤ ؟ وهنا تظهر لنا إشكالية إيجاد مجموعة بيانات قابلة للتطبيق والتجربة ، وعند وجودها فإن ذلك بعد تنازلاً عن الحق في الخصوصية دون وجود رابط سببي فوري لهدف المشروع 3288.

من التحديات والمخاطر كذلك هو أن بتطور الذكاء الاصطناعي تطورت وسائل ارتكاب الجريمة ، حيث يمكن للجاني أن يرتكب الجريمة بكل سهولة وهو في مكانة فلا يظهر في مسرح الجريمة مما يصعب اكتشافه.

ومن جهة أخرى فإنه يصعب في هذا الوضع منع ارتكاب الجريمة أو الحد منها، حيث يكون أرباحه الجاني مسيطر على كل عناصر الجريمة بدون أي عائق يعيقه، فيرتكب الجريمة بكل أريحية 3289 .

وهنا نريد الإشارة إلى أن هذه التقنيات أساساً كانت مصممة في بداية الأمر من أجل التدمير والقتال ... إلخ ، وعليه فماذا سيكون الحال إذا ما وضعت تحت أيدي غير عاقلة عن طريق السيطرة عليها أو اختراقها نتيجة خطأ بشري أو قصور في إجراءات التأمين أو الصيانة ؟

3287. نبيل على ، تحديات عصر المعلومات ، الطبعة الأولى ، مصر ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 2003 م ، ص 10 .

3288. عادل عبد السميع ، دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمكافحة الإرهاب ، مجلة متون ، جامعة سعيد ، جامعة سعيدة (الدكتور مولاي طاهر) ، المجلد 17 ، العدد 1 ، مارس 2024 م ، ص 26 .

3289. محمد محمد عنب ، استخدام التكنولوجيا الحديثة في الإثبات الجنائي ، الطبعة الأولى ، مصر ، مطبعة السلام الحديثة ، 2007 م ، ص 53 .

## المبحث الرابع

### المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي

يشهد العالم تطوراً كبيراً في مختلف المجالات ، ومن أهمها ما يسمى بالذكاء الاصطناعي ، والذي يعد من أهم المجالات تطوراً في العصر الحالي، حيث أثبتت كفاءته في جميع المجالات كالتعليم والصناعة والطب وغيرها من المجالات ، إلا أن استعماله محفوف بالمخاطر لأن الأخطاء التي قد تقع بسبب سوء استعماله ، أو عدم القدرة على السيطرة عليه ، وبالتالي فإنه يؤدي إلى الأضرار بالغير، وهذا يؤدي إلى ارتكاب جرائم كثيرة وفي جميع المجالات ، وهكذا يظهر لنا ما يسمى بالمسؤولية الجزائية عن جرائم التي يرتكبها الذكاء الاصطناعي ، وعليه فإن استخدام برامج الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى ظهور العديد من الصعوبات وخاصة ما يرتبط بالمسؤولية الجزائية عن أعمال هذه البرامج ومدى ملاءمة التشريعات الجزائية الحالية لهذه البرامج وما ينتج عنها.

فمن الجائز أن تخرج هذه البرامج عن السيطرة البشرية وتقع جرائم ، وهنا من هو المسؤول عن تلك الجرائم حيث أصبح من الضروري تحديد المسؤول عن تلك الجرائم التي وقعت من قبل تلك الكيانات.

#### أولاً: مفهوم المسؤولية الجزائية :

المسؤولية الجزائية هي فكرة فلسفية قام بدراستها أقطاب القانون الجنائي ، فالمسؤولية الجزائية من أهم القواعد الأساسية في قانون الجرائم والعقوبات باعتبارها نظرية متكاملة .

#### تعريف المسؤولية الجزائية :

لم يضع المشرع الإماراتي تعريفاً للمسؤولية الجزائية . لكن الفقه الجنائي عرفها بتعاريف بعدة صور ، حيث تعرف المسؤولية الجزائية بأنها (الالتزام بتحمل الجزاء الذي تُلزمه القواعد كعقوبة للفعل المخالف لأحكامها) .

ويعرفها البعض أيضاً بأنها استحقاق مرتكب الفعل المجرم العقوبة المقررة لذلك الفعل، وتعلق هذه المسؤولية بشخص اعتدى على مصلحة محمية بموجب أحكام قانون العقوبات فأستحق العقوبة المقررة لحماية تلك المصلحة 3290. وعرفها الفقه الإسلامي بأنها ( تحمل الإنسان نتائج الأفعال المجرمة التي يرتكبها وهو مدرك لنتائجها ) . وبالتالي فالمسؤولية تعني في أبسط معانيها تحمل التبعية .

والقاعدة إنه لا يسأل جنائياً غير الإنسان ، إذ أن الإرادة لا تكون إلا للإنسان، وهو أساس الركن المعنوي ، فمن المستحيل توافر أركان الجريمة والمسؤولية لغير الإنسان ، وقد استقر الفقه والقضاء على أن الشخص المعنوي غير أهل لتحمل هذه المسؤولية 3291.

#### ثانياً : حدود المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي :

ما زال الجدال قائماً بخصوص تحمل الذكاء الاصطناعي بالمسؤولية الجزائية أثناء ارتكاب الجرائم 3292، وهل تقع عليه المسؤولية الجزائية ؟ أم على الشركة المصنعة ؟ أم على المبرمج ؟ أم على المستخدم ؟ أم على طالب الخدمة ؟ ، ونعرض فيما يلي لهذه التساؤلات من خلال بحث الجدال الفقهي حول إقرار مسؤولية الجرائم الجزائية للذكاء الاصطناعي على النحو الآتي:

المطلب الأول: الجدال الفقهي حول إقرار المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي .

المطلب الثاني: تطور مفهوم المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي .

3290 . محمد سويلم ، المسؤولية الجزائية في ضوء السياسة الجنائية - دراسة مقارنة في التشريع والفقه والقضاء ، الطبعة الأولى ، مصر ، دار المطبوعات الجامعية ، 2007 م ، ص 75 .

3291 . عبدالفتاح الصيفي ، جلال ثروت ، القسم العام في قانون العقوبات ، د.ط ، مصر ، دار المطبوعات الجامعية ، 2005 م ، ص 379 .

3292 . نريمان مسعود بورغدة ، العقود المبرمة بواسطة الأنظمة الإلكترونية الذكية - رسالة دكتوراه - كلية الحقوق ، جامعة الجزائر 2017 م ، ص 164 .

## المطلب الأول

## الجدل الفقهي حول إقرار المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي

في ظل تزايد استخدامات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات ، ومشاركته للبشر في أداء الواجبات فقد تزايدت احتمالات حدوث جرائم الذكاء الاصطناعي ، ومن هنا نشأ الكثير من الجدل الفقهي حول إقرار مسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وفي ذلك انقسم الفقه إلى اتجاهين الأول مؤيد لفكرة إقرار مسؤولية الجزائية لتقنيات استخدام الذكاء الاصطناعي والثاني معارض ، ونعرض ذلك فيما يلي:

## الاتجاه الأول: تأييد إقرار المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي :

استناداً الواقع الحالي نجد أن البر يمكن أن يكون له الشخصية القانونية المحدودة فيكون له اسم ، ويتمتع بالذمة المالية المستقلة ، ويكون له جنسية 3293. وله القدرة علي اتخاذ القرارات بطريقة منفرد، وبالتالي جريمة فتقوم بشأنه المسؤولية الجنائية ، لذلك فقد ذهب البعض إلى الاعتراف بالمسؤولية الجزائية استناداً إلى أن ذلك بعد ضرورة واقعية، ويستند أصحاب هذا الاتجاه رأيهم حجج واقعية وفقاً على النحو الآتي:

## أولاً: يجب الاعتراف للذكاء الاصطناعي بأن له إدراك :

مع الاعتراف للذكاء بأنه آلة ، إلا أنه يجب الاعتراف أيضاً بأن لهذه الآلة إدراك وذكاء اصطناعي، وقدرة على التصرف وكذلك قدرة علي اتخاذ القرار المنفرد، فإذا كان مناط مسؤولية الجرائم هي فعل الفعل بعلم وإرادة، فإن هذا لا يمتلك القدرة علي القيام بالأفعال بعلم وإرادة، حيث تخزن بداخله البيانات والمعلومات. ويقوم بتحليلها ويصدر فعله بوعي اصطناعي بناء علي هذه البيانات 3294.

## ثانياً: الاعتراف بالمسؤولية الجزائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي أمر حتمي :

الاعتراف بالمسؤولية الجنائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي أمر حتمي، هو نتيجة حتمي للتحليل الدقيق لطبيعة الروبوتات التي أصبحت لا محالة في طريقها للحصول على الشخصية القانونية حتى ولو كان ذلك بشكل محدود، وبعد ذلك وسيلة لا غني عنها لحماية مصالح المجتمع ، فليس صحيحاً الاحتجاج بأن الروبوت لا إرادة له، فإن ساغ هذا القول عند من يرون في الروبوت مجرد آلة أو أداة، فهو غير مقبول في منطق نظرية الحقيقة التي تسود الفقه الحديث، وتري أن للروبوت وجوداً حقيقياً قائماً 3295. ويمكنه اتخاذ القرارات المنفردة والتصرف بحرية وإرادة بدون أي عامل خارجي 3296.

## ثالثاً: إنكار مسؤولية الجزائية للروبوت يتعارض مع الواقع

إنكار مسؤولية الجنائية للروبوت يتعارض مع الواقع، حيث تري تسمية الروبوت باسم معين، ومنحه الجنسية، وإنشاء الذمة المالية له، ومن جهة أخرى فإن نصوص القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوتات الصادر في 16 فبراير 2017 ، والذي يميل نحو منح بعض من الشخصية القانونية المحدودة لتقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات .

3293 . الروبوت صوفيا هي أشهر روبوت حتى الآن صممتها شركة هانسون روبيوتيكس الكاتبة في هونغ كونج. صممت شبيهة بالبشر، ولها القدرة على التعلم والتأقلم مع السلوك البشري والتعامل معه. وحصلت صوفيا على الجنسية السعودية في أكتوبر 2017م .

3294 وفاة محمد ابو المعاطي صقر ، مسئولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي :دراسة تحليلية إستشرافية ، مجلة روح القوانين ، كلية الحقوق - جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية ، المجلد 33، العدد 96 ، أكتوبر 2021 م ، ص84 .

3295 Planiol, Ripert, and Boulanger. Éléments de droit civil, 1 (1948), p. 706, p. 270. See the presentation of the truth theory

3296 . حمد معي الدين عوض ، مشكلات السياسة الجنائية المعاصرة في جرائم نظم المعلومات (الكمبيوتر)، أعمال المؤتمر السادس للجمعية المصرية للقانون الجنائي، القاهرة: الجمعية المصرية للقانون الجنائي، 25-28 أكتوبر 1993 م ، ص 217 .

رابعاً: توجد بعض العقوبات التي تناسب الذكاء الاصطناعي إذا ارتكبت الجرائم

هناك من العقوبات ما يناسب الذكاء الاصطناعي إذا ارتكبت الجرائم، وأن القول بأن العقوبات التي يعرفها قانون العقوبات قد وضعت خصيصاً للأدميين فلا يتصور تطبيقها على الروبوتات ذلك القول لا يصدق على العقوبات المالية كالغرامة أو المصادر بحسبان أن للذكاء ذمة مالية مستقلة ويستطيع المشرع حرمانه من بعض عناصرها، ومن جهة أخرى فإن بإمكان المشرع أن يضع عقوبات تناسب الروبوت كالتعطيل أو المنع من الاستخدام 3297(2).

خامساً: الاعتراف بالروبوت بالمسؤولية الجنائية يعد أمراً طبيعياً في ظل ارتكبه :

للذكاء الاعتراف بالمسؤولية الجنائية بعد أمراً طبيعياً في ظل الاعتراف له بأنه قد يكون مجنياً عليه في بعض الجرائم، فهذا التطور المذهل في الذكاء الاصطناعي يجعل منه شخصاً جديداً يتمتع بالوصول المحدود، لذلك لما يتمتع به من أدراك حسي ووعي، وردود فعل ذكية 3298.

سادساً : يتمتع الذكاء بالاستقلالية عن صانعه ومستخدمه في اتخاذ القرار

يتمتع الروبوت بالاستقلالية عن صانعه ومستخدمه في اتخاذ القرار، فيستطيع أن يتخذ القرار بمفرده دون تدخل بشري ، ومن جهة أخرى فهناك بعض الحالات يصعب فيها تحديد مسؤولية الحقيقي عن الجريمة المرتكبة ممن اشتركوا فيها مع الذكاء ، وهل هو المستخدم ام المبرمج أم الصانع ؟ 3299(1)

الاتجاه الثاني: رفض إقرار مسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي :

المسؤولية بوجه عام في حال أو صفة من يسأل عن أمر تقع عليه تبعته ، فهي تحمل الفرد تبعاً لأفعاله عند مخالفته للقانون 3300 ، وحيث أصبح من الممكن أن يرتكب الذكاء جريمة عند ممارسته لبعض الأنشطة، ومثال إجراء بعض الأعمال الطبية كإجراء عملية جراحية ، أو نقل العدوى أثناء نقل دم ملوث ، أو الغسيل الكلوي ، أو الخطأ أثناء العمليات الجراحية 3301 . واستناداً لهذا الاتجاه فإن مسؤولية الجزائية لا تثبت إلا للإنسان الطبيعي ، أما الإنسان الآلي الروبوت لا يمكن أن تثبت بشأنه أية مسؤولية ، ويذكر هذا الاتجاه الحجج الآتية لتبرير موقفه :

أولاً: طبيعة الإنسان الآلي تأتي على تحمل مسؤولية الجرائم الجزائية :

فالإنسان الآلي هو مجرد شيء أو آلة ، لا إرادة لها، ولا تستطيع الرفض أو الاختيار من تلقاء نفسها ، وإذا كان أساس مسؤولية الجزائية هو الحرية والاختيار، فإنه إذا انتفت عند الجاني حرية الإرادة، وانعدمت حرية الاختيار فلا يمكن قيام مسؤولية الجزائية قبله 3302.

3297 . محمود سلامة عبد المنعم الشريف ، المسؤولية الجنائية للإنسان الآلي: دراسة تأصيلية مقارنة ، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي (AJFSM) ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية (الرياض) ، المجلد 3، العدد 1 ، 2021م ، ص 140 وما بعدها .

3298 . آلاء يعقوب النعيمي ، الوكيل الإلكتروني - مفهومه وطبيعته القانونية - مجلة الشريعة والقانون ، كلية القانون - جامعة الإمارات العربية المتحدة (العين) ، العدد 24 ، 2005 م ، ص 172 .

3299 . ياسر محمد اللامي ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول (دراسة تحليلية استشرافية) ، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق - جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية ، 2021م ، ص 825 وما بعدها .

3300 أحمد مجحودة ، أزمة الوضوح في الأثم الجنائي في القانون الجزائري والقانون المقارن - الجزء الأول - دار هومة - الجزائر ، 2004 ، ص 56.

3301 . أحمد إبراهيم محمد إبراهيم ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي في التشريع الإماراتي: دراسة مقارنة ، الطبعة الأولى ، الإمارات العربية المتحدة ، المتحدة للنشر والتوزيع ، 2022م ، ص 171 .

3302 . Visa AJ. Kurki, Tomasz Pietrzykowski, Legal Personhood: Animals, Artificial Intelligence and the Unborn Springer, Switzerland, Publishing AG, 2017, p. 9.

فالجريمة ليست كيان مادي فقط يتكون من سلوك ونتيجة ورابطة سببية، ولكنها كيان نفس أيضاً مضمونه وجود رابطة نفسية تمثل الركن المعنوي للجريمة، فلا يكفي إصاق السلوك المادي بالجاني بل يلزم توافر القصد الجنائي، وهو الرابطة النفسية بين الجاني وبين سلوكه، وهو ما يمثل الإثم الجنائي<sup>3303</sup>.

ويخلص هذا الاتجاه إلى أن الإنسان وحده هو من يخاطب بالقاعدة القانونية. وبمقتضي ذلك أنه لا ينسب الفعل المكون للجريمة إلا لهذا الشخص الطبيعي الذي يفهم نصوص القانون وما تتضمنه من أوامر ونواهي<sup>3304</sup>. فإذا قلنا مجازاً أن الذكاء المحاكمات الجريمة فإن افتقاده للوعي والإدراك وحرية الاختيار لحظة ارتكبت الجريمة ينفي عنه مسؤولية الجرائم، بالإضافة إلى أنه لا يعد إلا آلة منقادة تخضع للأوامر والتعليمات من خلال البرمجة فلا يملك حرية الإرادة أو الاختيار.

ثانياً : يرتكب الذكاء الاصطناعي الجريمة بناء على بيانات ومعلومات مخزنة سلفاً :

تقنيات الذكاء الاصطناعي تتصرف بناء على بيانات ومعلومات مخزنة في ذاكرتها ، وهذه البيانات تعتبر أوامر لهذه الأجهزة الإلكترونية، وهذه الأجهزة ترتكب الأخطاء بناء على ما تتلقاه من أوامر ، يمكن أن تكون فكرة تستند إلى المعلومات يمكن أن ترتكب بعض الأخطاء ، مثل استنتاج برنامج ألي أن سلحفاة مطبوعة بخاصية الطباعة ثلاثية الأبعاد هي بندقية. فالبرامج المخزنة في الذاكرة هي التي تسييره، ولكن هذه البرامج لا يمكنها التفكير بطريقة عملية ، لأنها تجعل الذكاء يفكر ويتصرف وفقاً لأنماط محددة<sup>3305</sup>.

ثالثاً : الذكاء الاصطناعي لا يمكنه أن يفسر لماذا اتخذ قراراً معيناً ؟

لكي تقوم المسؤولية الجزائية على الشخص يجب أن يمتلك القدرة على الإجابة على السؤال: لماذا ارتكب هذا الفعل ؟ . فإذا عجز عن الإجابة على هذا السؤال ، فإنه لا يمكن أن تنعقد المسؤولية الجزائية بحقه ، فتتمثل المشكلة هنا عند الذكاء الاصطناعي بأنه لا يملك مبرراً لما يقوم به سواء أنه يتبع طريقة حسابية خوارزمية تؤدي به إلى النتيجة التي توصل إليه حتى بدون أن يقصدها.

فهو يتبع مجرد خطوات متتالية ، ولأننا لا نفهم تماماً كيف يتعلم عقل الذكاء ؟ وكيف يتطور لوحده دون تدخل البشري .

رابعاً: الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون منحازاً وفقاً لبرمجته :

هناك قناعة راسخة بأن بعض خوارزميات الذكاء الاصطناعي قد تُخفي تحيزاً، وربما يكون ذلك مقصوداً، كالتمييز العنصري أو التفرقة على أساس الجنس. وعلى سبيل المثال، في الآونة الأخيرة كُلف برنامجٌ إحداها بتقديم تقييم حول احتمال عودة المجرم المدان إلى ارتكاب جرائم مرة أخرى؛ وتبين أن التوصيات صُيغت بصورة أقسى وأكثر صرامة تجاه ذوي البشرة السمراء. الأمر كله يتوقف على طريقة تدريب الأنظمة الرقمية؛ فإذا كانت البيانات التي تُغذى بها الأجهزة نقية وخالية من الشوائب، فإن قراراتها غالباً ما تكون صائبة. إلا أن هناك تحيزات بشرية تتسلل عادةً أثناء إدخال المعلومات، وإحدى الأمثلة الواضحة على ذلك يمكن ملاحظتها بسهولة في خدمة ترجمة جوجل.

<sup>3303</sup> أحمد صبيح العطار ، الأسناد والإدئاب والمسؤولية الجنائية في الفقه المصري والمقارن ، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق - جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية ، ، المجلد 32، العدد 1 و 2 مشترك ، 1990 م ، ص 38 – 166 .

<sup>3304</sup> Levasseur 5, General Penal Law, Dalloz, 1985, p. 256 .

<sup>3305</sup> أسماء محمد السيد ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم ، مرجع سابق ، ص 87.

إذا تُرجم النص "هو ممرض هي طيبة" من الإنجليزية إلى اللغة المجرية، ثم أُعيد ترجمته إلى الإنجليزية، ستحصل الخوارزمية على النتيجة: "هي ممرضة، هو طيب".

#### خامس : نظام العقوبات الجزائية لا يقبل التطبيق على الذكاء الاصطناعي :

يصعب من الوجهة الواقعية تطبيق أي عقوبة من العقوبات الجزائية المعروفة على الذكاء الاصطناعي ، سواء العقوبات الماسة بالبدن كالإعدام، أو العقوبات المقيدة للحرية كالسجن أو الحبس، أو العقوبات المالية المحكوم بها عليه كالغرامة أو المصادرة، أو المتعلقة بالشرف أو الاعتبار (كالقذف والسب).

وحتى بعد التطور الذي لحق بالعقوبات أخيراً بعد أن أصبحت هذه العقوبات تستهدف مقاصد أخرى غير إيلام المحكوم عليه وذلك عن طريق إعادة تأهيله وإعادة إدغامه للمجتمع مرة أخرى، فلن تصبح هذه العقوبات مناسبة للذكاء الاصطناعي حيث أن إعادة ضبط الذي لن يصلح من أدائه شيئاً <sup>3306</sup>.

وإذا كان الجزاء الجنائي لا بد وأن يمس الجاني في بدنه أو حريته أو ماله أو شرفه أو اعتباره، ومن ثم فإن الحكم على الروبوت بالعقوبة عند ارتكابه الجريمة بعد عبثاً. فهذه العقوبات لا تؤثر ثمارها إلا مع الإنسان الطبيعي الذي يشعر ويتألم. كما أن تطبيق العقوبة على الذكاء لا يأتي بجدي فلا تحقق لا ردع عام، ولا ردع خاص، حيث لا تحقق أهم أهدافها وهو إصلاح المحكوم عليه ، وتأهيله ، وفي الحقيقة فإن الذكاء لا تجدي معه أي وسيلة من وسائل الجزاء، فهو لا يشعر ولا يتألم ولا يملك القدرة على الإدراك <sup>3307</sup>.

#### سادس: الجرائم التي تقع من الذكاء الاصطناعي تقع ممن يسخره :

حقيقةً فإن جرائم الذكاء الاصطناعي تقع ممن يسخره ويكون في يده زمام أمره ، حتى في حالة خروج الذكاء عن السيطرة البشرية (الإنسان) ، فإن الذي وضع التصور النهائي له هو طرف آخر، فالذكاء ما هو إلا أداة يستعين بها الفاعل في تحقيق أفعاله فيكون هذا الفاعل هو مرتكب الجريمة بواسطة غيره <sup>3308</sup>.

الروبوت الذي يتولى مهام استشارية في مجال جراحة القلب، وتسبب بخطأ طبي نتج عنه نزيف حاد للمريض الذي كان يعالجه، وانتهى به الأمر إلى الموت، يثير تساؤلاً جوهرياً: على من تُلقى المسؤولية الجزائية في هذه الحالة؟

من المتفق عليه بشكل عام على المستوى الأوروبي تغطي القواعد الحالية للمسؤولية الحالات التي يمكن فيها إرجاع سبب فعل الذكاء الاصطناعي أو إغفاله إلى وكيل بشري (إنسان) معين مثل الشركة المصنعة أو المالك أو المستخدم، وأنه يمكن لهذا الوكيل أن يتنبأ ويتجنب السلوك الضار للذكاء <sup>3309</sup>.

من منظور آخر، وُضعت عدة تصورات بشأن المسؤولية الجزائية في سياق كيانات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي، وتتلخص في أن عبء الجرائم الذكائية يُلقى على عاتق المنتج أو المبرمج أو المستخدم النهائي.

هناك تصور آخر يضع المسؤولية الجزائية المحتملة والعواقب غير المتوقعة على عاتق المصنع؛ وفي هذا الإطار يُستبعد المبرمج أو العنصر البشري من أي مسؤولية نظراً لعدم تورطهم، وتُنسب الأخطاء إلى قصور في النهج الذي كان من المفترض أن يتبعه الكيان الصانع للذكاء الاصطناعي.

Parcel, droit penal general, 2015, 21 ed.P 587.<sup>3306</sup>

<sup>3307</sup> . محمد مكي الدين عوض ، مشكلات السياسة الجنائية المعاصرة في جرائم نظم المعلومات الكمبيوتر ، مرجع سابق ، ص 220 .

<sup>3308</sup> . أسماء محمد السيد ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم ، مرجع سابق ، ص 27 .

<sup>3309</sup> . آلاء يعقوب النعيمي، الوكيل الإلكتروني - مفهومه وطبيعته القانونية ، مرجع سابق ، ص 177 .

أما إلقاء المسؤولية الجنائية مباشرة على عاتق الذكاء مثلما يتم تحميلها على الأشخاص الطبيعيين فهذه الفكرة قد لاقت معارضة شديدة من جانب كثير من الفقهاء استناداً إلى أن تُعدّ كيانات الذكاء الاصطناعي غير قادرة على تحمل المسؤولية بصورة كاملة، إذ إن عجزها يُشبه ما يُظهره الأطفال أو الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات عقلية، وكذلك من يُنسب إليهم ذلك. في الحقيقة، لا تزال الأنظمة القانونية حتى الآن غير نشطة في سد النقص التشريعي المتعلق بهذا النوع من الجرائم العصرية المستحدثة؛ بل يمكن القول إننا نفتقر إلى تشريعات ملائمة بصورة شديدة، ما يهدد شرعية النظام الجنائي. فمثلاً، لا يمكن محاسبة الذكاء الاصطناعي أو البرمجيات التي تعتمد على تقنيته بالسجن أو الغرامة أو الإنذار أو حتى اللوم، إذ أن هذه العقوبات تعتمد على أسلوب ردع مبني على مشاعر إنسانية مثل الخوف والعار والذنب، مع قليل من تقييد الحريات الذي قد يولد معاناة أحياناً؛ وكل ذلك لا يحدث أي أثر على كيانات الذكاء الاصطناعي. ومن ثم، يُتوقع إقرار عقوبات جديدة تتناغم مع طبيعة الجرائم العصرية، كإلغاء خدمة، شل جزء من النظام، أو تنفيذ إعادة هيكلة وبرمجة. ومع ذلك، قد يرى البعض أن هذه العقوبات لا تواكب حجم الأضرار التي قد تُحدثها تلك الجرائم.

### المطلب الثاني

#### تطور مفهوم المسؤولية الجزائية للذكاء الاصطناعي

شهد القانون الجنائي الحديث تحولاً جذرياً بفعل الثورة الرقمية التي اجتاز العالم الحديث؛ حيث انتقلت أنظمة الذكاء الاصطناعي الحالية من مرتبة "الأدوات التنفيذية الصماء" الخاضعة للسيطرة الإنسانية الكاملة، إلى مرتبة "الكيانات المستقلة" القادرة على التعلم الذاتي وتوليد سلوكيات غير متوقعة من تلقاء نفسها تدون التدخل البشري. هذا التحول التكنولوجي أفرز ما يُعرف بـ "معضلة الإسناد" 3310؛ حيث باتت القواعد التقليدية للمسؤولية الجزائية القائمة على حرية الاختيار والإرادة الإنسانية عاجزة عن استيعاب الجرائم الناشئة عن الخوارزميات، مما دفع بالفقه والتشريع نحو تطوير مفهوم المسؤولية الجزائية ليوافق هذا التطور التقني المتسارع 3311.

#### أولاً: المسؤولية بالتبعية للعنصر البشري:

تأسس الفكر القانوني الكلاسيكي على حصر الأهلية الجزائية في الإنسان الطبيعي، انطلاقاً من مبدأ سلوكي يربط الجريمة بالوعي والإرادة 3312. في هذا الطور، يتم تكييف الذكاء الاصطناعي باعتباره مجرد أداة أو جماد، وتوزع المسؤولية الجزائية على الأطراف البشرية وفق القواعد العامة:

##### أ. مسؤولية المبرمج أو المصنع (الخطأ في التصميم):

تتحقق المسؤولية الجزائية للمبرمج إذا ثبت وجود خطأ برمجيّاً جسيماً أو ثغرة عمدية تم إدراجها في الخوارزمية، أو إذا غاب عنصر الحيطة والحذر أثناء إعداد قاعدة البيانات التوجيهية، مما يجعل الجريمة الناتجة أثراً مباشراً لفعله الإنساني المقترن بالإهمال أو القصد غير المباشر 3313.

##### ب. مسؤولية المستخدم أو المشغل (الخطأ في التشغيل):

3310. يقصد بـ "معضلة الإسناد" (Accountability/Attribution Dilemma) في سياق الذكاء الاصطناعي تعني العجز القانوني والفني عن تحديد "المسؤول الفعلي" عن الجريمة أو الضرر، وصعوبة نسبة الفعل الإجرامي إلى جهة محددة (سواء كانت بشراً أو آلة) وفق القواعد القانونية التقليدية.

3311. محمد العججي، "الأسس القانونية للمسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي"، مجلة الحقوق، جامعة الكويت، 2024، ص. 205.

3312. N. Al-Attayah, "Artificial Intelligence and Crime: Who is Responsible?", Qatar University Law Review, 2025, p. 48.

3313. ضياء أحمد، "تحديات إسناد المسؤولية الجنائية في التشريعات المعاصرة"، رسالة ماجستير، الجامعة العربية الأمريكية، 2025، ص. 34.

تقوم هذه المسؤولية على انتهاك التزام اليقظة والرقابة البشرية الفعالة (Human-in-the-loop) فإذا قام المشغل بترك النظام الذي يعمل دون إشراف، أو خالف تعليمات الأمان التشغيلية، فإن النتيجة الجرمية تُسند إليه جنائياً على أساس "الخطأ غير العمدى" أو "المسؤولية التقصيرية".<sup>3314</sup>

ثانياً : المفهوم الحديث ( نحو الاستقلالية والشخصية الإلكترونية) مع ظهور أنظمة "التعلم العميق (Deep Learning) وظاهرة "الصندوق الأسود (Black Box) "، حيث تعجز الإرادة البشرية عن التنبؤ بالمسار الذي تتخذه الخوارزمية لإنتاج القرار، ظهر الاتجاه الفقهي الحديث الذي يطالب بقطع التبعية عن الإنسان وتطوير مفهوم مستحدث للمسؤولية<sup>3315</sup> :

#### أ. نظرية الشخصية القانونية الافتراضية (الإلكترونية)

ينادي هذا الاتجاه بمنح أنظمة الذكاء الاصطناعي الفائقة شخصية قانونية "افتراضية" مستوحاة من فكرة الشخصية الاعتبارية للشركات. الهدف من هذا التأصيل ليس مساواة الآلة بالإنسان، بل خلق كيان قانوني مستقل يصلح لأن تُنسب إليه الأفعال المادية وتوقع عليه جزاءات تلاءم طبيعته التقنية<sup>3316</sup> .

#### ب. إشكالية "القصد الاصطناعي" وبدائل العقوبة

يصطدم الركن المعنوي (القصد الجزائي) باستحالة إثبات الوعي والمشاعر لدى الخوارزميات<sup>3317</sup> . لذلك، يطرح الفقه مفهوم "القصد الاصطناعي المبرمج"، ويستعيز عن العقوبات السالبة للحرية (كالسجن) بتدابير احترازية وجزائية تقنية<sup>3318</sup>، مثل الإعدام الرقمي (الحذف النهائي للبيانات) أو الحجر التكنولوجي وفصل النظام عن الشبكات.

#### الخاتمة :

تعرضنا فيما سبق لكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي وأثره على الأمن العام في دولة الإمارات العربية المتحدة ، والذي مكننا من الوصول إلى أهم النتائج والتوصيات المقترحة ونوضحها كما يلي:

#### النتائج :

- يقوم جهاز الشرطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الأعمال الشرطية بصور متعددة .
- قدرة المجرم على استغلال الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجرائم ، منها :
- سهولة استخدام الذكاء .
- قلة كلفته المادية .
- القدرة على اختراقه للشبكات المعلوماتية.

<sup>3314</sup> A. Nanos, "The Theoretical Framework of Criminal Liability for Autonomous Cybernetic Systems," SSRN Electronic Journal, 2024, p. 12.

<sup>3315</sup> M. Jamil & S. Hassan, "Decoupling Human Agency: Criminal Responsibility for Independent Artificial Intelligence Decisions," Lex Localis, 2026, p. 115.

<sup>3316</sup> أحمد الظاهري، أحكام المسؤولية الجنائية وأجهزة الذكاء الاصطناعي، أطروحة دكتوراه، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2024، ص. 142.

<sup>3317</sup> إيهاب السيد عبد النبي الرفاعي، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية نقدية ، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية كلية الحقوق - جامعة الإسكندرية، جمهورية مصر العربية ، المجلد 2025، العدد 1، يوليو 2025 م، ص 180 – 208 .

<sup>3318</sup> أسامة ولد النعيمية، المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي، مجلة القانون والأعمال الدولية، الإصدار رقم 59 ، أغسطس / سبتمبر 2025 م ، (بحث منشور إلكترونياً)، معرف رقمي: doi.org.

- يتحول التحدي في إسناد المسؤولية الجزائية للأنظمة الذكية من الركن المادي إلى الركن المعنوي؛ حيث يؤدي وصول الشبكات العصبية الاصطناعية إلى مستويات معقدة من " الإدراك والوعي الصناعي" واستقلالية القرار (بعيداً عن علم المبرمج) إلى توفير أساس موضوعي لمحاكاة الفهم البشري والاستقبال الحسي، مما يمنح هذه الأنظمة أهلية ذاتية للمساءلة الجنائية المستقلة ، لا سيما في الجرائم المادية (الشكلية) والجرائم الناتجة عن الخطأ التقني.

#### التوصيات :

1. استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع مجالات العمل الشرطي ، مع مراعاة الجوانب الأخلاقية والحقوق والحريات.
2. ضرورة توسيع دائرة المعرفة بهذه التقنية الحديثة ، حتى يتم اطلاع كافة المنتسبين على ثقافة التعامل بها ومعرفة أخلاقيتها.
3. عقد الورش والندوات العلمية لدراسة طرق ووسائل إستخدامات الذكاء الاصطناعي.
4. ضرورة إعادة النظر في النظرية العامة للجريمة والعقوبة ، والتحول نحو إقرار " المسؤولية الجنائية المستقلة أو شبه المستقلة " للأنظمة الذكية والروبوتات ذات الإدراك الاصطناعي الذاتي.