

العقل الآلي: "كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز المجال الأمني والحد من الجريمة؟"

Robotic mind: "How does artificial intelligence contribute to enhancing the security field and reducing crime?"

كريم آيات فاطمة الزهراء¹ ، باهة فاطمة²

¹ كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة تيارت، (الجزائر) ayatfatimazohra.krim@univ-tiaret.dz

² كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة تيارت، (الجزائر) fatma.baha@univ-tiaret.dz

^{2 / 1} (مخبر الدراسات القانونية)

تاريخ النشر: سبتمبر/2024

تاريخ القبول: 2024/09/08

تاريخ الإرسال: 2024/06/10

الملخص:

في معركة البشر ضد الجريمة وبالنظر إلى طبيعتها المتطورة يقف الذكاء الاصطناعي كحليف قوي إلى جانب الأجهزة الأمنية باعتباره كأداة استباقية لا غنى عنها في مكافحة هذه الظاهرة المعقدة وفي تحديد المناطق والأوقات ذات معدلات الجريمة كبرى، وتحديد المشتبه بهم، كما يساهم في تحليل الأنماط السلوك الإجرامية وفهمها بشكل أعمق، التنبؤ بالأنشطة الإجرامية قبل حدوثها، مراقبة الأمن العام من خلال الكشف عن الأنشطة المشبوهة في الأماكن العامة مثل: المطارات مما يمكن السلطات الأمنية من اتخاذ إجراءات وقائية وفعالة بسرعة أكبر، يعتبر الذكاء الاصطناعي عنصرا أساسيا في بناء مجتمع آمن ومزدهر والعمل على تعزيز ثقة الأفراد بالنظام القضائي وعدالته والحد من الجريمة بشكل فعال.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الجريمة، المجال الأمني، شرطة.

Abstract:

In the human battle against crime and given its evolving nature, artificial intelligence stands as a strong ally alongside the security services as an indispensable proactive tool in combating this complex phenomenon and in identifying areas and times with high crime rates, identifying suspects, as well as contributing to the analysis and deeper understanding of criminal behavior patterns, predicting criminal activities before they occur, monitoring public security by detecting suspicious activities in public places such as: Airports Enabling security authorities to take preventive and effective action more quickly, AI is a key element in building a safe and prosperous society, enhancing individuals' confidence in the judicial system and its justice, and effectively reducing crime.

Keywords: artificiel intelligence, crime, Security, police.

مقدمة:

في عصر يتسم بالتطور الهائل في مجال التكنولوجيا يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة في مجال تعزيز الأمن ومكافحة الجريمة بحيث يعتمد الذكاء الاصطناعي في هذا السياق على قدرته على تحليل البيانات بشكل سريع وفعال، حيث يمكنه استيعاب كميات هائلة من البيانات وتحليلها لتحديد الاتجاهات الجديدة في الجريمة والأنماط الجنائية بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في توقع الجريمة من خلال استخدام البيانات التاريخية وبناء نماذج تنبؤية، مما يمكن الجهات الأمنية من اتخاذ إجراءات قبلية للحد من الجريمة علاوة على ذلك، تقنيات الاستشعار الذكية مثل كاميرات المراقبة المزودة بتقنيات التعرف على الوجوه يمكنها رصد الأنشطة المشبوهة ومساعدة السلطات في التدخل السريع لمنع الجرائم قبل وقوعها بفضل هذه الاستخدامات الفعالة للذكاء الاصطناعي، يمكن أن نشهد تقدماً كبيراً في مجال الأمن والحد من الجريمة في المستقبل القريب.

وعلى هذا الأساس نطرح الإشكال التالي: **كيف يمكن استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل الحد من الجريمة وتعزيز أمن المجتمع؟**

وللإجابة على هذه الإشكالية قمنا بتقسيم ورقتنا البحثية هذه إلى مبحثين:

تناولنا في المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي والذي بدوره تم تقسيمه إلى مطلبين تطرقنا في المطلب الأول (مفهوم الذكاء الاصطناعي)، المطلب الثاني (إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي) أما المبحث الثاني فتناولنا فيه الذكاء الاصطناعي والمجال الأمني والذي بدوره تم تقسيمه إلى مطلبين بحيث تطرقنا في المطلب الأول (دور الذكاء الاصطناعي في الحد من الجريمة)، المطلب الثاني (نماذج عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني).

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الكمبيوتر يهتم بإنشاء أنظمة تكنولوجية تقوم بأداء مهام تتطلب تفكيراً وتصميماً ذكياً يتميز بالذكاء البشري. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير الأجهزة والبرامج التي تستطيع فهم البيانات والتعلم منها، واتخاذ القرارات بناءً على تلك البيانات بشكل مستقل. يشمل ذلك العديد من التقنيات مثل التعلم الآلي، الروبوتات، وغيرها. تطبيقات الذكاء الاصطناعي متنوعة بين العديد من المجالات مثل الطب، والتصنيع، والتجارة، والأمن، والترفيه، وغيرها، وتساهم في تحسين العمليات وتوفير حلول فعالة للتحديات الحديثة.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يمثل قدرة الأجهزة الكمبيوترية والأنظمة الذكية لتنفيذ مهام تتطلب فهماً وتفكيراً مماثلاً للإنسان. هذا يتضمن قدرة هذه الأنظمة على استيعاب البيانات، وتحليلها، وتعلم منها، واتخاذ القرارات بناءً على هذا التحليل الهدف الأساسي من الذكاء الاصطناعي هو تمكين الأنظمة الآلية من

تنفيذ مهام بطريقة ذكية وفعالة وتحسين الأداء والتفاعل مع البيئة المحيطة بها.

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

من جملة التعريفات التي جاءت محددة لمفهوم الذكاء الاصطناعي نذكر منها:

تعريف "مارفن مينسكي" في كتابه المعنون بـ: "في الطريق لبناء الذكاء الاصطناعي"، على أنه: الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع العلم الذي يهتم بالآلات التي تستطيع حل ذلك النوع من المسائل التي يلجأ الإنسان إلى حلها بذكائه.¹

تعرف المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)، الذكاء الاصطناعي على أنه: "تخصص في علم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات وأنظمة بإمكانها أن تؤدي مهامًا يُنظر إليها على أنها تتطلب ذكاء بشري، سواء كان ذلك بتدخل بشري محدود أو بدون تدخل بشري".

أما عن مفهوم الذكاء الاصطناعي في شكله المعاصر اليوم فهو يعتبر من ميادين علم الحوسبة، إلا أن بدايته كانت على يد مختصي الأعصاب وعلم النفس. لكنه صنف كذلك لأنه أضحي مع التطورات التكنولوجية مرتبطاً بأنظمة الحوسبة والخوارزميات، ويجمع كافة التقنيات التي تهدف إلى محاكاة قدرات البشر والحيوان الذهنية وأنماط عملها دون برمجة مسبقة لتلك السلوكيات، وأهم هذه الخصائص: القدرة على الاستدلال، والتعلم الآلي الذاتي.

ويرى آخرون أن "الذكاء الاصطناعي هو التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء".

كما يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه: "دراسة كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الإنسان بشكل أفضل.

أما الباحثة أميمة دكاك، فتطلق عليه تسمية "الذكاء الصنعي"، وتعرفه بأنه: "علم يبحث في السلوك الذكي لغير الكائنات الحية.²

عرّف "DAN W PATTERSON" الذكاء الاصطناعي على أنه: "فرع من فروع علم الحاسبات الذي اهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية تظهر بعض صيغ الذكاء وهذه المنظومات لها القابلية للاستنتاجات مفيدة جدا حول المشكلة الموضوعة كما تستطيع هذه المنظومات فهم الآت الطبيعية أو فهم الأجرام الحي وغيرها من الإمكانيات التي تحتاج إلى ذكاء متى ما نفذت من قبل الإنسان.³

الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص نسلها فيما يلي:

1. استخدام الذكاء الاصطناعي لحل المشاكل المعروضة في غياب المعلومة الكاملة.

2. القدرة على التفكير والإدراك.

3. القدرة على اكتشاف المعرفة وتطبيقها.

4. القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
 5. القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
 6. القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلف عليها.
 7. القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
 8. القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة
 9. القدرة على التطور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.⁴

الفرع الثالث: ميزات الذكاء الاصطناعي في الجانب القانوني

إن الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني سيركز على مجموعة من الميزات بحيث سيدعم أدوات وبرامج قانونية مماثلة للذكاء البشري، نذكر منها:

- صياغة المستندات: في الأصل تم تطوير الذكاء الاصطناعي على الكتابة وفي المجال القانوني، فإن صياغة المستندات قد تتطلب جهد ووقت كبير واختصاراً للجهد والعناء والتكلفة وتوفير المعلومات التي قد يحتاج البحث عنها ساعات، سيقوم برنامج الذكاء الاصطناعي القانوني بصياغة المستندات القانونية في غضون دقائق.

- إدارة المستندات: سيعمل الذكاء الاصطناعي إلى تحسين إدارة المستندات القانونية المعقدة مثل التشريعات واللوائح وسجلات المحكمة من خلال مكتبة المحكمة، ومصادر أخرى للمعلومات القانونية.

- تحليل البيانات القانونية: سيوفر الذكاء الاصطناعي الاطلاع على تحليلات البيانات القانونية ذات الصلة. والذي سوف يعمل هذا على تحسين الاستراتيجيات من خلال الرؤى المستندة إلى البيانات في البيئات القانونية والمهنيين مثل المحاكم مما يساعد القضاة والمحامين على دراسات الحالة عبر مجالات الممارسة القانونية المختلفة. فلم يعد هناك داعي للانتظار لفترة طويلة من باستخدام أساليب علم البيانات التقليدية لجمع المعلومات الأساسية.

- البحث القانوني: قد يستغرق الأمر وقتاً طويلاً إذا لم يكن لدى مكاتب المحاماة خبير متخصص في المجال الذي يتعين عليهم إجراء بحث قانوني فيه. البحث القانوني ضروري لأي نوع من القضايا تقريباً وهو أمر بالغ الأهمية لتحريك العملية القانونية في معظم الأوقات. ومن خلال البحث القانوني الآلي، يمكن للمحامين جمع المعلومات في بضع دقائق وطرح الأسئلة ذات الصلة بالقضية.

- مراجعة المستندات: توفر بعض برامج الذكاء الاصطناعي القانونية ميزات مراجعة المستندات والعقود وهذا يساعد في القضاء على أي خطأ قد لا تلاحظه العين البشرية في وتعزيز المطالبات من خلال توفير الاستشهادات القانونية ذات الصلة.⁵

الفرع الرابع: تمييز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري

إن الذكاء الاصطناعي عبارة عن تمثيل نماذج محاسبية لمجال من مجالات الحياة وتحديد العلاقة الأساسية التي تربط بين عناصره ومن ثم استحداث ردود فعل بما يتناسب مع الاحداث والمواقف، وعليه فإن الذكاء الاصطناعي مرتبط أولاً بالتمثيل نموذج الحسابي واسترجاعه وتطويره وثانياً مقارنة مع المواقف والأحداث والخروج باستنتاجات قيمة ومفيدة، وبناء على ما سبق يتضح الفرق بين الذكاء الاصطناعي والبشري يتجسد أساساً في القدرة على استحداث النموذج فالإنسان قادر على اختراع وابتكار هذا النموذج في حين أن الذكاء الاصطناعي يعمل على تمثيل نموذج سبق وأن تم استحداثه في ذهن الإنسان، وثانياً في نوع الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من النموذج فالبشري قادر على استغلال أنواع مختلفة من العمليات الذهنية كالابتكار، الاختراع والاستنتاج بمختلف أشكاله في حين أن العمليات الحسابية تقتصر فقط على الاستنتاجات المحدودة طبقاً لبديهيات وقوانين متعارف عليها في البرامج ذاتها.⁶

المطلب الثاني: إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي

يُعدّ الذكاء الاصطناعي، بلا شك، تطوراً مثيراً للاهتمام في عالم التكنولوجيا الحديثة، إذ يجسد مزيجاً من الإيجابيات والسلبيات التي يجب مراعاتها فمن الناحية الإيجابية، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث تحولاً كبيراً في عدة مجالات، مثل الصناعة والطب والتكنولوجيا، حيث يساهم في تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية وتقديم حلول مبتكرة للتحديات الصعبة ومع ذلك، فإنه يثير أيضاً مخاوف بشأن فقدان الوظائف والخصوصية وتأثيره على العلاقات الاجتماعية. لذلك، يجب على المجتمع أن ينظر إلى هذه الجوانب بعناية ويتبنى استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول، مع التركيز على تعزيز الفوائد وتقليل المخاطر المحتملة.

الفرع الأول: إيجابيات الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الفوائد والإيجابيات على جميع الأصعدة ومجالات الحياة نذكر منها:

- البيئة: يساهم الذكاء الاصطناعي في خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسب تتراوح ما بين 1.4 إلى 4 بالمئة بحلول عام 2023.
- الصحة: في المجال الطبي يساهم في تسريع تحديد الادوية الجديدة والعمل على تطويرها كما سيقوم باستعمال الادوية الحالية لأغراض أخرى كما سيعمل على التشخيص والعلاج، تحسين صحة الجنين، التنبؤ بالأمراض والأوبئة، تحسين خدمات الرعاية الصحية، تعزيز البحث الطبي.⁷

- القانون والعدالة: تستخدم النظم القضائية في جميع أنحاء العالم الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات كبيرة من البيانات القانونية لمساعدة المحامين على تحديد السوابق القضائية، وتمكين الإدارات من تبسيط الإجراءات القضائية، ودعم القضاة بالتنبؤات بشأن مسائل من بينها مدة الحكم ونتائج العودة إلى الإجرام، إن ظهور التحليلات القانونية والعدالة التنبؤية من شأنه أن يؤثر على حقوق الإنسان، حيث قد يتعارض عدم دقة أنظمة الذكاء الاصطناعي مع مبادئ العدالة المفتوحة، والعملية القانونية العادلة، وسيادة القانون.⁸
- الزراعة: مستقبلا سيساهم في معرفة جودة الأتربة المناسبة للزراعة، الأوقات الملائمة للزراعة وبالتالي العمل على تحسين جودة المحصولات الزراعية.
- عمليات التوظيف: عن طريق قراءة السيرة الذاتية للمرشحين لوظيفة معينة ومنه اختيار الكفاءات المناسبة.

الفرع الثاني: سلبيات الذكاء الاصطناعي

بالرغم من إيجابيات الذكاء الاصطناعي ومساهمته في توفير الراحة في حياتنا اليومية والتي نشيد بها إلا أننا لا ننكر بأنه في الأخير مجرد آلة لا تضاهي عقل الإنسان وعليه فإن له سلبيات تتمثل فيما يلي:

- 0 **فقدان الوظائف:** أن الذكاء الاصطناعي حل محل الانسان في العديد من الوظائف مما يؤدي إلى انتفاء الحاجة إلى العنصر البشري إذ أصبح يقوم بنفس المهام التي يقوم بها الإنسان وبكفاءة عالية وبدون تكلفة وبكثير من الجهد دون كلل أو ملل هذا ما يجعل أكبر الشركات تستغني عن الموظف لمواكبة التطور بتكلفة أقل.
- 0 **زيادة الفارق في الدخل بين طبقات المجتمع:** نتيجة فقد الكثير لمناصب عملهم سيؤدي ذلك إلى اختلال الفارق في الدخل، بالمقابل سترتفع إنتاجية الشركات والارباح وزيادة ثروات أرباب العمل وبالتالي على خلق الطبقة في المجتمع.
- 0 **السباق العالمي للتسلح:** سيؤدي الذكاء الاصطناعي إلى تسابق العالم نحو التسلح به بحيث يمكن استخدام هذه التقنيات في الطائرات بدون طيار وغيرها من أسلحة الدمار الشامل، وتكمن المشكلة في أن تقع هذه الأسلحة في أيدي غير مضمونة في أماكن مختلفة من العالم، كم لا توجد اتفاقيات تمنع من هذه التقنية مما يشكل تهديدا على المدنيين والعالم، تجدر الإشارة هنا أن بعض العلماء في شركة جوجل قد وضعوا اتفاقية تمنع من استعمال الذكاء الاصطناعي لأغراض عسكرية.

0 انعدام الخصوصية الشخصية: بحيث هذه التقنيات الجديدة تشترط على مستخدميها تزويدها بالبيانات مقابل توفير الخدمة، ففي حالة عدم تزويدها العميل بالبيانات لن يحصل على الخدمة مما يشكل ضغطاً نحو التخلي عن الخصوصية.⁹

المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي والمجال الأمني

في عالمنا اليوم وأما تزايد المعدلات الإجرامية بشكل رهيب، يعتبر الذكاء الاصطناعي حليفاً قوياً في مجال الأمن، حيث يمثل جندياً ذكياً يراقب بيوت البيانات الإلكترونية بدقة ويكشف عن الأخطار المحتملة بسرعة وفعالية. من خلال تحليل البيانات الكبيرة ورصد الأنماط غير المعتادة، يقدم الذكاء الاصطناعي درعاً قوياً يحمي أرواحنا ويحافظ على أمننا في عالم مليء بالتحديات الإجرامية.

المطلب الأول: دور الذكاء الاصطناعي في الحد من الجريمة

ترتكز أهمية الذكاء الاصطناعي في الحد من الجريمة على قدرته على استخدام البيانات الضخمة لتحليل الأنماط والاتجاهات الجنائية، مما يمكن السلطات الأمنية من التفاعل بسرعة وفعالية لمنع الجرائم والتصدي لها قبل حدوثها. يعمل الذكاء الاصطناعي كأداة استباقية تساعد في تحديد المناطق والأوقات ذات أعلى معدلات الجريمة، وتحديد المشتبه بهم، وتطوير استراتيجيات تدخل فعالة للحد من الجريمة. بفضل تطور التقنيات الذكية، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم تحليلات دقيقة وموثوقة، مما يساهم في بناء مجتمع آمن ومزدهر.

الفرع الأول: دوره في جرائم الإرهاب والمخدرات والكشف عن الجثث المدفونة

- **تقنية رادار قياس الأرض:** يساهم الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الأشياء المدفونة تحت الأرض من جثث ومخدرات والأسلحة والمتفجرات عبر ما يسمى بتقنية رادار قياس الأرض حيث تقوم بقياس تغيرات في طبقات الأرض بتسجيل انعكاس الموجات الكهرومغناطيسية، إذ يستعين بهذه التقنيات رجال الشرطة والأطباء الشرعيين والأشخاص المختصين بالتحقيق دون الحاجة إلى الحفر أو التنقيب بحيث تتميز هذه التقنية بالسرعة والدقة بمجرد كبسة زر كما تساعد هذه التقنية في الأماكن التي يصعب فيها الحفر.

- **تقنية الرادار المحمول لكشف ما وراء الحائط:** الى جانب التقنية السابقة توجد هذه التقنية الحديثة حيث تعمل على الكشف بشكل سري عن الحركة من وراء الجدران الصلبة لمعرفة ما إذا كان هناك شخص بالداخل، وتعمل هذه التكنولوجيات عن طريق موجات الراديو للكشف عن الحركة كما يمكن تركيبها في الطائرات بدون طيار للكشف عن أوكار التي يختبأ فيها الإرهابيين في الجبال.

- **تقنية نقار الخشب:** هو عبارة عن جهاز التنصت اللاسلكي صغير الحجم يستخدم عن بعد للتنصت عبر الجدران، الأسقف والأبواب تستخدم هذه التقنية في العمليات التكتيكية في إنقاذ الرهائن ومكافحة الإرهاب، إذ يعمل الجهاز لمدة 24 ساعة في نقل الصوت على مدى قد يصل إلى 50 متر.

الفرع الثاني: دوره في المجال الشرطي

- **الشرطي الآلي:** وهو أحد التصميمات لتخيل شكل رجل الشرطة مستقبلا على هيئة روبوت والذي من الممكن أن يكون بديلا لرجال الشرطة أو حتى سيارات الشرطة، فهو يجمع بين مركبة الشرطة وضباط الشرطة في آن واحد وهو أحد الثورات في المجال الشرطي بحيث يمكن لجهاز الشرطة الاستعانة به في عمليات ضبط المجرمين الخطرين وبشكل خاص العصابات الإجرامية. سيارة الشرطة الكهربائية للمطاردة "الخنفساء السوداء": وهي سيارة تم تصميمها من قبل العالم "كارل أرتشامبلوت" وهي سيارة كهربائية بنسبة مئة بالمائة تساعد رجال الشرطة في المطاردات عالية السرعة وفي تنظيم حركة المرور.

- **المدرعة "تراك":** وهي مدرعة صغيرة الحجم متعددة المهام تساعد رجال الشرطة في العديد من المهام، تتميز بالأمان والمرونة وسرعة الاستجابة والقدرة العالية على المناورة في جميع الأجواء والتضاريس الصعبة رغم صغر حجمها إلا أنها من الممكن أن تحمل 8 من أفراد الشرطة وتشمل عدة دروع من الأمام والخلف لحماية عناصرها من خطر إطلاق النار والقذائف كم تتضمن فتحات لإطلاق العيارات النارية كما يحتوي الدرع على كاميرات لاسلكية.¹⁰

- **نموذج يستعين به رجال الشرطة في الدوريات الأمنية:** بحيث يتم تثبيت كاميرا المراقبة على النظارات أو على القميص أو في الأذن فتساهم في تصوير الحركة والأحداث المحيطة بالشرطي أثناء تأديته لمهامه، كما يمكنها تحديد الأماكن التي يتم المرور بها خاصة الصحراء عبر تقنية GPS.

- **خوذة الشرطي المستقبلية:** هي عبارة عن خوذة الدراجة النارية لضباط الدراجات النارية مع مميزات تقنية متطورة بحيث تعرض المعلومات على القناع لتحسين سرعة الاستجابة في الأوقات الطارئة ولإنقاذ أرواح الناس فهي تشمل شاشة عرض بين أعين مرتديها من نظام تحديد المواقع، كما تسمح له بالتواصل مع أقرب مركز شرطة أو مستشفى أو مطافئ.

- **الحزام الذكي لضباط الشرطة:** هو حزام يحافظ على اتصال الرقمي ويقوم بتسجيل كل مرة سحب فيها رجل الشرطة سلاحه حافظته يمكن لهذه التقنية تحميل الشرطي المسؤولية في عدم استعماله لسلاحه في الحالات الضرورية كما تساهم في رصد إحداثيات الشرطي وسرعته في مرات مختلفة.¹¹

الفرع الثالث: كاميرا المراقبة

تعد كاميرات المراقبة من أهم الوسائل التي ساهمت بشكل كبير في الآونة الأخيرة من إزالة الغموض عن العديد من الجرائم في العديد من المناطق والتي ساعدت رجال الشرطة في تحقيق نجاحات مبهرة، بحيث لها العديد من المميزات منها: تكشف التفاصيل الدقيقة التي قد يغفل عنها العنصر البشري، تساعد في كشف عمليات التسلل، تعمل في كافة ظروف الإضاءة، تعد أحد وسائل الردع النفسي، توصل إلى الجناة عقب ارتكابهم لجرائمهم، تساهم في اكتشاف الجرائم قبل وقوعها. ولكاميرات المراقبة عدة سمات تتمتع بها وهي:

- ✓ خاصية كشف الحركة فهي ترس الإخطارات عندها استشعارها لحركة داخل مجال رؤيتها.
- ✓ خاصية الرؤية الليلية حيث إمكانها تسجيل الصور حتى في الإضاءة الخافتة أو انعدام الإضاءة لأن كثيرا ما تقع الجرائم في الليل.
- ✓ مجال رؤيتها واسع جدا.
- ✓ من ناحية الصوت فبإمكانها تسجيل الصوت من خلال الميكروفون.
- ✓ من حيث الدقة والوضوح بحيث بعض كاميرات المراقبة تلتقط الصور تكون في فيها درجة الوضوح عالية جدا مما قد يساهم في التعرف على وجه المجرم.
- ✓ الاتصال بشبكة "WI- FI" بحيث يمكن لكاميرا المنزل الاتصال بشبكة الواي فاي الخاصة بالمنزل.¹²

الفرع الرابع: دوره في تحديد الهوية

يساهم الذكاء الاصطناعي في تحديد هوية الأشخاص المشتبه فيهم بارتكاب الجرائم بالمطارات والطرق السريعة وغيرها من الأماكن على الطرق السريعة باستخدام تقنيات للكشف عن بصمات الأصابع، ومقارنتها مع البصمات المجهولة والمرفوعة من أماكن الحوادث المجهولة، والتي تم تسجيلها على الحاسب الآلي للمعمل الجنائي، حيث تقوم التقنية الحديثة بطبع بصمة الشخص على جهاز أكبر قليلاً من الحاسب المحمول، ويتم التحقق من البيانات من خلال قاعدة البيانات المركزية للشرطة والفحص السريع، وتمكن الشرطة من تمييز الأشخاص المطلوبين أثناء وجودهم بالمطارات والطرق والمنافذ والأمكنة دون اصطحابهم لأقسام الشرطة، ويتم الرد في غضون ثوانٍ معدودة، ويمكن الاستفادة من تلك التقنية في ضبط الأشخاص المطلوبين لأحكام قضائية أو متهمين هاربين في قضايا قتل وسرقة وغيرها.

الفرع الخامس: دوره في مكافحة أعمال الشغب والمظاهرات

حيث تتم الاستعانة بتقنية الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأعمال الشغب، فيمكن لخوارزميات التعلم الآلي من خلال تحليل التغريدات على "تويتر"، أن تحدد أماكن وقوع "حوادث خطيرة" تقود إلى أعمال

الشغب قبل أن يصل الخبر إلى الشرطة، ويمكنها التنبؤ بالأماكن التي ستنقل إليها أعمال الشغب، وفقاً لدراسة حديثة لمجموعة باحثين في جامعة كرويدف البريطانية طور نظاماً متكاملًا، ثبت أنه يمكن أن يقوم بعمل أفضل من عمل مخبري الشرطة الموجودين بالشوارع والميادين، في ظل تزايد نشر الأحداث على شبكات التواصل الاجتماعي قبل الإبلاغ عنها، ففي عام 2011 اندلعت احتجاجات في لندن سرعان ما تحولت إلى أعمال شغب عنيفة، بدأ الأمر بحدث معزول في حي توتنهام قبل أن يمتد بسرعة إلى أنحاء العاصمة، درس نظام الذكاء الاصطناعي 6.1 مليون تغريدة، نشرت آنذاك، وحللت خوارزميات التعلم الآلي التغريدات تلقائيًا، وتمكنت استنادًا إلى مواقع نشرها وتوقيتها وتواتر مجموعة من الكلمات من تحديد مواقع التهديد المحتملة من قبل الشرطة، ومكنت البيانات النظام من أن تظهر معلومات عن الأماكن التي يحتمل أن تحدث فيها عمليات شغب وأماكن تجمع المتظاهرين كما يمكنه الكشف عن الأحداث الأصغر ذات الصلة مثل حرق السيارات، تدمير المحال التجارية وهي حوادث تهدد السلامة والأمن الاجتماعي.¹³

المطلب الثاني: نماذج عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني

شهدت التكنولوجيا الحديثة تطورات ملحوظة في مجال الأمن، حيث استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التحليل الأمني وتحسين استجابة الطوارئ. فمن خلال تقنيات التعرف على الوجوه، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحديد الأشخاص والمعالم بشكل فعال في الأماكن العامة، مما يساعد في منع الجرائم والهجمات الإرهابية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي في تحليل البيانات الكبيرة لاكتشاف الأنماط غير المعتادة والتنبؤ بالتهديدات المحتملة مما يعزز قدرة الأجهزة الأمنية على التصدي للجريمة والتطرف.

الفرع الأول: كشف وتنبؤ بنسب الإجرام

يساعد الذكاء الاصطناعي في الكشف والتنبؤ بالجرائم مما يساهم بشكل فعال في الوقاية من الجرائم المتوقع حدوثها ومن بين النماذج المساعدة في ذلك نذكر:

✓ **ببصمة المخ:** عبارة عن تقنية تقوم على مسح الموجات الدماغية من خلال تكنولوجيا خاصة

بتحليل الإشارات التي يصدرها المخ، وهذه الفكرة قد ابتكرها العالم "الأمريكي فارويل"، فهذه

البصمة لا تعتمد على الأثر الذي يتركه الجاني على مسرح الجريمة، إنما تعتمد على DNA

البيولوجي المعلومات المخزونة في عقل المجرم وما تحويه من تفاصيل وأحداث ووقائع

الجريمة التي ارتكبها، وذلك بعد معرفة أن المخ هو المصدر الأساسي المسئول عن كل

أعمال الإنسان، وأن المخ هو الذي يقوم بالتخطيط والتنفيذ وتسجيل ما حدث في الجريمة، وأن

مرتكب الجريمة الفعلي يقوم بتخزين أحداث الجريمة في ذاكرته، وتستخدم البصمات الدماغية

عمليات مسح الدماغ لالتقاط كيف يتفاعل دماغ المشتبه به في الجريمة عندما يتم سؤاله من

قبل الشرطة، ويحدد ما إذا كان الشخص الذي يجري سؤاله يتذكر بنداً أو حالة معينة، ثم تتمكن الشرطة من تحديد أو القبض على المشتبه بهم استناداً إلى نتائج هذا المسح.

جهاز استشعار تحليلي لمراقبة وتحليل الحشود: "BRICKSTREAM 3D" "يعتبر من أجهزة الاستشعار التحليلية التي تمثل جهاز الجيل الجديد من تحليلات الفيديو الرقمية، حيث يقوم بدمج البيانات التي يتم جمعها في الوقت الحقيقي وتحليلات السلوك في جهاز واحد، وتوفير منصة مشتركة لجمع مجموعة واسعة من البيانات التحليلية لسلوك العملاء، على سبيل المثال يتم النقاط مقاييس حركة المرور ومقاييس قائمة الانتظار ومقاييس الخدمة، ومقاييس أخرى في المناطق التي بها عدد كبير من الأشخاص وتحليلها في جهاز واحد، ويشكل جمع البيانات الدقيقة الأساس للتحلي السلوكي الدقيق. ويوفر جهاز الاستشعار مزايا متعددة عن أجهزة جمع المعلومات التقليدية ومنصات الفيديو التحليلية، حيث يستخدم تكنولوجيا الرؤية المتقدمة تكنولوجيا تتبع الأشخاص تحت مجموعة واسعة من الظروف البيئية الداخلية والخارجية، واستناداً إلى المعلومات ثلاثية الأبعاد، كما يميز النظام بدقة بين الأطفال والكبار والأشياء الأخرى مثل عربات التسوق وتكنولوجيا تتبع الناس، ويجمع بين الوقت والموقع والطول والسرعة والكتلة واتجاه السفر، مما يتيح تحليلات السلوكيات.¹⁴

الفرع الثاني: طائرات بدون طيار

وفق الدراسات التي أجريت حديثاً على الطائرات بدون طيار تبين أنها يمكنها التفوق على الأسلحة والمعدات التكنولوجية التي يستخدمها الجيوش منذ عقود، فمن أهم تطبيقاتها أنها تستخدم في جمع المعلومات في أرجاء المدن المزدحمة بكل سهولة كما تساعد الطائرة بدون طيار في الحالات الطارئة وهي الأكثر شيوعاً بحيث لها استجابة لمكالمات الطوارئ فيمكن إعادة توجيهها إلى موقع مكانة الطوارئ كما يمكنها الوصول إلى الموقع المطلوب وإعطاء صورة دقيقة حول ما يحدث في عين المكان، نعطي مثال حول أهمية الطائرات بدون طيار في العمل الأمني أن اللصوص لهم تقدير جيد في الوقت المتوقع لوصول عناصر الشرطة وما فعلته الطائرات بدون طيار أنها قلصت بشكل كبير من تلك المدة الزمنية، حيث استطاعت شرطة "إنسينادا" بواسطة الطائرات بدون طيار إلى خفض معدلات الجريمة إلى غاية 10% في مدينة كاملة.

والجدير بالذكر أيضاً أن الطائرات بدون طيار تعتبر أسهل وأقوى في المراقبة لأنها تستعمل نظام كامل للمراقبة والذي يطلق عليه باسم "الدارات التلفزيونية" وهو عبارة عن نظام مراقبة المرئية والصوتية وتسجيل الأحداث المختلفة في المناطق التي يصعب الوصول إليها.

إن الطائرات بدون طيار يمكنها أيضاً الذهاب لأي مكان، المراقبة خلف النوافذ، تسلق الجدران بسرعة، الانتشار في الغابات المغطاة بالأشجار.¹⁵

الفرع الثالث: نظام بصمة العين

إن بصمة العين نوعان وهما:

أ. **قزحية العين:** تتكون من مجموعة من الثقوب والشقوق التي تتركز بعضها حول حدقة العين وهي تختلف من شخص إلى آخر من حيث العدد والشكل بل حتى المسافة فيما بينها فضلاً عن أن الصبغات الملونة للقزحية تختلف من شخص إلى آخر حتى وإن اشتركا في درجة اللون وذلك لأن هناك فروقاً كبيرة داخل اللون نفسه فما يشكل البصمة المتميزة والمتفردة للعين وتعد بصمة القزحية من أفضل الطرائق الأمنية التي تمكن من التأكد من هوية الشخص. تتم عملية المسح للقزحية بواسطة جهاز يستخدم الطريقة التقليدية وهي العدسات المستخدمة لدى أطباء العيون ولكن بحجم صغير إذ تقوم العدسات بالتقاط صورة لقزحية العين ثم تخزينها وإنشاء رموز مشفرة ويمكن رؤية بصمة العين عن طريق جهاز يسمى (المصباح الشفقي) والذي يستخدمه أطباء العيون إذ أنه يصدر حزمة ضوئية تخترق العين بصورة مائلة لمعرفة الطبقات المكونة للعين ويمكن لهذا الجهاز تكبير بصمة العين 300 مرة بل ورؤية القزحية المكونة ومجمل التفاصيل التي يراها الطبيب مكبرة على الشاشة التلفزيونية.

ب. **بصمة الشبكية:** يتم اخذ بصمة الشبكية عن طريق تسليط شعاع من الضوء الى قاع العين ومن ثم تصوير وحفظ خارطة الأوعية الدموية الخارجة من العصب البصري الى الشبكية وتتميز هذه الخارطة بخواص فريدة لكل عين مسار الأوعية الدموية في العين اليمنى يختلف عن العين اليسرى فضلاً عن أن المسح لـ شبكية العين لن يسبب إي ضرر على العين أو الدماغ بل هو مجرد التقاط صورة لها.¹⁶

خاتمة:

توضح الاستخدامات المتعددة للذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة وتعزيز الأمن أهمية هذه التكنولوجيا في بناء مجتمعات آمنة ومستدامة. من خلال تحليل البيانات وتنبؤ الجرائم وتطوير التقنيات الذكية للمراقبة، يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين استجابة السلطات الأمنية وتوجيه الموارد بكفاءة ومع ذلك، يتطلب الاستفادة الكاملة من هذه التكنولوجيا توازناً حساساً بين الأمن وحقوق الفرد والخصوصية، مع الحرص على عدم انتهاك الحقوق الأساسية للأفراد أثناء استخدام التقنيات الذكية في مكافحة الجريمة.

ومن جملة النتائج المتوصل إليها:

- الذكاء الاصطناعي فرع من فروع علم الحاسوب والذي يهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري.

- للذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة في المجال القانوني فهو يساعد رجال القانون في عدة مجالات منها: صياغة المستندات ومراجعتها والعمل على تحليل البيانات القانونية الأمر الذي قد يستغرق وقتاً طويلاً.
- بالرغم من إيجابيات الذكاء الاصطناعي ومساهمته في تحسين جودة حياتنا في مختلف المجالات، إلا أن له سلبيات جمة قد تفوق إيجابياته ومنها: فقدان الأشخاص لوظائفهم نتيجة لحلول الآلة محل الإنسان، خلق الطبقة الاجتماعية، سباق الدول نحو التسلح، انعدام خصوصية الأفراد.
- للذكاء الاصطناعي دور هام في مكافحة الجريمة فهو يعمل على التنبؤ بالجريمة قبل حدوثها، مكافحة أعمال الشغب والتظاهرات، تحديد هوية الأفراد بكل سهولة، الكشف عن الجثث المدفونة. إلخ.

التوصيات:

- تعزيز التعاون الدولي في مكافحة الجريمة العابرة للحدود من خلال استغلال الذكاء الاصطناعي.
- من المهم توجيه جهود تدريب الكوادر الأمنية والمجتمع المدني على كيفية استخدام التكنولوجيا الذكية بشكل فعال في مكافحة الجريمة وحماية الخصوصية الفردية.
- استخدام التكنولوجيا في التحقيق الجنائي: يمكن استخدام التكنولوجيا، مثل أنظمة التحليل الجنائي والتحقيق الرقمي، لتعزيز الوقاية من الجريمة وتسريع عمليات التحقيق وتحسين جودة الأدلة

الهوامش:

- 1- سليمان يعقوب الفراء، الذكاء الاصطناعي، مجلة البدر، العدد، سنة، ص3.
- 2- الأسد صالح الأسد، الذكاء الاصطناعي: الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية، مجلة إضافات اقتصادية، المجلد7، العدد1، سنة 2023، ص167.
- 3-إلهام شيلي، تسيير الموارد البشرية في ظل تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي، مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، مجلد6، العدد1، سنة 2023، ص84.
- 4- منصة مبادرة العطاء الرقمي، مقال حول الذكاء الاصطناعي: معلومات أساسية، تاريخ الاطلاع 02/18/2024، الرابط: <https://attaa.sa/library/view/646>
- 5- طاهر أبو العيد، الذكاء الاصطناعي ومستقبل العمل القانوني، تاريخ الاطلاع: 2024/02/18، الرابط: <https://www.linkedin.com/pulse/>
- 6- سالم عبد الله سعيد الفخاري، سيكولوجية الذكاء، الطبعة الاولى، مركز الكاتب الأكاديمي، عمان، سنة 2018، ص121.
- 7- الأسد صالح الأسد، المرجع السابق، ص170-171.
- 8- يونيسكو، الذكاء الاصطناعي وسيادة القانون: بناء قدرات للأنظمة القانونية، تاريخ الاطلاع: 2024/02/20، الرابط: <https://www.unesco.org/ar/artificial-intelligence/rule-law>
- 9 - معهد الدراسات المصرفية، الذكاء الاصطناعي، الكويت، سلسلة 13، العدد4، سنة 2021، ص10.
- 10 - فايق عوضين، استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي بين المشروعية وعدم المشروعية، المجلة الجنائية القومية، المجلد 65، العدد1، سنة 2022، ص19-22.
- 11 - فايق عوضين، المرجع السابق، ص25.
- 12 - محمد عبد الحكيم محمد أبو النجا، دور الاستراتيجيات الأمنية لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، مداخلة في مؤتمر "الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات"، الإسكندرية، سنة 2021، ص950/944.
- 13- فايق محمد عوضين، المرجع السابق، ص27-28.
- 14 - المرجع نفسه، ص28-29.
- 15 - محمد عبد الحكيم محمد أبو النجا، المرجع السابق، ص964-965.
- 16- عزة حازم، نمذجة نظام برمجي للتحقق من الهوية عن طريق بصمة العين، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية، العدد22، سنة 2012، ص152/156.