دور الإستراتچيات الأمنية لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات

بحث مقدم الى مؤتمر

الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات

٢٣– ٢٤ مايو ٢٠٢١م

كلية الحقوق- جامعة المنصورة

إعداد

النقيب/ محمد عبدالحكيم محمد أبو النجا

وكيل المساعدات الفنية بإداة البحث الجنائى

بمديرية أمن الدقهلية

ملخص البحث

يعد الذكاء الاصطناعي – كذلك - من الميادين الحديثة التي تستقطب اهتمام العلماء والتي تشهد تطورات مستمرة، ومن المتوقع أن يكون للذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في مستقبل البشرية، فهو علم يركز على تصميم آلات تشارك الإنسان في سلوكيات توصف بأنها ذكية، وقد أصبحنا اليوم نستخدم الكثير من الأنظمة التي تعتمد على هذا العلم في مجال الاقتصاد والطب والهندسة والجيش والألعاب وغير ذلك. ويمثل الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والتطبيقات الطبية والتعليمية والخدمية.

لمعرفة ماهية الذكاء الاصطناعي يتعين أولا تحديد المقصود بالذكاءالانساني، فهو الذي يرتبط بالقدرات العقلية مثل القدرة على التكيف مع ظروف الحياة والاستفادة من التجارب والخبرات السابقة والتفكير والتحليل والتخطيط وحل المشاكل والاستنتاج السليم والاحساس بالآخرين، بالإضافة إلى سرعة التعلم واستخدام ما تم تعلمه بالشكل السليم والمفيد.

أما الذكاء الاصطناعي فهو محاكاة لذكاء الانسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء، ويوجد الذكاء الاصطناعي حاليا في كل مكان حولنا، بداية من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو الاستثمار وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة في الحياه.

والذكاء الاصطناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. من أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة. إلا أنّ هذا المصطلح جدلي نظراً لعدم توفر تعريف محدد للذكاء.

وينظر إلى قوة شرطة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي على أنها من الأكثر إبداعاً وتميزاً ورقياً وتطوراً، ومن الأفضل بين أجهزة الشرطة العالمية. شرطة قوية بعطائها المستمر.

مقدمة

أفرز التقدم التقنى - رغم إيجابياته الكثيرة- العديد من السلبيات، حيث أساء البعض استخدام الإمكانيات التى تقدمها شبكة المعلومات الدولية فى إرتكاب أفعال تندرج تحت طائلة القانون، والجرائم التى ترتكب عبر شبكة المعلومات الدولية بعضها تقليدى، وبعضها الآخر مستحدث أى جرائم موجودة من قبل ولكن تطورت مع دخول التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي، فظهرت تحويرات لتبدو وكأنها جرائم جديدة(١).

وقد حظيت الجريمة دائماً بقدر من الاهتمام، تتفاوت درجته بين الحماس والفتور تفاوتاً يرجع إلى ظروف المجتمع وكافة ما يسيطر عليه من أفكار ومعتقدات، والاهتمام المتأني بالجريمة اهتماماً يرقي إلى مستوي الفهم العلمي لها يرجع بطبيعة الحال إلي العصر الحديث بسبب ما يستلزمه ذلك الفهم من ضرورة توافر معطيات خاصة في كافة صنوف المعرفة المختلفة(٢).

ويعد الذكاء الاصطناعي – كذلك - من الميادين الحديثة التي تستقطب اهتمام العلماء والتي تشهد تطورات مستمرة ،ومن المتوقع أن يكون للذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في مستقبل البشرية، فهو علم يركز على تصميم آلات تشارك الإنسان في سلوكيات توصف بأنها ذكية، وقد أصبحنا اليوم نستخدم الكثير من الأنظمة التي تعتمد على هذا العلم في مجال الاقتصاد والطب والهندسة والجيش والألعاب وغير ذلك. ويمثل

(١) د. جميل عبد الباقى الصغير: الإنترنت والقانون الجنائى، الأحكام الموضوعية للجرائم المتعلقة بالإنترنت القاهرة، دار النهضة العربية، ٢٠٠١، ص ٢٣.

(٢) لواء دكتور/ أحمد ضياء الدين: الظاهرة الإجرامية بين الفهم والتحليل، دراسة نفسية قانونية للجريمة سلوكا ومواجهة فى ضوء مبادئ الاجرام والعقاب، ط٢، القاهرة: أكاديمية الشرطة، ٢٠١١، ص ٨.

الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والتطبيقات الطبية والتعليمية والخدمية...، ويتوقع له أن يفتح الباب لابتكارات لا حدود لها وأن يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغييرا جذريا في حياة الانسان، إذ مع التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع وما يشهده العالم من تحولات في ظل الثورة الصناعية الرابعة سيكون الذكاء الصناعي محرك التقدم والنمو والازدهار خلال السنوات القليلة القادمة، وبامكانه وما يستتبعة من ابتكارات أن يؤسس لعالم جديد قد يبدو الآن من دروب الخيال، ولكن البوادر الحالية تؤكد على أن خلق هذا العالم بات قريبا.

وقد اعتادت بعض الدول عدم انتظار المستقبل، بل الدخول إليه والتنافس على تقنياته واستباق تحدياته ووضع الحلول الناجحة لها، وهذا ما يفسر توجه الدولة الحثيث نحو الاستثمار في تفعيل تقنيات الجيل الرابع من الثورة الصناعية وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهدافها التنموية الطموحة باعتباره لغة المستقبل التي لا محيد عن إدراك أبجدياتها والقضاء على أميته، واعتماد العديد من القطاعات الاقتصادية مثل الصحة والتعليم والخدمات والقطاعات الحيوية الأخرى عليه، فضلا عن الفرص الاقتصادية الكبيرة التي يوفرها للكثير من القطاعات الاقتصادية بالدولة، وقدرته على تحقيق أرباح طائلة مع تطبيق استخداماته والاعتماد على ما يقدمه من معلومات واستشارات دقيقة، وتأثيراته الإيجابية في تقليل الاعتماد على العنصر البشري والعمالة، مما يرفع جودة المنتجات ويقلل من الإنفاق.

و لتعزيز تطوير وتسريع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على كافة المستويات الحكومية والخاصة في تلك الدول، انتهجت الدولة العديد من الآليات ومنها تنمية وتطوير الكفاءات العلمية المتخصصة والقدرات المحلية في مجال الذكاء الاصطناعي، وتدريب موظفي الحكومة من خلال إشراكهم في دورات متخصصة في

علم البيانات، وخلق ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى فئات المجتمع لتسهيل انتشار استخدام التطبيقات التي تعتمد على هذه التقنيات وخلق المواطن الرقمي القادر على التعامل معها، وتعزيز تضافر جهود المؤسسات الحكومية والتعليمية والإعلامية للتوعية بأساسيات هذا المجال.

هناك العديد من العلوم التي يمكن تطور العمل في مجال الذكاء الاصطناعي ومنها العلوم الإدراكية التي تعتمد بشكل أساسي على التحقيقات التجريبية للتصرفات البشرية.

إن اجتماع العلوم المختلفة من مجال العلوم الإدراكية مع النماذج الحاسوبية المستخدمة في مجال الذكاء الاصطناعي والتقنيات التجريبية من العلوم النفسية يمكن لها تبني نظريات محددة للطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري .وأن هذا الاجتماع يغني كل العلوم الانفة الذكر ويمكن أن تقدم لنا إمكانيات تطويرية في مجالات عدة وخاصة في مجال الرؤية الحاسوبية ومعالجة اللغات الطبيعية وفي الطرق التعليمية.

أهمية البحث:

١- التعرف على الذكاء الاصطناعي ومراحله.
٢- أهمية الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي.
٣- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني.

هدف البحث:

هدف هذا البحث دعم أطر القانون من خلال الاعتماد على فنيات الذكاء الاصطناعى والوصول لقرار يدعم القدرات الأمنية بأى مجتمع، لرجل الشرطة ودعم بحثه وتحقيقه للوصول لقرار صائب عبر كل موقف جريمة بتطبيقات الكمبيوتر والحاسب الآلى وسرعة اكتشاف الجريمة وحلها وتفسير للأسباب الموقف وتفسير

واكتشاف ابعاد الموقف الاجرامى وسبب الجريمة بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات مع تجاوز خصوصية الاشخاص وبعض المجتمعات وعدم نسخ حقوق الخصوصية والسرية عند مداها المعقول وامكانية تحقيق الأمن والسلام فى دنيا اليوم والمستقبل وامكانية مجابهة الجريمة المنظمة أو الالكترونية فى دنيا اليوم وبخاصة جرائم للسرقة الالكترونية وغير لك فالحاسب الالى امكنه السيطرة على ابعاد كل جريمة واعطاء توقعات صادقة عنها وامكانية حلها فى الفترة الحالية المستقبلية !!

أدوات البحث: استعان الباحث بعدد من الأدوات البحثية على النحو التالي:

(أ) الأدوات الرئيسية : وهي الكتب والبحوث العلمية الغير منشورة وكذلك المقالات.

(ب) الأدوات الثانوية: وهي المقابلات والإحصاءات التي أفادت في إتمام العمل.

نوع البحث والمنهج المستخدم:

بعد استخدام مناهج البحث العلمي في كافة المجالات من المسلمات إذ من خلالها تتحدد مشكلة البحث وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وهو المنهج الذي يهدف إلى جمع البيانات من مصادرها الأولية وتحليلها وتنظيمها وكذلك مقارنتها للوصول إلى أهم التوصيات القابلة للتنفيذ الفعلي، فضلاً عن المنهج الاستقرائي من خلال تطبيق مدخل دراسة الحالة والمدخل الوثائقي لتحليل المواد المكتوبة بما يسهم في تشخيص جوانب الضعف أو الخلل.

خطة البحث

مقدمة.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي وأهم تطبيقاته

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: دور التكنولوجيا الحديثة في ضبط الجريمة

المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي والعمل الأمني.

المطلب الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني.

المطلب الثاني: نماذج للذكاء الاصطناعي وتأثيره في المجال الجنائي

الخاتمة (النتائج والتوصيات).

قائمة المراجع.

المبحث الأول

ماهية الذكاء الاصطناعي

لمعرفة ماهية الذكاء الاصطناعي يتعين أولا تحديد المقصود بالذكاءالانساني، فهو الذي يرتبط بالقدرات العقلية مثل القدرة على التكيف مع ظروف الحياة والاستفادة من التجارب والخبرات السابقة والتفكير والتحليل والتخطيط وحل المشاكل والاستنتاج السليم والاحساس بالآخرين، بالإضافة إلى سرعة التعلم واستخدام ما تم تعلمه بالشكل السليم والمفيد.

أما الذكاء الاصطناعي فهو محاكاة لذكاء الانسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء، ويوجد الذكاء الاصطناعي حاليا في كل مكان حولنا، بداية من السيارات ذاتية القيادة والطائرات المسيرة بدون طيار وبرمجيات الترجمة أو الاستثمار وغيرها الكثير من التطبيقات المنتشرة في الحياه.

والذكاء الاصطناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. من أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة. إلا أنّ هذا المصطلح جدلي نظراً لعدم توفر تعريف محدد للذكاء.

وفي ضوء ما سبق سوف نتناول الذكاء الاصطناعي من خلال مطلبين على النحو التالي:

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

المطلب الثاني: دور التكنولوجيا الحديثة في ضبط الجريمة

المطلب الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي

ظهور الفكرة(١)

بداية ظهور هذا المجال يرجع إلى أوائل الخمسينات من القرن الماضي حيث أن مجموعة من العلماء اتخّذوا نهج جديد لإنتاج آلات ذكية بناء على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب واستخدام نظريات رياضية جديدة للمعلومات والاعتماد على اختراع أجهزة مبنية على أساس جوهر المنطق الرياضي.

أول حدث سجل في مجال الذكاء الاصطناعي هو نشر بحث علمي بعنوان "Computing Machinery and intelligence" للعالم الرياضي البريطاني "Alan turing" حيث اخترع اختبار إذا اجتازه الجهاز يصنف بأنه ذكي، وهذا الاختبار عبارة عن أسئلة تسأل من قبل شخص يعرف بالحكم "judge"وتوجه إلى شخص آخر وإلى حاسب آلي في آن واحد ،فإذا لم يتمكن الحكم من التميز بين بين الشخص والحاسب فإن الحاسب يجتاز اختبار الذكاء ويصنف بأنه ذكي.

ولكن هذه لم تكن سوى فكرة بدائية عن هذا العلم.

الخلفية التاريخية للذكاء الاصطناعي على النطاق الدولي:

ظهر التفكير في الآلات الاصطناعية في الأساطير اليونانية، إلا أن الظهور الفعلي لها كان مع تأسيس الأبحاث عام1956 ، وتحديدا في كلية دارت موث وذلك قبل كل من (جون مكارثي، ومارفان مين سكي، وألن نيو يل، وآرثر صموئيل، وهربرت

(1) عقيلة، أقنيني (٢٠٠٧): إدارة المعرفة قمة التميز في المؤسسة المعاصرة، رسالة ماجستير

سيمون)، إذ تمكنوا من حل مشاكل في الجبر، وإثبات النظريات المنطقية والناطقة باللغة الإنجليزية، ويمكن سرد التسلسل التاريخي للذكاء الاصطناعي على المستوى العالمي على النحو التالي:

- في العام 1822 وضع تشارلز باي بيج تصميم لأول " آلة حاسبة في العالم."
- في العام 1854 ابتكر جورج بول نظرية المنطق الجبري المعتمده على قيمتي "الصفر والواحد الصحيح" .
- في العام 1921 تم استخدام مصطلح روبوت لأول مرة في المسرحية التشيكية "روبوتات رسوم عالمية."
- في العام 1940 بدات المحاولات لابتكار شبكات الكترونية بسيطة تحاكي الخلايا العصبية بصورة بدائية.
- في العام 1948 أتى العالم " آلان تيورنج " بأول فكرة عن الآلات ذات القدرة على التفكير كالانسان. وهى اللغة المفضلة في - " lisp " في العام 1958 اخترع العالم " جون مكارثي " لغة البرمجة مجال الذكاء الاصطناعي.
- في 1980 شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة عبر النجاح التجاري ل " النظم الخبيرة" المحاكية للخبراء البشريين.
- -في العام 1985 وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى أكثر من مليار دولار وبدات الحكومات في تمويل تلك الأبحاث.
- احدى لغات البرمجة وشهدت) - lisp machine في العام 1987 حصل انهيار لسوق آلة الأبحاث الذكاء الاصطناعي انتكاسة)
- في العام 1987 حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر في المجال اللوجستي واستخراج البيانات والتشخيص الطبي.

تعريف الذكاء الاصطناعي :

الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله، مثل قدرته على التفكير، والاكتشاف والاستفادة من التجارب السابقة، ومنذ التطوّر الذي شهده الحاسوب في منتصف القرن العشرين، تمّ اكتشاف أنّ الحاسوب باستطاعته القيام بمهمات أكثر تعقيداً مما اعتقدنا، حيث يمكنه اكتشاف الإثباتات للنظريات الرياضية المعقدة بالإضافه لقدرته على لعب الشطرنج بمهارة كبيرة، ومع ذلك بالرغم من إيجابياته الكثيرة من سرعة في المعالجة وسعة تخزينية عالية إلا أنه للآن لايوجد أي برنامج باستطاعته مجاراة مرونة العقل البشري خصوصاً بمايتعلق بقيامه بالمهمات التي تتطلب الاستنتاجات اليومية التلقائية لما يتم التعرض له(١).

من ناحية أخرى هناك بعض التطبيقات التي إستطاعت أن تضاهي مستوى أداء الخبراء والمحترفين بالقيام بمهمات محددة،ومن هذه التطبيقات المحدودة التي إستطاع الذكاء الاصطناعي القيام بها هي التشخيص الطبي،محركات بحث الحاسوب وقدرته على التعرف على الصوت والكتابة اليدوية(٢).

ويُعد الادراك البشري فنة مركبه من الظواهر التي تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي على الارتباط بها بطريقتين مختلفتين: يهتم المناصرون لما يُعرف بالذكاء الاصطناعي القوي، ببناء انظمة لها سلوك في مستوى غير مميز عن الانسان، ويؤدي النجاح في الذكاء الاصطناعي القوي الى انتاج عقول حاسوب تتمركز في كائنات

---

(١) بيرك ٢٠١٢ – التوقعات الجنائية ومخاطرها، الاعتماد على الكمبيوتر والحاسب الآلى

(2) B.J.Copeland (27-3-2018), "Artificial intelligence"، www.britannica.com, Retrieved 25-4-2018.

فيزيائيه مستقله مثل القِن الآلي (robot) أو ربما في عوالم" افتراضيه virtual " مثل فضاء المعلومات الذي يتكون بواسطة شبكة المعلومات الدوليه Internet.

الاتجاه البديل للذكاء الاصطناعي القوي هو تأمل إدراك الانسان والبحث عن كيفية دعمه في المواقف او الحالات الصعبه أو المعقدة. فمثلا، قد يحتاج قائد طائرة مقاتله إلى عون أنظمة ذكيه للمساعدة في قيادة طائرة شديدة التعقيد لا يمكنه قيادتها بمفرده. هذه الاساليب الهيّنه لا يُقصد منها ان تكون مستقلة بذاتها، ولكنها شكل من التحسين الادراكي لدعم الانسان في عدة مهام. في مجال الطب مثلا، تستخدم انظمة الذكاء الاصطناعي لدعم العاملين بمجال الصحه أثناء تأديتهم لواجباتهم، معينة في مهام تعتمد على مداولة البيانات والمعرفه. قد يعمل نظام الذكاء الاصطناعي ضمن نظام طبي الكتروني، مثلا وينبّه الطبيب السريري عندما يكتشف مؤشرات مخالفه للخطه العلاجيه. قد ينبّه الطبيب ايضا عندما تكتشف أنماط في البيانات تشير الى حدوث تغييرات مهمه في حالة المريض.

إضافة الى المهام التي تتطلب تفكير باستخدام معرفه متخصصه، يوجد لأنظمة الذكاء الإصطناعي دور مختلف تلعبه في عملية البحث العلمي. بالتحديد، تمتلك الأنظمة الذكيه إمكانية التعلم، التي تعمل على اكتشاف ظواهر جديده وخلق معرفة متخصصه. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام نظام حاسوب ذكي لتحليل كميات من البيانات والبحث عن أنماط مركبة بها توحي بإرتباطات لم تكن متوقعة من قبل[1]..

كما يمكن أيضا في ظل وجود نموذج للمعرفة الحاليه في تخصص ما، استخدام نظام الذكاء الاصطناعي لإبراز الاختلافات بين الملاحظات التجريبيه والنظريات القائمه.

(١) د. محمد ابوالقاسم الرتيمي، جامعة السابع من أبريل/الزاويه & الجمعيه الليبيه للذكاء الاصطناعي، ليبيا، طرابلس arteimi@yahoo.com

ما هو الذكاء الاصطناعى ؟

- **له رواد أوائل ففى عام ١٩٥٠ تم عمل اختبارات على مجموعة من البشر من خلال بحوث "تورنج ١٩٥٠ بالاعتماد على الكمبيوتر والحاسب الآلى بعرض اسئلة واجابات عنها لتفسير العلة والسبب لحدوث الجريمة بوسائل استقرائية وحسابية مطورة.**
- **السيد / جون ماكارثى بالمدرسة الصيفية بكلية دارماوث.. حاول تطوير اسباب جرائم البشر وامكن تطويرها بشكل اكبر فى عصرنا الحديث وامكن حل الكثير من السمات الغامضة لمواقف الجريمة بالمقارنة والاستعانة بعلوم الطب والقياسات وامكانية تطبيقه فى مجال النقل والتعليم.**
- **الذكاء الاصطناعى يسمى فنيات الاعتماد على الحاسب الآلى : بيرمان ٢٠٠١ – مارشلاند ٢٠٠٩.. يهدف إلى الاستعانة بوسائل الكمبيوتر والبيانات الاحصائية من خلال الاستفادة الكبرى بالمعلومات والبيانات عبر ما يسمى بالتغذية الجراحية عبر قاعدة البيانات للوصول إلى تصرفات المجرم وتفسير الابعاد حدوث الجريمة من خلال بحوث : بافلوف.. فى هذا الخصوص والاعتماد على الاختبارات الفنية والعصبية عبر البيانات تهدف إلى الوصول إلى توقعات شبه واقعية عن مكر المجرم وحصر قيم وبيانات تستفيد الشرطة منها. عبر منهج الاعتماد على الكمبيوتر والحاسب الآلى يمكننا عمل توقعات والوصول إلى معلومات وبيانات جديدة عن مشهد الجريمة واطرافها وعمل قياسات مختلفة وتصنيف يدعم قيم التحليل الذكى الذى يكشف ملابسات الجريمة بالاعتماد على رسوم بيانية واعمال جرافيك تساعد على اتخاذ قرار جيد وسليم من خلال تغذية الحاسب الآلى بمدخلات والاستفادة من مخرجاته !! يوصلنا إلى حقائق جديدة عن الموقف واطرافه !!**

- فالأمر يعتمد على تحليل واستخلاص عبر بعدين : اختبارات تقييم – تحليل العناصر.
- فتحليل العناصر يسعى لقياسات جديدة واختبارات تقييم تعتمد على تدريب على الاستفادة من قيم مقارنة مما يؤدى إلى عمل فنيات مفيدة عبر نظام يوصلنا إلى ابعاد الموقف المجهول !! من خلال عرض مدخلات حتى الوصول إلى مخرجات بيانية.
- مستوى أداء هذا النظام يعتمد على مستقبل للبيانات ومستجيب لهذه البيانات إما بقبولها أو برفضها بالاعتماد على مصادر معينة لتفى بتقسيم البيانات والمعلومة الحقيقية والمشكوك بها.
- عبر مصادر مختلفة عبر امكانات الحاسب الآلى وتطبيقاته بتحليل موقف النسب حتى الوصول للمعلومة المطلوبة وإثبات مصداقيتها أو زيفها.
- فالقرار يعتمد على اختبار فرضية يتم تفسيرها من خلال :
- فرضية : تمثل موضوع فرضية : تخص العميل
- وطبقا لنظرية : بيزيان فهناك خطئان : اثنان من الاخطاء.. ترتبط باثبات الحقيقة فى مجال الاحصاء وكلها توصلنا إلى اتخاذ قرار يؤدى بنا إلى قبول بيان او رفضه من خلال ما اسماه : بالعقبة.. أو المدى الخاص بقبول المعلومة وما ينتج عنها.
- أحد سمات انظمة الذكاء الاصطناعى هو الجمع الأكبر للبيانات والمعلومات حتى الوصول إلى اتخاذ قرار، من خلال عدد من التصورات تتكامل معا من خلال اساليب علمية عبر استغلال أكبر لقاعدة البيانات من خلال علوم الجرافيك واللوغاريتمات.

- هذا النظام تم تطويره عبر الأعوام الماضية بالاعتماد على الكمبيوتر والحاسب الآلى أمكننا من تفسير للمواقف واكتشاف ابعاد جديدة لكل معلومة ومدى مصداقيتها او زيفها والوصول لسبب السلوك الاجرامى وتفسيره والوصول إلى فاعله !!

كما يدور جدل عن ماهية الذكاء وأنواعه التي يمتلكها الإنسان، وكيفية محاكاتها بالآلة. كان وما زال الذكاء الاصطناعي سبباً لأفكار شديدة التفاؤل، ولقد عانى نكسات فادحة عبر التاريخ، واليوم أصبح جزءاً أساسياً من صناعة التكنولوجيا، حاملاً عبء أصعب المشاكل في علوم الحاسوب الحديثة. (١)

الذكاء الاصطناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها. من أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج فيالآلة. إلا أنّ هذا المصطلح جدلي نظراً لعدم توفر تعريف محدد للذكاء.

الذكاء الاصطناعي فرع من علم الحاسوب. تُعرّف الكثير من المؤلفات الذكاء الاصطناعي على أنه "دراسة وتصميم العملاء الأذكياء"، والعميل الذكيه و نظام يستوعب بيئته ويتخذ المواقف التي تزيد من فرصته في النجاح في تحقيق مهمته أو مهمة فريقه(٢).

(1) Simon، H. A (1965) The Shape of Automation for Men and Management، New York: Harper & Row

(2) Kolata، G. (1982)، "How can computers get common sense?"، Science (217): 1237–1238

صاغ عالم الحاسوب جون مكارثي هذا المصطلح بالأساس في عام ١٩٥٦وعرّفه بنفسه بأنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية"[١].

تأسس هذا المجال على افتراض أن مَلَكة الذكاء يمكن وصفها بدقة بدرجة تمكن الآلة من محاكاتها. وهذا يثير جدلاً فلسفياً حول طبيعة العقل البشري وحدود المناهج العلمية، وهى قضايا تناولتها نقاشات وحكايات أسطورية وخيالية وفلسفية منذ القدم.

تعريف الذكاء الصناعي Artificial Intelligence [٢]:

تعد اول المحاولات في هذا المجال، هو الاختبار الذي وضع فرضياته العالم الانجليزي (الان تورنج) الذي وصف في الثلاثينات الة خيالية يمكنها تحديد المشكلات التي يمكن حلها بواسطة الالات، و تستطيع كتابة الرموز و قراءتها و تعمل بمقتضاها من تلقاء نفسها. وقد ابتدع (تورنج) اختبارا للتاكد من ذكاء الالة، بحيث الاختبار عن طريق وضع الالة في حجرة مغلقة تخرج منها نهاية طرفية في ردهة، و و ضع انسانا اخر في حجرة مغلقة اخرى يتصل هو الاخر بنهاية طرفية في نفس الردهة. و يوجد انسان اخر (الحكم) في الردهة، و هوالذي يتولى الاتصال بالالة و الانسان الاول و يتولى الحكم ادارة حوار مع كل من الالة و الانسان لاكتشاف اى الطرفين يتصل بالانسان دون ان يراهما ويقيس ذكاء الالة وقدرتها على التفكير. ولاقى اختبار(تورنج) الكثير من المعارضة لعل ابرزها هو تأثر الاختبار بذكاء الحكم.وان كان قد بدا يضع

(1) Weizenbaum، Joseph (1976): Computer Power and Human Reason، San Francisco: W.H. Freeman & Company.

(٢) الشرقاوي، محمد علي (١٩٩٦): الذكاء الصناعي والشبكات العصبية، المكتب المصري الحديث، مصر

الاساس الذى بدات فيه ابحاث الذكاء الاصطناعي وذكاء الالة. وعد هذا الاختيار من الناحية العملية غير ممكن التحقيق.

و بينما تشير كلمة الاصطناعي الى الالة او الحاسبات على وجه الخصوص. فانه يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بانه : (استجابة الالة بصورة توصف بانها ذكية).

و يرى (ايان ريتش) ان : (الذكاء الاصطناعي هو ذلك العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسب يؤدي الاعمال التي يؤديها البشر بطريقة اقل منهم).

و في تعريف اخر للذكاء الاصطناعي يقدمه (افرون بار وإدوارد فيجنبوم) آن:

(الذكاء الاصطناعي هو جزء من علوم الحاسب يهدف الى تصميم انظمة ذكية تعطى نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الانساني).

بينما يقدم (بروس بوشانان وادوارد شورتليف) تعريفهم عن الذكاء الاصطناعي بقولهم : (انه ذلك الفرع من علوم الحاسب الذي يبحث في حل المشكلات باستخدام معالجة الرموز غير الخوارزمية). اذ من المعروف أن أجهزة الحاسبات تقوم بمعالجة الأرقام و تحويل كل البيانات إلى أر قام دون القدره على التعامل مع الرموز و الصور، كما أن عمارة هذه الآلات اعتمدت على الخوارزميات والتى هي التسلسل المنطقي خطوة بخطوة من بداية محددة إلى نهاية محددة، تمثل حل المشكلة. بينما العمليات الذهنية لدى الإنسان تعتمد على اكتساب الخبرات وتكوين رصيد الخبرة من التجربة أو على المنهج التجريبي. ووفقا لهذا التعريف فان المعارف يكون تمثيلها في صورة رمزية وتتم معالجتها بطريقة تجريبية.

تعريف آخر للذكاء الاصطناعي يقول: (يعمل الذكاء الاصطناعي معتمدا على مبدآ مضاهاة التشكيلات التى يمكن بواسطته وصف الأشياء والأحداث والعمليات

باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية).إذ أنة برغم أن أجهزة الحسابات اكثر دقة على تخزين المعلومات من البشر فان البشر لديهم قدرة اكبر على التعرف على العلاقات بين الأشياء. وباستخدام هذه القدرة لدى البشر يمكن فهم صورة المنظر الطبيعي وصورة الأشخاص ومكونات العالم الخارجي وفهم معانيها وعلاقات بعضها بالبعض ولو أمكن وضع هذه المقدرة في جهاز الحاسب لأصبح ذكيا.

و برغم هذه التعريفات المتعددة فلم يتم الوصول إلى تعريف حاسم للذكاء الاصطناعي. و الرأي الغالب في هذا الوقت هو تعريف الذكاء الاصطناعي على انه دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحسابية لإكساب الحاسب بعضا منها.

المطلب الثاني

دور التكنولوجيا الحديثة في ضبط الجريمة

نشأت الجريمة مع نشأة الإنسان وهي مرتبطة به ارتباطاً وثيقاً وجوداً وعدماً، وتطورت تاريخياً نظراً لتطور الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية، حيث جُرمت في مختلف العصور البدائية والوسطى والحديثة، ومع تطور الحياة وتشعبها تطورت الجريمة حتى أضحت على درجة عالية من التنظيم(١).

ويتطرق بحثنا في مجال عن دور التكنولوجيا الحديثة في الحد الجريمة إلى أحد تلك الوسائل التكنولوجية الحديثة وهي الكاميرات، حيث لم تعد "كاميرات" المراقبة في المنازل، والشوارع، والمحال التجارية مجرد مشروع تكميلي، أو تنفيذ

(١) عميد د./ محمد سيد رستم: دور الشرطة في مكافحة الجريمة المنظمة، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، أكاديمية الشرطة، ٢٠١٦م، ص٥.

لشروط جهات مختصة، بل أصبحت ذات أهمية كبيرة، أسهمت في كشف الكثير من "اللصوص" المتهمين سواء فيما يتعلق بـ"جرائم الاعتداء على النفس"، أو "السرقات"، وغيرها من الجرائم الأخرى.

والواقع أن أرفع درجات الاستعانة بالتكنولوجيا هي (ابتكار هذه التكنولوجيا) في مجال الحياة، بصفة عامة أو في مجال العمل الأمني ومواجهة الجريمة بصفة خاصة. ولاشك أن هذه الدرجة من الفكر ترتبط ارتباطاً أساسياً بالقدرة على توفير معامل بحثية وباحثينت على درجة عالية من الكفاءة والمعرفة يتمكنون من ابتكار صنوف جديدة من التكنولوجيا التي تخصص لأداء عمليات منع وضبط الجرائم المختلفة(١).

وبعد أن كانت أجهزة "كاميرات" المراقبة وتقنياتها غير مرغوب فيها لأسباب مختلفة بعضها غير مقنع، تحولت بعد يوم وليلة إلى جهاز ذات أهمية كبيرة في المنازل والمحالات التجارية والشوارع، حيث نجح في رصد كثير من الجرائم الكبيرة، وخلال الأعوام الماضية، نجحت كاميرا المراقبة في إزالة غموض الكثير من الجرائم في عدد من المناطق، وكانت أداةً مساعدةً لجهود رجال الأمن التي حققت نجاحات كبرى في القبض على المجرمين، والمطلوبين أمنياً، حيث أسهمت في مساعدة الجهات الأمنية في كشف تفاصيل بعض الجرائم.

لذلك زادت أهمية كاميرات المراقبة في السنوات الأخيرة إلى حدٍ كبير، فتزايد عدد مستخدمي ومحتاجي أنظمة المراقبة. والسؤال هنا، ما هي الفوائد من هذا النظام؟ - تكمُن الفائدة في حماية الأصول والممتلكات وتوفير الشعور بالأمن في المنزل أو

(١) ورقة عمل مقدمة في ندوة المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا، الدورة الثالثة والعشرون، ١٩٩٦، ص٢٣١.

العمل بصورة قوية، بالإضافة إلى أنّها وسيلة فعّالة للرقابة في العمل، وليست فقط طريقة كشف المجرمين و ترهيبهم.

مجالات الذكاء الاصطناعي :

اتجهت أبحاث الذكاء الاصطناعي الى بناء برامج في مجالات محددة كما سبق اليه القول و من هذه المجالات: النظم الخبيرة او نظم الخبرة، منظومات اللغات الطبيعية، البرمجة الآلية، ادراك الحاسب للكلام، امكانية الرؤية في الحاسب، الات الروبوت، اثبات النظريات، تعلم الحاسب، ألعاب الحاسب، التطبيقات التجارية في الاعلام المتعدد .

أنواع كاميرات المراقبة:

تنقسم كاميرات المراقبة إلى نوعين أساسيين هما: كاميرات داخلية Indoor وكاميرات خارجية Outdoor ويشتمل كل نوع منهم على كاميرات منها الثابتة والمتحركة وأيضًا السلكية واللاسلكية، ولكن هناك العديد من الخواص والميزات التي يجب أن نتعرف عليها، فهي تميز كل كاميرا عن الأخرى حتى نستطيع تحديد نوعية الكاميرا الجيدة والتي ستُلبي احتياجنا الفعليّ. في حين أنّ كلاً من هذه المجموعات لديها أنماط مختلفة من الكاميرات داخلها، وهذه الاختلافات تصبح واضحة عند مقارنة الميزات. وتوجد أي من الكاميرات التي نتحدث عنها من نوع كاميرات القبة "كاميرات على شكل قبة مستديرة"، وليس لأنّ كاميرات القُبة ذات جودة أقل، ولكن لأنّها ببساطة ليست ضرورية لمُعظم أنظمة كاميرات المُراقبة المنزلية.

ميزات كاميرات المراقبة المنزلية:

هناك بعض المعايير الهامة التي يجب أن نأخذها في الاعتبار في كاميرات المراقبة المنزلية:

(أ) خاصية كشف الحركة: يمكن أن ترسل الكاميرات الإخطارات عندما تستشعر الحركة داخل مجال الرؤية، هذه الإخطارات يمكن أن تنبهك إلى النشاط المشبوه حتى تتمكن من المراقبة.

(ب) خاصية الرؤية الليلية: تؤثّر المسافة التي يمكن من خلالها تسجيل الصور في حالات الإضاءة الخافتة، أو منعدمة الإضاءة تأثيرًا كبيرًا على فعاليتها؛ لأنّ النشاط الإجرامي غالبًا ما يحدث في الليل.

(ج) مجال الرؤية: مجال الرؤية يشير إلى مدى اتساع الزاوية التي يمكن للكاميرا التسجيل فيها، وهذا مهم لأنّه سوف يؤثر على عدد الكاميرات التي ستحتاجها ومكان وضعها.

(د) الحركة: بعض الكاميرات يُمكنها أن تلتف أو تميل ممّا يجعلها قادرة على تسجيل مساحة أكبر من الكاميرا الثابتة، وبالتالي تقليل العدد الإجمالي للكاميرات اللازمة لمراقبة منطقة معينة.

(هـ) الصوت: تُشير ميزة الصوت إلى الكاميرا التي تستقبل الصوت عبر ميكروفون، يُرسِل صوتًا عبر مكبر صوت أو كليهما.

(و) الدقة ودرجة الوضوح: يحدد مدى وضوح الصورة من الكاميرا الخاصة بك، حيثُ أنّ الصورة الواضحة مفيدة جدًا عند محاولة التعرف على الوجوه، أو العناصر الموجودة في الصور التي تسجلها الكاميرا.

(ز) الاتصال بشبكة لاسلكية واي فاي: يمكن للكاميرا مع واي فاي التواصل مع الشبكة المنزلية لاسلكيًا، والتي يمكن أن تكون سهلة جدًا في التركيب، وأيضًا أقل عرضة لتعطيل؛ لأنّه ليس لديه الأسلاك التي يمكن قطعها.

مكونات أنظمة المراقبة بالكاميرات الأمنية:

تتكون أنظمة المراقبة بالكاميرات من مجموعة كاميرات متصلة عن طريق وسط تراسلي مع جهاز تسجيل مركزي أو عدة أجهزة تسجيل منفصلة تقوم بتسجيل الأحداث لمدة زمنية تتحدد طبقا للسعة التخزينية المتاحة وفي كثير من الأحيان يتم تحليل المادة المصورة بالكاميرا ذاتها أو بجهاز التسجيل لإستخراج إحصائيات وبيانات تفيد في إكتشاف الجريمة قبل وقوعها وتتضمن المنظومة مستويات تأمينية لدخول المنظومة والتعامل معها.

ويجب أن تكون أجهزة التسجيل وغرفة المشاهدة الرئيسية في مكان مؤمن .

أنواع الكاميرات كالآتي:

كاميرات داخلية (ثابتة ومتحركة)، كاميرات خارجية (ثابتة ومتحركة)، كاميرات بعيدة المدي، كاميرات رؤية ليلية، كاميرات حرارية.

البوابات الأمنية :

للبوابات الإلكترونية دور كبير في تنظيم عمل المنشآة، والتي تأخذ الشكل التنظيمي بما يتلائم مع طبيعة عمل المنشآة، مثل التعليمات بالسماح لأفراد والجمهور بدخول المنشآة، وتلك التعليمات الخاصة بالمنشأة تعتمد علي هذه المنشأة بالذات فما يصلح لهذه المنشأة قد لايصلح لغيرها حتي وإن كانت تؤدي نفس وظيفتها، والأهمية

دائما هي توفير الأمن والسلامة لمرتادي المنشأة حسب طبيعة عملها، أي أن دراسة طبيعة عمل المنشأة هو ما يحدد أولوية الأمن.

فعلي سبيل المثال المستشفيات، تحدد ساعات معينة في اليوم لزيارة المرضي، وإذا لم يكن هناك حراس للبوابات سيحدث فوضي في دخول الجمهور في أوقات غير مسموح لهم بالزيارة، وإذا لم يتم أستخدام بوابات إلكترونية للكشف عن المواد لتعرضت المستشفي لدخول أدوات ومواد غير مصرح بها، وبالتالي تعرض المستشفي والمرضى لخطر جسيم، أو حتي دخول أطعمة غير مصرح بها للدخول.

فالمصانع مثلاً لها تعليمات خاصة تتوافق مع طبيعتها، والتي تشمل أوقات الدخول والخروج للعمال والجمهور، إلي جانب تفتيش السيارات، سواء قبل دخولها المصنع أو خروجها، فمن الممكن أن يتعرض المصنع لسرقة معداته مثلاً أو منتجات المصنع، وعليه يتأكد حراس البوابة من التصاريح الخاصة بالسيارات ومهامها، وحتي السيارات التي تدخل للمصنع من الممكن أن يكون بداخلها مواد متفجرة أو مواد لا يجب وجودها في المصنع و التي أرسلها أحد المنافسين أو المتآمرين علي المصنع للزج به في مشكلات كبيرة، ولذلك يكون من مهام تلك البوابات وحراسها منع دخول مثل تلك المواد.

أنواع البوابات الإلكترونية:

يوجد العديد من البوابات الإلكترونية التي تختص بإكتشاف المواد المعدنية وتقوم بتقسيم جسم الانسان الى عدة مناطق وعند شعورأى منطقة من البوابة الامنية بالمعادن تضيئ لمبات تشير الى اتجاه المعدن مع صدور صوت انذار من البوابة الامنية وبوابات أمنية للكشف عن المتفجرات وبوابات أمنية من اجل حراسة المحلات والمولات الكبري وتتميز بوابة المولات بشكلها الانسيابى وكفاءتها العالية، وسهولة

استخدامها، وتعتبر بوابات كشف انذار الملابس من البوابات واسعة الكشف للترددات اللاسلكية، و تصدر أنذاراً.

و تتعدد أنواعها وأشكالها، فمنها بوابات جراجات أفقى "اوتوماتيك بالريموت أو عبر الكابلات"، وهي أكثر البوابات فعالية للكشف عن المعادن عبر الانذار الصوتي و الاضاءة، والتي تقوم بتحديد لمكان وجود المعدن في الجسم، وذات حساسة للكشف عن الأسلحة من أعلى البوابة لتصل الحساسية للأرضية بوابات جراج مفصلية، وهي التي تعمل على الابواب المفصلية.

ويشمل الحد الأدني لتأمين ومراقبة المنشأت الأمنية والحيوية التغطية المناسبة للأماكن التالية:

- جميع الطرقات الداخلية داخل المنشآة.
- الطرق والشوارع الداخلية.
- المخازن بصفة عامة وخاصة مخازن الأسلحة والذخيرة.
- أماكن مسح وتفتيش السيارات.
- بوابات دخول السيارات.
- أماكن إنتظار السيارات (فوق الأرض/ تحت الأرض).
- جميع المداخل والمخارج وتشمل البوبات وأسطح المباني.
- أماكن تردد الزائرين (كافتريات/ صالات إنتظار/ قاعات إستقبال/....)
- غرف المعلومات والأرشيف وأماكن حفظ الوثائق والمكاتبات.
- غرف توزيع الكهرباء واللوحات الرئيسية للكهرباء.

- جميع الغرف والشبابيك الخاصة بالتعالمات المالية.
- الطرقات أمام قفص الاتهام وغرف الحجز.
- الأماكن ذات الأهمية طبقا لطبيعة عمل المنشآة.
- جرم الأسوار الخارجية.
- غرف المشاهدة لمنظومة الكاميرات.
- أماكن تواجد الحراس
- مكان التجمع حالة إخلاء المنشآة

وتشمل منظومة التأمين بكاميرات المراقبة أماكن المشاهدة الآتية:

- غرفة رئيسية بإدارة بقسم أمن المنشأة لمشاهدة كافة الكاميرات عدا الكاميرا الموجودة داخل الغرفة.
- غرفة رئيس إدارة قسم الآمن ومتاح له مشاهدة كافة كاميرات المنظومة.
- تزود أكشاك الحراسة أو أماكن التفتيش بشاشة لرؤية الكاميرات التي تخدم نطاق مسؤليتها التأمينية.
- مكان التجمع حالة إخلاء المنشأة.

إشتراطات الكود المصري للرصد المرئي للمنشأت الأمنية والحيوية:

يعمل الكود المصري للرصد المرئي علي توفير الحد الأدني المقبول لإشتراطات تركيب وتنفيذ منظومة المراقبة بالكاميرات الأمنية والتي تسمح لها بتوفير قرينة مادية واضحة والمتمثلة بالأتي:

الأسوار والمناطق المحيطة:

- **تحقيق مجال رؤية من خلال الكاميرات الثابتة يشمل الحد الخارجي للسور ومسافة لاتقل عن ٣م أمامه.**
- **إضافة الكاميرات المتحركة علي زوايا الأسوار وبمسافات بينية لاتزيد علي ٤٠٠م علي أن يتوفر بها قدرات عالية علي التكبير بصريا لإيستيضاح التفاصيل بالمناطق الغير مغطاه بمجال رؤية الكاميرات الثابتة.**
- **تركيب الكاميرات الثابتة الخارجية بشكل متتابع وفي اتجاه واحد موازي للسور وبمسافات لاتزيد عن ٥٠م وذلك لتقليل نقاط انعدام الرؤية.**
- **الإرتفاع المطلوب للكاميرات الثابتة الخارجية يتراوح بين ٣م إلي ٤م وعلي أن يتم تركيب الكاميرات المتحركة علي أقصي ارتفاع ممكن.**
- **جمع الكاميرات الثابتة الخارجية مزودة بخاصية الرؤية الليلية.**
- **جميع الأعمدة والحوامل المستخدمة علي الأسوار الخارجية من المعادن المعالجة ضد الصدأ.**
- **يتم الإلتزام بإنشاء مسارات لجميع كابلات الشبكة داخل الأسوار بما يعمل علي توفير حماية لها من العوامل الجوية والحفاظ علي الشبكة من عناصر التخريب والإختراق.**
- **تركيب كاميرات متحركة علي زوايا الأسوار بحيث تكون المسافة البينية لاتزيد عن ٤٠٠م**

أهمية كاميرات المراقبة للعمل الأمني:

حدث تطور هائل في مجال كاميرات المراقبة خلال السنوات القليلة الماضية أضفت عليها سرعة في الأداء وزيادة في الدقة فضلا عن تقديم الإحصائيات الهامة وتوفير الإنذار المبكر قبل وقوع الجرائم والذي يسهم بشكل حيوي في تعزيز الأداء الأمني إلا أن لها بعض المميزات نذكر منها الآتي:

- **تساهم في تقليل أعداد القائمين بنوبات الحراسة.**
- **تكشف التفاصيل الدقيقة التي يعجز العنصر البشري عن إكتشافها.**
- **تساعد في عمليات كشف التسلل.**
- **تعمل في كافة ظروف الإضاءة.**
- **نشطة بإستمرار فلا تمل أو تصاب بالنعاس ولا تتقيد بأوقات عمل محددة.**
- **لاتعرف المجاملات ولا تتعامل مع الاشخاص بحسب المنصب الوظيفي.**
- **تعد أحد أهم وسائل الردع النفسي.**
- **تساهم في إكتشاف الجرائم قبل وقوعها.**
- **تساهم في التوصل للجناة عقب ارتكابهم الجرائم.**

وترجع أهمية أنظمة كاميرات المراقبة إلي دورها الفعال في تعزيز أداء العنصر البشري بالإضافة غلي دقتها وقدرتها علي إكتشاف مواطن الخطر وتمكن العنصر البشري من التعامل مع التهديد والخطر بسرعة وفاعلية ونظرا لأهميتها في تعزيز الأمن صدر قانون السيد رئيس الوزراء رقم (١٠٢٣) لسنة ٢٠١٥ بتشكيل اللجنة القومية الدائمة للتنسيق الأمني لمنظومة كاميرات الرصد المرئي لوضع الأسس

والمعايير اللازمة لمنظومات كاميرات المراقبة والتي تخدم العمل الأمني وقامت اللجنة المشار إليها بإعداد عدة مواصفات فنية واشتراطات أمنية لمنظومات كاميرات المراقبة تختلف فيما بينها طبقا لطبيعة المنشأة المراد تأمينها ومميزات وعيوب أنظمة المراقبة ومكوناتها والأماكن المستهدف تغطيتها بالمنشأت الأمنية والإشتراطات العامة لمنظومة المراقبة بالكاميرات الأمنية.

فاعلية التقنيات التكنولوجية

تطبق شرطة دبى فى دولة الإمارات العربية المتحدة أحدث الانظمة الإدارية والتقنية باستخدام مقاييس أداء علمية، وتوصيف مفصل للمهام والواجبات والصلاحيات، وتمتلك مؤشرات للأداء المؤسسى، وتمارس التخطيط الاستراتيجيى، وتسعى دائما إلى جودة الخدمات الإلكترونية وتبسيط الإجراءات، وإدارة الموارد البشرية بكفاءة عالية، وتسعى إلى تشجيع روح الإبداع والابتكار والعمل بروح الفريق الواحد[1].

قامت شرطة دبى منذ بداية تطبيقها للجودة بوضع استراتيجية عامة للتعامل مع الإنسان بصرف النظر عن موقفه من القانون، وما إذا كان ملتزما بالقانون أو مخالفاً له، وأطلق عليها "نطاق التعامل" وهو يمثل الحد الأدنى فى عدم انتهاك حقوق الإنسان وسياجه الواقى فى عدم تجاوز قواعد القانون، وقد تم استخدام الأدوات الآتية[2]:

(1) د. منصور العور: تجربة القيادة العامة لشرطة دبى فى تحقيق الجودة والتميز المستمر، الطبعة الثانية، إدارة الجودة الشاملة، شرطة دبى، ٢٠٠٠، ص ٢٨، ٢٩.

(2) الفريق ضاحى خلفان تميم: تجربة شرطة دبى فى خدمة العملاء والمجتمع، الطبعة الثانية، إدارة الجودة الشاملة بشرطة دبى، ٢٠٠٠، ص ١٤ وما بعدها.

١- رصد وتحليل البيانات الخاصة بالعملاء، من خلال البلاغات الرسمية المقدمة لمراكز الشرطة، بالإضافة إلى تحليل البيانات المستمدة من الشكاوى والاقتراحات، هذا فضلاً عن البيانات الخاصة بالسجناء والموقوفين.

٢- استطلاع رأى الجمهور بشان مستوى الخدمة الشرطية التى يسعى للحصول عليها، مثل برنامج "المراجع هو المدير" والذى يطلب فيه من المراجع أن يتولى بنفسه تقييم الخدمة المقدمة له من خلال بيان رأيه فى الإجراءات التى يتعين عليه المرور بها لإنجاز معاملاته وما يراه من مقترحات لتسيير المعاملة، بالإضافة إلى استطلاع رأى نزلاء السجون فى أسلوب التعامل معهم داخل السجن، وكيفية شغل أوقات فراغهم واستثمارها

٣- الجولات التفتيشية الدورية والمفاجئة بالوحدات التى تتعامل مباشرة مع الجمهور لمعرفة مدى رضا العملاء وأسلوب التعامل الشرطى معهم.

٤- إنشاء إدارة حقوق الإنسان التى تتولى التأكد من عدم انتهاك أى من حقوق الإنسان فى جميع مراحل تعامل الفرد مع الشرطة، وتعتبر هذه الإدارة أحد المصادر الهامة لجمع البيانات الخاصة بخدمة العملاء وقياس مدى رضاهم.

٥- إنشاء صناديق الشكاوى والاقتراحات بجميع الوحدات الشرطية لمعرفة الآراء والأفكار والانتقادات والحلول المطروحة لتيسير الخدمات الأمنية.

٦- إقامة جسور الاتصال الجماهيرى من خلال بث برنامجين: أحدهما إذاعى وهو برنامج "عيون لا تنام" وآخر تليفزيونى وهو برنامج "الشرطة والأمن العام"، وإصدار مجلة "الامن العام" بالإضافة إلى حملات التوعية، وعقد المؤتمرات لعرض الأخبار والخدمات والمستجدات على الساحة الأمنية.

٧- إنشاء مركز البحوث والدراسات الذى يتولى دراسة مشكلات العمل الشرطى من الناحية الفنية وإجراء الدراسات الميدانية.

كما تم إعداد العاملين بالشرطة وتأهيلهم لتقديم الخدمة للعملاء على أعلى مستوى ممكن، وذلك من خلال الآتى:

١- عقد لقاءات القيادة مع كافة الرتب بشكل مستمر.

٢- عقد دورات تدريبية لتدريب العاملين على أفضل وأنسب سبل التعامل مع العملاء وطبع إرشادات وتعليمات التعامل مع الجماهير وتوزيعها على العاملين.

٣- تكريم المتميزين فى مجال التعامل الجماهيرى وتيسير خدمة العملاء.

٤- الارتقاء بالمستوى التعليمى والفكرى للعاملين وخصوصا المتعاملين مباشرة مع الجمهور.

٥- تشجيع العاملين على الابتكار والإبداع وكذلك التقدم بالاقتراحات والآراء.

٦- تخصيص عدد من العاملين لرصد الشكاوى المقدمة من العملاء لأجهزة الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية، وتوثيقها وعرضها على المختصين لوضع الحلول الملائمة لها.

٧- بحث المشكلات التى تواجه العاملين انفسهم والعمل على حلها، سواء ما يتعلق بالترقى أو النقل المكانى أو النوعى، الأمر الذى يحقق للعاملين الاستقرار الوظيفى مما ينعكس على أسلوب أداء عملهم.

٨- مراقبة أداء العاملين وأسلوب تعاملهم مع الجمهور من خلال أنظمة متعددة لكشف أوجه القصور.

خدمات البوابات الإلكترونية:

- **أوامر القوة.**
- **موجز البلاغات.**
- **قائمة الضباط المناوبين.**
- **الخطة السنوية السارتاتيجية.**
- **منتدى مناقشة عبر الخط.**
- **الراتب وإشعار الراتب بالتفصيل.**
- **البريد الإلكترونى.**
- **خريطة الموقع.**
- **أخبار الغدارات ومراكز الشرطة.**
- **ألبوم صور المجرمين.**
- **خارطة العمليات الأمنية.**
- **الاهداف المنشودة والمحققة.**
- **استطلاع الرأى.**
- **الكاميرات المراقبة.**
- **المواقع المفضلة.**
- **الربط بدليل المستخدم على الشبكة الداخلية.**

المبحث الثاني

الذكاء الاصطناعي والعمل الأمني

ينظر إلى قوة شرطة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي على أنها من الأكثر إبداعاً وتميزاً ورقياً وتطوراً، ومن الأفضل بين أجهزة الشرطة العالمية. شرطة قوية بعطائها المستمر. وعشقها للتميز والتطوير، ومن الأفضل بإنجازاتها وتفوقها ومبادراتها وابتكاراتها، التي جعلت أنظار الشرطة في العالم، تتجه إليها إعجاباً وفخراً، قوة تدير أعمالها بحكمة وأفكار إبداعية، أكدت انتهاجها لسياسات قوامها التميز والريادة، وذلك بتغيير مسمى الإدارة العامة للجودة الشاملة، إلى الإدارة العامة للتميز والريادة، حرصاً منها على خلق بيئة تنافسية بين أجهزتها، تواكب توجهات الحكومة بتطبيق أعلى معايير التميز والريادة، وتقديم تجربة متكاملة واستثنائية للمتعاملين، ولكافة أفراد المجتمع.

وبالتالي تقديم الخدمات بمواصفات عالمية، تتسم بالسرعة والدقة والمهنية، تهتم لتطلعات المجتمع وطموحاته، بمبادئ (الابتكار والأمن والتواصل)، وبالهوية المؤسسية الجديدة (نتواصل ونحمي، نبتكر ونبني)، تقرأ الواقع وتخطط للمستقبل، من أجل تحقيق السعادة والأمن والأمان والطمأنينة للجميع.

لذلك، فقد اهتمت بكل شيء يضمن سعادة ورفاهية الفرد والمجتمع، حتى إنها تسعى أيضاً، ضمن محور «البحث الجنائي»، إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الجنائي، من خلال التنبؤ بالجرائم بطريقة ذكية، وضمن التحقيقات الجنائية، ودمجها ضمن مجال عمل الأدلة الجنائية، وعمليات الشرطة، وفي الجانب المروري،

لتعزيز سلامة وأمن الطرق، إلى جانب استغلال أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات والكوارث، كـ «نظام إدارة الحشود والأزمات.«

وفي ضوء ما سبق سوف نتناول ذلك المبحث من خلال مطلبين على النحو التالي:

المطلب الأول : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني

المطلب الثاني: نماذج للذكاء الاصطناعي وتأثيره في المجال الجنائي

المطلب الأول

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني

تهدف وزارة الداخلية دائماً إلى خلق منظومة أمنية متكاملة، تعمل على استثمار التقنيات الحديثة والمتطورة وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في منع الجريمة، والتقليل من وفيات الحوادث المرورية، ورصد الظواهر السلبية في المناطق السكنية والتجارية والحيوية، والاستجابة الفورية للحوادث قبل ورود البلاغ، وكذلك التنبؤ بالأحداث واستباقها قبل وقوعها، لتعزيز قدرات الأجهزة المختصة في التعامل بكفاءة وفاعلية وحرفية عالية، مع كل ما يخص أمن الفرد والمجتمع.

واستخدام الذكاء الاصطناعي بوزارة الداخلية يدعم عملية اتخاذ القرار، وضمان تغطية جميع المناطق الحيوية والطرق، والاستثمار الأمثل للموارد، مع تقليل نسبة التدخل البشري، وخاصة في مجالات الرصد والتحليل والمراقبة، ما يجعله ترجمة فعلية لاستراتيجية الذكاء الاصطناعي، ومعيناً في توفير الخدمات وتحليل البيانات وتطبيقها في شتى ميادين العمل بكفاءة

مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يستخدم الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والطبية والتعليمية والخدمية الأخرى ... ومن بين أهم تطبيقاته ما يلي:

- **السيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار.**
- **الانسان الآلي (الروبوت) وهو جهاز ميكانيكي مبرمج للعمل مستقلا عن السيطرة البشرية، ومصمم لأداء الأعمال وانجاز المهارات الحركية واللفظية التي يقوم بها الإنسان، فضلا عن استخداماته الأخرى المتعددة بالمفاعلات النووية وتمديد الأسلاك وإصلاح التمديدات السلكية التحت أرضية واكتشاف الألغام وصناعة السيارات وغيرها من المجالات الدقيقة. ...**
- **التحكم اللاخطي كالتحكم بالسكك الحديدية**
- **الأجهزة الذكية القادرة على القيام بالعمليات الذهنية كفحص التصاميم الصناعية، ومراقبة العمليات واتخاذ القرار.**
- **المحاكاة المعرفية باستخدام أجهزة الكمبيوتر لاختبار النظريات حول كيفية عمل العقل البشري والوظائف التي يقوم بها كالتعرف على الوجوه المألوفة والأصوات أو التعرف على خط اليد ومعالجة الصور واستخلاص البيانات والمعلومات المفيدة منها وتفعيل الذاكرة.**
- **التطبيقات الحاسوبية في التشخيص الطبي بالعيادات والمستشفيات واجراء العمليات الجراحية.**
- **برامج الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الاقتصادية كالبورصة وتطوير أنظمة التداول**

- برامج الألعاب كألعاب الشطرنج وألعاب الفيديو.
- عناقيد جوجل البحثية على جهاز الحاسوب عبر الإنترنت.
- التطبيقات الخاصة بتعلم اللغات الطبيعية المختلفة وقواعد فهم اللغات المكتوبة والمنطوقة آليا والرد على الأسئلة بإجابات مبرمجة مسبقاً، وأنظمة الترجمة الآلية للغات بشكل فوري.
- الأنظمة الخبيرة التي تستطيع آداء مهام بطريقة تشبه طريقة الخبراء وتساعدهم على اتخاذ قراراتهم بدقة اعتمادا على جملة من العمليات المنطقية للتوصل إلى قرار صحيح أو جملة من الخيارات المنطقية، ويعد هذا أكثر وأهم اهتمامات الذكاء الاصطناعي في الحاضر والمستقبل.
- خدمات المنازل الذكية، والأسلحة ذاتية العمل، والهواتف الذكية، وأجهزة التلفاز الذكية، ومئات التطبيقات الأخرى. ...

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني:

لم يكن يتوقع طبيب إينشتاين وهو يشق جمجمته خلال تشريح جثته فى ١٧ أبريل عام ١٩٥٥ بعد وفاته، ليدرس ذلك المخ العبقرى، أن البشر سيكونوا قادرين على صناعة الملايين من تلك العقول غاية فى الذكاء والقدرة على إنجاز محددة بشكل مبهر فى المستقبل، فالاتجاه العام الذى نسير فيه الآن هو جعل الأشياء أذكى فيما يسمى بالذكاء الاصطناعى، الذى سيصبح واحدا من أكثر التطورات تأثيرا فى تاريخ البشرية خلال الـ٢٠ عاما المقبلة.

ولكن ما هو الذكاء الاصطناعى الذى يعمل خلف الكواليس ولا يراه أو يعرف ماهيته أحد، ويتم استخدامه الآن فى العديد من الوظائف التى يصعب على البشر فعلها بسرعة وبدقة مثل برنامج الذكاء الاصطناعى الذى يمكنه كتابه كتابة تقرير من حوالى

٤٠٠ كلمة وبسرعة تفوق أفضل المحررين وبدقة أيضا، كما يستخدم فى قيادة الطائرات التى يركبها الملايين يوميا.

وهناك ثلاثة جوانب لهذا الاتجاه العام إذا تمكنا من فهمها سنتمكن من فهم الذكاء الاصطناعى، حسبما حددها كيفين كيلى أحد خبراء المجال.

١- يعد فهم معنى الذكاء ضعيف، إذ ينظر البشر للأمر من جانب واحد فقط وهو اختبار مقياس الذكاء مقارنة بالإنسان، والدليل على أنه ذكى أو غبى وحقيقا ليس هذا هو الذكاء البشرى، بل إن العقل لديه أنواع عديدة من الذكاء مثل الاستدلال الاستنتاجى أو الذكاء العاطفى ولدينا أكثر من ١٠٠ نوع من أنواع الذكاء، وبالتالى تختلف درجتها من شخص لآخر وإذا نظرنا للحيوانات، فسنجد أنواعا أخرى من الذكاء وفى بعض الأحيان تستخدم نفس أدواتنا، ولكن بطريقة مختلفة وبترتيب مختلف أيضا.

وحينما نصمم الآلات فإننا بالتالى نعطيها قدرة هائلة فى بعض الجوانب، بينما تكون ضعيفة فى جوانب أخرى، ونأخذ تلك الجوانب الصناعية ونضيف إليها الذكاء الصناعى وسنحددها بشكل كبير، فإن الآلة الحاسبة هى بالطبع أذكى من البشر فى إجراء العمليات الحسابية، وجهاز تحديد المواقع أذكى من الإنسان بمراحل كبيرة وجوجل على سبيل المثال أذكى من الانسان فى الذاكرة طويلة الأمد من جانب حفظ البيانات واسترجاعها من خلال البحث، وبالتالى فإن الخطوة التالية فى أخذ تلك المهارات المختلفة ونضعها فى سيارة مثلا تسلا والتى تستطيع أن تقود نفسها، وبالتالى فإن قيادة السيارة لنفسها تحكمه عوامل محددة مختلفة تماما عن الإنسان، فربما يقود الإنسان وهو متوتر أو فى حالة تعاطى مخدرات ما يتسبب فى الحوادث فالذكاء الاصطناعى لا يمكن أن يتشتت

"السيارة" تقود فقط خالية من الوعى وتتبع مجموعة من الأوامر المحددة بناءا على حسابات معقدة..

وبالتالى ما نحاول القيام به من خلال الذكاء الاصطناعى إيجاد أنواع مختلفة من التفكير وهناك مجالات من العلوم والتى يوجد لدى أغلب البشر صعوبة فى القيام بحل العديد من المشاكل الخاصة بها، فبالتالى نحن بحاجة إلى برنامج للقيام بالتفكير بطريقة معينة تمكننا من حل المشاكل الكبيرة ويقودنا هذا إلى أن التفكير بطريقة مختلفة هو الطريقة إلى الابتكار والثراء والاقتصاد الجديد.

٢- الجانب الثانى أننا سنستخدم الذكاء الاصطناعى للقيام بثورة صناعية ثانية بكل بساطة، لقد قامت الثورة الصناعية الأولى على الطاقة الاصطناعية وقبلها كانت الثورة الزراعية وكان كل شىء يدار عن طريق عضلات الإنسان أو الطاقة الحيوانية.

٣- الأمر الثالث أننا سنقوم بإعادة تعريف أعمالنا لأن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى ستؤدى العديد من تلك المهام كما أنها ستشرف على العديد من الفئات الجديدة بالكامل مهام جديدة بالكامل لم نكن على وعى بوجودها من الأساس وبالتالى سيتولد نوع جديد من الأعمال التى نرغب فى القيام بها، كما أن الأشياء الميكانيكية نتج عنها أشياء جديدة لم نكن على علم بها، والآن لا يمكننا العيش بدونها وبالتالى سينتج عن ذلك العديد من الوظائف الجديدة والضرورى أن تكون المهام الموكلة إليهم تكون محددة من حيث الكفاءة والإنتاجية وحيث يتوفر ذلك التحديد فإن تلك المهمة سيقوم بها الروبوت فإن الانتاجية هى شيئ للروبوت.

وقد يعتبر البعض أن مجال الذكاء الإصطناعي غير صالح للمجتمع-وذلك لأرضية الدعم التي يعتمد عليها هذا المجال وارتباطه بالمؤسسات الأمنية في الدول الصناعية الكبرى وخاصة أمريكا وبريطانيا مثل وكالة المشاريع البحثية المتقدمه، فقد تمكّن بحّاث الذكاء الإصطناعي من تطوير أسلحة رئيسيه أو أنظمة مرتبطة بالأسلحه تشكّل جزء من مبادرة استراتيجية لتطبيقات الحاسوب.ويتضمّن البحث الآن إنتاج المساعد الذكي للقبطان، لمساعدة الطيران المقاتل تحت ضروف المناورة الشديده، ونماذج آليات الاستطلاع المستقلة التي يمكنها الدخول في اراضي العدو، وتجنُّب هجوماته ونقل بيانات حربيه إلى مراكز القياده.

هذا إضافة الى النظم الخبيرة التي تساعد القادة الأمنيين في التوصل الى قرارات صائبه في ظل الكم الهائل من التقارير المعقدة والمتضاربة وأيضا السرعه التي تميز الصراعات الحديثه[1].

حول استخدام الذكاء الاصطناعي في عمل الشرطة

جاء خبر استعانة قسم شرطة مدينة «نيو أورلينز» الأميركية بإحدى شركات التكنولوجيا بـ«وادي السيليكون» للتنبؤ بالجرائم قبل حدوثها، ليثير مشكلات شبيهة بتلك التي تنشأ نتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في غيرها من المجالات، مثل مجال سلوك المستهلكين، والطب، والتوظيف. لكن الصادم في الأمر هو أن التعاون بين قسم الشرطة وشركة «بلانتر» سار في سرية تامة، ولم يكشف اللثام عنه سوى مؤخراً.

(١) د. محمد ابوالقاسم الرتيمي، جامعة السابع من أبريل/الزاويه & الجمعيه الليبيه للذكاء الاصطناعي، ليبيا، طرابلس arteimi@yahoo.com

و كانت شركة «بلانتير» تبحث عن فرص «مجانية» لتجربة تكنولوجيا جديدة لم تختبر من قبل. وقام كارفيل بدور همزة الوصل بين قسم شرطة «نيو أورلينز» وشركة التكنولوجيا، ونشأت العلاقة «الودية المجانية»، وبذلك جرى التحايل على شرط علانية العلاقة الذي يتطلبه ذلك النوع من شراكات العمل. وغني عن القول هنا أن تجربة التوقع باستخدام «الذكاء الاصطناعي» في أرض الواقع، وفي ظل إنفاذ القانون، يتطلب مراقبة عامة وقدراً من الوعي. فقد كان من الأحرى إثارة النقاش الجاري حالياً قبل استخدام التكنولوجيا، لا بعدها، وسيكون من الخطأ صب جام غضبنا فقط على عنصر السرية في إتمام هذا التعاون. والحوار الأهم هنا يجب أن يتناول القضايا الأعمق التي أثارتها تلك القضية. وهنا يجب تقييم قضية إنفاذ القانون - وعلى نطاق أوسع العدالة الجنائية - وفق معيارين منفصلين: التأثير العملي، والعدالة الجنائية .

استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ في عمل الشرطة:

يعرف التنبؤ:على أنه "التخطيط ووضع الافتراضات حول أحداث المستقبل باستخدام تقنيات خاصة عبر فترات زمنية مختلفة وبالتالي فهو العملية التي يعتمد عليه المديرون أو متخذو القرارات في تطوير الافتراضات حول أوضاع المستقبل"[1]."

وسيأتي يوم تتمكن فيه عملية التنبؤ باستخدام خاصية التعلم الآلي المعتمدة على البيانات الوفيرة من التفوق على عمل الشرطة باستخدام أدواتها التقليدية الحالية. الأهم من كل شيء هو أن الجريمة هي شكل من أشكال السلوك الإنساني شأن غيرها من أنماط السلوك، وأن الأنماط والنماذج الحسابية للذكاء الاصطناعي تتحسن يوماً بعد آخر في توقع مزيد من أشكال السلوك الإنساني في مجالات مختلفة.

(١) نادرة أيوب، نظرية القرارات الإدارية، دار زهران، ١٩٩٧، ص: ١٧٧.

هنا قد تتعقد الأمور بدرجة كبيرة. فكما تعرف، حتى من دون الذكاء الاصطناعي، فإن الشرطة تستخدم عدداً من الأدوات الإحصائية في تحديد المتهمين والأماكن التي ربما تشكل خطراً ما.

وعلى اعتبار أن الشرطة تستخدم بالفعل أدوات مثل سجل الاعتقالات أو الاتهامات السابقة لتعزيز التحقيقات، ما الضرر في أن يؤدي الكومبيوتر العمل نفسه وبطريقة أدق إذن؟

في الحقيقة، ما دام أن الكومبيوتر استطاع أن يخرج بتوقعات أكثر تنقيحاً من توقعات البشر، ألن يساهم ذلك في خفض معدلات التحريات وفي الاستجوابات الخاطئة؟

تطوير قدرات القيادات باستخدام الذكاء الاصطناعي:

تنمية القدرات، عبر تطوير قدرات القيادات الحكومية العليا في مجال الذكاء الاصطناعي، ورفع مهارات جميع الوظائف المتصلة بالتكنولوجيا، وتنظيم دورات تدريبية للموظفين الحكوميين في شتى القطاعات، إلى جانب تحديد نسبة من البرامج الدراسية للمبتعثين خارج الدولة لدراسة التخصصات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي؛ وذلك لتطوير قاعدة عريضة من الكوادر الحكومية المؤهلة في هذا المجال.

أما الاستراتيجية القيادة، من خلال تعيين «المجلس الاستشاري للذكاء الاصطناعي»، وإصدار ونشر قانون حكومي بشأن الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي، وهو الأول من نوعه في المنطقة، وتنظيم سلسلة من المؤتمرات لضبط وتنظيم الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني

نماذج للذكاء الاصطناعي وتأثيره في المجال الجنائي

الطائرة بدون طيار:

لا شك أن الطائرات بدون طيار قد بدأت تجد مكانها في الحياة المدنية وأصبح لها تأثير كبير في العديد من المجالات التي تحاول الاستفادة من هذه التقنية في العديد من الأمور الحياتية اليومية للبشر، ووفقا لأخر الدراسات التي أجريت عن تأثير الطائرات دون طيار فإنه يمكنها التفوق على الأسلحة والمعدات التكنولوجية التي تستخدمها الجيوش منذ عقود، فمثلًا يمكن لعدد من الطائرات رباعية المراوح دون طيار أن تحلق في أرجاء مدينة مزدحمة لجمع المعلومات بكل سهولة.

تعمل إدارة الشرطة من غرفة التحكم المحلية واستخدمت البرمجيات التي طورتها شركة كيب Cape والتي تتخذ من ولاية كاليفورنيا مقراً لها، وتقوم بأتمتة الكثير من عمليات الطيران بما في ذلك عمليات الإقلاع والهبوط. ويستطيع أي موظف مصرح له الحصول على بث الفيديو الوارد من الطائرة بدون طيار من مكتبه أو أثناء وجوده في الميدان.

وتساعد الطائرة بدون طيار كثيرًا في حالات الطوارئ حيث أن حالة الاستخدام الأكثر شيوعًا لها هي الاستجابة لمكالمة طوارئ وعندها يمكن إعادة توجيه الطائرة بدون طيار من رحلة كانت تقوم بها إلى موقع مكالمة الطواريء، ويمكن للطائرة الوصول إلى الموقع المطلوب قبل وصول الضباط عن طريق البر وإعطائهم صورة دقيقة لما يحدث في الموقع.

يعتبر هذا النوع من الاستجابة السريعة طفرة كبيرة في عمل الشرطة حيث يقول ريتلر: "اللصوص دائما لديهم تقدير جيد للوقت المتوقع لوصول الشرطة وما فعلته الطائرة بدون طيار هو تقليل كبير في تلك الفترة الزمنية."

على الرغم من عدم استخدام الطائرات بدون طيار بشكل منتظم في مجال المراقبة من قبل الشرطة في الولايات المتحدة بنفس مقياس مدينة إنسينادا إلا أنه خلال السنوات القليلة الماضية أثبت الطائرات بدون طيار مدى أهميتها في هذا المجال.

في العام الماضي ساعدت الطائرات بدون طيار في استكشاف مناطق في هيوستن غمرها إعصار هارفي وأعادت ترميم الكابلات الكهربائية في بورتوريكو التي عصف بها إعصار ماريا.

يعتبر هذا التردد في استخدام الطائرات بدون طيار لتعقب وتسهيل القبض على المجرمين في الولايات المتحدة أمرًا طبيعيًا ولكنه سيكون نموذجًا للمشاريع الجديدة التي ستطلق في المستقبل القريب بأمريكا. حيث يقول غريغوري ماكنيل الذي يقوم بتدريس القانون والسياسة العامة في جامعة بيبريد في ولاية كاليفورنيا: "إن ما نراه الآن هو أن معظم المكاتب الحكومية في الولايات المتحدة تسير بخطى سريعة لانتهاج هذا الأسلوب قريبًا."

إن الطائرات بدون طيار ستقدم قيمة هائلة للحياة المدنية وخدمة البشر، ولكن الطريقة الوحيدة التي ستساعد على ذلك هي وضع بنية تنظيمية جيدة مع عدم تجاهل مخاوف الأشخاص من مخاطرها.

الجدير بالذكر أنه حتى الآن تعتبر الطائرات بدون طيار أداة أقوى وأسهل للمراقبة، حيث تعتبر أنظمة المراقبة العادية غير آمنة تمامًا لأنها تستخدم الطائرات العادية ونظام المراقبة الكامل- CCTV والذي يُعرف بأنه نظام الدارات التليفزيونية

المغلقة Closed Circuits Television وهو عبارة عن نظام للمراقبة المرئية والصوتية وتسجيل الأحداث المختلفة التي تجري في المناطق التي يتم مراقبتها- والتي يصعب وصولها إلى كل الأماكن.

أما الطائرات بدون طيار فيمكنها أن تذهب إلى أي مكان تقريباً حيث يمكنها المراقبة من خلف النوافذ، وتسلق الأسوار بسرعة، الانتشار في الغابات المغطاة بالشجر. ويقول مشغلي الطائرة بدون طيار أن لديهم نموذج مراقبة آخر يتمثل في كاميرات الجسم التي يرتديها رجال الشرطة الذين يدخلون لتفتيش الملكيات الخاصة ويعملون في المواقف الحساسة، وبناء عليه أنشأت قوات الشرطة التي تستخدم هذه التكنولوجيا سياسات تهدف إلى الموازنة بين الخصوصية والمساءلة العامة.

إن الإخفاق في جعل الأشخاص الذين يستخدمون هذه الطائرات الصغيرة عرضة للمساءلة يمكن أن يفسد إمكانية القيام بالكثير الأعمال المفيدة للبشر مثل العمل الذي تطالب به شرطة إنسينادا ولكن إذا استطاعت طائرة بدون طيار واحدة أن تُخفض معدلات الجريمة بنسبة ١٠% في مدينة كاملة، فإن الأمر يستحق العمل على تطويره وسرعة انتشاره.

تطبيقات أمنية ومدنية:

هذه الطائرة الثُّمانية المَراوح تستطيع اكتشاف وجود مواد ملوِّثة في الهواء.

ونظراً لسعرها الباهظ، فإن الاستخدام المدني للطائرات بدون طيار يكاد ينعدم حالياً، وينحصر على الأغراض الأمنية والعسكرية. يُشار إلى الاتحاد الأوروبي في صدد إنشاء مشروع تجريبي لمراقبة البحر الأبيض المتوسط بواسطة الطائرات بدون طيار وبإشراف المركز الألماني لأبحاث الطيران والفضاء.

وثمة الكثير من الأفكار لإدخال هذه الطائرات الآلية في تطبيقات عديدة، في مجالات الشرطة والدفاع المدني والإطفاء والإنقاذ من الكوارث، والمراقبة الأمنية للفعاليات الضخمة كالمظاهرات والحفلات الموسيقية في الهواء الطلق، بل وحتى في مجال البحث عن المفقودين في حالات الطوارئ، وبعد الزلازل والحرائق، كما يقول الباحث دينيس غويغِه من المركز الألماني لأبحاث الطيران والفضاء، ويضيف: "في حالات التلوثات النووية أو البيولوجية أو الكيميائية مثلاً لا يمكن إرسال طيارين من البشر إلى مواقع الكوارث، حفاظاً عليهم وحمايةً لأرواحهم."

وتبدو الآفاق المستقبلية للطائرات بدون طيار، التي تستطيع التحليق على ارتفاع يزيد على ١٠ آلاف متر، مناسبة جداً للأغراض المدنية لخفة وزنها وقدرتها على جمع المعلومات. ولكن إذا تمّ استخدامها في المستقبل بشكل تجاري وعلى نطاق واسع فستظهر تساؤلات حقوقية حول مسألة الحفاظ على الخصوصية والمعلومات الشخصية للأفراد التي تجمع مثل هذه الطائرات المعلومات عنهم.

نظام بصمة العين والذكاء الاصطناعي:

تستخدم شرطة أبوظبي نظام بصمة العين للتعرف على هوية الأشخاص. يعتمد هذا النظام على تقنية حيوية دقيقة تعمل من خلال التقاط صورة لقزحية العين ومن ثم تخزينها، وإنشاء رموز مشفرة . وهو نظام سريع وفعال أثناء البحث عن المطلوبين، ولا يستغرق سوى ثوان معدودة.

الدورية ذاتية القيادة والذكاء الاصطناعي:

كشفت شرطة دبي عن مركبات شرطية ذاتية القيادة من المتوقع أن تجوب شوارع دبي بنهاية عام ٢٠١٧. الدورية ذاتية القيادة يمكن برمجتها للتجوال في منطقة معينة، ومزودة بكاميرات ورادار استشعار، ولديها خاصية المحادثة الصوتية مع غرفة

العمليات، ويمكنها التعرف إلى الأشخاص العاملين في أي منطقة والزوار، وكشف الأجسام المشبوهة، ولديها القدرة على متابعة المشبوهين، إضافة إلى خاصية إطلاق الطائرة من دون طيار للمتابعة في حال صعوبة الوصول إلى مكان ما، وخاصية دخول المستخدم لها عن طريق البصمة، وسيكون وجودها في المناطق السياحية والسكنية في الإمارة.

ما حكم القانون الدولي في اقتنائها؟

يلتبس الأمر على كثير من مشتري هذه الطائرات حول مشروعية اقتنائها ونقلها عبر دول العالم، نظرًا لعدم وجود قانون صريح بشأنها، وفي ذات الوقت فهي متاحة في المتاجر بشكل كبير وبأسعار معقولة نوعًا ما.

مازال استخدام هذه الطائرات تجاريًا غير قانوني تمامًا، فلا يوجد قوانين نهائية تضبط حركتها في الجو، لكن هناك قوانين عامة متعارف عليها بين الشركات والمؤسسات الحكومية وهي:

عدم التحليق فوق المناطق المأهولة بالسكان. عدم تحليق الطائرة ليلًا. يجب احترام ارتفاع الحد الأقصى للتحليق وهو ١٥٠ مترًا.

أثبتت هذه الطائرات قدرتها على تقديم مساعدةٍ كبيرة للإنسان، تسهل عليه الجهد والتكلفة المادية وتساعده في أداء بعض الأمور، لذلك يتوقع أن يتم الإقرار والسماح باستخدامها للجميع ضمن رخص وحدود معينة في المستقبل القريب.

ويخطط الاتحاد الأوروبي لمشروع مراقبة البحر المتوسط بواسطتها بمساعدة المركز الألماني لأبحاث الطيران والفضاء.

إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي:

هناك أهمية لتحديث التشريعات والقوانين لمواجهة الجرائم المستقبلية المرتبطة بالتكنولوجيا المتطورة والذكاء الاصطناعى، مثل استخدام الطائرات بلا طيار (الدرونز) فى ارتكاب الجرائم والاختراقات الأمنية، واستغلال الروبوتات فى عالم الجريمة فى ظل قدرتها على تطوير نفسها ذاتيًا، لذلك يجب سن قوانين واضحة تنظم امتلاك التكنولوجيا المتطورة وطرق استخداماتها.

إن مخاطر إساءة استخدام الذكاء الاصطناعى عبر الروبوتات والطائرات بلا طيار تبرز فى طبيعة عملها والمخاطر التى تقع بسببها جراء استخدامها فى أغراض غير سلمية وتخريبية، وأنه عن طريق الروبوت يمكن تنفيذ جرائم دون وجود عنصر بشرى، بحيث لا تتوافر أى بصمات وراثية أو بصمة عين أو يد، خصوصًا أن بعض الدراسات العالمية أثبتت أن الروبوتات قادرة على التواصل مع بعضها وتغيير طبيعتها وتطور نفسها دون تدخل البشر أحيانًا. وهناك جرائم كثيرة تحدث على مستوى العالم فى ظل طفرة الذكاء الاصطناعى والثورة التكنولوجية الرابعة، ما يتوجب بناء خطط استشرافية تضمن استحداث آليات للتعامل مع هذا الجانب، ويمكن للعديد من الأشخاص المحترفين فى التكنولوجيا إدخال روبوتات كلعبة لأطفال أو غيرها أو شراء لعب ذكية من متاجر مختلفة ثم تطويرها لتخرج من إطار اللعبة أو أداة لخدمة المجتمع إلى أداة لارتكاب جريمة. ويجب التنبه لخطر الروبوتات والذكاء الاصطناعى مبكرًا، ورصد الروبوتات كخطر مهم ضمن قائمة الخدمات المرصودة فى سجل المخاطر الأمنية، وأن نكون على الاستعداد له والتعامل معه بحرفية من خلال إدارات مختصة للعمل والحد من الجريمة كإدارة الذكاء الاصطناعى وإدارة علوم المستقبل وإدارة الأزمات والكوارث وإدارة المخاطر والفرق الأمنية الأخرى، وذلك لمنع وقوع الجرائم والتصدى لها. ولابد

أن تسارع الشرطة بتطوير إمكاناتها لخلق أطواق أمنية تضمن عدم استغلال التكنولوجيا فى أمور غير سلمية، وتسهل كشف مستخدميها، كما استعدت لتوقع جرائم المستقبل ومواجهتها قبل وقوعها، وذلك من خلال الممكنات المرتبطة فى وقود المستقبل، وإعداد كادر بشرى مؤهل أكاديميًا وعمليًا كمستشرفين للمستقبل عبر البرامج الأكاديمية، بالتعاون مع أقوى الجامعات.

الخاتمة

- مما سبق يتبين لنا أن الذكاء الاصطناعي هو اسم أطلق على مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة المحاسبية والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان وتسمح لها بالقيام بعمليات استنتاجية عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب.
- وختاماً : فتكامل نظام الذكاء الاصطناعى بالاعتماد على الحاسب الآلى وامكانات الكمبيوتر اصبح الاعتماد عليه ضرورى ويتيح الكثير من الفرص الناجحة والفعالة لرجال الشركة والقائمين بقطاعات التحقيق الشرطى والجنائى والوصول إلى تفسير واضح للكثير من الجرائم وتفسير ما يعتمد عليه من احداث وحوادث والوصول إلى قرار صائب تجاه كل موقف يحقق النسب والمخاطر وبخاصة فى الكثير من المجتمعات التى تحتوى الكثير من الطوائف والعرقيات وتساعد القانون على اثبات وجوده من خلال رجالاته والسيطرة على كل بيئة وتحليل سريع لكل موقف مخالف لأمن وسلامة أى بيئة ومجتمع.

النتائج

- الذكاء الاصطناعي علم حاسوبي حديث يعود إلى منتصف القرن العشرين.
- تطور هذا العلم وفق ثلاث مراحل رئيسية.
- يعتمد الذكاء الاصطناعي على قاعدة بيانات يزود بها على عكس الذكاء البشري الذي يكتشف تلك البيانات بنفسه.
- يعتمد الذكاء الاصطناعي على أساليب عدة تختلف بإختلاف الغاية من النظم الذكية.

- أصبح نظام الذكاء الاصطناعي رائدا في كل المجالات الحياتية من الطب والصناعة وغيرها.
- تخوف العديد من العلماء والباحثين من تطور الآليات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لدرجة إنهاء الجنس البشري.

التوصيات

١- ننصح بضرورة البدء في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة الخدمات والمنتجات والاسراع في خلق برامج تدريبيه لبناء النظم الذكيه بالمؤسسات الصناعيه والخدميه بالجماهيرية العظمى.

٢- التعاون الدولي في مجال الذكاء الصناعي بهدف تطوير الأنظمة بما يخدم المجتمع.

٣- الإبقاء على إمكانية إيقاف تلك الأنظمة بمجرد إحساس البشر بخطورتها.

٤- فرض رقابة مشددة على المختبرات والمصانع التي تعنى بتطوير أنظمة الذكاء الصناعي.

٥- عدم إهمال الدور البشري في اتخاذ القرارات وإدراج التعليمات.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية:

- أحمد ضياء الدين: الظاهرة الإجرامية بين الفهم والتحليل، دراسة نفسية قانونية للجريمة سلوكا ومواجهة فى ضوء مبادئ الاجرام والعقاب، ط٢، القاهرة: أكاديمية الشرطة، ٢٠١١.
- أقنيني عقيلة: إدارة المعرفة قمة التميز في المؤسسة المعاصرة، رسالة ماجستير، ٢٠٠٧.
- بيرك ٢٠١٢ – التوقعات الجنائية ومخاطرها، الاعتماد على الكمبيوتر والحاسب الآلى.
- جميل عبد الباقى الصغير: الإنترنت والقانون الجنائى، الأحكام الموضوعية للجرائم المتعلقة بالإنترنت القاهرة، دار النهضة العربية، ٢٠٠١.
- ضاحى خلفان تميم: تجربة شرطة دبى فى خدمة العملاء والمجتمع، الطبعة الثانية، إدارة الجودة الشاملة بشرطة دبى، ٢٠٠٠.
- محمد ابوالقاسم الرتيمي، جامعة السابع من أبريل/الزاويه & الجمعيه الليبيه للذكاء الاصطناعي، ليبيا، طرابلس arteimi@yahoo.com
- محمد سيد رستم: دور الشرطة في مكافحة الجريمة المنظمة، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، أكاديمية الشرطة، ٢٠١٦م.
- منصور العور: تجربة القيادة العامة لشرطة دبى فى تحقيق الجودة والتميز المستمر، الطبعة الثانية، إدارة الجودة الشاملة، شرطة دبى، ٢٠٠٠.

- ورقة عمل مقدمة في ندوة المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا، الدورة الثالثة والعشرون، ١٩٩٦.

ثانياً : المراجع الأجنبية:

- **B.J.Copeland (27-3-2018), "Artificial intelligence", www.britannica.com, Retrieved 25-4-2018.**
- **Kolata ،G. (1982), "How can computers get common sense?", Science (217): 1237–1238**
- **Kris-bondi, "The House That Learns: How AI Makes Smart Homes Smarter" ،www.huffingtonpost.co.uk, Retrieved 27-4-2018.**
- **Simon, H. A (1965) The Shape of Automation for Men and Management, New York: Harper & Row**
- **Weizenbaum, Joseph (1976): Computer Power and Human Reason, San Francisco: W.H. Freeman & Company.**