

الذكاء الاصطناعي والجريمة المنظمة

م.د. مروة روضان هاشم

ا.د. سناء عيسى محمد الداغستاني

كلية الآداب - قسم علم النفس

(ملخص البحث)

من أولويات المجتمعات المتحضرة الحفاظ عن الأمن المجتمعي، ولهذا تتخذ الحكومات إجراءات كثيرة لتقليل معدلات الجريمة، وبشكل يضمن النمو الاقتصادي، وتحسين نوعية الحياة، ويعد تحليل الجريمة جزءاً مهماً من علم الجريمة، والذي يركز على دراسة الأنماط السلوكية ومعرفة مؤشرات الأحداث ومع ذلك تنشأ تعقيدات عدة في أثناء التخطيط لمنع الجرائم والسبب هو التنوع في نوع الجرائم، ودوافعها الخفية، وتداعياتها، وطرائق التعامل معها، واساليب الوقاية منها. وفي العصر الحديث أصبح التنبؤ بالجريمة تقنية قوية و مستعملة على نطاق واسع، إذ تنفق أقسام الشرطة قدراً كبيراً من الوقت والموارد في الكشف عن اتجاهات الجريمة والتنبؤ بها ... ومع التحول المتزايد نحو التكنولوجيا والتقدم في الذكاء الاصطناعي (AI) وتقنيات التعلم الآلي (ML) وتحليل كميات كبيرة بسرعة وكميات من البيانات لاستخلاص أنماط الجريمة، والهجمات الإرهابية، وإساءة معاملة الأطفال عبر مؤامرات الابتزاز، والخطف، والاحتيال، والتجسس على الشركات، وتأتي ثورة الذكاء الاصطناعي بخطر كبير، تماماً كما هو الحال مع الفوائد العظيمة التي تقدمها هذه التقنية. وفي دراسة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع للحد من الجريمة أو منعها وضمان سلامة الأفراد . ومن ثم استعمال التعليم الآلي في أقسام الشرطة؛ لتحسين الموارد عبر ما يسمى بـ(النقاط الساخنة) على أساس الوقت أو النوع أو أي عامل آخر.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، الجريمة، المناطق الساخنة.

الإطار العام للبحث : مشكلة البحث وأهميته :

من أولويات المجتمعات المتحضرة هو الحفاظ عن الأمن المجتمعي، ولهذا تتخذ الحكومات إجراءات كثيرة لتقليل معدلات الجريمة وبشكل يضمن النمو الاقتصادي وتحسين نوعية الحياة؛ لذلك فقد قفز التطور في تقنية الذكاء الاصطناعي قفزات كبيرة، وهذه التقنية تركز على تطوير شبكات عصبية صناعية تحاكي في طريقة عملها أسلوب الدماغ البشري أي أنها قادرة على التجريب والتعلم وتطوير نفسها ذاتياً من 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 ولاسيما في مجال مكافحة الجريمة ، إذ من الممكن أن تعمل الشرطة على توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل قواعد البيانات الخاصة بالبلاغات بشكل آني لتوجيه الدوريات إلى المناطق المراد تغطيتها أمنياً أو التنبؤ بالمناطق الجغرافية المتوقع ارتفاع عدد البلاغات فيها ،ومن ثمّ المساهمة بشكل مباشر في تقليل زمن الاستجابة لمركز القيادة والسيطرة في الإدارة العامة للعمليات على أن تهدف هذه العملية 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 (عبد الرحمن، ٢٠٠٩، ص ١٢)

ويعدّ تحليل الجريمة جزءاً مهماً من علم الجريمة والذي يركز على دراسة الأنماط السلوكية ومعرفة مؤشرات الأحداث ومع ذلك تنشأ تعقيدات عدة في أثناء التخطيط لمنع الجرائم والسبب هو التنوع في نوع الجرائم ودوافعها الخفية ، وتداعياتها ، وطرائق التعامل معها، واساليب الوقاية منها. وفي العصر الحديث أصبح التنبؤ بالجريمة تقنية قوية ومستعملة على نطاق واسع ، إذ تنفق أقسام الشرطة قدراً كبيراً من الوقت والموارد في الكشف عن اتجاهات الجريمة والتنبؤ بها ... ومع التحول المتزايد نحو التكنولوجيا والتقدم في الذكاء الاصطناعي (AI) وتقنيات التعلم الآلي (ML) وتحليل كميات كبيرة بسرعة وكميات من البيانات لاستخلاص أنماط الجريمة (Feng , et al , 2d , p ٨)

ومن الهجمات الإرهابية ، وإساءة معاملة الأطفال عبر الابتزاز ، والخطف ، والاحتياز ، والتجسس على الشركات ، وتأتي ثورة الذكاء الاصطناعي بخطر كبير ، تماماً كما هو الحال مع الفوائد العظيمة التي تقدمها هذه التقنية. وفي دراسة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع للحد من الجريمة أو منعها وضمان سلامة الأفراد . ومن ثمّ استعمال التعليم الآلي في أقسام الشرطة لتحسين الموارد عبر ما يسمى (النقاط الساخنة) على أساس الوقت أو النوع أو أي عامل آخر (بيلارمين، ٢٠١٨) كما أن تحليل سجلات الجرائم يمكن أن تكشف المزيد من المعلومات حول البنية الاجتماعية للمجتمعات ومستويات المعيشة ، ومن ثمّ يساعد ذلك الجهات الحكومية وصناع القرار على معرفة الفئات العمرية والجنسيات بشكل أفضل للتركيز على منع المشكلات ذات الصلة ، إن محاولة التنبؤ بالجريمة بشكل يدوي يكون صعباً على هذا النحو ولكن تقنيات التعلم المعقدة التي يجري استعمالها في التنبؤ ومنع الجرائم وتسمى تقنيته (تحليل النقاط الساخنة) (Batt & et al ، ٢٠٢٠)

ويتم ببساطة على وفق هذا النهج تحميل بيانات الجرائم السابقة في تراكيب على خريطة مما يسمح للضباط بنشر المزيد من الموارد في هذه المناطق ، وهذه الاستراتيجية ليست تنبؤية بل هي رد فعل على ما حدث في الماضي على وفق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل مجموعة من البيانات التي تجمعها أقسام الشرطة للتنبؤ بما يحدث مستقبلاً . ففي دراسة لكيم (Kim , et al , ٢٠١٩) بيانات واسعة لفحص الجريمة في فرانكفوت على مدار خمسة عشر عاماً الماضية استعملوا خريطة حرارية للتنبؤ بالمناطق الأكثر احتمالاً لتعرضها للجريمة أي النقاط الساخنة، واستعملوا أساليب مختلفة للذكاء الاصطناعي، وكانت التحليلات توفر معلومات عن الأنشطة المحتملة للجريمة في منطقة معينة . باعتماد متغيرات وهي .:

١. نوع الجريمة ٢. موقع الجريمة ٣. واتجاهات الجريمة

وجرى تصنيفها إلى أشكال مختلفة، ويشمل جرائم (السطو والسرقة وسرقة المتاجر) وغيرها وايضاً جرائم العنف (القتل، والاختطاف، والاعتداء الجنسي، ويمكن أن يختلف تكرار الجريمة باعتماد (الوقت، واليوم، والاسبوع، وحتى وقت من السنة (Borowiket, 2019, p. 12-13)

كما ساعدت نظم المعلومات الجغرافية (GIS) الباحثين في تقديم تقنيات عدة للكشف عن الجرائم والتنبؤ بها، إذ تساعد بتنسيق مراجعة المخطوطات والموافقة عليها للنشر والذي قام بها (خوان وانغ) ، إذ كانت البيانات ذات حجم هائل متاحة في السنوات الأخيرة ، وهذا ما قاد العلماء واعطاهم الحافز لمواصلة البحث في مجال الجريمة والتحقيقات الجنائية .

كما كانت لدراسات اتجاهات الجريمة وأنماطها من أولويات مساعدة القانون لوضع سياسة فاعلة في استعمال البيانات التاريخية ، وذلك للوصول إلى مجتمع مسالم بناء على هذه البيانات . والتي ساعدت على فهم الأسباب الكامنة وراء تكرار حدوث الجرائم؛ لذلك فإن الرؤى والمعرفة المتعلقة برسم خرائط الجرائم لها أهمية كبيرة للمواطنين ونوعية حياتهم .

كما يقوم علم الجريمة بتطوير ودراسة النظريات التي تتعلق بالسلوك الإجرامي فقد يجري وضع علامة على منطقة فالأحداث النشل الأكثر تكراراً في حين يجري وضع علامة على منطقة أخرى النوع معين من الجرائم في مدينة نيويورك . كما أن تقنيات تحليل السلاسل الزمنية منها (Arima) والمتوسطات المتحركة (MA) والتجانس الاسي (ES) تؤدي إلى أداء استثنائياً في التنبؤ بالجريمة. كما جرى استكشاف تقنيات التعلم العميق مثل (CNN) و (LSTM) وتبين أنها مفيدة مقارنة بالتقنيات الحديثة لتعزيز نظام التنبؤ بالجريمة شرط توافر حاجة إلى كمية كافية من البيانات. وفي دراسة لباحثين قاموا بالتحقيق في

استعمال الذكاء الاصطناعي وتقنيات تحليل السلاسل الزمنية لضمان دقة وموثوقية أنظمة التنبؤ بالجريمة . علاوة على ذلك فإن الأدبيات المتعلقة بتقنيات التنبؤ بالجريمة والتحديات لا تزال متناثرة مما يعيق ابتكار تقنيات متقدمة وأفكار جديدة للتنبؤ بالجريمة . ومن ثم فإن مشكلة البحث يمكن أن تلخص تقنيات الكشف عن الجريمة والتنبؤ بها والتقنيات المتفوقة فيما بينها والتحديات المحتملة وايضاً المجالات التي يمكن أن نستفيد منها في مجال علم النفس ضمن موضوع الذكاء الاصطناعي (إبراهيم ، ٢٠١٩ ، ص ٢٨١١) .

ثانياً : أهداف البحث :

١. معرفة الجريمة على مستوى الذكاء الاصطناعي
٢. معرفة مجالات الذكاء الاصطناعي في علم النفس
٣. الصعوبات التي تواجه الباحثون على مستوى الذكاء الاصطناعي
- ٤ . الخروج ببعض الاستنتاجات والتوصيات

ثالثاً : حدود البحث : يتحدد البحث الحالي بالدراسات ذات الشأن بالجريمة والذكاء الاصطناعي والتنبؤ بها

رابعاً : تحديد المصطلحات :

اولاً : مفهوم الذكاء الاصطناعي :

١. عرفه (أسامة، ٢٠٠٢) : بأنه مجموعة من السلوكيات التي تتسم بها البرامج الحاسوبية ويكون الهدف منها تقوية القدرة الإنتاجية من جهة ، والعمل على محاكاة القدرة الذهنية البشرية من جهة أخرى.

٢. عادل ٢٠٠٥ : هو فرع من فروع علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته تصميم وخلق برامج الحاسوب التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني لكي يتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلاً من الإنسان والتي تتطلب التفكير ، والتفهم ، والسمع ، والتكلم والحركة بأسلوب منظم ومنطقي يتناسب مع طبيعة الإنسان وفطرته (عادل ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٤٤)

ثانياً : الجريمة :

١. رمضان ٢٠٠١: بأنه أي انتهاك يعاقب عليه القانون للأنظمة أو القواعد القانونية والاجتماعية والعرفية في أي مجتمع، ينتج عنه ضرر على هذه المجتمع أو أحد أفرادها أو مرتكب السلوك الاجرامي نفسه، وهنا تختلف درجات السلوك الإجرامي وتصنيفه من حيث درجة الضرر الذي وقع عنه مثل: المخالفات، والجنح، والجنايات.

٢. : sillamy 2020 الجريمة: "مخالفة خطرة للقانون المدني أو الأخلاقي وحسبه الجريمة نوعان: مرضية وغير مرضية فأما الجريمة المرضية فقليلة الانتشار نسبياً وهي

تظهر عند المصابين بالصرع في مرحلة الخلط العقلي التي تتبع النبوة الصرعية حيث بعد النبوة تفقد الذاكرة والوعي فيقوم بأفعال إجرامية خارج إرادته ولا يتذكر أي شيء من تلك الأفعال، القتل غير المتوقع أو الفجائي الذي يقترفه الفصاميون أو العظاميون وكذا الهذيانيون الذين يتوصلون عن طريق استقراءات خاطئة إلى جعل الآخرين مسؤولين عن الأهم وأحزانهم فيقتربون الجريمة ؛لأنها في أعينهم فعل عادل أما الصنف الثاني من الجرائم فيظهر عند الأشخاص لا هم عصايبون ولا مرضى عقليون، لكنهم اختاروا أفعالهم هذه للانعزال عن المجتمع.

الإطار النظري : النظريات التي تفسر الجريمة هي

١. نظرية انتقال الثقافة الفرعية (Cultural Transmission Theory) :

إن السلوك الانحرافي- يتحدد بواسطة نسق فرعي للمعرفة (Knowledge) والمعتقدات (Beliefs) والاتجاهات (Attitudes) والتي تجعل أشكالاً معينة من الانحراف، في مواقف معينة: ممكنة أو مسموح بها أو مقررّة ، وهذه جميعاً يجب أن تكون قائمة في المحيط الثقافي للفاعل في بداية الأمر، ثم تتسلط على الشخصية وتصبح مستدمجة داخلها، مثلها في ذلك مثل أية عناصر أخرى متصلة بالثقافة المحيطة، وقد حاولت هذه النظرية تفسير توريح الجناح في المدن الأمريكية باعتماد مجموعة دراسات أجريت في مدينة شيكاغو، كشفت عن أن المناطق ذات معدلات الجنوح العالية في هذه المدينة في المدة الزمنية بين (١٩٠٠-١٩٠٦) هي المناطق نفسها ذات المعدلات العالية في المدة الزمنية ما بين (١٩١٧-١٩٢٣) وعلى الرغم من أن تكوين الجماعات في هذه المناطق، تغير إلى حد كبير في المدينتين الزمنيتين، وقد سجلت هذه الدراسات واقعة أخرى هي أن معظم أخطاء الجنوح، ترتكب عادة داخل جماعات صغيرة تتكون من عضوين أو ثلاثة أعضاء، وتوصلت النظرية في نهاية الأمر إلى أن صورتى السلوك الانحرافي المتمثلين بالجريمة والجنوح أصبحتا بمنزلة "مظاهر تقليدية للحياة الاجتماعية" في المناطق ذات معدلات الجنوح المرتفعة، وإن تقاليد الجنوح "تنتقل" عن طريق الاتصالات الشخصية والجماعة، والتي تقوم بنقلها فهي تتمثل في جماعات اللعب والعصابات.

ومن ناحية أخرى كشفت الدراسات الامبريقية التي اعتمدتها هذه النظرية عن أن الانحراف الاحداث "الجناح" والجريمة مظهران للسلوك الانحرافي يميلان إلى الاقتصار على المناطق الحضرية غير المحدودة والتي يقاوم فيها مثل هذا السلوك التغيرات الديمجرافية بشدة ، في الوقت الذي يواجه بالاستحسان من جانب الإباء، إذ تعدّ السرقة بين الجيران

ممارسة شائعة عند الأطفال والمراهقين ، ومحل مباحاة والفخر (Homans , 1951, p).
٢٨٢-٢٨٣).

وقد امتدت هذه النظرية إلى وصف البناءات التعليمية للانحراف أي مجموعة الطرائق البديلة التي يتمكن الأشخاص بواسطتها من التوصل الى الأهداف الاجتماعية، كما اشارت إلى أن المناطق الحضرية التي لا تتاح فيها فرصة الاحتكاك بهذه البناءات، وتتميز بانخفاض شديد في معدلات الجريمة والجناح (بالقياس إلى المناطق المذكورة)، إذ يكون من العسير جداً على أفراد كثيرين أن يضمنوا التوصل إلى خط مهني إجرامي أو ثابت ، وحتى في حالة وجود الدوافع المباشرة إلى الفعل الإجرامي، إن فحص نظرية الانتقال الثقافي يتيح التوصل إلى مجموعة أبعاد أساسية يمكن تحديدها وتفسيرها على النحو الآتي:

البعد الأول: هو الذي يتعلق بمحددات السلوك الانحرافي (Deter – Minations of deviant) ذلك أن حاصل المعرفة والاتجاهات هو الذي يمثل المحدد الأساس لشكل معين من أشكال السلوك الانحرافي، ومعنى هذا أن نوعيتها تتطابق تماماً مع نوعية السلوك والاستعانة (بالمعرفة) و(الاتجاهات) هنا يكون بقصد معرفة الأساليب الفنية الضرورية، والاتجاهات الأخلاقية نحو السلوك المقصود وتحديد مواقف معينة، تسوغ جميعاً هذا النوع من السلوك أو تطالب به وتدعمه، ويتمثل البعد الثاني في وسيلة الانتقال (Means of Transmission) المعارف والمهارات الانحرافية ، ومن الجدير بالذكر هنا أن التوصل إلى اتقان الأدوار الاجرامية أو الانخراط في مسلك أو خط مهني اجرامي (Criminal Career) أو جناحي، هو أمر يتوقف على الارتباطات المستمرة والثابتة مع أشخاص آخرين يمكن للفرد أن يتعلم منهم القيم والمهارات الضرورية. أما البعد الثالث فهو (التدعيم الجماعي Group Support) فالسلوك الانحرافي يعتمد ما يفكر فيه الآخرون من أعضاء الجماعة، وما يقولونه وما يشعرون به وما يفعلونه والاعتماد يحمل معنى واسعاً فهو اعتماد معرفي (Cognitive) واخلاقي ويتمثل بالفكرة الأساسية وهي أن معرفة الأشخاص ومعتقداتهم وقيمهم، وأفكارهم عما هو كائن وما هو ممكن وصائب - هي جميعاً أمور تعتمد معرفة الآخرين ومعتقداتهم وقيمهم . فضلاً عن أن الاعتماد في هذا المقام هو اعتماد العلاقات (Rrlational)، ويعكس نوعاً من الحاجة إلى الحب او الاعجاب أو احترام أو الحماية . وهو كذلك واخيراً اعتماد مادي Material ويتمثل في أن نشاط الإنسان يستقي معناه ومدلوله من نشاط أكبر ينطوي على اسهامات عدد كبير من الأشخاص الذين يعملون في تنظيم متكامل يندرج تحته نموذج (التبادلية Reciprocity) الذي يعني أنه عندما نريد من

الآخرين أن يقوموا بأداء ما نطلبه منهم ، يتعين علينا أن نفعل شيئاً مفيداً من أجلهم (Bukly ، ١٩٦٧ ، ١٦٤)

هذا من المناسب بعد تحليل الأبعاد الأساسية لنظرية الانتقال الثقافي وتفسيرها ، أن أشير إلى أوجه الإضافات أو التعديلات أو الاختلافات ولاسيما عند مقارنتها ببعض النظريات الأخرى. وهنا نقفز إلى الذهن نظرية اللامعيارية التي اعتمدت في تفسير السلوك الانحرافي نموذجاً للدافعية ، ينطوي على جانبين أساسيين هما:

١. جانب الفاعل الذي يدمج مجموعة أهداف ومعايير إجرائية معينة بعد أن يكتسبها من ثقافته.

٢. الموقف الذي ينطوي على مجموعة ظروف ووسائل . ويكون الانحراف حينئذ نتاج التفاعل بين الاثنين (الفاعل والموقف) .

وفي مقابل ذلك تعلق نظرية الانتقال الثقافي أهمية أقل على المتغيرات الموقفية، في حين يركز اهتماماً أكبر على الفاعل (وإن كانت تعالج هذه المتغيرات الأخيرة كونها حاسمة في عمليتي التعلم والنمو) وليس معنى ذلك أن نظرية الانتقال الثقافي تتماثل مع نظرية أنواع الأشخاص ذات الأصل الطبي النفسي والتي تميل إلى عد الفعل الإجرامي الانحرافي محصلة للشخصية الكلية (Total Personality) أو للبناء، ما الذي يحدث في بداية الأمر، هل هو الارتباط بالمنحرفين أو الانحراف؟ واعتقاد أن الإجابة الصحيحة عن هذا التساؤل يمكن أن تؤدي إلى سقوط الادعاء الأساس لنظرية انتقال الثقافة، فالأشخاص يصبحون منحرفين (نتيجة لظروف مجتمعية) ثم يلفظهم المجتمع بعد ذلك، ويعدهم غرباء عنه، ثم يندفعون للبحث عن مصاحبة غيرهم من الغرباء، اذا أرادوا عقد صلات اجتماعية مشبعة لهم؛ ولذلك لا تكون منطقة الجرح هي المنطقة التي تخلق هذا النوع من السلوك الانحرافي، وتدريب سكانها عليه، بقدر ما هي مكان، أو نقطة تجمع للأشخاص الذين تورطوا بالفعل من أفعال انحرافية ، اذن تصبح علاقة (السببية) بين الانحراف والارتباط بالمنحرفين الآخرين كما صورتها هذا النظرية غير صحيحة على الإطلاق (Yinger ,1960 , p626-627)

٢. نظرية المخالطة الفارقة (Differential Association theory) :

هي محاولة بارزة لصياغة نظرية تكاملية في السلوك الإجرامي يلخصها سوزرلاند (مؤسسها) في هذه العبارة "يصبح الشخص جانحاً بسبب توصله الى تعريفات أو تحديدات ملائمة لمخالفة القانون. يشير في موقع آخر من النظرية إلى أن المحددات المباشرة للسلوك الاجرامي تعدُّ كامنة في مركب الموقف والشخص (Person – Situation Complex)

وإن الموقف الموضوعي يحمل أهمية بالنسبة للجريمة بقدر ما يتمكن من توفير فرصة للفعل الإجرامي، علماً بأن تحديد ملءمة الموقف، أمر يتوقف على الشخص المتضمن فيه. على وفق ذلك فإن الأحداث المتضمنة في "مركب الموقف والشخص في أثناء وقوع الجريمة لا يمكن فصلها عن الخبرات السابقة في حياة المجرم ولا يحدث الفعل الإجرامي إلا إذا وجد الموقف الملائم له كما يحدده الشخص نفسه. إذن فالموقف مرتبط بالشخص؛ لأن موقفاً معيناً ربما يؤدي إلى ارتكاب شخص معين لجريمة ما، ولكنه لا يؤدي بآخر إلى ذات الفعل. أما العملية التي تؤدي إلى تورط الشخص في سلوك إجرامي ، فقد صاغها "سوزرلاند" في مجموعة قضايا أو دعاوي أساسية، هي :

١. يكتسب السلوك الإجرامي عن طريق التعلم فهو ليس فطرياً ومعنى ذلك أن الشخص الذي لم يتدرب على الجريمة لا يمكن أن يرتكب فعلاً إجرامياً.
٢. يكتسب السلوك الإجرامي عن طريق التعلم المتصل بأشخاص آخرين تربطهم بالشخص (عملية) اتصال مباشرة ، تتميز بأنها لفظية في معظم جوانبها / في الوقت نفسه الذي تنطوي فيه على "الاتصال عن طريق الإشارة"
٣. يحدث الجزء الأكبر من عملية تعلم السلوك الإجرامي داخل الجماعات يرتبط أعضاؤها بعلاقات شخصية قائمة على المودة. ومعنى ذلك أن هيئات الاتصال غير شخصية، كالصحافة والسينما ، لا تؤدي دوراً مهماً في خلق السلوك الإجرامي .
٤. تتضمن عملية تعلم السلوك الإجرامي شيئين محوريين، هما : (أ) (الوسائل الفنية لارتكاب الجريمة)، (ب) (توجيه محدد للدوافع، والحوافز ، والمسوغات، والاتجاهات)
٥. يكتسب التوجه المحدد للدوافع والحوافز من تعريفات القواعد القانونية بوصفها ملائمة أو غير ملائمة (Walter , 1958 , P7-10)
٦. يصبح الشخص منحرفاً؛ بسبب توصله إلى مجموعة تحديدات أو تعريفات تجعل مخالفة القانون مسألة ملائمة، وهي تفوق التحديدات والتعريفات الأخرى التي تجعل مخالفة القانون مسألة غير ملائمة. وهذا هو مبدأ (المخالفة الفارقة) الذي يشير إلى الارتباطات الاجرامية وغير الاجرامية في الوقت نفسه ، فعندما يصبح الشخص مجرماً يكون ذلك راجعاً إلى مخالطته واتصالاته بالنماذج الإجرامية ، وعزلته عن النماذج غير الاجرامية .
٧. يمكن للمخالطات الفارقة أن تتفاوت من حيث : التكرار (Frequency) والأولية (Priority) والكثافة (Intensity) ، وهذا يعني أن الارتباطات بالسلوك الإجرامي وبالسلوك غير الإجرامي تتفاوت في هذه النواحي .

٨. تتضمن عملية السلوك الإجرامي عن طريق الاختلاط بنماذج إجرامية وغير إجرامية، جميع الميكانيزمات التي توجد في أي نوع آخر من التعلم وأذن فتعلم السلوك الإجرامي ليس قاصراً على عملية واحدة هي التقليد كما ترى بعض وجهات النظر الأخرى .

٩. إذا كان السلوك الاجرامي يمثل تغييراً عن حاجات وقيم عامة، فإنه لا يمكن تفسيره عن طريقها؛ لأن السلوك غير الإجرامي هو أيضاً تعبير عن هذه الحاجات والقيم نفسها ؛لذلك فإن المحاولات التي بذلت من جانب معظم الباحثين لتفسير السلوك الإجرامي عن طريق اللجوء إلى الدوافع والقيم العامة والمبادئ الشائعة كمبدأ السعادة ، والحصول على مكانة اجتماعية، ودوافع الحصول على المال، والإحباط، ويجب النظر إليها بوصفها خاطئة ولا معنى لها طالما أنها تفسر السلوك القانوني بالأسلوب نفسه الذي تفسر بالسلوك الإجرامي ، وقد طورت نظرية (المخالطة الفارقة) بعد أن أطلق عليها "دونالدكريس" اسم مبدأ الصراع القيمي) متحاشياً اطلاق مصطلح "النظرية عليها نظراً لعدم توافر شروط النظرية العلمية فيها : ويدعو هذا المبدأ إلى أن معدلات الجريمة العالية توجد في مجتمعات وجماعات ، تتميز بظروف معينة تؤدي إلى تطوير ثقافات فرعية إجرامية . كما انه يخلع معنى على المفارقات. (جابر، ب. ت، ص ١٧٦-١٨٠)

□ مجالات الذكاء الاصطناعي في (ai) واستعمالاته في علم النفس :

١. معالجة اللغة الطبيعية لتحليل المشاعر: مثلاً تحليل المنتديات عبر الانترنت لفهم مشاعر الافراد الذين يناقشون الصحة العقلية مما يساعد في تحديد الاتجاهات أو الأزمات المحتملة .

٢ . التعلم الآلي والتنبؤ السلوكي: مثل استعمال الخوارزميات للتعلم الآلي لتحليل البيانات السلوكية التاريخية للتنبؤ بالمشاكل المحتملة أو التغيرات في السلوك .

٣. وكلاء افتراضيون للعلاج : مثل تطوير وكلاء افتراضيين أو روبوتات محادثة مبرمجة لتقديم الدعم العلاجي وتقديم تدخلات لإدارة التوتر أو تخفيف القلق .

٤ . الرؤية الحاسوبية للمعرفة المشاعر: مثل استعمال الرؤية الحاسوبية لتحليل تعابير الوجه في جلسات العلاج مما يساعد المعالجين على فهم مشاعر العملاء والاستجابة لها بشكل أفضل .

٥ . الاعتبارات الأخلاقية ومخاوف الخصوصية : التحقيق في الاثارة الأخلاقية لاستعمال الذكاء الاصطناعي في الصحة العقلية ،وضمان السرية والموافقة، ومعالجة التحيزات المحتملة في الخوارزميات .

٦. تأثير الذكاء الاصطناعي في العلاقة العلاجية : مثل دراسة كيفية تأثير إدخال أدوات الذكاء الاصطناعي في جلسات العلاج على الديناميكيات بين المعالجين والعملاء واستكشاف التأثيرات الإيجابية والسلبية (السويدان ، ٢٠٠٨ ، ص ١٨).

□ ومن التطبيقات الأخرى في مجال علم النفس : والذي يتضمن التنبؤ السلوكي في الذكاء الاصطناعي استعمال خوارزميات التعلم الآلي لتحليل الأنماط في البيانات التاريخية والسلوكيات المستقبلية وفيما يأتي المزيد منها:

١. مراقبة الدعاية الصحية : ومنها التنبؤ بالمشكلات الصحية المحتملة عبر تحليل البيانات الصحية التاريخية للمريض ، وأنماط نوعية الحياة ، والعوامل البيئية ، والذي يساعد في الكشف المبكر والتدخلات الوقائية .

٢. أداء الموظفين : مثل: توقع أداء الموظف بناء على سلوك العمل السابق ، ونتائج المشروع ، وأنماط التعاون والذي يساعد في تحديد الاحتياجات التدريبية أو تحسين هياكل الفريق .

٣. اتخاذ القرارات المالية : مثل: تحليل عادات الإنفاق لدى الشخص ، وخياراته الاستثمارية ، وتاريخه المالي للتنبؤ بالقرارات المالية المستقبلية ويمكن أن يكون هذا مفيداً للحصول على المشورة المالية الشخصية أو تقييم المخاطر .

٤. النجاح التربوي : مثل: التنبؤ بالأداء الأكاديمي للطلاب عبر تحليل عاداته الدراسية ، ومشاركته في الدورات الدراسية ، والإنجازات الأكاديمية السابقة مما يمكن المعلمين من تقديم الدعم المستهدف .

٥. التنبؤ بالنشاط الإجرامي : مثال تحليل بيانات الجريمة والسلوكيات الاجتماعية والعوامل البيئية للتنبؤ بالأنشطة الإجرامية المحتملة في مناطق محددة والذي يمكن السلطات من إنقاذ القانون واستعمال هذه المعلومات لاتخاذ التدابير الاستباقية وتخصيص الموارد.

٦. التنبؤ بسلوك المستهلك : مثل توقع تفضيلات المستهلك وأنماط الشراء بناء على البيانات التاريخية ، وتفاعلات وسائل التواصل الاجتماعي ، والسلوك عبر الانترنت ويمكن للشركات تحسين استراتيجيات التسويق وإدارة المخزون على وفق ذلك .

٧ . مراقبة الصحة العقلية للأفراد : مثل توقع التغيرات في الصحة العقلية بناء على بيانات مثل: التفاعلات الاجتماعية وأنماط النوم والأنشطة عبر الإنترنت ، والذي يساعد في الدعم الشخصي والاجتماعي والتنبؤ المبكر بالأمراض مع ملاحظة الاعتبارات الأخلاقية وحماية الخصوصية والشفافية في اتخاذ القرارات الخوارزمية ، والتي تؤدي دوراً حاسماً في تطوير ونشر أنظمة الذكاء الاصطناعي للتنبؤ السلوكي ، أما في مجال السلوك الإجرامي فيجري

تطبيق الذكاء الاصطناعي على موضوعات بحثية مختلفة للتحليل والتنبؤ والوقاية وفيما يأتي بعض هذه الموضوعات (النعيمي ، ٢٠٠٨ ، ص ١٧١):

١. الشرطة التنبؤية : وذلك باستعمال خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الجرائم التاريخية والتنبؤ بآماكن حدوث الجرائم المستقبلية ، وهذا يساعد على القانون في تخصيص الموارد بشكل فاعل .

٢. التحليل السلوكي : توظيف الذكاء الاصطناعي لتحليل الأنماط السلوكية التي يتم التقاطها عبر لقطات المراقبة وتحديد السلوكيات الشاذة التي قد تشير إلى نية إجرامية .

٣ . التنبؤ بالعود : استعمال التعليم الآلي لتقييم احتمالية عودة الأفراد الذين سبق أن سحبو إلى الاجرام مدة أخرى ويمكن أن تؤثر هذه المعلومات في القرارات المتعلقة بالإفراج المشروط وإعادة التأهيل والاشراف .

٤ . كشف النقاط الساخنة للجريمة : تطبيق نماذج الذكاء الاصطناعي لتحديد المناطق الجغرافية التي ترتفع فيها معدلات الجريمة بناء على عوامل مختلفة مثل البيانات التاريخية والمؤشرات الاجتماعية والاقتصادية والظروف البيئية .

٥ . مراقبة وسائل التواصل الاجتماعي : تحليل بيانات وسائل التواصل الاجتماعي للكشف عن النشاط الإجرامي المحتمل أو التهديدات أو الاتصالات المتعلقة بالعصابات وهذا يساعد في اتخاذ تدابير استباقية من قبل إنقاذ القانون.

٦ . تحليل الطب الشرعي : استعمال الذكاء الاصطناعي لتحليل الأدلة الجنائية مثل: بصمات الأصابع ،والحمض النووي أو تسجيلات الصوت / الفيديوات لتعزيز سرعة التحقيقات الجنائية ودقتها.

٧ . التحليلات الجنائية في كشف الطلقات النارية : تنفيذ أجهزة استشعار صوتية تعمل بالذكاء الاصطناعي للكشف عن حوادث إطلاق النار وتحديد موقعها في المناطق الحضرية مما يساعد الجهات القانونية في الاستجابة بسرعة لحوادث العنف المحتملة (مصباح، ٢٠١٠، ص ١٠)

٨ . منع الاتجار بالبشر : استعمال الذكاء الاصطناعي لتحليل الأنشطة عبر الإنترنت وأنماط الاتصال لتحديد الحالات المحتملة للإتجار بالبشر أو استغلالهم ،وهنا يجري تسليط الضوء على أن الاعتبارات الأخلاقية والعدالة والشفافية هي جوانب حاسمة عند تطبيق الذكاء الاصطناعي على أبحاث السلوك الإجرامي لتجنب التحيز وضمان الاستعمال المسؤول للتكنولوجيا في إنقاذ القانون.

٩. المحتوى الإرهابي : تتيح بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي النقاش مع الأشخاص حتى في المحتوى المتطرف عبر البرامج التي تتعلم أساليب المستخدمين لتقليدهم، مما يؤدي إلى تبادل الأفكار والنقاشات التي يمكن أن تؤدي إلى أعمال إرهابية. وتمثل برامج الدردشة باستعمال الذكاء الاصطناعي "المرحلة التالية" بالنسبة للأشخاص الذين يجدون متطرفين متشابهين في التفكير عبر الإنترنت، كما اشارت دراسات عدة منها: دراسة جوناثان هول أن قانون الإرهاب، حذر من أن التشريع الحكومي الرئيس للسلامة على الإنترنت - مشروع قانون الأمان على الإنترنت - سيجد أنه "من المستحيل" التعامل مع محتوى الإرهاب الناتج عن الذكاء الاصطناعي. وسيضع القانون المسؤولية على الشركات لإزالة المحتوى الإرهابي، لكن عملياتها تعتمد عموماً قواعد بيانات المواد المعروفة، والتي لن تلتقط الخطاب الجديد الذي جرى إنشاؤه بواسطة روبوت محاثة للذكاء الاصطناعي.

١٠. التزييف العميق ومؤامرات الابتزاز: يعد الذكاء الاصطناعي من أهم التطورات التكنولوجية في القرن الحادي والعشرين، إذ يتيح للأنظمة والبرمجيات تنفيذ مهام تعتمد الذكاء البشري بشكل آلي. وتوجد تطبيقات واسعة للذكاء الاصطناعي في مجالات مثل: التجارة، والطب، والصناعة، وحتى الترفيه. إلا أنه مع هذا التقدم الهائل، ظهرت أيضاً تحديات ملحة وخطيرة، فقد بات الذكاء الاصطناعي عاملاً حاسماً في تشكيل جوانب عدة من حياتنا، منها ما يخص الاتصالات الإلكترونية والتفاعلات الاجتماعية. إذ مهد هذا التقدم التكنولوجي الطريق أمام ظاهرة الابتزاز الإلكتروني والجنسي، والتي أصبحت تشكل تحدياً كبيراً لأمننا الرقمي وخصوصيتنا.

فمع تطور الذكاء الاصطناعي، أصبح بالإمكان للأنظمة والبرمجيات تحليل سلوك المستخدمين واستعماله لتنفيذ هجمات بشكل أكثر دقة وتكيفاً، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الضخمة واستعمالها لتحديد أنماط سلوك الأفراد وتوقع استجاباتهم. هذا يساعد في تخصيص رسائل [الابتزاز الإلكتروني والجنسي](#) لتبدو وكأنها مصممة خصيصاً للشخص المستهدف، مما يزيد من احتمالية الوقوع في الفخ (عباس ، ٢٠٠٤ ، ص ٥ - ٦).

لذا تغيرت طرائق الابتزاز الإلكتروني والجنسي. ففي الماضي، كان الابتزاز محدوداً بشكل أساس عبر التهديد بنشر معلومات شخصية أو محتوى خاص. ومع ذلك، مع استعمال [الذكاء الاصطناعي](#)، أصبح الأمر أكثر تعقيداً وتطوراً. يمكن للمهاجمين الآن توليد صور وفيديوهات وهمية بدقة تشبه الواقع عن طريق أخذها عن صورهم التي يقومون بتحميلها على مواقع التواصل الاجتماعي المختلفة ونشرها للعامة، فيسهلون الأمر على المبتزين الذين يقومون بدورهم بسرقة الصور الأصلية وتحويلها لصور اباحية عبر استعمال

رأس الشخص وتركيبها لصور أو فيديو هات اباحية باستعمال الذكاء الاصطناعي، ومن ثم استعمالها وسيلة لابتزاز الضحايا. كما يتيح الذكاء الاصطناعي أيضًا إمكانية تحليل نمط التفاعلات الاجتماعية والاتصالية للأفراد، ومن ثم تصميم رسائل تبدو أكثر مصداقية وتناسب تفاصيل حياتهم الشخصية. يجري استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في "التزييف العميق" للصور أو مقاطع الفيديو، والتي يمكن أن تُظهر شخصًا ما يفعل شيئًا لم يفعله، مما يؤدي إلى تنفيذ مؤامرات ابتزاز. ويحدث البروفيسور لويس غريفيين، أحد مؤلفي ورقة بحثية نشرها مركز "داوس" للجريمة المستقبلية بجامعة "يونيفيرسيتي كوليدج" ٢٠٢٠، والتي صنفت الاستعمالات غير القانونية المحتملة للذكاء الاصطناعي، "إنه أمر مزعج للغاية". وحذر من أنه يتم استعمال هذه التقنية "لاستغلال الأطفال"، موضحًا: "إساءة معاملة الأطفال باستخدام الذكاء الاصطناعي مرعبة، ويمكنهم فعل ذلك الآن". وأضاف: "يمكنك تخيل أن يرسل شخص ما مقطع فيديو إلى أحد الوالدين، يظهر طفلها بوضع مذل، ويهدد بنشره".

١١ .سرقة الأموال الكبيرة : لقد ظهرت مجموعة من الجرائم التي تعد جديدة مع ظهور نماذج لغة كبيرة من برامج الذكاء الاصطناعي، يمكنها الانتقال إلى مواقع الويب والتصرف "كشخص ذكي" بناء على أوامر من المستخدم، من خلال إنشاء حسابات وملء النماذج وشراء أشياء، حسبما يقول غريفيين. بمجرد أن يكون لديك نظام للقيام بذلك، بمجرد أن تقول هذا ما أريدك أن تفعله، فهناك كل أنواع الأشياء الاحتمالية التي يمكن القيام بها على هذا النحو". وأشار إلى أن سوء الاستخدام قد يدفع البعض للتقدم بطلب للحصول على قروض احتيالية، والتلاعب بالأسعار من خلال الظهور بمظهر "مستثمرين صغار". (عرنوس، ٢٠٠٧، ص ٩)

١٢ . حيل الخطف وانتحال الصفة : باستعمال هذه التقنية يمكن للمحتالين أن يستغلوا تقنية تركيب الأصوات لانتحال صفة أو هوية شخص آخر، لاستعمالها في عمليات خطف وهمية. قد يستغل المجرمون تركيب بصمة الصوت لشخص ما، للاتصال بذويه وإبلاغهم بأنه مخطوف، مطالبًا بدفع مبلغ معين كفدية لإطلاق سراحه. وأشار غريفيين إلى أن انتحال الهوية الصوتية أو المرئية لشخص معين "زادت بشكل أسرع بكثير مما كان متوقعًا".

وقال غريفيين إن مثل هذه الحيل "يمكن أن تكون أكثر فاعلية إذا تم دعمها بالفيديو، ويمكن استخدام التكنولوجيا للتجسس على الشركات، مع ظهور موظف مخادع في اجتماع عبر "زوم" للحصول على معلومات، دون الحاجة إلى قول الكثير. وأضاف أن عمليات الاحتيال هذه يمكن أن تزداد على نطاق واسع، مع احتمال أن تكون الروبوتات التي تستعمل لهجة محلية أكثر فاعلية في خداع الناس من المحتالين الذين يديرون حاليًا المؤسسات

الإجرامية التي تعمل من دول آسيوية. بـ"تشجيع" من الحكومة الأميركية.. صفقة ضخمة بين "مايكروسوفت" وشركة أخرى .

□ أما على مستوى السلوك الإجرامي:

والذي يتم استعمال خوارزميات مثل تجميع (K - Means) و (DBSCAN) (التجميع المكاني للتطبيقات ذات الضوضاء على أساس الكثافة) لتجميع حوادث الجرائم الممثلة مكانياً عبر تحديد الأنماط ، والشذوذات تساعد هذه الخوارزميات الجهات القانونية في المناطق التي تكثر فيها الجرائم . وتوجد أنواع مختلفة من الجرائم قيد التحليل والدراسة بحسب تعريفاتها :

- السرقه : هو فعل أخذ ممتلكات من شخص بشكل غير مشروع وبالقوة
- السطو : الفعل الذي يدخل فيه الشخص الى مبنى بقصد السرقة أو إصابة شخص والتسبب بالضرر
- الاغتصاب : استعمال الإساءة أو السلوك العدواني لإجبار الآخرين على القيام بعلاقة جنسية رغماً عنهم
- التخريب : فعل التسبب في الأذى التدمير المعتمد
- الاتجار : فعل التعامل أو الاتجار في المواد غير المشروعة
- الاعتداء : فعل الاعتداء الجسدي
- القتل / جرائم القتل : إنهاء حياة شخص ما فكانت السرقة هي أكثر أنواع الجرائم التي تمت دراستها تليها جرائم القتل / السطو (الظاهري، ٢٠١٧، ص ٢٩٩)

تقنيات التنبؤ بالجريمة : هناك طريقتان أساسيتان في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي .. والتعلم الخاضع للإشراف .. لكون التعلم تحت الإشراف يستعمل البيانات المصنفة للتنبؤ بالنتائج بسهولة أكبر في حين أن التعلم غير الخاضع للإشراف لا يقوم بذلك ومع ذلك توجد في النهجين اختلافات وفجوات تتفوق عليها إحدى الطريقتين أو النهجين على الآخر ، فالتعلم الخاضع للإشراف هو طريقة تتميز باستعمال مجموعة البيانات المصنفة ، تهدف مجموعات البيانات إلى تدريب أو تتبع خوارزميات لتحديد البيانات بدقة أو التنبؤ بالنتائج، ويستعمل التصنيف (ML) خوارزمية لتصنيف البيانات للاختيار مثل: التمييز بين الكلاب والقطط أو التمييز وتحديد رسائل البريد الالكتروني العشوائية، وتصنيفها في مجلد منفصل في البريد .

ويعد (Regression ML) شكلاً آخر من أشكال التعلم الخاضع للإشراف الذي يستعمل الخوارزميات لإنشاء علاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة علاوة على ذلك جرى إنشاء نماذج الانحدار للتنبؤ بالقيم العددية والانحدار المتعددة والانحدار الخطي هي أمثلة على خوارزميات تعلم الآلة للانحدار، والتعلم غير الخاضع للرقابة هو طريقة تقوم بتحليل المعلومات غير المسماة أو المعنونة وتجميعها فيمكن هنا العثور على نمط معين مخفي في البيانات من دون الحاجة لتدخل بشري، ومن ثمّ يمكن تقسيم هذه الطريقة على ثلاثة أنواع رئيسية وهي:

١- التجميع ٢- الارتباط ٣- تقليل الأبعاد

التجميع هي تجميع بيانات غير مسماة تعتمد أوجه التشابه أو الاختلاف مثل : تقوم خوارزمية (K - Means) بتخصيص نقاط بيانات مماثلة إلى مجموعات، إذ تكون قيمة (K) هي حجم المجموعة ، أما الارتباط فهو إيجاد الروابط بين المتغيرات داخل المجموعة والحد من الأبعاد هو استراتيجية للتدريب مستعملة عند بعد معين .

وأصبح الذكاء الاصطناعي (AI) موجوداً في كل مكان، قادراً على تمكين الأفراد والشركات على حد سواء عن طريق قدراته التحويلية. وإلى جانب مساهماته الإيجابية، ظهر الذكاء الاصطناعي أيضاً بوصفه سلاحاً ذا حدين، ما أدى إلى تضخيم ترسانة مجرمي الإنترنت. وقد فتحت إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي سبلاً جديدة أمام الجهات الخبيثة لاستغلال نقاط الضعف وارتكاب الجرائم، بما في ذلك هجمات برامج الفدية (المنجم ، ٢٠٠٩ ، ص ٩).

□ أمثلة عن الجرائم عبر الذكاء الاصطناعي :

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الجريمة : (الذكاء الاصطناعي ومواجهة الجرائم الالكترونية : تشير دراسات عدة إلى ظهور الاعتداءات الالكترونية والتي يطلق عليها (القرصنة السيبرانية) للسيطرة على الأجهزة الحكومية ووسائل النقل العالمية ، وتهديد البنية التحتية للدول، إذ تصبح الأجهزة المتصلة بالإنترنت وأنظمة الامتة المنزلية والأجهزة القابلة للارتداء أكثر انتشاراً مما يزيد من فرص القرصنة والمتسللين في غزو الحياة الخاصة بالإنسان والإضرار به . ومن المتوقع أن تشمل مثل هذه الهجمات السيبرانية التسلل إلى الأجهزة القابلة للارتداء ورفع درجة حرارتها أو التسبب في إطلاق ومضة ضوئية للنظارات الالكترونية تسبب العمى ، أو إعطاب الأجهزة المنزلية وقطع التيار الكهربائي عنها ، على أن هذه الهجمات في الغالب لا تستهدف الإنسان نفسه لكنها على الأقل سوف تشعر الإنسان بأنه غير آمن في منزله إلى جانب ما سيلحق به من أضرار مادية .

١. الإرهاب السيبراني : يعد الإرهاب السيبراني أكثر الظواهر الاجرامية مدعاة للقلق في السنوات القادمة، وقد ظهر مع انتشار البرامج الخبيثة والضارة لأجهزة الحاسبات، وإمكانية استعمال الإرهابيين لشبكة الانترنت في التدمير والفوضى، ومن الممكن أن يكون هذا التدمير أكثر ضرراً من الطرائق التقليدية في العالم الحقيقي، ومن أمثلة هذا التدمير ما يأتي: - يمكن للإرهابيين وضع قنابل الكترونية موقوتة في عدد من الأماكن في إحدى المدن وربطها ببعض ، وإرسال شفرات الكترونية لتفجير هذه القنابل في وقت واحد ، من دون الحاجة إلى زرع عبوات ناسفة أو تفخيخ سيارات أو حتى تواجد الجاني في الدولة نفسها وغيرها من الطرائق التقليدية المعروفة حالياً ، وهذه القنابل الالكترونية قد تتسبب في تعطيل شركات الطيران، والبورصة، والبنوك، وتغيير مستويات الاحتياطي في البنك المركزي .

- يمكن للإرهابيين مهاجمة الجيل القادم من نظم مراقبة الحركة الجوية والتسبب في تصادم الطائرات المدنية وهذا سيناريو واقعي ؛لأن الإرهاب سيدخل ويخترق أجهزة الاستشعار الطائرة في قمرة القيادة الشيء نفسه تقريبا الذي يمكن عمله لخطوط السكك الحديدية ويتسبب في تصادم القطارات (المنجم ، ٢٠٠٩ ، ص ١٠ - ١١)

- يمكن للإرهابيين أن يتسببوا في تغيير تركيبات الأدوية عبر اختراق مصانع الادوية ومن ثم يتسبب في قتل كثير من الأبرياء أو حتى تغيير تركيبة الغذاء وزيادة مستويات الحديد ما يتسبب في إصابة وقتل العديد من البشر يمكن للإرهابيين تغيير هذه التركيبة من دون الحاجة إلى وجودهم في المصنع المختص.

- يمكن للإرهابيين ان يتسببوا في اختراق الشبكة الكهربائية وتدميرها أو تعطيل عدادات الكهرباء الذكية أو زيادة أو نقصان الاستهلاك الخاص بها، وكذلك تغيير مستويات الغاز الطبيعي ويتسبب في تدمير صمامات الأمان، الأمر الذي يمكن أن يؤدي الى انفجارات هائلة وحروق كبيرة .

٢ . الابتزاز السيبراني: مع تطور التقنيات الحيوية والتي تقتصر على عدد قليل جداً من أجهزة المستعملين، وبمجرد أن تصبح وسيلة أساسية لمصادقة الحسابات الخاصة بالفرد على الانترنت سوف تصبح معرضة لخطر السرقة والاستيلاء عليها مثل أي نوع آخر من المعلومات، وهو ما يسهل عمليات الابتزاز عبر المطالبة بدفع فدية نظير عدم تدمير هذه الحسابات، وقد بدأت بالفعل الهجمات الالكترونية تحت مسمى الفدية في جميع انحاء العالم، وان كانت ليست شائعة اليوم ولكن يتوقع في المستقبل القريب أن تنتشر على نطاق واسع، ثم من الممكن أن تصبح أكثر خطورة كانت تتعرض المنازل والسيارات إلى هجمات الاصطياد تليها مطالب لدفع الفدية لجعلها تتوقف.

٣ . السوق السوداء للمعلومات : انتشار أسواق المعلومات فتحت مجالاً خصباً لجرائم الحاسبات ، أصبح جزء كبير من اقتصاد الانترنت يدور حول الإعلانات، وجزء كبير من هذا الإعلان يستهدف استعمال قواعد بيانات المعلومات الشخصية، وهذه المعلومات قيمة للغاية ومن الممكن أن تكون مسروقة فيما يسمى بالسوق السوداء للمعلومات والتي يمكن أن تتمثل في السجلات الطبية، ورسائل البريد الإلكتروني الشخصية، وغيرها من الشركات القائمة على المعلومات، ومن أمثلة ذلك : (الشريف، ٢٠١٢، ص ٧ - ٩)

● سرقة رقم بطاقة الائتمان : فمن السهل سرقة أرقام بطاقات الائتمان التي يجري استعمالها للشراء عبر الانترنت أو اختراق قواعد بيانات المتاجر والمواقع التي يتم الشراء منها، والاستيلاء على هذه الأرقام .

● أجهزة الصراف الآلي الخادعة : إذ قامت مجموعة من المجرمين بوضع جهاز صراف آلي خادع في أحد مراكز التسوق في الولايات المتحدة ، ويعمل هذا الجهاز مثل الحقيقي تماماً وبعد تسجيل كل بيانات العميل يظهر انه معطل ، ثم يقوم المجرمون باستعمال هذه البيانات في سرقة مبالغ نقدية من أجهزة صراف إلى حقيقية .

● الحصول على الرقم السري : إذ قامت مجموعة من المجرمين بوضع كاميرا مراقبة تركز على النقاط الرقم السري الذي يتم إدخاله ، ومن ثم تسجيله والبحث عن ارقام الحسابات في ايصالات البنك .

● قواعد بيانات المعلومات : فعند الشراء من على شبكة الانترنت تقوم بعض المواقع بتسجيل أرقام بطاقات الائتمان في قواعد البيانات الخاصة بها ، لسهولة الشراء في المرات المقبلة ما يجعلها هدفاً سهلاً لكثير من المجرمين الذين يمكنهم اختراق مواقع هذه الشركات والحصول على بيانات المتعاملين (الشريف، ٢٠١٢، ص ١٢ - ١٣) .

□ **طرائق مواجهة الجرائم الالكترونية :** لقد توسعت الأنشطة الاجرامية في الآونة الأخيرة إلى حد بعيد وذلك عبر اعتمادها التكنولوجية الحديثة والذكاء الاصطناعي على نحو مخيف مثل: جرائم إرهابية وقرصنة ، وابتزاز وسرقة الكترونية وغيرها ومما يبعث الأمل ، أن تلك التكنولوجيا التي تعتمد عليها العصابات الاجرامية هي نفسها التي توافر فرص هائلة أمام مؤسسات الأمن للتصدي لهذه الجرائم ومواجهتها كما أوضحت دراسات عدة أن التأكيد على ضرورة أن تتضمن استراتيجيات الأجهزة الأمنية اعتماد الذكاء الاصطناعي كأحد الدعائم الرئيسة لمواجهة الجرائم الالكترونية المستقبلية من أجل مواجهتها والقضاء عليها، ويمكن للأجهزة الأمنية أن تطور قدراتها عن طريق استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أولاً: الشرطة الاستباقية: نعني بها ردع العمل الإجرامي عبر العمل الاستباقي الشرطي المدفوع بتحليلات البيانات والعمل الشرطي القائم على الأدلة المادية، ومن أهم الإجراءات التي تساعد على ذلك تبني الأجهزة الأمنية لأنظمة التخزين السحابي الذي سيكون عاملاً رئيساً في منع الجرائم الحديثة والحد منها ، ذلك أن البيانات التي يجري تداولها مع التطور التكنولوجي تتزايد بصورة هائلة ، ومن شأن التخزين السحابي أن يحل مشكلة التخزين، ويتيح إمكانية ربط الشبكات الأمنية بعضها ببعض لإتاحة العمل على الجرائم بشكل أكثر سلاسة ويسر .

ثانياً: الشرطة الرقمية: نعني تطوير أجهزة الشرطة لتصبح أكثر اعتماداً للتقنيات الحديثة في كل ما يقوم به رجال الشرطة بهدف الاستفادة من الوفرة في الأدلة الرقمية، والتي يمكن الحصول عليها في لقطات الدوائر التلفزيونية المغلقة ورسائل البريد الإلكتروني وسجلات الهاتف وغيرها ، وهو ما يدعو الى ضرورة وجود روابط قانونية بين المؤسسات المختلفة لتقديم الأدلة الرقمية بسهولة ومن دون تباطؤ ، وكذلك يجب استغلال وسائل التكنولوجيا الحديثة وتطويرها باعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي لتصبح أكثر فاعلية في جمع المعلومات عن المجرمين وتحليل البيانات لاستعمال تلك المعلومات للمساعدة في سرعة وفاعلية اتخاذ القرار (الأشقر، ب. ت ص ٨ - ٨)

ثالثاً: التحقيق الرقمي: ونعني بذلك اعتماد شبكة الانترنت في رفع الملفات الرقمية للقضايا التي تحتوي على أدلة جنائية، لإتاحة استعمالها من المسؤولين في ذاته، ولا يمكن ذلك برفع ملفات الجرائم فقط، وإنما لابد من تحول الحكومة بكاملها إلى حكومة رقمية بكامل أجهزتها لتواكب الاتجاه الكبير الى رقمنة كل شيء، واولى تلك الخطوات أن يجري تفعيل الهوية الرقمية، إذ إن وجود هوية لمستعمل الانترنت يظهر بقوة الكثير من الحلول التي من الممكن أن تقدمها قوات الأمن لمنع الجريمة والكشف عن مرتكبيها، إذ من شأنها أن تكون أكثر فاعلية لسهولة التحليل وتقليل الوقت المطلوب لحل الجرائم. ولا شك أن مواكبة التقدم التكنولوجي الهائل في وسائل ارتكاب الجريمة لا تعني فقط تطوير الأجهزة الأمنية من دون رفع كفاءة رجال الشرطة للتعامل مع هذه الأجهزة، إذ يتطلب الأمر تمتع رجال الشرطة بالمهارات الرقمية والتكنولوجية اللازمة عبر وضع استراتيجية تدريب من وزارة الداخلية لسد مهارات الفجوة الرقمية في مجال العمل الشرطي، فالجرائم السيبرانية والتهديدات الإرهابية والجريمة المنظمة آخذة في النمو متخذة أشكال غير متوقعة وجديدة، إذ تستفيد المنظمات الإرهابية والاجرامية من المزايا التكنولوجية المقدمة عبر الانترنت وتلك التي تعتمد الذكاء الاصطناعي، إلى جانب التكنولوجية المستقبلية المنتظرة الآخذة في النمو كالسيارات ذاتية

القيادة ؛ لذلك يجب على أجهزة الشرطة والأجهزة الأمنية ان تزيد من قدراتها باعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي - والتي يعتمد عليها المجرمون في ارتكاب جرائمهم ومستثمرون في تطوير تلك التقنيات - إذ أصبح توافر المعلومات والتكنولوجيا الجديدة للأجهزة الأمنية في غاية الأهمية لأحداث ما يشبه الثورة في العمل الجنائي من حيث التنبؤ بالجرائم واستباقها ومواجهتها بكل قوة. (مراد، ٢٠١٧، ص ٩٠ - ٩١) .

رابعاً : انتشار برامج الفدية التي تعتمد الذكاء الاصطناعي

يتوافر الآن عدد كبير من محركات الذكاء الاصطناعي في «الشبكة المظلمة» مما يمكن المجرمين من تحقيق أهدافهم الشائنة. يتم نشر هذه الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي بطرائق مختلفة ، مثل: صياغة رسائل بريد إلكتروني متطورة للتصيد الاحتمالي، وتطوير برامج ضارة مصممة خصيصاً لتجنب الكشف وتجاوز الإجراءات الأمنية ، وإن الذكاء الاصطناعي يمكن المهاجمين من تخصيص المحتوى لضحايا محددين، مما يعزز فاعلية هجماتهم ، ويزيد من احتمالية النجاح. ارتفاع في عدد مجموعات برامج الفدية المستهدفة، وتبين أيضاً قيام المجموعات المعروفة في بعض الحالات بتداول نقاط الوصول في شبكات وأنظمة الشركات، عن طريق بيع نقاط الدخول الأولية إلى مجموعات برامج الفدية المتقدمة القادرة على شن هجمات أكثر تعقيداً. وبما أنه يتعين على المجرمين السبيرانيين عبور مراحل متعددة لشن هجوم مستهدف باستعمال برامج الفدية، فإن مثل هذه الحالات من التعاون تتيح لهم توفير الوقت، والانتقال مباشرة إلى رصد الشبكة واستغلالها أو استهدافها بالإصابة (جمال ، ٢٠١٨ ، ص ٥٦٥٧) .

□ التحديات المحتملة في بناء أنموذج معتمد للتنبؤ بالجريمة المكانية والزمانية .

هناك تحديات عدة تحتاج إلى اهتمام جدي من الباحثين لبناء أنموذج قوي للتنبؤ بالجريمة المكانية والزمانية وهي على النحو الآتي :

١ . أحد التحديات الأساسية الأكثر أهمية في التحقيق في التنبؤ بالجريمة هو دقة البيانات وموثوقيتها، إذ إن أكثر من (٨٠%) من الدراسات فشلت في الاستشهاد بمجموعة بيانات أو حتى انهم لم يصفوا خصائصها بشكل دقيق أو قد يقدم بعض الأشخاص صفات خاطئة ولهذا تكون هناك محدودية بيانات الجريمة و العائق الأول هو قلة الإبلاغ عن الجرائم، إذ لا يقوم الأشخاص بالإبلاغ عن الجريمة ومن ثم لا يمكن اضافته إلى الاحصائيات الرسمية ففي دراسة ماليزية وجدت أن (٥٠%) فشلوا في الإبلاغ عن الجريمة العقلية.

٢ . أما التحدي الآخر فهو دقة وموثوقية تصنيف البيانات من الوكالات القانونية وادراجها مكانياً وزمانياً تحت الباحثين على سد الثغرات البحثية والاحتياجات غير المبالة لوكالات

إنفاذ القانون علماً أن الخرائط الجغرافية (GIS) تساعد على نطاق واسع لرسم خرائط الجريمة في التغلب على هذه المشكلة (الحسيني ، ٢٠٠٢ ، ص ٢١١).

٣. تقتصر النماذج المقترحة إلى قابلية التعميم؛ لأن النموذج تم تدريبه في منطقة معينة بسياق معين بسبب الاختلافات في الاتجاهات الديمغرافية، والثقافات، وأساليب الجريمة وعوامل الجريمة، وتحقيق القدرة على التكيف للنموذج المقترح .

٤. صعوبة ادراج العوامل الديمغرافية في أثناء بناء النماذج عبر تضمين الاتجاهات والأحداث الديمغرافية للمدينة ويفترض أن الجريمة لها علاقة إيجابية مع الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للعوامل الديمغرافية مثل: المهنة، والدخل، والزواج، والدين، ومعدل المواليد، ومعدل الوفيات وغيرها .

٥. البيانات المستعملة عن طريق وسائل التواصل توتر للنتبؤ التي قد يشير إلى أعمال إجرامية والتي يستفيد منها الباحثون في تعزيز التغريدات للنتبؤ بالجريمة مما يؤدي الى عمل بيانات مستقبلية وعند تحليل الشبكات الاجتماعية لإنشاء اطار قوي للنتبؤ بالجريمة واحد العوائق الرئيسية بهذا المنهج هو أن أدبيات الأغلبية فشلت في تقديم مقارنة قوية للتقنية المقترحة مع الدولة وكان من الممكن تحسين النتبؤ عبر تحليل السلاسل الزمنية باستعمال (SRIMA) ويمكن استعمال الذاكرة طويلة المدى مع تحليل السلاسل الزمنية لبناء نظام قوي.(فرحي ، ٢٠١٢ ، ص ١٤ ١٥)

التوصيات:

١. من المهم والضروري ملاحظة أن الذكاء الاصطناعي هو أداة وليس بديلاً عن التفسير البشري ومن ثم يجب استعمال الذكاء الاصطناعي بحكمه ونقد مع الاخذ في الحسبان حدوده وإمكانياته .

٢. ضرورة تطوير المهارات بشأن البرامج التعلم العميق في انشاء منظومة حماية للنتبؤ بأنواع الجرائم الالكترونية .

٣. تدريب الأفراد وتفعيل دور الأمن السيبراني؛ لتقليل الانتهاكات التي تحدث على مستوى البلد .

٤. تفعيل الخرائط الجغرافية لمعرفة النقاط الساخنة باستعمال المعلومات المتوفرة لدى قوى الأمن الداخلي (الاستخبارات العسكرية والأمن المجتمعي) للنتبؤ بالنقاط الساخنة التي يتوقع منها حدوث الجرائم بمختلف مسمياتها .

قائمة المصادر

□ المصادر العربية :

١. النعيمي، صلاح عبد القادر (٢٠٠٨)، المدير القائد والمفكر الاستراتيجي - وفن مهارة التفاعل مع الآخرين ، دار إثراء للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى .
٢. السويدان، طارق (٢٠٠٨) صناعة الذكاء ، شركة الإبداع الفكري للنشر والتوزيع ، الكويت ، الطبعة الأولى
٣. مصباح ، عبد الهادي (٢٠١٠) طريقك الى النبوغ والعبقرية ، دار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، القاهرة .
٤. عباس ، فيصل (٢٠٠٤) : الذكاء والقياس النفسي في الطريقة العيادية ، دار المنهل اللبناني ، مكتبة رأس النبع - بيروت
٥. فرحسي ، جابر (٢٠١٢) : الذكاء الاصطناعي ، على الرابط : <http://bibtebessa.blogspot.ae/2012/03/blog-post-28.html>
٦. الحسيني ، أسامة (٢٠٠٢) : لغة لوجو ، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع . الرياض ، الطبعة الأولى .
٧. جمال ، علي (٢٠١٨) : لماذا علينا ألا نثق بالذكاء الاصطناعي ؟ على الرابط <http://sci-ne.com/article/story-5657>
٧. عرنوس، بشير (٢٠٠٧) : الذكاء الاصطناعي ، دار السحاب للنشر والتوزيع . القاهرة .
٨. الظاهري ، سعيد خلفان (٢٠١٧) : الذكاء الاصطناعي القوة التنافسية الجديدة ، مركز استشراف المستقبل ودعم اتخاذ القرار . دبي . العدد ٢٩٩ .
٩. المنجم ، غادة وآخرون (٢٠٠٩) : الذكاء الاصطناعي . كلية العلوم الإدارية ، جامعة الملك سعود . الرياض
١٠. الشريف ، علي بشار ، عبد الغني ، جمعة (٢٠١٢) : تطبيقات على الشبكات الاصطناعية العصبية ، جامعة تشرين . اللاذقية .
١١. الأشقر ، أشرف حسين (ب . ت) : استخدامات الذكاء الاصطناعي ، مقال غير منشور
١٢. مراد (٢٠١٧) الذكاء الاصطناعي العسكري وشرارة الحرب العالمية الثالثة ، على الرابط <http://almustaqbat.com/article/1064901>
١٣. إبراهيم ، علي أحمد (٢٠١٩) : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية . مقال منشور في مواقع التواصل الاجتماعي .
١٤. جابر ، ساميه محمد جابر (١٩٨٩) : الفكر الاجتماعي نشأته واتجاهاته وقضاياها ، دار العلوم العربية - للطباعة والنشر ، جامعة الإسكندرية وبيروت العربية .

المصادر الأجنبية :

- 15 . G .Homans , the human group , Endland (1951) .
- 16 . W . Buckly ,(1967) : Sociology and modern . systems theory , N. Y
- 17 . Y . M . Yinger (1960) : contra culture and subculture A . S . R
- 18 . Walter , B . Miller ., (1958) : Lower class as a Generating milieu of gang delinquen-cy

❖ **Abstract Research:**

One of the priorities of civilized societies is to maintain societal security, which is why governments take many measures to reduce crime rates in a way that ensures economic growth and improves the quality of life.

Crime analysis is an important part of criminology, which focuses on studying behavioral patterns and identifying indicators of events. However, many complications arise during planning to prevent crimes. The reason is the diversity in the type of crimes, their hidden motives behind them, their repercussions, methods of dealing with them, and methods of preventing them.

In the modern era, crime prediction has become a powerful and widely used technology, as police departments spend a large amount of time and resources in detecting and predicting crime trends... and with the increasing shift towards technology and advances in artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) techniques. Rapidly analyzing large quantities and volumes of data to extract patterns of crime. From terrorist attacks and child abuse to extortion plots, kidnapping, fraud and corporate espionage, the AI revolution comes with great danger, just as it does with the great benefits that this technology offers.

In a study on large-scale artificial intelligence techniques to reduce or prevent crime and ensure the safety of individuals. Thus, using machine learning in police departments to improve resources through what are called (hot spots) based on time, type, or any other factor.

Keywords: artificial intelligence, crime, hot spots.