مجلة جامعة دمشق للعلوم القانونية
المجلد 6 (2) – 2026: 263-296

Damascus University Journal of Legal Sciences
Vol 6 (2) -2026: 263-296

تأثير الذكاء الاصطناعي على نجاح العمل الشرطي

رواد معلا [1] ، بارعة القدسي[2]

[1] طالب دكتوراه، جامعة دمشق، كلية الحقوق، قسم القانون الجزائي.
[2] أستاذة في قسم القانون الجزائي، كلية الحقوق، جامعة دمشق.

الملخص:

كان لظهور الذكاء الاصطناعي أثرٌ كبير على العدالة الجزائية، حيث اقتحمت خوارزمياته المجال الجزائي وشكّلت عاملاً مساعداً لرجال القانون في الوصول الى العدالة. لذلك تناول هذا البحث دراسة دور خوارزميات الذكاء الاصطناعي في عمل الشرطة الجنائية، حيث ساهمت في تسهيل عمل رجال الشرطة والقيام بالمهام الموكلة إليهم قبل وقوع الجريمة أو بعد وقوعها، فقد لعبت تلك الخوارزميات دوراً بالتنبؤ المسبق بارتكاب الجرائم من حيث الأشخاص أو الأماكن المحتمل وقوع الجريمة فيها، واتخاذ الاجراءات الكفيلة لمنع وقوعها، بالإضافة الى الدور الذي تلعبه هذه الخوارزميات بعد ارتكاب الجريمة، حيث ساهمت باكتشاف تلك الجرائم والوصول الى مرتكبيها وجمع الأدلة الجنائية المختلفة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الشرطة، التنبؤ بالجرائم، اكتشاف الجرائم، الأدلة الجنائية.

تاريخ الإيداع: 2023/10/8
تاريخ القبول: 2023/12/19

حقوق النشر: جامعة دمشق –سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص
CC BY-NC-SA 04

ISSN: 2789-7621 (online)
https://journal.damascusuniversity.edu.sy

The role of Artificial intelligence algorithms on the success of police work

Rawad Malla[1] , **Baraa Al-kudsi**[2]

[1] PhD student- Department of criminal Law- Faculty of Law- University of Damascus.

2 Professor- Department of criminal Law- Faculty of Law- University of Damascus.

Received: 8/10/2023
Accepted: 19/12/2023

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC **BY- NC-SA**

Abstract:

The emergence of artificial intelligence has had a significant impact on criminal justice, as its algorithms have entered the field of law and served as an assistant to law enforcement in achieving justice. Therefore, this research focuses on studying the role of artificial intelligence algorithms in the work of criminal police, where they have contributed to facilitating the work of police officers and carrying out the tasks assigned to them before or after the crime has occurred. These algorithms have played a role in predicting crimes in terms of people or potential crime locations, and taking the necessary measures to prevent them. In addition to the role that these algorithms play after the crime has been committed, where they have contributed to the discovery of these crimes, identifying their perpetrators, and collecting various criminal evidence.

Key Words: Artificial Intelligence, Police, Crime Prediction, Crime Discovery, Criminal Evidence.

المقدمة:

مع ظهور الدول وتطورها كان لابدّ لها من فرض سطوتها على مواطنيها ودفعهم لاحترام القانون وتحقيق الأمن وإقرار النظام، وكان ظهور جهاز الشرطة وسيلتها لتحقيق تلك الغايات، الذي كان يقوم بمهمته بدايةً بشكلٍ بدائي بالاعتماد على العنصر البشري وما يتميز البعض منهم من مهارات استثنائية في الملاحظة والتدقيق، وفي مرحلةٍ لاحقة بدأ ذلك الجهاز بالاستعانة بالعلم والتكنولوجيا في عمله، وتطور هذا الأمر بتطور الاكتشافات العلمية حتى ظهور الذكاء الاصطناعي، تلك الخوارزميات العجيبة التي غزت حياتنا بشكلٍ غير مسبوق وأصبحت تتحكم في مفاصلها وتشاركنا تفاصيلها، وقد كان لتلك الخوارزميات تأثيرٌ كبير على عمل رجال الشرطة حيث لعبت دوراً مهماً في تحسين أدائهم وتوفير وقتهم وجهدهم وأداء الأعمال المكلفين بها قانوناً والوصول إلى النتائج المنشودة بسرعة كبيرة ودقة بالغة، تلك الأعمال التي كانت سابقاً تتطلب جهداً كبيراً منهم والتي في كثير من الأحيان لم يصلوا من خلالها إلى النتيجة المطلوبة، فدخل الذكاء الاصطناعي بقوة لمنع وقوع الجريمة عن طريق اتخاذ الإجراءات الضرورية لمنع وقوعها، كما لعب دوراً محورياً بعد وقوع الجريمة بتقديم يد العون لرجال الشرطة لاكتشاف الجرائم المرتكبة وجمع أدلتها والوصول إلى المشتبه بهم والمساعدة في إلقاء القبض عليهم. وعليه سنقوم بدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على مهمتين أساسيتين من مهام رجال الشرطي وهما منع وقوع الجرائم واكتشافها بعد وقوعها وجمع أدلتها للوصول إلى مرتكبيها مع بيان مشروعية استخدام تلك الخوارزميات والآثار القانونية التي ستنتج عن ذلك.

إشكالية البحث: تتخلص الاشكالية بالإجابة على السؤال التالي:

ما هو الأثر القانوني والعملي الذي تركته خوارزميات الذكاء الاصطناعي على عمل الشرطة، والدور الذي لعبته في نجاحهم بمكافحة الظاهرة الإجرامية من حيث اتخاذ الإجراءات الضرورية التي تحول دون ارتكاب الجرائم أو باكتشافها بعد وقوعها وإلقاء القبض على فاعلها، ما شرعية استخدام تلك الخوارزميات، وما القيمة القانونية لنتائج عملها؟

وينبثق من هذه الإشكالية مجموعة من التساؤلات التالية:

- ما الدور الذي لعبته خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تسهيل المهام المختلفة الموكلة للشرطة الجنائية؟
- كيف ساهمت خوارزميات الذكاء الاصطناعي بمنع وقوع الجريمة، وماهي أهم أدواتها المستخدمة في ذلك؟
- ما مدى مشروعية الإجراءات التنبؤية والطبيعة القانونية لها؟
- ما دور خوارزميات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الجرائم ما أهمية عملها؟
- كيف ساهمت تلك الخوارزميات في جمع الأدلة وتحليلها للوصول إلى المجرم ومساهمتها بإلقاء القبض عليه؟

أهداف البحث: تهدف الدراسة للإضاءة على الدور الإيجابي لخوارزميات الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي الجنائي والأهمية المتزايدة لها في نجاح رجال الشرطة بمهامهم المختلفة قبل وقوع الجريمة والعمل على منعها، أو بعد وقوع الجريمة من خلال دراسة دور الذكاء الاصطناعي في الإجراءات التي يقوم بها رجال الشرطة بعد ارتكاب الجرائم ولغاية إحالة المشتبه بهم إلى القضاء.

أهمية البحث: يناقش البحث موضوعاً جديداً وهاماً وهو استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي من قبل رجال الشرطة وتسليط الضوء على الدور المتزايد له في هذا المجال خصوصاً في منع ارتكاب الجرائم واكتشافها وإثباتها والقبض على فاعلها وذلك من خلال استعراض دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق هذه الأهداف مع الاستشهاد ببعض التجارب العملية المطبقة حول العالم والنتائج التي تم تحقيقها.

مخطط البحث:

المبحث الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في منع وقوع الجريمة.

المطلب الأول: خوارزميات الذكاء الاصطناعي أداة فعالة للتنبؤ بالجرائم.

المطلب الثاني: التحديات القانونية للتنبؤ بالجرائم بواسطة الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: الدور الايجابي للذكاء الاصطناعي بعد وقوع الجريمة.

المطلب الأول: توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الجرائم.

المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي طريقة فعالة لجمع الأدلة وإلقاء القبض على المشتبه بهم.

المبحث الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في منع وقوع الجريمة.

كانت الوسائل الشرطية لمنع وقوع الجريمة حتى وقتٍ قريب وسائل تقليدية، فقد اعتمد رجال الشرطة على دقة ملاحظتهم الذاتية سواءً للأشخاص أو الأماكن أو مختلف الوقائع التي تجري أمامهم والتي تثير الشك في احتمال وقوع الجريمة، كما كانت للمعلومات التي يتقدم بها المواطنون أو يشاهدونها أمامهم دوراً مساعداً لرجال الشرطة في عملهم، ولكن كان لتطور الأساليب الإجرامية وعدم قدرة البشر على الإحاطة بكل الوقائع التي تحدث أمامهم مهما بلغت دقة ملاحظتهم، بالإضافة إلى اختلاف الناس من حيث الذكاء والنباهة دورٌ سلبي في ذلك. ولكن مع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي برز عاملٌ مساعد لرجال الشرطة سهل مهمتهم وساعدتهم بالاتكال على تلك الأجهزة

في عملهم لما تتميز به من خصائص تعوض النقص البشري لديهم، وتساعدهم على تحقيق أهدافهم، وعليه سنقوم بدراسة أهمية الذكاء الاصطناعي بمنع وقوع الجريمة عن طريق التنبؤ المسبق بها وفق المطلبين التاليين: **المطلب الأول:** خوارزميات الذكاء الاصطناعي أداة فعالة للتنبؤ بالجرائم. **المطلب الثاني:** التحديات القانونية للتنبؤ بالجرائم بواسطة الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: خوارزميات الذكاء الاصطناعي أداة فعالة للتنبؤ بالجرائم.

تعددت خوارزميات الذكاء الاصطناعي المستخدمة للتنبؤ بالجرائم، واختلفت طريقة عمل كل منها والنتائج التي تمخضت عنها، مما شكل جدلاً كبيراً حول قانونية استخدام هذه الأجهزة والبرامج والقيمة القانونية لنتائج عملها، وعليه سوف نقوم بتقسيم هذا المطلب إلى الفرعين التاليين: **الفرع الأول:** المفهوم القانوني للتنبؤ بالجرائم. **الفرع الثاني:** التطبيقات العملية لاستخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة.

الفرع الأول: المفهوم القانوني للتنبؤ بالجرائم: يمكن تعريف التنبؤ الجنائي بوقوع الجرائم بأنه: قدرة الأجهزة الشرطية على توقع مكان وزمان حدوث الجريمة أو الأحداث التي تخل بالأمن المجتمعي استناداً إلى المعلومات والمعطيات السابقة لديها وقوة دقة ملاحظة رجال الشرطة في تحري الأمور.

أما خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة: فهي خوارزميات تقوم بتحليل البيانات الجنائية المتوفرة وتستخلص نتائج تُحدد الأخطار الجنائية المتوقع حدوثها سواءً من حيث الأماكن أو الأشخاص، وتعتمد هذه الخوارزميات في تنبؤاتها على بيانات سابقة يتم استخدامها بالتنبؤ[1].

ومن هنا فالتنبؤ بالجريمة يهدف إلى تحديد ما يمكن أن يقع من جرائم في المستقبل، من خلال المعلومات الأمنية والبيانات المتنوعة المتوفرة، وحيث كان رجال الشرطة يحتاجون إلى بذل جهدٍ استثنائي لربط تلك المعلومات ومقاطعتها للوصول إلى نتيجةٍ محددة، إلا أنّ دخول الذكاء الاصطناعي بتقنياته المختلفة وقدراته الكبيرة سهل هذه المهمة مع امكانية الوصول إلى نتائج دقيقة بوقتٍ مناسب.

[1] مصبح، عمر عبد المجيد. (2021). **توظيف خوارزميات العدالة التنبؤية في نظام العدالة الجنائية الآفاق والتحديات**. المجلة الدولية للقانون، مج:10، عدد:1، كلية الحقوق، جامعة قطر، قطر. ص237.

وعليه فالذكاء الاصطناعي يعتمد على المعلومات الأمنية التي يزود بها من قبل رجال الشرطة أو أجهزة المراقبة المختلفة كالكاميرات الأمنية بالإضافة إلى البيانات حول الجرائم السابقة مع قدراته الكبيرة على التحليل والتفسير للوصول إلى النتائج المنشودة، ويتطلب نجاح الذكاء الاصطناعي في مهمته أن يتم تغذيته بشكلٍ دوري بكافة البيانات المتوفرة عن الجرائم والمجرمين مهما كان شكل المعلومة أو دقتها أو حجمها.

الفرع الثاني: التطبيقات العملية لاستخدام لذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة: تعددت خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي ساهمت في مكافحة الجريمة قبل وقوعها، وقد شهدت تلك الخوارزميات تطبيقاً عملياً في كثير من الأنظمة القضائية.

أولاً: أهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة: تتعدد خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تتنبأ بالجريمة كالتطبيقات الأمنية والعسكرية والبرامج القادرة على تمييز الوجوه وإدراكها وتحليل تفاصيل الوجه والسلوك الشخصي، كما تم اختراع خوارزميات للتصدي للهجمات الإلكترونية والتعامل معها بل شن هجمات إلكترونية معاكسة تخترق مواقع الإنترنيت وتدمرها، وإن كنا لا تستطيع الإشارة إلى كافة خوارزميات الذكاء الاصطناعي المخصصة للتنبؤ بالجرائم، فإننا سنقدم أمثلةً عن أشهرها والتي أثبتت نجاحها في التطبيق العملي، ومنها:

- برنامج **Keycrime:** هو برنامج تنبؤي يعتمد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي ويميز هذا البرنامج بين المجرمين مرتكبي الجرائم لأول مرة والمجرمين المحترفين، ويستخدم المعلومات التي يتم جمعها من شهادات الضحايا وكاميرات المراقبة والمعلومات الأمنية المتنوعة ليقوم بالتنبؤ متى وأين سيقوم المجرم بارتكاب جريمته التالية؟ ويعتمد البرنامج على تحليل عادات المجرمين المحترفين اللذين يستهدفون عادةً أحياءً وأنواعاً محددةً من الأعمال وفق جدولٍ زمني معين، فمن يرتكب جريمة بوقتٍ معين ولتكن سرقة بنك مثلاً فمن المرجح أن يقوم بنفس العملية وبنفس التوقيت في المكان ذاته ولكن باستهداف بنكٍ أخر، وهنا يأتي دور البرنامج في تحديد الأهداف المستقبلية المحتملة للمجرمين ويوجه الشرطة لتكثيف دورياتها في تلك الأماكن[2].
- **برنامج بريدبول:** تم تطويره في جامعة سانتا كلارا بولاية كاليفورنيا الأمريكية، ويقوم هذا البرنامج بتحليل المعلومات المتوفرة لديه للتعرف على البؤر التي من الممكن أن تشكل مسرحاً لعمليات إجرامية مستقبلية، وتشمل المعلومات التي يقوم بتحليلها هذا البرنامج مختلف

[2] ماستروبوني، جيوفاني. **هل تساعد الخوارزميات في الحد من الجريمة؟** شبكة نبأ المعلوماتية. متوفر على الرابط **www.annabaa.org/arabic/2023/9/13/views/31218**. تاريخ الاطلاع 2023/9/16.

المعلومات والبيانات والصور والفيديوهات المتوفرة بما يتعلق بالمناطق الساخنة والمعلومات المتعلقة بالأشخاص المحتمل ارتكابهم للجرائم كصفحاتهم الشخصية على مواقع التواصل الاجتماعي وسجل مكالماتهم ونشاطاتهم على الإنترنيت ووضعهم الاجتماعي والمناطق التي يعيشون فيها وتاريخهم الجنائي، ويقوم هذا البرنامج بتحليل تلك المعلومات ومقارنتها مع المعلومات المتوفرة لديه من جرائم سابقة، ليصل إلى نتائج حول ارتكاب الجريمة من قبل اولئك الأشخاص أو حدوثها في منطقة معينة، ويتم الاستفادة من هذه النتائج بزيادة الوحدات الشرطية والدوريات في الأماكن التي يحدد البرنامج بأنها مناطق ساخنة أو تشديد المراقبة على الشخص المستهدف سواءً أكانت مراقبة شخصية من قبل رجال الشرطة أو عن طريق الأجهزة ككاميرات المراقبة في الشوارع أو القيام بتسجيل مكالماته وتحليلها[3].

- برنامج **Hart:** تم تصميمه في بريطانيا ودخل الخدمة ابتداءً من عام 2016 وذلك لمساعدة الشرطة في التقرير إذا ما كان من الضروري إحالة الشخص إلى برنامج إعادة التأهيل المسمى **Checkpoint**، ويصنف هذا البرنامج المجرمين إلى ثلاث فئات من حيث خطر عودتهم للإجرام وهم المجرمون أصحاب المخاطر العالية أو المتوسطة أو المنخفضة، وتعتمد الخوارزمية على 34 عاملاً تنبؤياً مختلفاً تتعلق بالتاريخ الجنائي للجاني والعمر والجنس وتقارير الاستخبارات الشرطية[4].

ثانياً: التجارب الدولية حول استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي التنبؤية.

استخدمت خوارزميات الذكاء الاصطناعي التنبؤية في الكثير من الدول حول العالم وخصوصاً الدول التي تنتج وتستخدم الذكاء الاصطناعي بكثرة ومن أبرز الدول التي استخدمت الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي التنبؤي:

---

[3] الطائي، حيدر كاظم. (2019). **المراقبة كإحدى طرق البحث الجنائي (دراسة مقارنة)**. مجلة القانون للدراسات والبحوث القانونية، مج:2019، عدد:19، كلية القانون، جامعة ذي قار، الناصرية، العراق. ص347. **And Ball, Matthew, and others. (2018). Artificial Intelligence and crime. a research Report for the Korean Institute of Criminology. Available at https://ssrn.com/abstract=3407779, Retrieved at: 20/9/2023. P23-24.**

[4] **Jauhar, Ameen, and others. (2022). Responsible Artificial Intelligence for the Indian Justice System available at: https://vidhilegalpolicy.in/wp-content/uploads/2021/04/Responsible-AI-in-the-Indian -Justice-System-A-Strategy, Retrieved at: 22/9/2023. P14. And Oswald, Marion. Grace, Jamie. Barnes, C.Geoffrey. (2018). Algorithmic risk assessment policing models: lessons from the Durham HART model and 'Experimental' proportionality. Information and Communications Technology Law, vol. 27, nº 2,. Oslo, Norway. P227.**

1- **الولايات المتحدة الأمريكية:** استخدمت العديد من الولايات الأمريكية خوارزميات الذكاء الاصطناعي ومنها ولاية نيويورك التي قامت الشرطة فيها بإنشاء مركز لإدارة الجريمة والذي يستخدم تحليل البيانات بواسطة الذكاء الاصطناعي للتنبؤ باحتمال وقوع الجرائم والقضاء على محاولة تنفيذها باتخاذ الإجراءات الضرورية لذلك، كالمراقبة المكثفة للمشتبه بهم باحتمال ارتكاب جريمة وتكثيف الدوريات في المناطق التي أشار الذكاء الاصطناعي بأنها أكثر عرضة لارتكاب الجرائم مع الاعتماد بشكلٍ كبير على كاميرات المراقبة وبرامج التنبؤ المختلفة، كما استخدمت شرطة كاليفورنيا برنامج بريدبول للتوقع أين ومتى ستقع الجرائم؟ وتوجيه الشرطة لمواجهتها[5].

2- **الصين:** استخدمت الشرطة فيها كاميرات المراقبة وخاصية التعرف على الوجوه للتنبؤ بالجرائم ومنع حدوثها، كما يتم تعاون كثيف بين شركات التكنولوجيا والأجهزة الشرطية لتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي حتى تتمكن من تحليل بيانات الأفراد وسلوكياتهم وتقييم احتمال ارتكابهم لجريمة واعتقالهم قبل وقوعها[6].

3- **فرنسا:** استشعرت السلطات فيها أهمية الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجرائم وخصوصاً الجرائم الإرهابية، حيث نصت تشريعاتها على حق السلطات الأمنية في مراقبة محركات البحث المتصلة بالإنترنيت وإرسال تنبيه للسلطات الأمنية في حال قيام أحد مشغلي هذه الوسيلة بتصنيع مواقع أو مشاهدة فيديوهات منشورة من قبل جماعة داعش الإرهابية[7].

4- **في سورية:** لا توجد حتى الآن تجارب عملية لاستخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة ومنعها بل مازالت الوحدات الشرطية تعتمد على دورياتها في **المناطق** السكنية لرصد محاولات ارتكاب الجرائم، وهذا يعود إلى ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي بشكلٍ عام، وإن كانت بعض الجهات تستخدم بعض أنواع الذكاء الاصطناعي لحماية ممتلكاتها من السرقة أو الدخول غير المشروع لأملاكها ككاميرات المراقبة وأجهزة الإنذار المبكر، وحتى تلك التقنيات البسيطة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي مازال استخدامها محدوداً.

---

[5] حسكر، مراد بن عودة. (2022). **إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي**. مجلة الحقوق والعلوم السياسية، مج:15، عدد:1. جامعة الجفلة، الجزائر. ص193-194.

[6] الدهشان، يحيى. (2021). **دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجرائم والتنبؤ بالجريمة**. متوفر على الرابط www.yahyadhshan.com/2019/10/blog-post-26.html، تاريخ الاطلاع 2023/9/15.

[7] الهدام، صابر. (2021-2022). **القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي (دراسة مقارنة)**. رسالة ماجستير، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، فاس، الجزائر. ص 39.

المطلب الثاني: التحديات القانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة.

شكل استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي جدلاً فقهياً حول مشروعية استخدامها من عدمه، وانقسم الفقه بين مؤيد ومعارض، كما لم يستطع الفقه المؤيد تحديد طبيعتها القانونية وما هو الوصف القانوني الصحيح لها وصحة إدراجها تحت بند الاستدلال أو التدابير الاحترازية أو العمل الأمني، وعليه سنتطرق للآراء الفقهية حول هذا الموضوع وطبيعته القانونية وفق الفرعين التاليين: **الفرع الأول:** الآراء الفقهية حول التنبؤ بالجرائم بواسطة الذكاء الاصطناعي. **الفرع الثاني:** التأصيل القانوني للتنبؤ بالجريمة عبر خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: الآراء الفقهية حول التنبؤ بالجرائم بواسطة الذكاء الاصطناعي: رفض جانب من الفقه استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التنبؤ بالجريمة بينما أيده الأغلبية وكان لكل رأي حججه وأسانيده.

أولاً: الرأي المؤيد: يؤيد هذا الاتجاه استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة وإيقاف المحاولات لارتكاب الجرائم قبل القيام بها وذلك بالحد من المناطق الساخنة بشكلٍ كبير، حيث تتمكن هذه الخوارزميات من تصفح كميةٍ كبيرةٍ من المعلومات وتحللها للوصول إلى نتائج دقيقة متجاوزة الأخطاء التي يقع فيها العنصر البشري في تحليل المعلومات واستخلاص النتائج، كذلك تساعد هذه الخوارزميات رجال الشرطة على الانتشار في المناطق الساخنة والخطيرة لحماية الأبرياء وردع المجرمين، حيث تقوم الشرطة بجدولة دورياتها وفق النتائج التي تصل إليها تلك الخوارزميات والتي توضح أكثر المناطق احتمالاً لوقوع الجريمة[8].

ويؤيد أصحاب هذا الاتجاه رأيهم بأنّ هذه التقنيات تقدم تحليلات أكثر دقة وأقل تحيزاً من التحليلات التي يقوم بها البشر، فهي برامج موضوعية لا تتأثر بالعوامل الخارجية بل تؤدي العمل المطلوب منها بدقة وكفاءة بعكس الإنسان الذي يتأثر بالظروف الداخلية والخارجية، ورجال الشرطة ليسوا استثناء من ذلك، كما أنّ سرعة هذه التقنيات في تحليل الصور والمعلومات وربطها ببعضها تساعد رجال الشرطة على التحرك بسرعة لضبط الوضع قبل وقوع الجريمة[9].

[8] مصبح، عمر عبد المجيد. مرجع سابق. ص250-251.

[9] ابراهيم، محمد فتحي محمد. (2022). **التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج:22، عدد:81، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر. ص1036.

ثانياً: الرأي المعارض: رفض هذا الاتجاه استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة مستنداً إلى عدة أسباب ومنها:

1- النتائج المتحيزة التي وصلت إليها تنبؤات الذكاء الاصطناعي في العديد من المرات، حيث أظهرت انحيازاً ضد أصحاب السوابق القضائية وقيمتهم على أنهم على مستوى عالي من الخطورة بسبب سجلهم الجنائي السابق، كما قيمت أصحاب البشرة السمراء على أنهم أكثر قابلية لارتكاب الجرائم من أصحاب البشرة البيضاء مع أنّ الإحصائيات تدل على أنّ أصحاب البشرة البيضاء يقومون بارتكاب أفظع الجرائم وأشنعها، وساقوا مثالاً على ذلك تطبيق **Compos** الذي أظهر انحيازاً سلبياً ضد أصحاب البشرة السمراء، كما أنّ نظام **Hart** شكل تحيزاً سلبياً ضد الأشخاص القادمين من المناطق الريفية الفقيرة على حساب سكان المدن والطبقات الغنية[10].

2- إن خوارزميات الذكاء الاصطناعي غامضة وصعبة الفهم، ولا يمكن تفسير السبب الذي بَنت عليه قراراتها حيث تُعد تلك الأسباب من أسرار الشركة المُطورة لتلك التقنيات، والتي تتحجج بحقوق الملكية الفكرية لعدم شرح أسباب اتخاذ الذكاء الاصطناعي قراراته ونتائجه، مما يشكل عائقاً أمام الجمهور والمتهمين لبيان الأسباب الحقيقية لذلك والاعتراض عليها[11].

3- فكرة المسؤولية، فإن أخطأ أحد رجال الشرطة باعتقال أحد المواطنين من دون سببٍ مشروع فإنّه سيعاقب على ذلك، ولكن من سيعاقب أجهزة الذكاء الاصطناعي على تنبؤاتها الخاطئة؟ ومن سيتحمل المسؤولية هل الذكاء نفسه أم مبرمجه أم مصنعه أم الشرطة نفسها؟ وبالتالي سيصعب هذا الأمر تحديد المسؤولية عن الأخطاء واتخاذ الإجراءات القانونية للمعاقبة.

4- الخوف من انتهاك الحماية الدستورية لحقوق الأفراد الرئيسية وخصوصاً حق الخصوصية والحفاظ على البيانات الشخصية وأمنها، فأنظمة الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى توفر كميةٍ كبيرةٍ من البيانات لتقوم بعملها والتي قد يشكل البعض منها حساسية بالنسبة للأفراد كالتاريخ القانوني للفرد وتفاصيل حياته، مما يطرح مخاوف الوصول غير المشروع لتلك البيانات من قبل أشخاص لا علاقة لهم بالشرطة واستخدام هذه البيانات في استهداف أصحابها وابتزازهم[12].

---

[10] عمري، موسى. ويس، بلال. (2021). **الآثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي**، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر. ص 20-21.

[11] زغلول، طارق. (2023). **خوارزميات الذكاء الاصطناعي والعدالة الجنائية التنبؤية(دراسة وصفية تحليلية تأصيلية مقارنة)**. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، مج:9، عدد:2. جامعة السادات، القاهرة، مصر. ص 25.

[12] أدلبي، عمر. (2023). **المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي**. رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة قطر، قطر. ص 33.

5- يُخشي من تأثيرات هذه الخوارزميات على عمل الشرطة نفسها، فأساس استخدام هذه الخوارزميات مساعدة رجال الشرطة في عملهم وليس القيام بالعمل نيابةً عنهم، أي تبقى مهمة التنبؤ بالجريمة ومكافحتها من مهام الشرطة الرئيسية وبجهود أفرادها الذاتية، إلا أنّ انتشار الذكاء الاصطناعي قد يؤدي للاتكالية على هذه البرامج وإلقاء الشرطة عبء القيام بمهامها على تلك الخوارزميات وعدم القيام بواجباتها على أكمل وجه[13]. ونحن نؤيد استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجرائم، فهذه الخوارزميات تمتلك من القدرات والإمكانيات ما لا يملكه البشر وخصوصاً الدقة الكبيرة في الملاحظة وربط الأمور مع بعضها والوصول إلى النتائج بسرعة كبيرة، وإن كان بعض رجال الشرطة يمتلكون جانباً من تلك الصفات. ولكن ما يميز الذكاء الاصطناعي قدرته الكبيرة على إعطاء أفضل النتائج في جميع الأوقات حيث لا يتأثر بالعوامل التي تفرض نفسها على الإنسان، فرجال الشرطة هم في النهاية بشر تلعب طبيعتهم ومشاعرهم وظروفهم دوراً مؤثراً على قراراتهم وأعمالهم، فقد يصاب رجل الشرطة بالمرض أو يتعرض لظروف معينة تؤثر على القيام بعمله، وقد تؤثر مصلحته المادية أو المعنوية على صحة قراراته، وكمثال على ذلك في حال ملاحظة أحد الأشخاص اللذين يتصرفون بريبة وكان هذا الشخص معروفاً من قبل رجل الشرطة أو تربطه معه علاقةٌ ما فقد يتوانى عن القيام بواجبه بمنع ذلك الشخص من ارتكاب ما نوى عليه من أعمال غير مشروعة، أما الذكاء الاصطناعي فهو نظامٌ خوارزمي محايد لا يتأثر بتلك الظروف حيث يؤدي مهمته بكل موضوعيةٍ وحيادية ولا يتأثر بعوامل مثل المرض أو الظروف الخارجية وأكثر ما يؤثر عليه هو الخطأ الذي قد يصيب برمجته والذي يمكن تلافي ذلك الأمر بالصيانة الدورية له. **ويمكن الرد على الرأي المعارض بالنقاط التالية:**

- بخصوص التحيز الذي يظهره الذكاء الاصطناعي، فهذا يمكن رده إلى المعلومات السابقة التي خُزنت عليه، ونتيجة لذلك فأنّ حرص الشرطة على تخزين جميع المعلومات من دون تمييز سيساعد الذكاء على القيام بمهامه من دون الوقوع في تلك الأخطاء، فالشخص الذي أمام الذكاء والمشتبه بنيته ارتكاب الجريمة هو إنسانٌ في النهاية بغض النظر عن لون بشرته أو وضعه الاجتماعي، وبالتالي

And Ligeti, Katalin. (2019). **Artificial Intelligence and Criminal Justice. AIDP-IAPL International Congress of Penal Law University of Luxembourg.** Available at: https://www.penal.org/sites/default/files/Concept%20Paper_AI%20and%20Criminal%20Justice_Ligeti.pdf, Retrieved at: 25/9/2023. P9.

[13] Ligeti, Katalin, op.cit, p8.

التحيز إن حصل مرده إلى المعلومات التي لُقنت للذكاء من قبل رجال الشرطة وبالتالي الحرص على تحميل جميع المعلومات على الذكاء الاصطناعي يقضي على هذا الانتقاد.

- أما بخصوص أنّ الخوارزميات غامضة وصعبة الفهم ولا يمكن معرفة سبب اتخاذها لقرارها، فما الأهمية لمعرفة كيفية عمل الذكاء وطريقة اتخاذه للقرار، طالما وصل الذكاء إلى النتيجة المطلوبة وهي التنبؤ بالجريمة، وحتى ولو وقع في الخطأ وهذا نادراً ما يحدث، فإنّ ذلك يعد جزءاً من العمل فلا يمكن أن نحصل على نسبة نجاح 100% في كل عملية هذا من ناحية، أما من ناحيةٍ أخرى ألا يقع رجال الشرطة في الأخطاء، لماذا هذا الأمر مسموح لرجال الشرطة وممنوع على الذكاء الاصطناعي؟ مع الإشارة إلى أنّ أخطاء الذكاء كما قلنا محدودةٌ ونادرة.
- أما بخصوص المسؤولية عن الأخطاء التنبؤية فلا مانع من إلقائها على الذكاء الاصطناعي في حال اكتسابه الشخصية القانونية وتكوين ذمةٍ مالية خاصة به، أما في حال عدم منحه هذه الشخصية فلا ضير أن يتحمل مبرمجه أو مصنعه الخطأ عن أفعاله بالتضامن مع الجهاز الشرطي كونه الجهة المالكة له، ونرى بأنّ إعادة برمجة الذكاء الاصطناعي وإصلاح العيب فيه يشكل أهميةً أكبر من عقابه، بغية تفادي وقوع مثل تلك الاخطاء مستقبلاً.
- أما بخصوص تأثير الذكاء الاصطناعي على حقوق الإنسان فنرى بأنّ هذا الانتقاد من أكثر الانتقادات واقعية، ويجب اتخاذ الاجراءات الضرورية لمنع الوقوع في هذا المحظور، ويكون ذلك بتشفير معلومات الذكاء الاصطناعي ومنع غير رجال الشرطة من الاطلاع عليها بالإضافة إلى مكافحة عمليات القرصنة والاختراق التي يمكن أن يتعرض لها.
- أما بخصوص الاتكالية من قبل رجال الشرطة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي التنبؤية، فهذا أمرٌ من الممكن حدوثه نتيجة طبيعة الإنسان الذي يميل إلى إراحة نفسه في حال توفر من يستطيع القيام بعمله نيابة عنه، ولكن حتى مع عدم وجود الذكاء الاصطناعي الا يمكن أن يهمل رجل الشرطة مهامه ويتكل على غيره من رفاقه للقيام بها؟ فنرى بأنّ الاتكالية هنا تعود لطبيعة الشخص وليس للذكاء علاقة بها، بل أنّ رجل الشرطة المتفاني في عمله والحريص عليه سيسعى لتظافر جهوده مع جهود الذكاء لمنع وقوع الجرائم.

الفرع الثاني: التأصيل القانوني للتنبؤ بالجريمة عبر خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

أولاً: الطبيعة القانونية للتنبؤ بالجريمة بالذكاء الاصطناعي: جرى خلافٌ على طبيعة التنبؤ بالجريمة عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي، هل يُعد من التدابير الاحترازية أم إجراءات الاستدلال أم التدابير الأمنية؟

1- **التنبؤ بالجريمة والتدابير الاحترازية:** التدابير الاحترازية من الإجراءات التي نص عليها القانون إلى جانب العقوبات الأصلية يفرضها القاضي على مرتكب الجريمة الذي يثبت خطره على السلامة العامة وتشكل عامل ردعٍ له في حال الخشية من ارتكابه أفعال جرمية أخرى، والقصد منها القضاء على ظاهرة العود في الجريمة وحماية المجتمع من خطر الجاني[14]، وحيث يلتقي التنبؤ بالجريمة مع التدابير الاحترازية في منع وقوع الجريمة مستقبلاً وكلاهما غير محدد المدة فليس معلوم متى تنتهي بالتبعية التدابير المتخذة ضد المجرم أو تمسح بياناته من خوارزمية الذكاء الاصطناعي، كما أنّ كليهما يتضمن معنى الإكراه والقسر فهما تدبيران يُفرضان بسبب احتمالية ارتكاب جرائم مستقبلاً، ولكن يختلف كل منهما عن الأخر في المشروعية وشروط فرض الإجراء، فالتدبير الاحترازي يُفرض بنصٍ قانوني من حيث نوع التدبير والجرائم التي يرافقها، وبالتالي يُشترط ارتكاب جريمةٍ سابقةٍ محددةٍ حصراً بالقانون لفرض التدبير الاحترازي وإلا كان غير مشروع، أما التنبؤ بالذكاء الاصطناعي فهو وسيلةٌ اختيارية لعناصر الشرطة تساعدهم على القيام بعملهم لم ينظمها المشرع بنصوص خاصة، وفي كثير من الدول لم ينص القانون على استخدام التنبؤ بالجرائم عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي بل فرض على رجال الشرطة اتخاذ كافة الإجراءات الضرورية لمنع وقوع الجرائم بشتى الوسائل والطرق، وبالتالي لم ينص القانون على شروطٍ خاصة للقيام بالتنبؤ سواءً بالنسبة للأماكن المحتمل وقوع الجريمة فيها أو الأشخاص اللذين تطبق عليهم إجراءات التنبؤ، وعليه لا يمكن إدراج التنبؤ ضمن التدابير الاحترازية لاختلاف شروط ووقت وظروف تطبيق كل منهما[15].

كما نرى بأنّ التدبير الاحترازي يُطبق على شخص عُدَّ مجرماً بنظر القانون، أي كان له استعداد نفسي وجسدي في السابق لارتكاب جريمة معينة وبالتالي هذا لا يمنع من توفر نفس الظروف في وقتٍ لاحق لارتكاب الجريمة نفسها أو جريمةٍ أخرى، فالتدبير هو رد فعل قانوني على مخالفة القوانين السارية في البلد وخوف من تكرار هذه المخالفة مستقبلاً، أما التنبؤ فهو إجراءٌ وقائي لحدث ممكن أن يقع

[14]أبو عامر، محمد زكي. (1985). **دراسة في علم الإجرام والعقاب**. دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، مصر. ص 460-461.

[15]الشريف، محمود سلامة عبد المنعم. (2021). **الطبيعة القانونية للتنبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومشروعيته**. المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، مج:3، العدد:2. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، السعودية. ص347.

مستقبلاً، أي أنّ الجريمة من المحتمل وقوعها أو عدم وقوعها، ومن الممكن أن يكون التنبؤ خاطئاً، أي ألا يكون للشخص المقصود دوافع إجرامية وأن تكون حركاته وأفعاله لأسباب لا تتعلق بارتكاب جريمة، أو أن تخطأ خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحديد المناطق المعرضة لخطر الإجرام، وبالتالي يكون احتمال وقوع الجرائم في تلك المناطق ضعيفاً.

2- **التنبؤ بالجرائم والاستدلال:** يُقصد الاستدلال هي الإجراءات التمهيدية التي تسبق تحريك الدعوى العامة وتهدف لجمع معلوماتٍ عن جريمةٍ تم ارتكابها لاتخاذ القرار بشأنها من قبل سلطات التحقيق سواءً بتحريك الدعوى العامة أم لا[16]، وحيث قسم القانون وظيفة الشرطة إلى الضبط الإداري وهو الذي يتم قبل وقوع الجريمة والضبط القضائي الذي يحدث بعد وقوعها، وهنا يظهر الخلاف الأول بين التنبؤ والاجراءات الاستدلالية فالتنبؤ من إجراءات الضبط الإداري الذي يتم قبل وقوع الجريمة، والاستدلال من إجراءات الضبط القضائي الذي يتم بعد وقوع الجريمة، كما أنّ نتائج التنبؤ بالذكاء الاصطناعي لا تعطِ دلائل كافية على نية ارتكاب الجريمة ونسبتها إلى المشتبه به، وبالتالي لا يجوز التحفظ على الأفراد استناداً لذلك، هذا بالإضافة إلى الخطأ الذي من الممكن أن تقع فيه خوارزميات الذكاء الاصطناعي أثناء عملها وبالتالي تكون نتائجها غير صحيحة، وإن كان الاثنان يتفقان على إعطاء السلطة لرجال الشرطة بسؤال الشخص المشتبه به بارتكاب الجريمة أو من يُعتقَد أنه سيرتكبها واتخاذ كافة الإجراءات لحفظ الأمن والنظام وإعادة الاوضاع إلى الحالة الطبيعية[17].

ونحن نؤيد القول بأنّ التنبؤ بالجريمة لا يدخل ضمن الإجراءات الاستدلالية للأسباب التي ذكرناها، بالإضافة إلى النتائج القانونية التي ستصيب رجال الشرطة في حال عدم صحة التنبؤ وقيامهم بإجراء ضد الشخص المشتبه بنيته ارتكاب جريمة، ففي الاستدلال هناك جريمةٌ وقعت وعلى الشرطة واجبٌ قانوني باحتجاز المشتبه بهم خوفاً من هروبهم، أما في التنبؤ فالجريمة لم تقع بعد، ولا يمكن تطبيق نفس الإجراءات عند الاشتباه فقط.

[16]القدسي، بارعة. (2018). **أصول المحاكمات الجزائية**. منشورات الجامعة الافتراضية السورية، دمشق، سورية. ص36. وحسني، محمود نجيب. (1995). **شرح قانون الإجراءات الجنائية**. ط2. دار النهضة العربية، القاهرة، مصر. ص378.

[17]الشريف، محمود سلامة عبد المنعم. مرجع سابق. ص 348-349.

3- **الطبيعة الأمنية للتنبؤ بالجريمة:** يرى البعض والذي نؤيده بأنّ التنبؤ بالجريمة هو من الإجراءات الأمنية لرجال الشرطة والتي تدخل ضمن وظيفتهم الإدارية التي حددها المشرع في منع وقوع الجريمة والحفاظ على الأمن بكل الوسائل القانونية الممكنة، وما التنبؤ عن طريق خوارزميات الذكاء الاصطناعي إلا وسيلة من تلك الوسائل التي يحق لرجال الشرطة اللجوء إليها لنجاح مهمتهم وخاصة إنّ المشرع لم يحدد مسبقاً هذه الوسائل على سبيل الحصر[18].

ثانياً: مشروعية التنبؤ بالجريمة بالذكاء الاصطناعي: لقد أجازت العديد من دول العالم استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ المسبق بالجريمة ومنع وقوعها، وهي إما ذكرته بالاسم ونظمته كفرنسا أو تم ذكره ضمن السياق العام بالنص على استخدام كافة التقنيات لمنع وقوع الجرائم كأغلب دول العالم المتطورة التي انتشر فيها الذكاء الاصطناعي بشكلٍ كبير ودخل في أغلب مجالات الحياة.

أما في سورية فقد أقرت القوانين والمراسيم التشريعية المختلفة التي نظمت عمل الشرطة المدنية بواجبها على حفظ الأمن والنظام العام بما في ذلك منع وقوع الجرائم وضبطها وحماية الأرواح والمحافظة على أموال الدولة وحماية الحريات والممتلكات العامة والشخصية وتنفيذ سياسة الدولة وتوجهاتها وخططها فيما يتعلق بتلك الأهداف وممارسة مهامها واختصاصاتها الموكلة إليها وفق القوانين والأنظمة النافذة، وحيث تعددت القوانين والمراسيم والقرارات التي نظمت عمل الشرطة ومنها:

1-المادة الثامنة من قانون مكافحة الارهاب الجديد لعام2012، 2- المادة الثانية من القانون رقم 14 لعام 1958 الذي حدد اختصاصات الشرطة بالمحافظة على الأمن والنظام العام وعلى الأخص منع الجرائم وضبطها وحماية الأرواح والأعراض والأموال، 3- المادة الثانية من المرسوم التشريعي رقم 1623 لعام 1970 الذي حدد هدف الشرطة بمنع وقوع كل أنواع الجرائم، 4 -كما فُرضت على رجال الشرطة مهام حفظ الأمن ومنع الجرائم ومكافحتها في كثير من المراسيم والقرارات والقوانين المختلفة التي نظمت مواضيع عامة، وتبين لنا بمراجعة بسيطة لتلك القوانين والقرارات والمراسيم ملاحظتان وهما:

1-قِدم هذه التشريعات وعدم تحديثها وإضافة مهام أخرى للشرطة بما يتناسب مع التطور العلمي الحاصل وتطور ظاهرة الإجرام واساليب مكافحتها.

[18]الشريف، محمود سلامة عبد المنعم. مرجع سابق. ص 350.

2- حددت هذه التشريعات مهام الشرطة بحفظ الأمن والنظام العام ومنع الجرائم ولكنها لم تتطرق للوسائل المساعدة في ذلك، وطالما أنّ النص مطلق فإنه يؤخذ على إطلاقه بما لا يخالف القوانين الأخرى والنظام العام وحقوق وحريات الأفراد، وعليه فلرجال الشرطة اللجوء إلى كافة الوسائل لمنع الجريمة سواءً التقليدية منها كالدوريات المنتظمة الراجلة أو السَيّارة أو اللجوء إلى الأساليب الحديثة، ولا تُعد خوارزميات الذكاء الاصطناعي استثناءً من ذلك فلا ضير من لجوء رجال الشرطة لها، ولكن يُشترط لاستخدامها توفر أمران اثنان:

- الدقة العلمية والموثوقية لتلك الخوارزميات، أي أن تكون تلك الخوارزميات حققت نجاحاتٍ عند اختبارها أو تجربتها سواءً في سورية أم دول العالم الأخرى، وعليه في حال وجود شكٍ في صحة تلك الخوارزميات فنرى بعدم جواز استخدامها من قبل الشرطة.
- ألا يؤدي عمل الشرطة إلى انتهاك خصوصية الأفراد والتأثير على حريتهم، وألا تستعمل المعلومات المتوفرة لأغراض أخرى غير ضبط الجريمة، أي ألا تستعمل تلك المعلومات لابتزاز الأشخاص ومضايقتهم[19].

المبحث الثاني: الدور الايجابي للذكاء الاصطناعي بعد وقوع الجريمة.

منح القانون رجال الشرطة كافة الصلاحيات لتحري وقوع الجرائم والكشف عن أدلتها وفاعليها واللجوء إلى كل الطرق والوسائل القانونية لتحقيق هذا الهدف، وقد كان الذكاء الاصطناعي إحدى تلك الطرق الحديثة لتحقيق هذا الغرض، حيث لعب دوراً كبيراً في مراحل الاستدلال المختلفة من اكتشاف الجرائم إلى جمع الأدلة وحتى الوصول إلى المشتبه بهم، ومن هنا سندرس دور الذكاء الاصطناعي في كل مرحلة من ذلك وفق المطلبين التاليين: **المطلب الأول:** توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الجرائم، **المطلب الثاني:** الذكاء الاصطناعي طريقة فعالة لجمع الأدلة وإلقاء القبض على المشتبه بهم.

المطلب الأول: توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الجرائم.

إنّ عالم الجريمة عالمٌ مبهمٌ وغامض حيث يسعى أغلب المجرمين لارتكاب جرائمهم واتخاذ كافة الإجراءات لعدم اكتشافها أو إخفاء نتائجها، وبالتالي فإنّ اكتشاف وقوع الجرائم أمرٌ مرهقٌ وشاق وخصوصاً في حال عدم وجود إخبارٍ أو شكوى عنها، وهنا يَعتمد اكتشافها

[19] **CILEVIČS, Boriss . Justice by algorithm – the role of artificial intelligence in policing and criminal justice systems. available: https://assembly.coe.int/LifeRay/JUR/Pdf/DocsAndDecs/2020/AS -JUR-2020-22-EN.pdf, Retrieved at:23/9/2021. P5.**

على نباهة ودقة ملاحظة رجال الشرطة من خلال تدقيقهم للوقائع التي تحدث أمامهم واستخدام كافة الوسائل المتاحة ومنها الذكاء الاصطناعي، وعليه سندرس دور الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الجرائم من خلال الفرعين التاليين:

الفرع الأول: الطبيعة القانونية لاكتشاف الجرائم بالذكاء الاصطناعي.

الفرع الثاني: أهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الجرائم.

الفرع الأول: الطبيعة القانونية لاكتشاف الجرائم بالذكاء الاصطناعي: يجب على رجال الشرطة استعمال كافة التقنيات المتاحة لاكتشاف الجرائم وتقصير المدة بين ارتكابها واكتشافها مما يحقق فوائد كثيرة وخصوصاً بالحفاظ على الأدلة الجنائية المرتبطة بها حيث لا يشكل الزمن عاملاً مساعداً في إتلافها، وتبدأ أولى مراحل كشف الجريمة بمرحلة الاستدلال وهي مرحلةٌ سابقةٌ على مرحلة الاتهام.

أولاً: المقصود بمرحلة الاستدلال: تقوم عناصر الشرطة بإجراءات الاستدلال بعد وقوع الجريمة وعلمهم بها إما بواسطة الرؤيا والمشاهدة المباشرة من قبلهم أو تلقي الإخباريات والشكاوى عنها وتتلخص واجباتهم في هذه المرحلة بالقيام بمهمتين أساسيتين تتمثلان بالتحري عن الجرائم ومرتكبيها وجمع الأدلة لإجراء التحقيقات وتحرك الدعوى.

ويعرف الاستدلال بأنه: مجموعة الإجراءات الأولية التي يباشرها أعضاء الضابطة العدلية لاكتشاف الجرائم وتجميع الآثار والأدلة والمعلومات عنها بهدف إزالة الغموض والملابسات المحيطة بها وملاحقة فاعليها[20].

ويمكن تلخيص أهداف الاستدلال بما يلي:[21]:

- **إثبات وقوع الفعل الجرمي:** أي التأكد من أنّ الجريمة قد وقعت وبيان كيفية تنفيذها ونوعها وتحديد شخصية الجاني والضحية.
- تحديد زمن ومكان ارتكاب الجريمة: تهدف مرحلة الاستدلال لتحديد زمن وقوع الجريمة ومكانها الصحيح، وهذا يفيد في أمرين أولهما: تحديد الجهة القضائية المختصة بنظر الدعوى فيما بعد استناداً إلى الاختصاص المكاني وخصوصاً فيما يتعلق بالجرائم الإلكترونية، أما الأمر الثاني: فهو محاولة حصر المشتبه بهم بارتكابها ومعرفة أماكن تواجدهم.

[20] الحلبي، محمد على سالم عياد. (ب.س.ن). **ضمانات الحرية الشخصية أثناء التحري والاستدلال في القانون المقارن**. ط2. منشورات ذات السلاسل، الكويت. ص32.

[21] الكيال، فاطمة. (2015). **ضوابط البحث والتحري عن الجرائم**. رسالة ماجستير. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر. ص9 والمليح، عبد الله محمد علي. (2015). **صحة الإجراءات الجزائية وأثرها في مواجهة الجريمة**. رسالة ماجستير. أكاديمية شرطة دبي، دبي، الإمارات. ص24.

- **ضبط الفاعل الأصلي والشركاء :** من خلال مقاطعة المعلومات المختلفة والمتحصلة من الأدلة والشهادة والخبرة وغيرها، ويهدف هذا الإجراء إلى منع الفاعل والشركاء من ارتكاب جريمة جديدة أو الهروب بعيداً عن مسرح الجريمة، كما أنّ مواجهة الجاني بالدلائل بعد وقوع الجريمة مباشرةً قد تدفعه للاعتراف بارتكابها نتيجة الحالة النفسية التي يكون عليها الإنسان عادةً بعد ارتكاب فعل غير مشروع.

- **بيان سبب الجريمة والدافع لارتكابها:** وإن كان هذا الإجراء ليس مهماً في مرحلة الاستدلال إلا أنّ لذلك نتائج قانونية وأهمية كبرى في مراحل الدعوى المختلفة سواءً أكانت تلك المعلومات لمصلحة المجني عليه أو ضده.

ثانياً: شرعية استخدام أجهزة الذكاء الاصطناعي في مرحلة الاستدلال.

نصت المادة/6/ من قانون أصول المحاكمات الجزائية السوري على ما يلي " موظفو الضابطة العدلية مكلفون استقصاء الجرائم وجمع أدلتها والقبض على فاعليها وإحالتهم على المحاكم الموكل إليها أمر معاقبتهم".

وكما نرى من صريح المادة المذكورة فقد أعطى القانون لموظفي الضابطة العدلية مهمة اكتشاف الجرائم والاستقصاء عنها، وباعتبار أنّ الشرطة تعد جزءاً من أعضاء الضابطة العدلية بعد وقوع الجرائم فيدخل ضمن صلاحياتها المهمة السابقة، وحيث لم يحدد القانون المذكور الوسيلة التي يتم بها الاستقصاء عن الجرائم وباعتبار أنّ المطلق يؤخذ على إطلاقه، فللشرطة الحق باستعمال كافة الوسائل الشرعية الممكنة لاكتشاف الجرائم ومن بينها الذكاء الاصطناعي، ولكن هنا لابدّ من التمييز بين حالين:

- **استخدام الشرطة خوارزميات الذكاء الاصطناعي في عملية الاستدلال:** فيُعد هذا الاستخدام وكافة النتائج المتحصلة عنه مشروعاً طالما كانت الشرطة هي من تتحكم بهذه الخوارزميات وتصدر الأوامر لها وتوجهها للقيام بمهامها، وطالما لم تستخدم تلك الخوارزميات بطريقة غير مشروعة ومخالفة للقانون، ونرى بأنّه وإن كان من الممكن الاستغناء عن استعمال أجهزة الذكاء الاصطناعي في تحري واستدلال الجرائم التقليدية مع تأييدنا الكبير لاستخدامها إلا أنّ هذا الاستخدام يصبح حاجة وضرورة لاكتشاف الجرائم المعلوماتية وجمع أدلتها، فيمكن بالاعتماد على وسائل الاستدلال التقليدية اكتشاف جريمة معينة كالقتل مثلاً، ولكن كيف سنكتشف ارتكاب جريمةٍ إلكترونية كالدخول غير المشروع لحسابٍ معين من دون اللجوء إلى برامج وخوارزميات الذكاء الاصطناعي، ونرى بأنّ المشرع السوري قد استشعر هذا الأمر وإن كان لم ينص صراحةً على استخدام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الجرائم المعلوماتية حيث نص في المادة /38/ من قانون الجرائم المعلوماتية رقم /20/ لعام

/2022/ على إنشاء ضابطة عدلية في وزارة الداخلية تختص باستقصاء الجرائم الإلكترونية وجمع أدلتها والقبض على فاعليها وضبط وتفتيش كافة البرمجيات المستخدمة في ارتكابها وامكانية اللجوء للخبرة.

وهنا نرى عدم النص صراحة على استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الجرائم المعلوماتية، بل على أحقية الضابطة العدلية المختصة بهذه الجرائم على الاستقصاء عنها بجميع الوسائل والاستعانة بخبراء في هذا المجال عند الحاجة، ولا ضير أن يستعمل هؤلاء الخبراء خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتسهيل مهمتهم، ونعتقد أنّ المشرع لم يشر إلى تلك الخوارزميات بشكلٍ صريح نتيجة ضعف انتشارها في بلدنا وعدم وجود البنية التقنية والفنية الضرورية لاستخدامها.

- **قيام خوارزميات الذكاء الاصطناعي بعملية الاستدلال بنفسها من دون استخدامها من قبل الشرطة:** فنرى بأنّ المشرع لم ينص على ذلك، وبالتالي يُعد عملها باطلاً في حال استقصاء الجرائم من تلقاء ذاتها ولا يمكن الاستناد إلى كافة النتائج التي تصل إليها، ولو كان بالإمكان اعتبارها نوعاً من المعلومات يستند إليها رجال الضابطة العدلية المختصة للقيام بعملهم، فقيام روبوت شرطي بالبحث عن الجرائم وإثباتها لا يُعد عمله مشروعاً، ولا يُعتد بالنتائج التي وصل إليها كون الأمر غير منظم من المشرع[22].

الفرع الثاني: أهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الجرائم: ظهرت العديد من خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتي اعتمد عليها رجال الشرطة في اكتشاف وقوع الجرائم والوصول إلى فاعليها، وقد ظهرت إما كخوارزميات تم اختراعها لهذه الغاية أو تم ربط أجهزة معينة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي، ومن أبرزها:

1- **Ground Penetrating Radar**: مهمة هذا الجهاز قياس التغيرات في طبقات الأرض وعلى عمق يصل إلى 2.5 متر عن طريق قياس انعكاس الموجات الكهرومغناطيسية بشكل منتظم لكشف الأشياء المدفونة تحت الأرض كالمخدرات والأسلحة والجثث دون الحاجة للحفر والتنقيب[23].

[22] الراعي، أشرف فتحي خليل. (2022). **التحري والاستدلال عن الجرائم عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي**. مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، مج:4، عدد:1. جامعة الزيتونة، عمان، الأردن. ص172.

[23] تحفة، فائق عوضين محمد. (2020). **حدود استبعاد أدلة تقنيات الذكاء الاصطناعي الجنائية والعلمية المتحصلة بطرق غير مشروعة، دراسة مقارنة بين النظامين الانجلوسكسوني واللاتيني**، مجلة روح القوانين، العدد91، إصدار يوليو 2020. كلية الحقوق، جامعة طنطا، مصر. ص 676-677.

2-**نظام سوت سبوت:** هو نظام قائم على الذكاء الاصطناعي مهمته تعقب أصوات إطلاق النار وذلك باعتماده على عدة مستشعرات وتحديد المنطقة التي تم فيها إطلاق النار، وتوجيه تنبيه للشرطة بذلك خلال 45 ثانية من إطلاق النار مع ارسال تنبيهات للمستشفيات القريبة من الموقع لتكون بأتم الجاهزية لاستقبال الجرحى، وقد بلغ عدد المدن المستخدمة له أكثر من 90 مدينة حول العالم أغلبها في الولايات المتحدة الأمريكية وجنوب إفريقيا[24].

3-كاميرات المراقبة المرتبطة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي التي تقوم بتحليل الصوت والصورة: إنّ ظهور الذكاء الاصطناعي غير وظيفة كاميرات المراقبة من نقل صورةٍ عن الواقع إلى المساعدة في اكتشاف الجرائم وتنبيه رجال الشرطة بوقوعها، حيث يتم ربط تلك الكاميرات مع خوارزميات تعمل بالذكاء الاصطناعي، وأُوكل لتلك الخوارزميات تحليل الصوت والصورة التي تُلتقط من قبل الكاميرات، وترسل إنذاراتٍ للوحدات الشرطية في حال مخالفة شخصٍ ما للقانون كتجاوزه حدود السرعة أو صدمه أحداً ما بسيارته أو تسجيل عملية إطلاق نار، مما يساعد رجال الشرطة على سرعة التحرك والبدء بالتحريات، كما لا ننسى دورها في كشف هوية الجاني والمجني عليه وجميع الوقائع التي سبقت أو عاصرت الجريمة[25].

المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي طريقة فعالة لجمع الأدلة وإلقاء القبض على المشتبه بهم.

لا تتوقف مساعدة الذكاء الاصطناعي لرجال الشرطة على سرعة اكتشاف الجرائم وإثباتها، بل دخلت خوارزمياته بقوة في مرحلة جمع الأدلة الجنائية وتقييمها وتسهيل مهمة الشرطة في إلقاء القبض على المشتبه بهم واللذين يتوافر ضدهم أدلة كافية على ارتكابهم للجريمة، ومن هنا كان لابدّ من دراسة دور الذكاء الاصطناعي في جمع الأدلة كخطوةٍ أولى بعد اكتشاف الجريمة، ثم إلقاء القبض على المشتبه بهم كخطوةٍ لاحقة، وعليه سنقسم هذا المطلب إلى الفرعين التاليين: **الفرع الأول:** دور الذكاء الاصطناعي في جمع الأدلة وتوثيقها. **الفرع الثاني:** إلقاء القبض على المشتبه بهم بواسطة الذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: دور الذكاء الاصطناعي في جمع الأدلة وتوثيقها.

[24]الهدام، صابر. مرجع سابق، ص 37.

[25]حسكر، مراد بن عودة. مرجع سابق. ص193 ومغاوري، عائشة. (2020). **مدى حجية الدليل المستمد من التسرب في الإثبات الجنائي "دراسة مقارنة"**. رسالة ماجستير. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر. ص26-27.

تلعب خوارزميات الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في عملية جمع الأدلة واكتشافها وخصوصاً الأدلة غير المادية والمتعلقة بالجرائم الإلكترونية، كما لعب الذكاء الاصطناعي دوراً في إثبات صحة هذه الأدلة بمختلف أنواعها مع حفظها من العبث أو التدمير.

أولاً: مدى مشروعية استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في جمع الأدلة: أَلقى قانون أصول المحاكمات الجزائية السوري مهمة جمع الأدلة وتوثيقها بعد وقوع الجريمة مباشرةً أو بعد اكتشافها على كاهل رجال الضابطة العدلية، وفقاً لما نصت عليه المادة السادسة منه، وبالتالي فتدخل تلك المهمة في عمل عناصر الشرطة، ويحق لهم البحث عن الأدلة وضبطها بنفسهم أو تعيين خبير لذلك، وفي كلا الحالين يحق لهم استعمال كافة الأجهزة والأدوات اللازمة لنجاح مهمتهم طالما كانت تلك الأجهزة مشروعة ولا يُشكل استخدامها اعتداءً على حرية الأفراد وحقوقهم[26].

1-مشروعية استخدام أجهزة الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأدلة التقليدية: أعطى القانون لرجال الشرطة الحق في جمع الأدلة المتعلقة بالجرائم المرتكبة بجميع الطرق والأساليب، ولم يحدد القانون مسبقاً هذه الطرق بل وضع قيوداً عامة تطبق عليها، تتعلق تلك القيود بإجراءات تحصيل تلك الأدلة، فيجب أن يقوم باستخلاص الدليل وتدقيقه عضو من أعضاء الضابطة العدلية مع مراعاة عدم التعرض لحقوق الأفراد الرئيسية وقواعد النظام العام والآداب العامة وما استقر عليه القضاء في أحكامه[27]، وبالتالي في حال مراعاة رجال الشرطة لهذه المبادئ فأنّه يحق لهم اللجوء لكافة الوسائل التقليدية والحديثة ومنها الذكاء الاصطناعي.

وعليه فإنّ استعمال رجال الشرطة خوارزميات الذكاء الاصطناعي بشكلٍ غير مشروع للحصول على الدليل يجعل هذا الدليل باطلاً حتى ولو كان يتضمن معلوماتٍ صحيحة، فمثلاً لا يحق لرجال الشرطة استخدام روبوتات صغيرة مزودة بكاميرات وأجهزة تسجيل للصوت وإطلاقها في منزل المشتبه بارتكابه الجريمة لتحصيل دليلٍ ضده، وفي حال تسجيل هذا الروبوت أي محادثة تثبت ارتكاب الشخص للجريمة فيُعد إجراء الشرطة غير مشروع ودليلها باطلاً أمام القضاء، إلا في حال الحصول على أذنٍ قضائي بذلك.

ويجب أن يكون رجل الشرطة هو من استخدم الذكاء الاصطناعي للحصول على الدليل أي ألا يقوم الذكاء بنفسه ومن دون أوامر من رجال الشرطة بجمع الأدلة، ونبين هنا أنّ هذا الشرط يُطبق الآن لعدم تمتع أجهزة الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية، ولكن في

[26]علي، رزق سعد. (2023). **استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في الكشف عن الجرائم**. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، مج:9، عدد:3. كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، مصر. ص1638.

[27]خليل، أحمد ضياء الدين محمد. (1987). **مشروعية الدليل في المواد الجنائية**. رسالة دكتوراه. كلية الحقوق. جامعة عين شمس، مصر. ص 584.

حال منح تلك الأجهزة الشخصية القانونية فيحق لأجهزة الذكاء الاصطناعي الشرطية القيام بمهمتها من تلقاء ذاتها كونها ستحظى بمرتبةٍ مساويةٍ لرجال الشرطة.

2-مشروعية استخدام أجهزة الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأدلة الإلكترونية: الأدلة الإلكترونية إما أن تكون مخرجات ورقية يتم انتاجها عن طريق الطابعات أو الراسم أو مخرجات غير ورقية كالمعلومات المخزنة على الأشرطة والأقراص الممغنطة أو تتمثل بعرض مخرجات المعالجة على شاشة الحاسب[28]، وينطبق على الدليل الإلكتروني ما ينطبق على الدليل العادي من أحكام، فيجب أن يكون مشروعاً ومتوافقاً مع أحكام الدستور ولا يخالف النظام العام والآداب العامة ومبادئ القضاء ولا يجوز أن تؤدي إجراءات الحصول عليه إلى انتهاك حقوق الأفراد الرئيسية، ولكن المشرع السوري وضع قيداً على الجهة المكلفة بجمع الأدلة الإلكترونية فلم يمنح هذه الصلاحية للضابطة العدلية التي نَظم عملها في قانون أصول المحاكمات الجزائية، بل حصر تلك المهمة في رجال الضابطة العدلية التي أوصى بتشكيلها لدى وزارة الداخلية للتصدي للجرائم الإلكترونية وفق ما نصت عليه المدة /38/ من قانون الجرائم المعلوماتية المذكور سابقا، ووفقاً لذلك لا يحق للضابطة العدلية العادية مباشرة الإجراءات في الجرائم الإلكترونية فالأمر محصور بالضابطة العدلية المختصة بذلك التي يحق لها استخدام كافة الوسائل للوصول إلى النتيجة المطلوبة، ومن تلك الوسائل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتوفرة مع التقيد بالشروط التي ذكرناها سابقاً، ونرى بأنّ المشرع السوري حسناً فعل بحصر تحري الجرائم الإلكترونية وجمع ادلتها بضابطة عدلية مختصة لما تتميز به الجرائم الإلكترونية من خصوصية وطبيعة مميزة عن باقي الجرائم فهي تحتاج في ضبطها وجمع أدلتها إلى أفراد يتميزون بصفاتٍ خاصة وخبرة مميزة في التعامل مع هذه الجرائم وأدواتها وخصوصاً التعامل مع البيئة الرقمية وهذا قد لا يتوافر لعناصر الضابطة العدلية التقليدية.

ثانياً: أهم برامج الذكاء الاصطناعي لجمع الأدلة: تتعدد خوارزميات الذكاء الاصطناعي المخصصة لجمع الأدلة ومنها:

1- **Woodpecker program**: وهو جهاز للتنصت اللاسلكي صغير الحجم، يستخدم للاستماع إلى الكلام الذي يجري خلف الجدران في حالات المراقبة السمعية وسعي الشرطة لتسجيل اعتراف المشتبه به، ويعمل الجهاز على مدار الساعة وينقل الصوت الصادر

[28]مباركية، رابح. (221-2022). **إجراءات التحري والتحقيق في الجريمة الإلكترونية**. رسالة ماجستير. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريرج، الجزائر. ص58.

على عمق 50 متر داخل الأبنية، وينقسم هذا الجهاز إلى وحدة إرسال: وهي قطعة صغيرة تحتوي وسائل استماع تثبت بسهولة على الجدران والأسطح، ووحدة استقبال: مهمتها استقبال الأصوات الملتقطة عن طريق الوحدة الأولى[29].

2- **أجهزة تحليل الحمض النووي:** تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في اختبارات الحمض النووي، وهي تتميز عن أجهزة فحص الحمض النووي المعروفة بقدراتها الفائقة على التحليل من دون خطأ بالإضافة إلى مقارنة الحمض النووي المُحلَل مع قاعدة البيانات المخزنة للأشخاص بحيث تظهر النتيجة مباشرةً والتي تبين هل ما يتم تحليله متطابق مع بيانات محفوظة سابقاً لأحد الأشخاص لدى الشرطة؟ مما يشكل دليلاً مهماً ضد هذا الشخص[30].

3- **جهاز كشف الكذب:** هو جهاز يسجل ضغط الشرايين وحركة التنفس وإفرازات العرق للشخص الخاضع للاستجواب، وقد أُعِد لرصد الاضطرابات والانفعالات النفسية التي تصيب الشخص إذا أُثيرت أعصابه ونبهت حواسه لأي مؤثر قد يؤثر عليه كالخوف الخجل الكذب وغيرها، ويتكون هذا الجهاز من عدة أجهزة فرعية لكل منها عمل معين، كجهاز قياس نبضات القلب وجهاز قياس ضغط الدم وجهاز تسجيل مقاومة الجلد للكهرباء، وتسجل هذه الأجهزة التغيرات في جسم المريض حين استجوابه وتقرر إن كان هذا الشخص يكذب أم لا، حيث أنّ الكذب يسبب التعرق للإنسان وزيادة في ضربات قلبه وتسريعاً في تنفسه، ولهذا الجهاز مستشعرات تسجل كل هذه التغيرات، وعلى الرغم من معقولية هذا الجهاز ونتائجه التي من الممكن الاستفادة منها إلا أنه أثار جدلاً كبيراً بين الفقهاء حول مشروعيته ونتائجه[31]،ونحن نؤيد استخدام هذا الجهاز في العمل الجنائي ولكن على سبيل الاستئناس ولا نؤيد اعتبار نتائجه دليلاً على إدانة الشخص فمن الممكن أن يصاب الشخص بالأعراض السابقة بمجرد إلقاء الشرطة القبض عليه واستجوابه أو كان هذا الشخص يعاني من مرض ما، ومن ناحية أخرى يتمتع كثير من الأشخاص بالقدرة على ضبط أنفسهم والتحكم بها وبالتالي ستأتي نتائج الجهاز غير صحيحة في حال خضوعهم له.

---

[29] تحفة، فائق عوضين محمد. مرجع سابق. ص678-679.

[30] الهدام، صابر. مرجع سابق. ص 37.

[31] زكاري، عبد السلام. (2018-2019). **دور الشرطة العلمية والتقنية في مسرح الجريمة**. رسالة ماجستير. كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة ابن زهر، أغادير، المغرب. ص70 وما بعدها.

الفرع الثاني: إلقاء القبض على المشتبه بهم بواسطة الذكاء الاصطناعي: ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي وأجهزته المختلفة في الدلالة على أماكن المشتبه بهم وإلقاء القبض عليهم، وتعددت تلك التقنيات التي دخلت الخدمة في كثير من دول العالم، ومن أهم تلك التقنيات التي لاقت رواجاً وحققت نتائج مبهرة:

1- خاصية التعرف على الوجوه من خلال الكاميرات الذكية التي ترصد وجوه المشتبه بهم في أماكن معينة أو تحليل البيانات المسجلة للتعرف على سمات معينة موجودة في المشتبه بهم مع عدم معرفة شخصيته كأن يكون له صفات خلقية مميزة، فيرسل النظام تنبيهات لأجهزة الشرطة القريبة بوجود الشخص في المكان المعين مما يسهل عملية إلقاء القبض عليه[32].

2- كما استخدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في مطاردات الشرطة، وذلك من خلال استعمال تلك التقنيات في تحليل شخصية المجرم واقتراح أفضل الطرق للتعامل معه، ففي تلك المواقف وبسبب الضغط النفسي والعصبي قد يخطأ رجل الشرطة في التعامل مع الشخص أو يصعب عليه التفكير في حلول معينة، ولكن الآلة تتميز بعدم تأثرها بهذه المواقف وقدرتها على تحليل السجل الإجرامي للمجرم وحياته الشخصية لمعرفة نقاط ضعفه واستغلالها لإلقاء القبض عليه[33].

3- **الروبوت الاخطبوط:** قد يكون هذا الروبوت بديلاً عن رجال الشرطة أو مساعداً لهم وهو روبوت مزود بأحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي من كاميرات وأجهزة **(GPS)** وأدوات تمكنه من التدخل والقيام بمهام الشرطة من دون الحاجة إلى العنصر البشري، فيمكن الاستفادة منه في القيام بالدوريات وعمليات الاقتحام، فهو لا يتأثر بالعنف الصادر من المشتبه به أو من إطلاق النار اتجاهه، بالإضافة إلى قدرته الكبيرة على المناورة وإلقاء القبض على المجرم وهذا ما يؤمن الحماية لرجال الشرطة في الحالات التي يستخدم فيها المشتبه به العنف ضدهم[34].

---

[32] الدسوقي، منى محمد العتريس. (2022). **جرائم الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج:12، عدد81. كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر. 1171.

[33] الدهشان، يحيى. **المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي**. مجلة الشريعة والقانون، العدد82. كلية القانون، جامعة الإمارات، الإمارات العربية المتحدة. ص 17.

[34] عوضين، فايق. (2022). **استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي بين المشروعية وعدم المشروعية (الجزء الأول)**. المجلة الجنائية القومية، مج:65، عدد:1، مصر. ص12

4- **الطائرات من دون** طيار: تسهم هذه الأجهزة في ملاحقة المشتبه بهم الهاربين وإرسال بيانات بالموقع الذي يتواجدون فيه، فهي تتميز عن عناصر الشرطة بسرعة تحركها إلى مكان الحادث وتصوير المكان وكل المتواجدين فيه، وتستطيع التركيز على شخص معين وملاحقته أينما ذهب، وبسبب حجمها الصغير يمكنها الدخول في الأماكن الضيقة كالأبواب والشبابيك والفتحات لتتبع المجرم في حال دخوله إلى مكانٍ ما، وهي مزودة بأجهزة تعقب لتحديد مكانها بدقة فيمكن للشرطة استقبال الإشارات الصادرة عنها، الوصول إلى مكان تواجدها وإلقاء القبض على المشتبه به[35].

5- **الكبسولة الإلكترونية:** وهي كبسولة إلكترونية لاصقة تطلقها الشرطة في حال ملاحقة المشتبه به وتلتصق هذه الكبسولة على جسده أو سيارته التي يقودها وترسل إشارات تلتقطها الشرطة وبالتالي تتمكن من تحديد مكان المشتبه به، وتستطيع تلك الكبسولة إيقاف الدائرة الكهربائية للسيارة الهاربة فتتوقف السيارة في الحال ويُلقى القبض على سائقها[36].

هذه بعض الامثلة على مساهمة الذكاء الاصطناعي بإلقاء القبض على المشتبه بهم وإن كنا لا تستطيع ذكرها جميعاً لكثرتها إلا أنّ فائدتها واحدة في إلقاء القبض على المشتبه بهم وحماية رجال الشرطة من نتائج تلك العمليات وما قد يصيبهم من أذية نتيجة ذلك.

الخاتمة: حاولنا في هذا البحث إلقاء الضوء على دور خوارزميات الذكاء الاصطناعي في نجاح العمل الشرطي خلال مراحله المختلفة من النقطة التي تسبق وقوع الجريمة إلى المرحلة التي يتم بها إحالة المشتبه به إلى القضاء.

فبينا دور الذكاء الاصطناعي في عملية التنبؤ المسبق بوقوع الجريمة مع بيان مشروعية استخدامها وتأثيراتها المختلفة، كما تطرقنا إلى أبرز الخوارزميات التي تؤدي هذا العمل، كما تطرقنا لدورها بعد وقوع الجريمة من خلال بيان أهميتها في اكتشاف الجرائم خصوصاً الجرائم الغامضة، بالإضافة لدورها في مرحلة الاستدلال وجمع الأدلة، مع بيان القيمة القانونية لتلك الأعمال والنتائج التي تترتب عليها، كما تطرقنا لدورها الكبير في إلقاء القبض على المشتبه بهم، وتعرضنا لنقاطٍ قانونية عديدة برزت من خلال استخدام هذه الخوارزميات وخصوصاً مع ظهور الجرائم الإلكترونية التي يتطلب مكافحتها وكشفها أساليب خاصة قد لا تتوافر لدى رجال الشرطة.

---

[35]أبو النجا، محمد عبد الحكيم محمد. (2021). **دور الاستراتيجيات الامنية لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص. كلية الحقوق جامعة المنصورة، مصر، متوفر على الرابط **www.mandumah.com/record/1192629**، تاريخ الاطلاع 2023/9/30. ص956-966.

[36]عوضين، فايق. مرجع سابق. ص 26.

وبنتيجة كل ما تقدم وصلنا إلى النتائج التالية:

1- الذكاء الاصطناعي ثورة علمية وتكنولوجية بدأت تتوغل في جميع مجالات الحياة وخصوصاً في مجال عمل أفراد الشرطة.

2- تساعد خوارزميات الذكاء الاصطناعي في منع وقوع الجرائم عن طريق التنبؤ المسبق بحدوثها من خلال أجهزتها المختلفة والمعلومات المسبقة المزودة بها وتعطي نتائج تساعد الشرطة على التحرك السريع لمنع ارتكاب الجرائم.

3- للذكاء الاصطناعي دورٌ كبير في اكتشاف الجرائم وخصوصاً الجرائم التي لا يتم التبليغ عنها والجرائم الغامضة التي لا تتوفر أدلةٌ كافية على وقوعها من خلال دور أجهزته المختلفة في كشف آثار تلك الجرائم والدلالة عليها.

4- لا يجوز التغاضي عن المشاكل التي يثيرها استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني وفي مجال المسائلة والشفافية وحماية حقوق الأفراد الاساسية وحياتهم الخاصة، وهذا ما يتطلب تدخل تشريعي وتقني لتنظيم ذلك ومنع الوقوع في هذه المحاذير.

5- أظهرت التجارب العملية نجاح الذكاء الاصطناعي في أداء المهام الموكلة إليه من حيث تخفيض نسب الإجرام في الأماكن التي تم استخدامه بها، كما ساهمت خوارزمياته المتنوعة في سرعة كشف الجرائم وأدلتها وإلقاء القبض على المجرمين، مما ساهم في زيادة الأمان والسلامة المجتمعية وبث الطمأنينة في نفوس الأفراد وجعل المجرمين يفكرون ألف مرة قبل ارتكاب جريمتهم، وذلك لأنهم عندما يقدمون على ارتكاب جرائمهم فهم لا يتعاملون مع رجال شرطة عاديين بل يتعاملون مع تقنياتٍ تتفوق بذكائها على ذكاء رجال الشرطة وتستطيع التدقيق في أدق التفاصيل للكشف عن أسرار جريمتهم والوصول إليهم واعتقالهم، وقد يصل بها الأمر إلى القراءة المسبقة لأفكارهم ومنعهم من ارتكاب الجريمة من الأساس.

6- لم تدخل تقنيات الذكاء الاصطناعي ميدان العمل الشرطي في سورية بشكلٍ فعال، وإن كان هناك بعض الأجهزة التي تمثل الجيل الأول من الذكاء الاصطناعي، وهذا ما يشكل مشكلةً حقيقية في مواجهة الجرائم وخصوصاً الجرائم الإلكترونية.

التوصيات:

1- الدعوة إلى إدخال خوارزميات الذكاء الاصطناعي في عمل الشرطة بمختلف مهامها.

2- ضرورة التعاون على المستوى الدولي في تبادل الخبرات حول استعمال الذكاء الاصطناعي في العمل الشرطي، مع الإضاءة على الميزات التي يتمتع بها والوسائل المساعدة التي يقدمها سواءً الواضحة منها أو التي تظهر أثناء استخدامه، كما يجب التنبيه إلى المخاطر التي برزت منه والآثار السلبية التي قد تصيب عامة الناس أو رجال الشرطة أنفسهم.

3- ضرورة تطوير القوانين ومنح خوارزميات الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية لتتمكن من التدخل السريع لمنع وقوع الجريمة أو بدء مرحلة التحري والاستدلال من دون الحاجة لتدخل الشرطة وتوجيه عملها، ولكي تكون نتائج عملها معتبرةً قانوناً كونها صادرة من شخصٍ قانوني تُعطى لنتائج عمله الأهمية القانونية كما لو كانت هذه النتائج صادرة عن عمل إنسان.

4- إجراء دورات تدريبية لرجال الشرطة سواءً المختصين بالجرائم العادية أو الجرائم الإلكترونية على أحدث أجهزة الذكاء الاصطناعي المعروفة مع شرحٍ كافٍ لميزاتها وخصائصها وكيفية تشغيلها والسيطرة عليها والوصول إلى النتائج المرجوة من دون الوقوع في الخطأ.

5- التقييم المستمر لخوارزميات الذكاء الاصطناعي سواءً من حيث قيامها بعملها أو النتائج التي تصل إليها مع دراسة أسباب فشلها أو نتائجها السيئة ومحاولة تجنب تلك الأخطاء إما بإعادة برمجتها أو تطويرها للتأكد من سلامة عملها.

6- إنشاء قاعدة بيانات للأفراد تضم كافة المعلومات الجنائية عنهم كبصمات أصابعهم وحمضهم النووي وتاريخهم الجنائي وتحديث تلك المعلومات بشكلٍ مستمر، مع العمل على ربط ذلك مع أجهزة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال الأمني، والحرص أن تبقى تلك المعلومات سرية لا يحق لأحدٍ الاطلاع عليها إلا المختصين بالموضوع والعمل على تحديد هؤلاء الأفراد بشكلٍ دقيق بما يحفظ حقوق العامة وخصوصيتهم.

7- فيما يخص استخدام الذكاء الاصطناعي بالعمل الأمني في سورية فإننا ندعو لسرعة إدخال تلك التقنيات في العمل الشرطي بشكلٍ خاص وفي جميع مراحل الدعوى الجزائية بشكلٍ عام، واتخاذ الإجراءات العملية والقانونية والتشريعية الضرورية لجعل هذه التقنيات جزءاً من العمل القضائي وإضفاء المشروعية على نتائج عملها.

التمويل:

هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

المراجع:

1. أبو عامر، محمد زكي. (1985). **دراسة في علم الإجرام والعقاب**. دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، مصر.
2. القدسي، بارعة. (2018). **أصول المحاكمات الجزائية**. منشورات الجامعة الافتراضية السورية، دمشق، سورية.
3. حسني، محمود نجيب. (1995). **شرح قانون الإجراءات الجنائية**. ط2. دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.
4. عرنوس، بشير. (2007). **الذكاء الاصطناعي**. دار السحاب للنشر، القاهرة، مصر.
5. محمد على سالم عياد الحلبي. (ب.س.ن). **ضمانات الحرية الشخصية أثناء التحري والاستدلال في القانون المقارن**. ط2. منشورات ذات السلاسل، الكويت.
6. أدلبي، عمر. (2023). **المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمال الذكاء الاصطناعي**. رسالة ماجستير، كلية القانون، جامعة قطر، قطر.
7. الكيال، فاطمة. (2015). **ضوابط البحث والتحري عن الجرائم**. رسالة ماجستير. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر.
8. المليح، عبد الله محمد علي. (2015). **صحة الإجراءات الجزائية وأثرها في مواجهة الجريمة**. رسالة ماجستير. أكاديمية شرطة دبي، دبي، الإمارات.
9. الهدام، صابر. (2021–2022). **القانون في مواجهة الذكاء الاصطناعي(دراسة مقارنة)**. رسالة ماجستير، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة سيدي محمد بن عبدالله، فاس، الجزائر.
10. خليل، أحمد ضياء الدين محمد. (1987). **مشروعية الدليل في المواد الجنائية**. رسالة دكتوراه. كلية الحقوق. جامعة عين شمس، مصر.
11. زكاري، عبد السلام. (2018–2019). **دور الشرطة العلمية والتقنية في مسرح الجريمة**. رسالة ماجستير. كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة ابن زهر، أغادير، المغرب.

12. عمري، موسى. ويس، بلال. (2021). **الآثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي**، رسالة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر.

13. مباركية، رابح. (221–2022). **إجراءات التحري والتحقيق في الجريمة الإلكترونية**. رسالة ماجستير. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، برج بوعريرج، الجزائر.

14. مغاوري، عائشة. (2020). **مدى حجية الدليل المستمد من التسرب في الإثبات الجنائي"دراسة مقارنة"**. رسالة ماجستير. كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر.

15. ابراهيم، محمد فتحي محمد. (2022). **التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج:22، عدد:81، ص–ص: 1017–1131. كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر.

16. الدسوقي، منى محمد العتريس. (2022). **جرائم الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الإلكترونية**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج:12، عدد81، ص–ص:1132–1215. كلية الحقوق، جامعة المنصورة، مصر.

17. الدهشان، يحيى. (2020). **المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي**. مجلة الشريعة والقانون، العدد82. ص–ص: 1–56. كلية القانون، جامعة الإمارات، الإمارات العربية المتحدة.

18. الراعي، أشرف فتحي خليل. (2022). **التحري والاستدلال عن الجرائم عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي**. مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، مج:4، عدد:1، ص–ص: 156–175، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن.

19. الشاعر، سعود عبد القادر. (2023). **دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل إجراءات التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج:13، عدد:83، ص–ص1–37،. جامعة المنصورة، مصر.

20. الشافعي، عماد الدين حامد. (2019). **المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي (دراسة مقارنة)**. مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، مج:2، عدد:3. ص–ص: 479–666. كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية. مصر.

21. الطائي، حيدر كاظم. (2019). **المراقبة كإحدى طرق البحث الجنائي(دراسة مقارنة)**. مجلة القانون للدراسات والبحوث القانونية، مج:2019، عدد:19، ص–ص78–122. كلية القانون، جامعة ذي قار، الناصرية، العراق.

22. القاضي، رامي متولي. (2021). **نحو إقرار قواعد للمسؤولية الجنائية والعقاب على إساءة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج:11، عدد:1. ص–ص:875–924. كلية الحقوق، جامعة المنصورة، المنصورة، مصر.

23. الشريف، محمود سلامة عبد المنعم. (2021). **الطبيعة القانونية للتنبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومشروعيته**. المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، مج:3، العدد:2. ص–ص:341–359. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، السعودية.

24. تحفة، فائق عوضين محمد. (2020). **حدود استبعاد أدلة تقنيات الذكاء الاصطناعي الجنائية والعلمية المتحصلة بطرق غير مشروعة، دراسة مقارنة بين النظامين الانجلوسكسوني واللاتيني**، مجلة روح القوانين، العدد91، إصدار يوليو 2020، ص–ص 639–806. كلية الحقوق، جامعة طنطا، مصر.

25. حسكر، مراد بن عودة. (2022). **إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي**. مجلة الحقوق والعلوم السياسية، مج:15، عدد:1، ص–ص: 187–205. جامعة الجفلة، الجزائر.

26. زغلول، طارق. (2023). **خوارزميات الذكاء الاصطناعي والعدالة الجنائية التنبؤية(دراسة وصفية تحليلية تأصيلية مقارنة)**. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، مج:9،عدد:2، ص–ص:31–306. جامعة السادات، القاهرة، مصر

27. سعيد، وليد سعد الدين محمد. (2022). **المسؤولية الجنائية الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي**. مجلة العلوم القانونية والاقتصادية، مج:64، عدد2، ص–ص: 483–535. كلية الحقوق، جامعة عين شمس. مصر.

28. عبد الستار، مصعب. (2021). **المسؤولية التقصيرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي**. مجلة العلوم القانونية والسياسية، مج:10، عدد3، ص: 392-393. كلية القانون والعلوم السياسية، ديالى، العراق.

29. علي، رزق سعد. (2023). **استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في الكشف عن الجرائم**. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، مج:9، عدد:3، ص-ص:1552-1665. كلية الحقوق، جامعة مدينة السادات، مصر.

30. عوضين، فايق. (2022). **استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي بين المشروعية وعدم المشروعية (الجزء الأول)**. المجلة الجنائية القومية، مج:65، عدد:1، ص-ص:1-40. مصر.

31. مشاعر، سعود عبد القادر. (2023). **دور الذكاء الاصطناعي في تفعيل إجراءات التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية (دراسة مقارنة)**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج:13، عدد:83. ص-ص: 1-37. كلية الحقوق، جامعة المنصورة. مصر.

32. مصبح، عمر عبد المجيد. (2021). **توظيف خوارزميات العدالة التنبؤية في نظام العدالة الجنائية الآفاق والتحديات**. المجلة الدولية للقانون، مج:10، عدد:1، ص-ص:233-266. كلية الحقوق، جامعة قطر، قطر.

33. الدهشان، يحيى. (2021). **دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجرائم والتنبؤ بالجريمة**. متوفر على الرابط **www.yahyadhshan.com/2019/10/blog-post-26.html**، تاريخ الاطلاع 2023/9/15.

34. ماستروبوني، جيوفاني. **هل تساعد الخوارزميات في الحد من الجريمة؟** شبكة نبأ المعلوماتية. متوفر على الرابط **www.annabaa.org/arabic/2023/9/13/views/31218**. تاريخ الاطلاع 2023/9/16.

35. أبو النجا، محمد عبد الحكيم محمد. (2021). **دور الاستراتيجيات الامنية لمواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات**. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد خاص، ص-ص:924-974. كلية الحقوق جامعة المنصورة، مصر، متوفر على الرابط **www.mandumah.com/record/1192629**، تاريخ الاطلاع 2023/9/30.

36. Ball, Matthew, and others. (2018). Artificial Intelligence and crime. a research Report for the Korean Institute of Criminology. available at https://ssrn.com/abstract=3407779, Retrieved at: 20/9/2023.
37. CILEVIČS, Boriss . Justice by algorithm – the role of artificial intelligence in policing and criminal justice systems. available at: https://assembly.coe.int/LifeRay/JUR/Pdf/DocsAndDecs/2020/AS - JUR-2020-22-EN.pdf, Retrieved at:23/9/2021.
38. Jauhar, Ameen, and others. (2022). Responsible Artificial Intelligence for the Indian Justice System available at: https://vidhilegalpolicy.in/wp-content/uploads/2021/04/Responsible-AI-in-the-Indian - Justice-System-A-Strategy, Retrieved at: 22/9/2023.
39. Ligeti, Katalin. (2019). Artificial Intelligence and Criminal Justice. AIDP-IAPL International Congress of Penal Law University of Luxembourg . available at: https://www.penal.org/sites/default/files/Concept%20Paper_AI%20and %20Criminal%20Justice_Ligeti.pdf, Retrieved at: 25/9/2023.
40. Oswald, Marion. Grace, Jamie. Barnes, C.Geoffrey. (2018). Algorithmic risk assessment policing models: lessons from the Durham HART model and 'Experimental' proportionality. Information and Communications Technology Law, vol. 27, nº 2, pp:223-250. Oslo, Norway.