Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي: إسهاماته وتحدياته القانونية

Contemporary Applications of Artificial Intelligence in Criminal Investigation: Contributions and Legal Challenges

*[1]Ahmed Lotfi Ali Salam

[1]Police Academy, Cairo-Alexandria Desert Road, Wadi el-Natrun, El Beheira Governorate, Egypt.

*Corresponding author. E-mail : dr.ahmed8397@gmail.com

Article history:
Submission date: 8 July 2026
Received in revised form: 6 August 2026
Acceptance date: 18 September 2026
Available online: 8 November 2026

Keywords:
Artificial Intelligenc; Criminal Investigation; Predictive Policing; Unmanned Aerial Vehicles (UAVs); Legal Regulation

Funding:
This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Competing interest:
The author(s) have declared that no competing interests exist.

Cite as:
Ali Salam, Ahmed Lotfi (2026). Al-tatbiqat al-mu'asirah li-al-dhaka' al-istina'i fi al-bahth al-jina'i: Ishamatuh wa-tahaddiyatuh al-qanuniyyah | Contemporary applications of artificial intelligence in criminal investigation: Contributions and legal challenges. *Law, Policy, and Social Science*, *5*(1).170-205. https://doi.org/10.55265/lpsjournal.v5i1.161

© The Author(s) (2026). Published by Intelligentia Resources. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (CC-BY-NC 4.0) which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact IR Publisher.

ABSTRACT

This study examines the contributions and legal challenges of artificial intelligence (AI) in criminal investigations using a descriptive-analytical methodology. The findings demonstrate that AI tools, such as facial recognition and behavioural analysis, significantly enhance the accurate identification of perpetrators and reduce conventional investigation times. These technologies enable precise crime-mapping and the linking of evidence to prior offences, elevating forensic inference and mitigating evidence tampering. Additionally, predictive policing strategies integrate AI with human capabilities to forecast criminal activity, support law enforcement, advance forensics, deliver efficient security services, and manage crises. The study highlights that traditional penal legislation is inadequate to address the continuous technological evolution of cybercrime, as existing laws were not designed for the information technology era. Examining the legislative framework of the Emirate of Dubai reveals an acceptance of unmanned aerial vehicles (UAVs) in investigations, coupled with stringent controls to balance security objectives with the protection of individual rights. This affirms the legitimacy of applying AI technologies in criminal investigations while underscoring the pressing need for a comprehensive regulatory framework to ensure legal compliance and the rigorous safeguarding of fundamental rights.

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى التعرف على التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي، وإسهاماته وتحدياته القانونية. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل التعرف على الوجوه وتحليل السلوكيات، يسهم في تحديد هوية الفاعلين الإجراميين بدقة عالية، وتقليل الوقت المستغرق في التحقيقات التقليدية. كما بينت الدراسة أن هذه التقنيات تمكّن المحققين من إنشاء خرائط دقيقة للجرائم وربط الأدلة بمسارات الجرائم السابقة، مما يرفع مستوى الاستدلال الجنائي ويحد من إمكانية التلاعب بالأدلة. علاوة على ذلك، تعمل استراتيجية الشرطة التنبؤية على دمج الذكاء الاصطناعي مع القدرات البشرية بهدف تعزيز فعالية العمل الأمني؛ إذ يُستعمل الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجرائم ودعم العمليات الشرطية والتحقيقات العلمية، كما يسهم في تقديم الخدمات الأمنية للمواطنين بكفاءة، ويُستخدم كذلك في التخطيط وإدارة الأزمات والكوارث بشكل منظّم. ولم تعد النصوص الجزائية التقليدية كافية للتعامل مع الجرائم المعلوماتية، نظرًا إلى أن أساليب هذه الجرائم تتطور باستمرار من الناحية التكنولوجية، وأن القوانين التي وُضعت سابقًا لم تتضمن التصدي للتقنيات والابتكارات الجديدة التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات. بالإضافة إلى ذلك، يعكس الإطار التشريعي في إمارة دبي قبول المشرّع باستخدام الطائرات بدون طيار ضمن إجراءات التقصي والتحقيق، مع وضع ضوابط صارمة تضمن التوفيق بين تحقيق الأهداف الأمنية وحماية حقوق الأفراد وفق الأطر القانونية السارية. ويؤكد ذلك مشروعية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع الحاجة الملحّة إلى إنشاء هيكل تنظيمي منظم يضمن الالتزام بالقوانين وصون الحقوق.

مقدمة

شهدت السنوات الأخيرة تقدمًا هائلًا في مجال الذكاء الاصطناعي، بحيث أصبح يشكل أداة أساسية في عمليات البحث والتحليل في المجال الجنائي. فقد أضحت الأنظمة الذكية قادرة على معالجة كميات ضخمة من البيانات، واكتشاف الأنماط والسلوكيات الإجرامية، والتنبؤ بالجرائم المحتملة، ما يسهم في دعم اتخاذ القرار لدى أجهزة إنفاذ القانون بسرعة ودقة لم تكونا متاحتين في السابق. كما أن تقنيات التعلم الآلي والتعرف على الصوت والصورة

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

وفحص البيانات الرقمية أصبحت جزءًا لا يتجزأ من إجراءات جمع الأدلة وتحليلها، مما أوجد تحولًا نوعيًا في طريقة التحقيق والاستدلال الجنائي (Hadi, 2025).

غير أن هذا التطور التقني لم يخلُ من تحديات قانونية وأخلاقية بالغة الأهمية، فالاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي في التحقيق قد يفضي أحيانًا إلى أخطاء تقنية أو انحيازات خوارزمية تؤثر في نتائج الاستدلال، وهو ما يطرح تساؤلات حول مدى مشروعية الأدلة المستمدة من هذه الأنظمة، وحماية حقوق المتهمين، وضمان التوازن بين سرعة الإجراءات ودقة النتائج من جهة، والالتزام بمبادئ العدالة الجنائية من جهة أخرى (Ibrahim, 2025).

كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي يثير قضايا تتعلق بحماية الخصوصية وسرية البيانات الشخصية، خصوصًا مع الانتشار الواسع للأدوات الرقمية وأنظمة المراقبة الذكية. فالتقنيات الحديثة للصوت والصورة قد تسمح باختراق المساحات الخاصة للأفراد بسهولة، ما يضع مسؤوليةً على الإطار التشريعي لتنظيم هذا الاستخدام وضمان عدم انتهاك الحقوق الأساسية أثناء التحقيقات الجنائية. ويعكس هذا التحدي الحاجة إلى ضوابط دقيقة تحمي الأفراد وتكفل التوازن بين الأمن وحماية الخصوصية (Al-Shaer, 2023).

وعليه، أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرًا مزدوج الطبيعة في البحث الجنائي؛ فهو أداة لتعزيز فاعلية التحقيقات وكفاءتها، وفي الوقت نفسه يفرض تحديات قانونية وأخلاقية تتعلق بمبادئ العدالة وحقوق الأفراد. ولذلك، يُعدّ تحليل تطبيقاته وفحص أطر تنظيمه القانوني ضرورةً ملحّةً لفهم كيفية توظيفه بفاعلية في الإجراءات الجنائية دون الإخلال بحقوق الأفراد أو المساس بمبادئ العدالة (Imam, 2025). وبناءً على ذلك، سوف يتم تناول التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي، وإسهاماته وتحدياته القانونية.

تنبع إشكالية هذه الدراسة من التطور المتسارع في توظيف التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في مجال البحث الجنائي، وما أحدثته هذه التقنيات من تحول نوعي في أساليب الكشف عن الجرائم وجمع الأدلة وتحليلها. فقد أسهمت أنظمة التحليل الذكي، ومعالجة البيانات الضخمة، والتعرف على الأنماط الإجرامية في تعزيز كفاءة أجهزة إنفاذ القانون وتسريع إجراءات الاستدلال، الأمر الذي انعكس إيجابًا على فعالية العدالة الجنائية. غير أن هذا التطور التقني لم يخلُ من إشكالات قانونية عميقة، خاصة في ظل الطابع المعقد وغير الشفاف لبعض الخوارزميات، وصعوبة إخضاعها للرقابة أو التحقق من دقة نتائجها.

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

أدى التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى إحداث نقلة نوعية في أساليب البحث الجنائي، من خلال توظيف تطبيقاته في تحليل البيانات والصور والتسجيلات، والتعرف على الوجوه، ورصد الأنماط الإجرامية، بما يسهم في تعزيز كفاءة إجراءات الكشف عن الجرائم وجمع الاستدلالات وتحليل الأدلة، وفي هذا السياق، اتجهت دولة الإمارات العربية المتحدة إلى الاستفادة من هذه التقنيات في تطوير منظومتها الأمنية والشرطية ودعم قدرات الأجهزة المختصة في مواجهة الجريمة.

وعلى الرغم من الإسهامات التي تحققها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث الجنائي، فإن استخدامها يثير تحديات قانونية تتعلق بحماية الخصوصية والبيانات الشخصية، ومشروعية جمع المعلومات وتحليلها، وحجية المخرجات التقنية في الإثبات الجنائي، فضلًا عن تحديد المسؤولية القانونية عن الأخطاء الناتجة عن استخدام هذه الأنظمة. كما يثير ذلك تساؤلًا حول مدى كفاية التشريعات الإماراتية في تنظيم هذه التطبيقات وضمان استخدامها بما يحقق التوازن بين متطلبات الأمن الجنائي وحماية الحقوق والحريات الفردية.

ومن ثم، تتمثل مشكلة الدراسة في بحث واقع التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي بدولة الإمارات العربية المتحدة، وبيان إسهاماتها في تطوير إجراءات مواجهة الجريمة، وتحليل التحديات القانونية الناشئة عن استخدامها، ومدى كفاية التنظيم التشريعي الإماراتي لمواجهتها في إطار من المشروعية والضمانات القانونية. وسوف يتم تناول التساؤل الرئيس للدراسة، وهو: إلى أي مدى يمكن توظيف التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي بدولة الإمارات العربية المتحدة؟

وتتجلى الإشكالية كذلك فيما تثيره هذه التطبيقات من تحديات تمس المبادئ الأساسية للإجراءات الجنائية، وعلى رأسها مبدأ المشروعية، وحجية الدليل، وقرينة البراءة، وضمانات المحاكمة العادلة، فضلًا عن إشكالات المسؤولية القانونية عند وقوع أخطاء تقنية أو انحيازات خوارزمية قد تؤثر في مسار التحقيق الجنائي. ومن ثم، يثور التساؤل حول مدى إمكانية تحقيق التوازن بين الاستفادة من الكفاءة التقنية التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، وضرورة صون الحقوق والحريات وضمان خضوع هذه التقنيات لضوابط قانونية واضحة .وسوف يتم تناول التساؤل الرئيس للدراسة، وهو: إلى أي مدى يمكن توظيف التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي؟ تهدف هذه الدراسة إلى تحديد المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي في البيئة القانونية، والتعرف على مميزاته الجوهرية في دعم التحقيقات الجنائية، مع بيان كيفية استخدامه لتحليل السلوكيات وتحديد هوية الجناة، وتحديد قدرته على الكشف المبكر عن

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

الجرائم ضمن الأطر القانونية. وتبرز الأهمية النظرية للدراسة في توضيح أثر الذكاء الاصطناعي على الإجراءات الجنائية، وسد النقص في الدراسات العربية حول هذا الموضوع، وإبراز العلاقة بين التطور التكنولوجي ومبادئ العدالة، وإثراء الفكر التشريعي بمفاهيم رقمية حديثة، وتقديم إطار نظري للحدود القانونية والأخلاقية. أما من الناحية التطبيقية، فتسعى الدراسة إلى تمكين سلطات الضبط والتحقيق من الاستخدام القانوني للذكاء الاصطناعي، وصياغة ضوابط لتنظيم هذا الاستخدام، والمساهمة في تطوير التشريعات الجنائية لمواكبة التحول الرقمي، ودعم سياسات تضمن التوازن بين الأمن وحماية الحقوق.

الدراسات السابقة

هدفت دراسة Omar (2025) إلى التعرّف على مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الإثبات القضائي الجنائي، والكشف عن الدور الذي تضطلع به تقنياته المتنوعة في الوصول إلى الحقيقة وكشف خيوط الجريمة في وقت وجيز. كما سعت إلى تحليل منظومة العدالة الخوارزمية الذكية، وإبراز أهمية خوارزميات العدالة التنبؤية في ضبط الجرائم وتسهيل الإجراءات القضائية. وهدفت الدراسة كذلك إلى بيان مدى مشروعية الأدلة الذكية فقهًا وتشريعًا، ورصد موقف التشريعات المقارنة من قبول هذه الأدلة وضوابط استخدامها، فضلًا عن استعراض أدوات الذكاء الاصطناعي المتخصصة في كشف تزوير الأدلة الكتابية والإلكترونية والصور والفيديوهات والتسجيلات الصوتية، بما يُسهم في تطوير منظومة الإثبات الجنائي وتحقيق عدالة ذكية قائمة على أسس علمية بحتة، بعيدة عن التزوير والتلاعب. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لتفسير المصطلحات العلمية الحديثة المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديد مفاهيمها، والمنهج التحليلي لتحليل النصوص القانونية التي أطّرت استخدام هذه التقنيات الحديثة في الإثبات الجنائي، وبيان مواطن القوة والقصور فيها. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها تنوّع أدوات ومنصات الذكاء الاصطناعي في مجال الإثبات القضائي الجنائي؛ إذ يتخصص كلٌّ منها في جانب بعينه من جوانب كشف الحقيقة وإثبات الجريمة، مما يجعلها منظومة متكاملة تغطي مختلف أوجه الإثبات. كما يسود تعارض فقهي واضح حول مشروعية الأخذ بالتقنيات الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في الإثبات، في مقابل تأييد تشريعي متنامٍ يُقرّ بشرعيتها مع تقييدها بضوابط صارمة تكفل احترام خصوصية الأفراد وحقوقهم الأساسية. علاوة على ذلك، يشهد عالم الإجرام تطورًا متسارعًا، إذ بات المجرمون يوظفون آليات الذكاء الاصطناعي في ارتكاب

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

جرائمهم الذكية، مما أفرز نمطًا جديدًا من الجريمة يستلزم بدوره مواجهةً بالسلاح الذكي ذاته. فالذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين، يُستخدم للإجرام ويُستغل في الوقت نفسه للتصدي له.

كما هدفت دراسة Sufyan (2025) إلى فهم التحديات القانونية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحقيقات الجنائية وتحليلها، ولا سيما ما يتعلق منها بقضايا الخصوصية والتحيز الخوارزمي وإشكاليات المسؤولية القانونية. كما سعت إلى اقتراح حلول قانونية ناجعة تكفل حماية الحقوق الأساسية للأفراد، مع تعزيز كفاءة المنظومة العدلية وفاعليتها. وهدفت الدراسة كذلك إلى تطوير إطار قانوني يواكب التطورات التكنولوجية المتسارعة، ويوفر قدرًا كافيًا من الشفافية والمساءلة في توظيف الأنظمة الذكية، بما يشمل تحديد المسؤولية عند وقوع أخطاء في التحقيقات جراء القرارات الخوارزمية، وضمان الالتزام بالمبادئ القانونية الراسخة، كمبدأي المساواة والعدالة. فضلًا عن ذلك، سعت الدراسة إلى تعزيز وعي المشرّعين وصناع القرار بأهمية تنظيم هذا المجال، والمساهمة في صياغة معايير قانونية وتنظيمية على المستويين الوطني والدولي، بما يكفل التعاون عبر الحدود لمواجهة التحديات القانونية والأخلاقية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي في ميدان التحقيقات الجنائية.

وقد اعتمدت الدراسة على المناهج الوصفي والتحليلي والتاريخي معًا؛ إذ وُظِّف المنهج الوصفي في استعراض المفاهيم والتعريفات المتعلقة بمجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي وأبرز مخاطره، في حين استُخدم المنهج التحليلي لدراسة الآثار القانونية المترتبة عليه وتحليل مختلف الآراء والمواقف الفقهية إزاء جوانبه القانونية، بينما أسهم المنهج التاريخي في تتبع مسيرة تطور الذكاء الاصطناعي عبر مراحله الزمنية المتعاقبة.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها أن الذكاء الاصطناعي غدا ركيزة تكنولوجية محورية تتشعب تطبيقاته لتشمل قطاعات الطب والنقل والتطبيقات العسكرية وسواها، مما أفرز ضغطًا متزايدًا على المنظومة القانونية القائمة، التي باتت عاجزة، في نظر كثيرين، عن الإحاطة بالمشكلات القانونية التي يثيرها. كما كشفت الدراسة عن إشكاليات قانونية جوهرية تتمحور حول غياب الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، وصعوبة تحديد المسؤولية المدنية عن الأضرار الناجمة عنه، والتعقيدات المرتبطة بإقرار المسؤولية الجزائية وتحديد العقوبة الملائمة في الجرائم المرتكبة بواسطته. وتواجه الأنظمة القانونية الوطنية فراغًا تشريعيًا واضحًا في مجال تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي، مما يستوجب المبادرة إلى سن تشريعات خاصة تعالج هذه الإشكاليات وتضمن الاستخدام الآمن والمسؤول لهذه التقنية. علاوة

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

على ذلك، تبرز الإمارات العربية المتحدة نموذجًا رائدًا على المستوى العربي في مجال تطبيق الذكاء الاصطناعي واستشراف المنظومة القانونية لمواكبة التطور، مما يجعل تجربتها مرجعًا يُحتذى به في سياق التحديث التشريعي الإقليمي.

بينما هدفت دراسة Mohamed (2025) إلى استكشاف إشكاليات المسؤولية الجنائية الناجمة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في العصر الرقمي الراهن، مع التركيز على تأثير هذه التقنيات في ديناميكيات القانون الجنائي بشقيه الموضوعي والإجرائي. كما سعت الدراسة إلى تحديد الأطراف المسؤولة جنائيًا عن الأضرار الناجمة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، سواء أكانوا مصنّعين أم مبرمجين أم مستخدمين، وفهم مدى كفاية النصوص القانونية الجنائية النافذة في استيعاب هذه الظاهرة التقنية المستحدثة، ودراسة سبل تطوير المنظومة التشريعية الجنائية بما يكفل مواكبة التطور المتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتوضيح طبيعة تقنيات الذكاء الاصطناعي وتشريح العلاقة بينها وبين نصوص القانون الجنائي، ورصد مواطن القصور في التشريعات الجنائية القائمة وتحليل أسبابها. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها أن المنظومة التشريعية الجنائية باتت أكثر هشاشة في مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي؛ إذ أسهم التطور المتسارع لهذه التقنية في كشف الثغرات القانونية، وأفضى إلى قصور واضح في النصوص الجنائية القائمة عن استيعاب الجرائم المستحدثة الناجمة عنها. كما تجلّت إشكاليات المسؤولية الجنائية بصورة جلية من خلال تعدد الأطراف المحتمل مسؤوليتها، وصعوبة إسناد الفعل الجرمي، وغموض معيار الخطأ الجنائي، والإشكاليات المتعلقة بالقصد الجرمي في الجرائم العمدية، فضلًا عن تعقيد إثبات العلاقة السببية بين الفعل والضرر. ويواجه النظام القانوني الجنائي تحديات جوهرية وتهديدًا حقيقيًا لفاعليته، مما يستوجب تدخلًا تشريعيًا عاجلًا لسد الفراغ القانوني ووضع أطر تشريعية واضحة تنظّم المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي. كما تبرز أهمية إعادة صياغة النصوص القانونية الجنائية وتحديثها بما يستوعب طبيعة الذكاء الاصطناعي، ويحدد بدقة نطاق المسؤولية الجنائية لكل طرف من الأطراف المعنية، حمايةً للمجتمع من المخاطر القانونية والاجتماعية الناجمة عن سوء استخدام هذه التقنية أو الإخلال بضوابط توظيفها.

دراسة هدفت إلى تقييم فعالية أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل Farber (2025) وقد أجرى ، في تحليل الصور الجنائية لمسرح الجريمة، واستكشاف إمكانية Gemini وClaude وChatGPT-4 توظيفها أداةً لدعم اتخاذ القرار في العلوم الجنائية، تمهيدًا لتطوير نماذج ذكاء اصطناعي مخصصة للتطبيقات

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

الجنائية. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، إذ أُجري تحليل مستقل لـ(30) صورة لمسرح جريمة بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي الثلاث، ثم خضعت التقارير الناتجة لتقييم دقيق من قبل (10) خبراء جنائيين متخصصين. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها أن أدوات الذكاء الاصطناعي أظهرت إمكانات واعدة للعمل آليةً للفحص الأولي السريع، تساعد الخبراء البشريين في تحليلهم الشامل دون أن تحل محلهم. كما تعمل هذه الأدوات بفاعلية بوصفها تقنيات مساعدة تعزز التحليل الجنائي الذي يجريه الخبراء، لا سيما في السيناريوهات التي تتضمن نقاط أدلة متعددة أو عددًا كبيرًا من القضايا. وقد أظهرت أدوات الذكاء الاصطناعي دقة عالية في الملاحظات، غير أنها واجهت تحديات في تحديد الأدلة بدقة، علاوة على تباين أدائها بحسب نوع مسرح الجريمة؛ إذ تفوقت في سيناريوهات جرائم القتل بمتوسط درجات بلغ 7.8، في حين واجهت صعوبات أكبر في مسارح الحرائق المتعمدة بمتوسط درجات بلغ 7.1.

دراسة هدفت إلى استعراض دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أنظمة العدالة الجنائية Anfis (2024) وأجرى من خلال تطبيقات متقدمة، كالتحليل التنبؤي للجرائم، والتعرف على الوجوه، وتحليل الأدلة الجنائية، مع تسليط الضوء على واقع تطبيق هذه التقنيات في السياق الليبي، والتحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدامها. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي بوصفه الإطار المنهجي الرئيسي للبحث، إذ أجرت مسحًا شاملًا للدراسات والأبحاث العلمية السابقة المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة الجنائية، بما فيها التحليل التنبؤي للجرائم، وتقنيات التعرف على الوجوه، وأنظمة تحليل الأدلة الجنائية، مع الاهتمام برصد التوجهات العالمية والإشكاليات الأخلاقية والقانونية المرتبطة بهذه التقنيات. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها أن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانات كبيرة لتعزيز كفاءة التحقيقات الجنائية، وتحسين تخصيص الموارد الأمنية، وتقليل معدلات الجريمة عبر التحليل التنبؤي. كما يثير استخدام هذه التقنيات تساؤلات أخلاقية جدية تتعلق بحماية الخصوصية والتحيز الخوارزمي، الذي قد ينعكس سلبًا على الأقليات العرقية. ويظل تطبيق الذكاء الاصطناعي في ليبيا محدودًا بسبب ضعف البنية التحتية اللازمة لاستيعاب هذه التقنيات، علاوة على بروز الحاجة الماسة إلى وضع أطر قانونية وأخلاقية قوية لضمان الاستخدام المسؤول لأدوات الذكاء الاصطناعي في منظومة العدالة الجنائية. ويُعدّ التعاون بين الحكومة والمجتمع المدني ركيزةً أساسية لتعظيم فوائد هذه التقنيات والحد من مخاطرها.

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

بينما هدفت دراسة Yadav (2022) إلى استعراض الاستخدامات الحالية والمستقبلية المحتملة للذكاء الاصطناعي في مجال الطب الشرعي، وتسليط الضوء على إمكانية توظيفه لتطوير طرق محسّنة وموسّعة لتعزيز تكنولوجيا الطب الشرعي في جميع قطاعاتها، بما في ذلك التعرف على أنماط الدم وتحليلها، وإعادة بناء مسرح الجريمة، والطب الشرعي الرقمي، ومعالجة الصور، والمراقبة عبر الأقمار الصناعية. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي القائم على مراجعة الأدبيات، إذ استعرضت التطبيقات الحالية والمستقبلية للذكاء الاصطناعي في الطب الشرعي، مع تحليل التقنيات المستخدمة، كالتعلم الآلي والتعلم العميق والشبكات العصبية والاستدلال القائم على الحالات، في سياق التحديات التي يواجهها المتخصصون في البيئات الفوضوية والمعقدة. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بقدرة على أداء وظائف بشرية معقدة كالإدراك البصري، والتعرف على الصوت، والتفكير الاستراتيجي، وحل القضايا، وذلك بسرعة أعلى ومعدلات أخطاء أقل مقارنةً بالإنسان. كما يُعدّ الذكاء الاصطناعي القطاع الأكثر تطورًا وتأثيرًا في مجال الطب الشرعي ونظام العدالة، إذ يمثل أداةً فعّالة للتغلب على التحديات التي يفرضها الحجم الهائل للبيانات وتعقيد البيئات الجنائية. وتواجه المختبرات التقليدية قصورًا واضحًا في التعامل مع الكميات الضخمة من البيانات والتفاصيل الدقيقة، مما قد يفضي إلى فشل التحقيقات أو إساءة تطبيق العدالة. كما تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الطب الشرعي لتشمل التعرف على أنماط الدم وتحليلها، وإعادة بناء مسرح الجريمة، والطب الشرعي الرقمي، ومعالجة الصور، والمراقبة عبر الأقمار الصناعية. علاوة على ذلك، تُسهم تقنيات كالشبكات العصبية والاستدلال القائم على الحالات في تحقيق نتائج موضوعية وخالية من الأخطاء في مجالات الطب الشرعي المختلفة.

التعقيب على الدراسات السابقة

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة دورًا متناميًا للتقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في مجال البحث الجنائي، سواء من حيث دعم التحقيقات الجنائية أو تعزيز فعالية الإثبات وتحليل الأدلة الجنائية. فقد ساعدت هذه الدراسات الباحث على فهم نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تحليل الصور الجنائية، والتعرّف على الوجوه، والتنبؤ

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

بالجرائم، والتحليل العدلي الرقمي. إضافةً إلى ذلك، أبرزت أهمية دمج هذه الأدوات ضمن الإجراءات القضائية التقليدية لتسريع الكشف عن الجرائم وتحقيق العدالة. كما أفادت هذه الدراسات في تحديد المنهجيات المناسبة لدراسة التطبيقات القانونية للذكاء الاصطناعي، ورصد التحديات القانونية والأخلاقية المصاحبة لاستخدام هذه التقنيات، مثل حماية الخصوصية وتحديد المسؤولية الجنائية للأطراف المختلفة.

أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

تختلف الدراسة الحالية، التي تحمل عنوان "التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي بدولة الإمارات العربية المتحدة وإسهاماته وتحدياته القانونية"، عن الدراسات السابقة في نطاق تناولها وموضوعها والبيئة القانونية التي تتناولها؛ فعلى الرغم من اتفاقها مع بعض الدراسات السابقة في الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الجنائي وما يرتبط بها من إشكاليات قانونية، فإنها تتميز بتركيزها على توظيف هذه التطبيقات في إجراءات البحث الجنائي بدولة الإمارات العربية المتحدة بوجه خاص، وتحليل إسهاماتها في تطوير أساليب الكشف عن الجرائم وجمع المعلومات والاستدلالات وتحليل الأدلة الجنائية.

ففي حين ركزت دراسة (Omar, 2025) على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإثبات القضائي الجنائي ومشروعية الأدلة الذكية، اهتمت الدراسة الحالية بمرحلة البحث الجنائي وما تتضمنه من إجراءات سابقة على المحاكمة. كما انصبت دراسة (Sufyan, 2025) على التحديات القانونية للتحقيقات الجنائية، ولا سيما الخصوصية والتحيز الخوارزمي والمسؤولية القانونية، بينما تتناول الدراسة الحالية هذه التحديات في إطار أشمل يرتبط بمختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإسهاماتها في البحث الجنائي الإماراتي. أما دراسة (Mohamed, 2025)، فقد ركزت على المسؤولية الجنائية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي والقصور التشريعي المرتبط بها، في حين تتجه الدراسة الحالية إلى بحث التنظيم القانوني لاستخدام هذه التقنيات في إجراءات البحث الجنائي تحديدًا.

وتختلف الدراسة الحالية كذلك عن دراسة (Farber, 2025)، التي اعتمدت على التطبيق التجريبي لبعض أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل صور مسارح الجرائم، وعن دراسة (Anfis, 2024)، التي تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة العدالة الجنائية مع التركيز على السياق الليبي، وكذلك دراسة (Yadav, 2022)، التي اهتمت بتطبيقاته في مجال الطب الشرعي؛ إذ لا تقتصر الدراسة الحالية على تطبيق تقني معين أو مجال فرعي من مجالات العمل

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

الجنائي، وإنما تتناول التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي بصورة عامة، مع تخصيص الدراسة للبيئة التشريعية والتطبيقية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

وبناءً على ذلك، تتمثل الإضافة العلمية للدراسة الحالية في الجمع بين البعدين التطبيقي والقانوني؛ من خلال التعرف على أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث الجنائي الإماراتي، وتحليل إسهاماتها في رفع كفاءة إجراءات الكشف عن الجرائم ومواجهتها، إلى جانب الوقوف على التحديات القانونية التي تثيرها، وتقييم مدى كفاية التشريعات الإماراتية في تنظيم استخدامها، وصولًا إلى طرح المعالجات القانونية التي تكفل الاستفادة من هذه التقنيات دون الإخلال بالحقوق والحريات والضمانات المقررة في المجال الجنائي.

ما يميز الدراسة الحالية بين الدراسات السابقة

تتميز الدراسة الحالية بشموليتها وتكاملها بين الجانب التطبيقي والتقني للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي وبين الإطار القانوني والتنظيمي، فهي لا تكتفي بعرض أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنيات تحليل الأدلة، بل تتناول أيضًا الإشكاليات القانونية المرتبطة بها، مثل المسؤولية الجنائية، والتحيز الخوارزمي، والامتثال للمعايير الأخلاقية، كما تستعرض الدراسة التجارب الوطنية والدولية الرائدة، مع تقديم توصيات عملية لتعزيز فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي ضمن منظومة البحث الجنائي، بما يحقق العدالة ويحد من المخاطر القانونية والأخلاقية المصاحبة لهذه التطبيقات.

منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة التطبيقات المعاصرة للذكاء الاصطناعي في البحث الجنائي بدولة الإمارات العربية المتحدة. ويهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة القانونية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في جمع الأدلة الجنائية وتحليلها في إطار التشريع الإماراتي، وتوضيحها من جميع الجوانب وتحليلها، مع بيان كيفية تعامل القانون الإماراتي مع الإسهامات التي توفرها هذه التقنيات في تعزيز فعالية الإجراءات الجنائية، بما في ذلك مشروعية الأدلة المستمدة من الأنظمة الذكية، وحماية حقوق المتهمين، وضمانات المحاكمة العادلة.

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

النتائج والمناقشة

كشفت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل فعال في زيادة سرعة معالجة المعلومات المتعلقة بالجرائم ودقتها، مما يعزز القدرة على اتخاذ قرارات مدروسة وتقليل الأخطاء البشرية. كما بينت الدراسة أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل التعرف على الوجوه وتحليل السلوكيات، يسهم في تحديد هوية الفاعلين الإجراميين بدقة عالية، وتقليل الوقت المستغرق في التحقيقات التقليدية. وقد أظهرت الدراسة أن التحليل السلوكي المدعوم بالذكاء الاصطناعي يمكّن الجهات الأمنية من فهم أنماط السلوك الإجرامي والتنبؤ بالجرائم المحتملة، بما يعزز الفاعلية الاستباقية في مكافحة الجرائم. كما أظهرت الدراسة أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل تحليل البيانات الجنائية والتعرف على الأدلة الرقمية، يزيد من سرعة كشف الجرائم وتحليلها بدقة أكبر مقارنة بالطرق التقليدية. علاوة على ذلك، بينت الدراسة أن هذه التقنيات تمكّن المحققين من إنشاء خرائط دقيقة للجرائم وربط الأدلة بمسارات الجرائم السابقة، مما يرفع مستوى الاستدلال الجنائي ويحد من إمكانية التلاعب بالأدلة. وتعمل استراتيجية الشرطة التنبؤية على دمج الذكاء الاصطناعي مع القدرات البشرية بهدف تعزيز فعالية العمل الأمني؛ إذ يُستعمل الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجرائم ودعم العمليات الشرطية والتحقيقات العلمية، كما يسهم في تقديم الخدمات الأمنية للمواطنين بكفاءة، ويُستخدم كذلك في التخطيط وإدارة الأزمات والكوارث بشكل منظم. ولم تعد النصوص الجزائية التقليدية كافية للتعامل مع الجرائم المعلوماتية، نظرًا إلى أن أساليب هذه الجرائم تتطور باستمرار من الناحية التكنولوجية، وأن القوانين التي وُضعت في السابق لم تتضمن التصدي للتقنيات والابتكارات الجديدة التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات. بالإضافة إلى ذلك، يعكس الإطار التشريعي في إمارة دبي قبول المشرع باستخدام الطائرات بدون طيار ضمن إجراءات التقصي والتحقيق، مع وضع ضوابط صارمة تضمن التوفيق بين تحقيق الأهداف الأمنية وحماية حقوق الأفراد وفق الأطر القانونية السارية. ويؤكد ذلك مشروعية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع الحاجة الملحة إلى إنشاء هيكل تنظيمي منظم يضمن الالتزام بالقوانين وصون الحقوق.

الذكاء الإصطناعي (تعريفه – أنواعه – مميزاته – أهميته)

يُعدّ الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مظاهر التحول التكنولوجي المعاصر، إذ تجاوز كونه مجرد مفهوم تقني إلى أن أصبح محورًا أساسيًا في مختلف مجالات الحياة العلمية والعملية، لما ينطوي عليه من قدرة على محاكاة القدرات الذهنية

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

البشرية، كالتعلّم والاستنتاج واتخاذ القرار. وقد أسهم التطور المتسارع في هذا المجال في بروز تطبيقات متنوعة امتدت من القطاعات الصناعية والاقتصادية إلى المجالات الطبية والقانونية، وهو الأمر الذي أفرز بدوره العديد من التساؤلات النظرية والتطبيقية حول طبيعته وحدوده وإمكاناته. ومن ثمّ، فإن الإحاطة بهذا المفهوم تقتضي الوقوف على تعريفه وبيان أنواعه المختلفة، إلى جانب استعراض أبرز مميزاته التي تميّزه عن النظم التقليدية، فضلًا عن إبراز أهميته المتزايدة في دعم الكفاءة وتحقيق الابتكار في مختلف الأنشطة الإنسانية، وهو ما يسعى هذا المبحث إلى تناوله بشيء من التفصيل.

الذكاء الإصطناعي

تناول العديد من الباحثين تعريف الذكاء الاصطناعي من زوايا مختلفة، فمن الناحية التقنية، يُعرَّف بأنه نظام أو آلة مبرمجة باستخدام الحاسوب، تعمل وفق خوارزميات وإجراءات محددة لأداء مهمة معينة، حيث تستقبل مدخلات رقمية وتنفذ العمليات بحسب البرمجة المسبقة لها. ويتضح من هذا التعريف أن الأجهزة المستخدمة في هذه التقنية تعتمد على الحواسيب، وتكون مدخلاتها على شكل بيانات ورموز يمكن للبرمجيات معالجتها، ويُعد الروبوت الذكي أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال .(Al-Shehri, 2024)

كما يُعرف الذكاء الاصطناعي أيضًا بأنه أحد مجالات علوم الحاسوب التي تسمح بتصميم برامج وتطبيقات تحاكي الذكاء البشري، بحيث يمكن للحاسوب أداء مهام تتطلب قدرات التفكير والإدراك البصري والسمعي، إضافةً إلى القدرة على التحدث والتصرف بأسلوب منطقي ومنظم بدلًا من الإنسان (Ali, 2023).

وباختصار، يتمحور الذكاء الاصطناعي حول محاكاة الذكاء البشري؛ فهو يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالقدرات الذهنية للإنسان، ويهدف إلى التعلم والاستدلال والإدراك وتحليل البيانات بطريقة تمكّن الآلات من اتخاذ القرارات الذكية بشكل مستقل .(Al-Shehri, 2024)

ويعرف بعض الباحثين الذكاء الاصطناعي بأنه فرع من علوم الحاسوب يتيح تصميم وإنشاء برامج الحاسوب التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري، بحيث يمكن للحاسوب أداء مهام معينة بدلًا من الإنسان. وتشمل هذه المهام التفكير والفهم والإدراك السمعي والبصري والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم. وبذلك يُعد الذكاء الاصطناعي

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الإجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

وسيلة لمحاكاة الذكاء البشري واستغلال القدرات العقلية والخبرات العملية المكتسبة لدى الإنسان في مجالات محددة، بما يمكّن الأنظمة من أداء مهام معقدة بكفاءة ودقة عالية (Abdelmajid, 2023).

وبناءً على هذه التعريفات، يرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي يعتمد على الحواسيب وبرامجها المتقدمة لأداء مهام مشابهة للقدرات البشرية، باستخدام خوارزميات معقدة ومعادلات رياضية دقيقة، بحيث تستطيع هذه الأنظمة التوصل إلى استنتاجات وتقديرات مستقبلية واتخاذ قرارات تلقائية كما يفعل الإنسان.

وقد قدمت المفوضية الأوروبية تعريفًا للذكاء الاصطناعي، يشير إلى الأنظمة المصممة من قبل البشر، والتي تعمل لتحقيق أهداف معقدة في العالم الواقعي أو الرقمي، من خلال إدراك البيئة، وتفسير البيانات المنظمة أو غير المنظمة، والتفكير المنطقي في المعلومات المستخلصة، وتحديد أفضل الإجراءات الواجب اتخاذها لتحقيق الهدف المحدد وفق معايير مسبقة. ويمكن تصميم هذه الأنظمة لتتعلم وتكيف سلوكها اعتمادًا على تحليل تأثير البيئة من خلال إجراءاتها السابقة.(Abdulrahman, 2018)

ويرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي هو علم صناعة الآلات الذكية، وبالأخص برامج الحاسوب التي تحاكي التفكير البشري عند تطبيقها على مجالات المعرفة العقلانية، مما يبرز العلاقة بين علوم الحاسوب والعلوم الفيزيائية التي ساهمت في إدخال السلوكيات العقلانية في الأنظمة الإلكترونية.

شهد مجال الذكاء الاصطناعي تطورًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، وأصبحت النماذج الرقمية قادرة على محاكاة العديد من مجالات الحياة. وتمكّن هذه الأنظمة من تحليل الروابط الأساسية بين العناصر المختلفة واستنتاج ردود الأفعال المتوقعة نتيجة المواقف والأحداث المرتبطة بأي مجال، مما يسهم في دعم اتخاذ القرارات بشكل أسرع وأكثر دقة. وتعتمد هذه القدرات على عدة عمليات رئيسية تشمل التعلم والتحليل والتصحيح الذاتي؛ بحيث يكتسب النظام المعلومات، ويستخلص القواعد الأساسية، ويطبقها للوصول إلى استنتاجات دقيقة أو تقريبية. كما يعدّل النتائج والإجراءات تلقائيًا استنادًا إلى التغذية الراجعة، ما يزيد من دقة النظام ومرونته .(Zerrouki, 2020)

ويمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية، أولها: الذكاء الاصطناعي الضعيف، وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، حيث يقتصر على أداء مهام محددة وتقديم ردود أفعال لمواقف معينة فقط. ومن أمثلة ذلك روبوتات لعب الشطرنج التي تستطيع المنافسة مع البشر والفوز عليهم في اللعبة.

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

أما النوع الثاني فهو الذكاء الاصطناعي القوي، ويمتاز بقدرته العالية على جمع المعلومات والمعارف وتحليلها بدقة، بالإضافة إلى امتلاكه خبرة تراكمية مستمدة من عدد كبير من المواقف السابقة، ما يمكّنه من اتخاذ قرارات ذكية وفعّالة. ومن أبرز تطبيقاته في الحياة الواقعية السيارات ذاتية القيادة وروبوتات المحادثة الذكية، التي تستفيد من هذا التحليل لاتخاذ قرارات متقدمة تشبه تلك التي يتخذها الإنسان .(Hussain, 2018)

والنوع الثالث هو الذكاء الاصطناعي الفائق؛ إذ لا يزال هذا النوع في طور التجربة والتطوير، وتسعى الشركات التقنية إلى جعله قادرًا على محاكاة معظم سلوك الإنسان، بما يشمل فهم الأفكار والانفعالات، والتفاعل مع المجتمع، واستخلاص نظريات حول طبيعة الإنسان، والتنبؤ بردود أفعاله. ويهدف هذا النوع إلى تمكين الآلات من القيام بالمهام نفسها التي يقوم بها البشر بطريقة مستقلة وذكية، ما يجعلها أداة قوية لأداء الأعمال المعقدة أو الخطرة التي يصعب على الإنسان تنفيذها .(Bostrom, 2014)

ويتضح من ذلك أن الذكاء الاصطناعي الفائق يعتمد بشكل كبير على ما يقدمه الإنسان من خبرات وأوامر إلكترونية، حيث تقوم الآلة باكتساب هذه الخبرة وتخزينها واسترجاعها عند مواجهة مواقف مشابهة، وهذا يسمح بتطوير هذه الأنظمة باستمرار واستخدامها في مجالات متعددة تتسم بالتعقيد والشدة والخطورة، والتي يصعب على البشر تنفيذها يدويًا، ما يجعل الذكاء الاصطناعي أداة مركزية لدعم الإنسان وتحسين فاعلية الأداء في مختلف مجالات الحياة.

أهمية الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الجرائم

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في تحسين فعالية الكشف عن الجرائم من خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات الجنائية بسرعة ودقة تفوق قدرة البشر، فمن خلال استخدام الخوارزميات المتقدمة، يمكن للأنظمة الذكية التعرف على الأنماط الإجرامية المحتملة وربط المعلومات من مصادر متعددة، مما يسهم في تسريع عملية التحقيق والحد من الجرائم قبل وقوعها. (Anfis, 2024)

ويسهم الذكاء الاصطناعي أيضًا في تعزيز دقة التحقيقات الجنائية من خلال قدرته على تحليل الأدلة الرقمية، مثل تسجيلات الفيديو والصوت والبيانات الإلكترونية، بشكل متسق ودقيق دون تأثير العوامل البشرية كالانحياز أو

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

التعب، وتتيح هذه الميزة للسلطات القانونية التوصل إلى استنتاجات موثوقة يمكن الاعتماد عليها في المحاكم، بما يعزز مصداقية العملية القضائية.(Yadav, 2019)

وترجع أهمية قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بسلوكيات مرتكبي الجرائم إلى تحليل البيانات التاريخية والأنماط السلوكية، مما يتيح اتخاذ تدابير وقائية مبكرة لتجنب وقوع جرائم مستقبلية. ويعكس هذا الاستخدام تحول نظم الأمن الجنائي من أسلوب الاستجابة التقليدي إلى نمط استباقي يعتمد على الأدلة والتوقعات الدقيقة (Abdulrahman, 2021).

كما يُعدّ الذكاء الاصطناعي أداةً فعّالةً في معالجة الجرائم السيبرانية التي تتسم بالتعقيد والسرعة، حيث يمكن للأنظمة الذكية مراقبة الشبكات وتحليل التهديدات الرقمية بشكل لحظي، والتعرّف على الأنماط غير الطبيعية للنشاط الإلكتروني. ويسهم هذا في الحد من الجرائم المالية والاختراقات الإلكترونية، وحماية البيانات الحساسة للمؤسسات والأفراد .(Solove, 2020)

ويساعد الذكاء الاصطناعي أيضًا في تحسين عملية تحليل الأدلة المادية والرقمية في مواقع الجريمة، مثل تحليل البصمات والصور والفيديو حيث يمكنه التعرف على التفاصيل الدقيقة التي قد يغفلها المحققون البشريون، ويتيح ذلك توفير الوقت والجهد في التحقيقات، مع زيادة احتمالية الوصول إلى مرتكبي الجرائم بسرعة أكبر.(Suwayf, 2019)

وتُظهر الدراسات أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الفيديو والمراقبة الأمنية يقلل دائمًا من زمن الاستجابة للجرائم بشكل كبير، حيث يمكن للكاميرات الذكية تحديد الأفراد المشبوهين وتتبع تحركاتهم بشكل لحظي، وهو ما يعزز قدرة السلطات الأمنية على منع الجرائم قبل وقوعها.(Bartneck, 2021)

وبذلك يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعاون الدولي لمكافحة الجرائم عبر تمكين الدول من تبادل البيانات والمعلومات الأمنية بشكل سريع ودقيق، وتحليل الأنماط الإجرامية العابرة للحدود الوطنية. فالتنسيق بين الأجهزة الأمنية في مختلف الدول يسمح بوضع استراتيجيات مشتركة لرصد الجرائم السيبرانية والجرائم المنظمة واستباق المخاطر قبل وقوعها، بما يزيد من كفاءة مكافحة الجريمة ويقلل أثرها على المجتمع. كما يُسهم الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات القانونية الدولية من خلال تقديم تحليلات متقدمة وتنبؤات دقيقة حول أساليب ارتكاب الجرائم ووسائلها،

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

وهو ما يعزز فاعلية الاتفاقيات الدولية والتعاون القضائي بين الدول، بما يحقق حماية أفضل للمصالح العامة ويحد من انتشار الجرائم الحديثة .(Al-Uqbi, 2024)

وأخيرًا، يُمكّن الذكاء الاصطناعي أجهزة الأمن من اتخاذ قرارات أكثر دقة في إدارة الموارد البشرية والمراقبة الأمنية، من خلال تحديد المناطق الأكثر عرضة للجرائم وتحليل البيانات المتعلقة بالتحركات والنشاطات المشبوهة. ويساعد هذا على توجيه الجهود الأمنية بشكل أكثر فاعلية وتقليل المخاطر على أفراد المجتمع.(Pagallo, 2013)

مميزات الذكاء الاصطناعي

تُعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من أهم الأدوات الحديثة التي حسّنت من قدرة المؤسسات الأمنية في التنبؤ بالجرائم وتحليل البيانات الجنائية المعقدة بكفاءة عالية مقارنة بالطرق التقليدية، تعتمد هذه التقنيات على خوارزميات التعلم الآلي والتعلم العميق لتحليل قواعد بيانات واسعة تشمل سجلات الجرائم السابقة، بيانات المراقبة، والسلوكيات غير العادية؛ ما يمكّن من تحديد أنماط متكررة واستشراف احتمالات وقوع جريمة في مواقع زمنية وجغرافية معينة، ونتيجة لذلك، يستطيع النظام التنبؤ بنقاط الخطر قبل وقوع الأحداث أو أثناء تطورها وإرشاد الجهات الأمنية إلى تخصيص الموارد بشكل إستراتيجي وفعّال، وتشمل هذه الأدوات نظم التعرف على الوجوه والمراقبة الذكية وتحليل الفيديوهات في الوقت الحقيقي، مما يسهم في تسريع الإجراءات التحقيقية وتقليل زمن الكشف عن العناصر المشتبه بها، فضلاً عن حماية السكان عبر تدخلات أسرع وتقليل فرص وقوع الجرائم.(Mcdaniel, 2021)

كما يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات التحقيق الجنائي من خلال تحسين تحليل الأدلة الرقمية وتعزيز قدرات التحري الفني ، حيث تعمل الأدوات الذكية على فحص وتحليل البيئات الرقمية مثل البيانات المأخوذة من كاميرات المراقبة، شبكات التواصل الاجتماعي، وأنظمة الاتصالات، بحيث تُستخلص من خلالها أدلة دقيقة تفوق ما يمكن اكتشافه يدوياً من حيث السرعة والعمق. بفضل تقنيات مثل رؤية الحاسوب وتحليل اللغة الطبيعية، يمكن لهذه الأنظمة تمييز أدلة خفية وراء كم هائل من البيانات، وربطها بسياق الجريمة المحتمل، مما يعزز من جودة التقارير والتحقيقات، وفي السياق العربي، أشارت الدراسات القانونية إلى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تسريع إجراءات التحقيق في الجرائم الإلكترونية وتسهيل كشف الأدلة الجنائية الرقمية، مع الأخذ في الاعتبار التحديات القانونية والأخلاقية لضمان الاستخدام السليم لهذه التقنيا(Maio, 2025) ، و في السياق القانوني والجنائي العربي، تشير

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

الدراسات إلى أن الذكاء الاصطناعي يدعم إجراءات التحقيق عبر استخدام تقنيات تحليل الأدلة الرقمية المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي في تحليل الفيديو، الصور، وأنماط السلوك على شبكات التواصل الاجتماعي، ويسهم هذا في تفعيل إجراءات التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية وتحسين جودة التقارير والأدلة المقدّمة للمحاكم، وكذلك في توقع سلوك المجرمين اعتماداً على تحليل البيانات الرقمية الكبيرة.(Alshaaeir, 2023)

وأظهرت الأبحاث العربية أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة مختلف أشكال الجريمة، بما في ذلك الاحتيال الإلكتروني والابتزاز، يُسهم في استغلال تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي لاستخراج مؤشرات الجرائم قبل وقوعها أو أثناء تطورها. ويشمل ذلك استخدام النماذج الذكية التي تتعلم من البيانات السابقة لتحديد الشذوذ في سلوك المستخدمين، مما يُحسّن كفاءة الجهات الأمنية في مكافحة هذه الجرائم ومنعها قبل أن تتحول إلى أزمات أمنية (Abdul Mohsen & Others, 2025).

كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية التخطيط الأمني من خلال تقديم تحليلات دقيقة للبيانات الجنائية، ما يمكّن المسؤولين من تحديد الأولويات وتخصيص الموارد البشرية والمادية بشكل مثالي. تعتمد هذه الأنظمة على نماذج التنبؤ وتحليل الأنماط لتحديد المناطق والأوقات الأكثر احتمالًا لحدوث الجرائم، وهو ما يسمح باتخاذ إجراءات وقائية مسبقة وتوجيه فرق الشرطة أو فرق التحقيق إلى المواقع الحرجة بسرعة أكبر. وبفضل هذا الاستخدام الذكي للبيانات، تتحسن كفاءة العمليات الأمنية العامة، كما يقل الهدر في الوقت والجهد، ويزيد معدل النجاح في منع الجرائم قبل وقوعها، مع تعزيز قدرة الأجهزة على اتخاذ قرارات استراتيجية قائمة على الأدلة الرقمية والمعطيات الواقعية .(Maio, 2025)

دور الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الجريمة وتحديد مرتكبيها وتحليل أدلتها الجنائية

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التقنيات الحديثة التي أحدثت ثورة في مختلف مجالات العلوم والتطبيقات، ولا سيما في المجال الجنائي، حيث أصبح له دور فاعل في تعزيز قدرات أجهزة الأمن والجهات القضائية على كشف الجرائم وتحليل أدلتها بشكل أكثر دقة وفعالية. فمن خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن استجلاء هوية الجناة عن طريق تحليل البيانات البيومترية والسلوكيات الإجرامية، بالإضافة إلى التعرّف على الأنماط السلوكية المرتبطة بهم، والتي تساعد في توقع أفعالهم المستقبلية. كما توفر هذه التقنيات أدوات متقدمة لتحليل الأدلة الجنائية

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

الرقمية والمادية، مثل الصور والفيديوهات والمستندات الإلكترونية، بما يسهم في تقليل هامش الخطأ البشري وتسريع الإجراءات الجنائية. ومن ثم، يمثل الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية تدمج بين الكشف عن الجريمة، وتحديد مرتكبيها، وتحليل أدلتها، مما يعزز فعالية المنظومة الجنائية ويضمن تحقيق العدالة بشكل أسرع وأكثر دقة. وسوف نتناول ذلك من خلال المطالب التالية:

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن هوية الجناة وتحليل الأنماط السلوكية المرتبطة بهم

باتت تقنيات الذكاء الاصطناعي ركيزةً أساسيةً لا غنى عنها في منظومة التحقيق الجنائي الحديث، إذ تُوظَّف على نطاق واسع في رصد هويات الأشخاص والحصول على الشواهد والمؤشرات الدالة عليهم، وذلك في شتى البيئات والفضاءات العامة، كالمنافذ الجوية والبحرية والأماكن الاجتماعية المفتوحة. وقد أسهمت هذه التقنيات إسهامًا جوهريًا في الكشف عن قضايا جنائية معقدة ظلت طويلًا بمنأى عن الحل في ظل الاعتماد على الأساليب الكلاسيكية. ومن ثم، غدا تدخل المشرّع الجنائي أمرًا حتميًا لصياغة منظومة تشريعية شاملة تُقنّن اللجوء إلى هذه الوسائل، عبر وضع معايير وضوابط صارمة تُضفي عليها الشرعية في إطار الإثبات الجنائي وتُكسبها قيمة الدليل المعتمد قانونًا، مع الحرص على صون الضمانات الكافية لحفظ الحقوق الجوهرية للمواطنين، وفي طليعتها الحق في صون الحياة الخاصة وحماية الهوية البصرية للفرد. وهو ما يستدعي بحث مدى قانونية الاستعانة بتقنيات المسح البيومتري للوجه، فضلًا عن استخدام المركبات الجوية غير المأهولة في هذا السياق (Bachner, 2013).

وتمتلك منظومة الذكاء الاصطناعي قدرات واسعة تُعزز كفاءة الأجهزة الأمنية وهيئات تطبيق القانون، من خلال استخلاص التوجهات والسلوكيات المتكررة والكشف عن الترابطات الخفية بين الوقائع، واستيعاب أحجام ضخمة من المعطيات لخدمة مسارات التقصي الجنائي. كما تجد هذه التقنيات تطبيقًا عمليًا في المعالجة الإلكترونية للوثائق والنصوص، والتمييز البيومتري للوجوه، والتوقع المسبق للنشاط الإجرامي، فضلًا عن دورها في اكتشاف عمليات التحايل والاحتيال المالي، بما يرفد جهود مكافحة الفساد والجريمة الاقتصادية. كما تتيح هذه المنظومات التقنية إمكانية التثبت من هوية المشتبه فيهم أو من قد يكونون شهودًا على وقائع بعينها، مما يرفع من مستوى النجاعة في العمل القضائي والجنائي. (Kolesnikov, 2025)

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

وقد بلغت قدرات الذكاء الاصطناعي المعاصر مستوى متقدمًا يُمكّنه من رصد الحالات الانفعالية والتعرّف إلى مؤشرات السلوك ذي الطابع الإجرامي المحتمل وتمييزها. ويتجلى ذلك في نماذج تطبيقية راهنة يُزعم أن بعض هذه الأنظمة نجحت فيها في استشراف هوية المشتبه في نواياهم الإجرامية داخل بيئات التجزئة، عبر تفسير الإشارات الجسدية غير اللفظية وإرسال إنذارات فورية للعاملين عبر الأجهزة الذكية. كما تدّعي منظومات من قبيل "Iborderctrl»، المموّلة منذ عام 2018 في إطار برنامج "أفق 2020" الأوروبي والمطبّقة في المنافذ الجوية، امتلاكها آليات آلية لاكتشاف التضليل استنادًا إلى الإيماءات وحركات الوجه الدقيقة، وإن كانت هذه الادعاءات لا تزال موضع جدل علمي واسع (Hayward, 2020).

وفي سياق موازٍ، جرى توقيف مجموعة من الأفراد بتهمة تشغيل بنية تحتية إجرامية منظمة اعتمدت على تقنيات المحاكاة الصوتية والمرئية في الوقت الآني لتمثيل دور ضباط الأجهزة الأمنية والجهات المالية الرقابية، وقد اندرج هؤلاء المتهمون ضمن شبكات احتيال متشعبة تطورت في كثير من حالاتها نحو الابتزاز ذي الطابع الجنسي، مستعينين بأداة تُعرف بـ "AI Face"التي تُتيح إسقاط ملامح عناصر الشرطة على وجوههم خلال مكالمات الفيديو المباشرة، مع تتبع آني لتعابير الوجه وتحوير الصوت ودعم التواصل بلغتين، مما أضفى على عمليات التضليل طابعًا من المصداقية بالغ الأثر.

وقد جرى رصد أداة "AI Face"وما يماثلها من تقنيات التزوير العميق عبر تحليل استخباراتي للمصادر المفتوحة (OSINT)لأسواق رقمية قائمة على منصة تيليغرام، حيث كانت هذه الأدوات مطروحة في صورة باقات اشتراكية مرفقة بأدلة إرشادية لتوظيفها في أغراض التدليس. وأفادت التقارير بأن مطابقة واجهات هذه البرمجيات مع الشواهد البصرية المتوفرة أسهمت في تنفيذ عمليات تفتيش طالت موقعين رئيسيين، أبرزهما مبنى ضخم من اثني عشر طابقًا كانت تُدار منه هذه الشبكة، التي امتدت أنشطتها لتشمل إدارة حسابات وهمية وعمليات نصب في بيئة العملات الرقمية المشفرة، وانتحال الهويات عبر المؤشرات البيومترية .(United Nations, 2025)

وعلى صعيد صون حقوق الطفل وحمايته، أفلحت الجهات المعنية في الكشف عن مواد الاستغلال الجنسي للأطفال وحذفها من الفضاء الإلكتروني بالاستناد إلى البصمات الرقمية الفريدة (Hashes). وإن اقتصر نطاق هذه الآلية على المحتوى المُدرج مسبقًا في قواعد البيانات، فإن منظومات الذكاء الاصطناعي وفّرت إمكانية معالجة المحتوى

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

الحديث أو المُعدَّل الذي لم يخضع للتصنيف بعد. ويتجلى ذلك في نظام طورته مؤسسة Thorn، يعتمد على نماذج التعلم الآلي لاكتشاف مواد الاستغلال الجنسي للأطفال ومراجعتها وإحالتها تلقائيًا، على نطاق لا يستطيع الجهد البشري وحده الإحاطة به. إذ يتولى هذا النظام فحص المحتوى المُضاف حديثًا على منصات مثل Flickr وسواها. ويمتد توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا الميدان ليطال تحليل المراسلات الإلكترونية وتقنيات الدردشة الآلية وأدوات الاستقصاء الشبكي، وكلها تُبدي إمكانات واعدة في التصدي لظاهرة استغلال الأطفال، مع الإقرار بجملة من القيود المتعلقة بضيق نطاق التطبيق وإشكاليات الخصوصية والاعتبارات القانونية وانعدام تقييم شامل وموثوق. (Wolbers, 2025)

وفي ميدان الفحص الجيني الجنائي، تنفرد منظومات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على استجلاء مؤشرات دقيقة في البنية الجينية تُعجز المفحوص البشري عن إدراكها وتتبّعها، مع تعزيز كفاءة التعرف على مصادر العينات البيولوجية الشحيحة أو المتقادمة زمنيًا، بما يُضاعف الجدوى الجنائية للتحقيقات الراهنة والمُعلَّقة منذ سنوات، ولعلّ أجلى تجليات ذلك ما جرى عام 2018 حين أُسدل الستار على ملف "قاتل الولاية الذهبية" بعد مسيرة تقصٍّ شاقة دامت عقدين من الزمن، إذ أفضى الاستناد إلى قاعدة بيانات نسب متاحة للعموم إلى اعتقال المتهم، في سابقة أثبتت أن كشف هوية الجناة بات ممكنًا دون الحاجة إلى عينات جينية مُودَعة مسبقًا لدى الجهات الأمنية، ويُتوقع أن يُفرز دمج هذه التقنية مع قواعد بيانات الأنساب آفاقًا أرحب وإمكانات أوسع في المرحلة المقبلة (Carlson, 2022).

وتُشكّل الابتكارات التقنية المعاصرة عمادًا جوهريًا في منظومة الكشف عن الوقائع الإجرامية والتحقق من هوية مُدبّريها، ولا سيما في التجمعات البشرية الحافلة كالأسواق الشعبية والمحاور العمرانية المكتظة، حيث تُيسّر هذه المنظومات استخلاص شواهد موثوقة تُعين على فضّ قضايا ظلّت حبيسة الغموض لفترات مديدة، وهو ما استنهض الهيئات التشريعية نحو بناء منظومات تنظيمية تُقنّن أوجه الاستفادة منها، وترسم حدود الاحتجاج بمخرجاتها في مسارات الإثبات القضائي، مع صون ضمانات راسخة تكفل حفظ كرامة الأفراد وتصون خصوصيتهم وهويتهم البصرية من كل تعدٍّ محتمل. (Akerkar, 2019)

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

ومن أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي المعتمدة في التعرف على الجناة وكشف أنماط الجريمة نجد ما يلي:

تقنية التعرف على الوجه

باتت منظومات التعرف البيومتري الآلي على الوجه (AFR) تحتل مكانةً طليعيةً على الصعيد العالمي بوصفها من أرقى الوسائل التقنية في استشراف النشاط الإجرامي ومكافحته، إذ تعمل هذه المنظومات على رصد السمات التشريحية الفارقة للملامح البشرية وتحويلها إلى نماذج رياضية قابلة للمعالجة الحاسوبية، ثم مضاهاتها بالسجلات المُودَعة في قواعد البيانات الأمنية بحثًا عن أي تطابق محتمل، وقد درجت الجهات الأمنية على توظيف هذه التقنية في مجال التعامل مع الأشخاص المعروفين لديها، وبخاصة في المنافذ الجوية حيث تُيسّر عمليات التدقيق في وثائق السفر والمصادقة عليها بسرعة فائقة ودرجة عالية من الضبط والإتقان.

وتتصدر دولة الإمارات العربية المتحدة المشهدَ الإقليمي في مجال اعتماد هذه التقنيات المتطورة، إذ وظّفت أنظمة التعرّف على الوجوه بالقياسات الحيوية في صون الحدود وتعزيز منظومة المراقبة الأمنية. ولعلّ أبرز نماذجها التطبيقية مطار دبي الدولي، المجهّز بنحو ثمانين كاميرا متطورة تتمتع بإمكانية التعرّف على هوية المسافر في غضون عشر ثوانٍ، مما يُمكّن الأجهزة المعنية من اكتشاف أي خطر وشيك فور وقوعه. وقد جرى تعميم هذه المنظومات على مجمل مكاتب شؤون الإقامة والهجرة في الدولة بحلول عام 2020، حيث تضطلع منظومات الذكاء الاصطناعي بمهمة التثبت من هويات المأذون لهم بعبور الحدود (Qandil, 2021).

وتجدر الإشارة إلى أن أنظمة التمييز البيومتري للوجوه غدت حاجةً ماسّةً في قطاعات شتى، وفي مقدمتها المجال الأمني، نظرًا لما تُتيحه من قدرة على كشف العناصر الإرهابية والمشتبه فيهم، وضمان سلامة المنافذ وتأمين الفضاءات الجوية، علاوةً على اندراجها ضمن منظومات الاستشراف الأمني الاستباقي التي تمزج بين إمكانات الذكاء الاصطناعي والبنى التحتية الرقمية الذكية لرفع مستوى الاستجابة الأمنية وتعظيم فاعليتها.(Qandil, 2021)

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

حظيت المركبات الجوية غير المأهولة باهتمام متصاعد على الأصعدة الرسمية والتجارية والفردية على حدٍّ سواء، مما أفضى إلى تنامي نطاق توظيفاتها توسعًا ملحوظًا على مدار السنوات المنصرمة، مع تشعّب في فئاتها وأصنافها، وبروز تطبيقات مدنية مستحدثة تختلف جوهريًا عن الأغراض العسكرية التي اقترنت بها تاريخيًا.

وتُعرف هذه المركبات كذلك بمصطلح "الدرونز(Drones) "، وهي وسائل طيران يجري التحكم في مساراتها عن بُعد في غياب تام لأي طاقم بشري على متنها. ويُعدّ مصطلح "الطائرات بدون طيار" ترجمةً عربيةً لمقابلاته الأجنبية، وقد شاع في الأدبيات الفرنسية توظيف عبارة "Les Drones" المستعارة من الإنجليزية، وذاع استخدامها على نطاق واسع في الكتابات الفقهية الفرنسية .(Alay, 2023)

يتناول الموضوع توظيفات المركبات الجوية غير المأهولة "الدرونز" في ضوء قانون إمارة دبي رقم (4) لسنة 2020، ولا سيما المادتين (34) و(36)، مع الإشارة إلى تعديله بالقانون رقم (10) لسنة 2023. ويعرض التنظيم القانوني لاستخدام الطائرات دون طيار، والمجالات التي يمكن توظيفها فيها، والضوابط والالتزامات القانونية المرتبطة بتشغيلها، ومدى تأثير التعديلات التشريعية اللاحقة في نطاق استخدامها. ويمكن معالجة الموضوع من خلال الربط بين التطبيقات العملية لهذه المركبات والأحكام القانونية المنظمة لها، مع التمييز بين الاستخدامات المسموح بها، والقيود المفروضة على التشغيل، والمسؤولية المترتبة على مخالفة تلك الضوابط.

أ. المجالات القانونية والعملية لتوظيف المركبات الجوية غير المأهولة

أقرّ المشرّع في إمارة دبي استخدام المركبات الجوية غير المأهولة في عدد من المجالات الحكومية والتجارية والعلمية والبحثية والترفيهية، وذلك وفقًا للمادة (11) من القانون رقم (4) لسنة 2020، التي أجازت توظيف هذه المركبات في الأنشطة الحكومية والتجارية والعلمية والبحثية، فضلًا عن الهوايات والرياضات الجوية، مع إتاحة تحديد أنشطة أخرى بقرار من المدير العام لهيئة دبي للطيران المدني. ويكشف هذا التعدد عن اتجاه تشريعي نحو عدم حصر استخدام الدرونز في غرض معين، وإنما إخضاع توظيفها لطبيعة النشاط والضوابط المنظمة له، بما يسمح بالاستفادة من إمكاناتها التقنية في تطوير الخدمات والأنشطة الاقتصادية والعلمية.

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

وتتجلى التطبيقات الحكومية لهذه المركبات بصورة أكثر تحديدًا في المادة (33) من القانون ذاته، التي أجازت للجهات الحكومية استخدامها في تقديم الخدمات العامة، والقيام بأعمال الرقابة والتفتيش الداخلة في اختصاصها. وقد شملت هذه الاستخدامات النقل الجوي للأشخاص والبضائع، وجمع البيانات والإحصاءات، وتقديم خدمات الإسعاف، وإطفاء الحرائق، ومراقبة الحركة المرورية، وتأمين الفعاليات والمؤتمرات والمسابقات الرياضية، فضلًا عن متابعة التجاوزات البيئية والصحية والتخطيطية والبنائية، ومراقبة البنية التحتية والموانئ والشواطئ والمنافذ البحرية، وإجراء المسوحات الجوية وعمليات البحث والإنقاذ. ويُستفاد من ذلك أن المشرّع لم ينظر إلى الدرونز باعتبارها مجرد وسيلة للطيران أو التصوير، بل باعتبارها أداة تقنية يمكن توظيفها في أداء الوظائف العامة وتعزيز كفاءة الرقابة والخدمات الحكومية (Al Mazrouei, 2025).

ب. توظيف الدرونز في مجال البحث والتحري وإثبات الجرائم

خصص المشرّع المادة (34) من القانون رقم (4) لسنة 2020 لتنظيم استخدام الطائرات بدون طيار في ضبط الأفعال المخالفة، وهو ما يمثل تطبيقًا مهمًا لهذه التكنولوجيا في المجال الجنائي، فقد أجازت الفقرة (أ) من المادة لمأموري الضبط القضائي المختصين طلب إذن من النيابة العامة لاستخدام هذه الطائرات في الأماكن الخاصة، متى توافرت معلومات جدية تبرر ذلك، وكان الغرض هو البحث والتحري وجمع المعلومات والإيضاحات المتعلقة بالجرائم والمخالفات.

ولم يكتفِ المشرّع بإقرار هذه السلطة، بل أحاط ممارستها بضمانات إجرائية؛ إذ ألزمت الفقرة (ب) مأمور الضبط القضائي بإرفاق محضر يتضمن المعلومات والتحريات التي دفعته إلى طلب الإذن، بما يتيح للنيابة العامة الوقوف على مبررات استخدام الطائرة ومدى جدية الحاجة إليها، كما قررت الفقرة (ج) أن يتولى مأمور الضبط القضائي بنفسه أعمال المراقبة، مع جواز الاستعانة بالفنيين متى اقتضت طبيعة العمل ذلك. وتبرز أهمية هذه الأحكام في إخضاع توظيف الدرونز في نطاق الأماكن الخاصة لرقابة قانونية سابقة، وربط استخدامها بأسباب محددة تتصل بالكشف عن الجرائم وجمع المعلومات بشأنها.

وفي المقابل، أجازت الفقرة (د) من المادة (34) تجاوز شرط الحصول على إذن النيابة العامة في حالات الضرورة التي تستدعي السرعة في ضبط آثار الجرائم أو الأدلة التي يُخشى طمسها، أو ضبط مرتكبي الجرائم حال التلبس بها، وكذلك حالات تهديد أمن الدولة وسلامتها، ويعكس هذا الاستثناء محاولة الموازنة بين مقتضيات الفاعلية في مباشرة إجراءات البحث والتحري من ناحية، وضرورة إخضاع استخدام الوسائل التقنية المتطورة للضمانات القانونية من

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

ناحية أخرى. ومع ذلك، فإن الاستثناء يرتبط بالحالات المحددة في النص، ولا ينبغي التوسع في تفسيره بما يحوله إلى أصل عام يسمح بالمراقبة دون إذن.

ج. القيود القانونية على توظيف الدرونز في ضوء حماية الخصوصية والبيانات

على الرغم من الأهمية التي أولاها المشرّع لاستخدام الطائرات بدون طيار في أعمال البحث والتحري، فإنه لم يجعل هذه الاستخدامات مطلقة، وإنما قرنها بمجموعة من الضمانات التي تستهدف حماية الحقوق والحريات الفردية، وفي مقدمتها الحق في الخصوصية (Al Ketbi, 2024). وفي هذا الإطار، جاءت المادة (36) من القانون رقم (4) لسنة 2020 لتفرض على كل شخص يستخدم هذه الطائرات اتخاذ الإجراءات اللازمة للمحافظة على حرمة المساكن وعدم المساس بخصوصية الأفراد أو أسرارهم الخاصة والتجارية، فضلًا عن المحافظة على سرية البيانات التي تتمتع بالحماية القانونية.

كما حظرت الفقرة (ب) من المادة ذاتها تسجيل الأشخاص أو تصويرهم أو استخدام تقنيات الاستشعار عن بُعد بقصد انتهاك حرمة حياتهم الخاصة أو العائلية، وكذلك تصوير المنشآت والمباني والمناطق المحظورة أو المقيدة، خارج الحالات المصرح بها قانونًا أو دون الحصول على التصاريح اللازمة من الجهات المختصة. وأكدت الفقرة (ج) حظر تركيب الأجهزة والمعدات المخصصة لجمع المعلومات والبيانات بطرق غير مشروعة. ومن ثم، فإن مشروعية توظيف الدرونز لا تتوقف على الحصول على التصريح المتعلق بتشغيلها فحسب، بل تمتد لتشمل طبيعة البيانات التي تجمعها، والغرض من جمعها، ومدى احترامها للحقوق التي يحميها القانون.

د. أثر القانون رقم (10) لسنة 2023 في التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار:

وفيما يتعلق بالتطور التشريعي، صدر القانون رقم (10) لسنة 2023 بتعديل بعض أحكام القانون رقم (4) لسنة 2020 بشأن تنظيم الطائرات بدون طيار في إمارة دبي، بتاريخ 6 أبريل 2023، ومن المهم الإشارة إلى أن هذا التعديل لم يتناول المادتين (34) و(36)، وإنما انصب على استبدال المواد (7) و(20) و(21) و(23) من القانون الأصلي، وهي الأحكام المتعلقة باختصاصات هيئة دبي للطيران المدني، وإنشاء البنية التحتية، وإنشاء وتشغيل المطارات الخاصة بالطائرات بدون طيار، والتزويد بالوقود والطاقة.

ويترتب على ذلك أن أحكام المادتين (34) و(36) تظل قائمة في نطاق الموضوع الذي تنظمه كل منهما، دون أن يترتب على صدور القانون المعدل إلغاء الضمانات المرتبطة باستخدام الدرونز في أعمال البحث والتحري أو

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

الحماية القانونية للخصوصية والبيانات، وتكمن أهمية تعديل سنة 2023 في إعادة تنظيم بعض الجوانب التشغيلية والفنية المرتبطة بالبنية التحتية والمطارات الخاصة بهذه المركبات، بما يدعم الإطار التنظيمي اللازم لممارسة الأنشطة المرتبطة بها.

ويرى الباحث أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعرف على مرتكبي الجرائم وتحليل أنماطهم السلوكية يُمثّل تحولًا نوعيًا في فلسفة العدالة الجنائية، إذ لم يعد دور الأجهزة الأمنية مقتصرًا على الاستجابة اللاحقة للواقعة الإجرامية، بل امتد ليشمل البعد الاستباقي القائم على التنبؤ ومنع الجريمة قبل وقوعها. ومع ذلك، فإن هذا التطور — على ما ينطوي عليه من مزايا عملية بالغة — يثير إشكاليات قانونية وأخلاقية دقيقة، لا سيما فيما يتعلق بمدى مشروعية الاعتماد على المؤشرات الاحتمالية في بناء الاشتباه الجنائي، وخطورة الانزلاق نحو تكريس نماذج من "العدالة التنبؤية" التي قد تُفضي إلى المساس بقرينة البراءة .

وفي هذا السياق، يؤكد الباحث على ضرورة إرساء إطار تشريعي متكامل يُنظّم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الجنائي، على نحو يُحقق التوازن بين متطلبات الأمن الجماعي وصون الحقوق والحريات الفردية، مع التأكيد على أن هذه التقنيات يجب أن تظل أدوات مساعدة للسلطة التقديرية للقاضي لا بديلًا عنها، وذلك حفاظًا على الطابع الإنساني للعدالة الجنائية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال كشف الجرائم وتحليل الأدلة الجنائية

أفضت تطبيقات منظومات الذكاء الاصطناعي في ميدان التقصي الجنائي إلى تحولات جذرية في مناهج اكتشاف الجرائم والإحاطة بها وتفكيك مضامينها واستباق وقوعها، وفي هذا الإطار، يُوضح تقرير صادر عن اليوروبول أن أدوات OSINT وSOCMINTالمُوجَّهة بخوارزميات التعلم الذاتي باتت تمتلك القدرة على التعامل المتزامن مع البيانات المهيكلة وغير المهيكلة في آنٍ واحد، مما يُتيح توليد معطيات محورية تُغذّي مسارات التحقيق الطارئ. كما تُمكّن هذه الإمكانات من الكشف الآني والتلقائي عن التوجهات الإجرامية المتكررة داخل كتل بيانية ضخمة تعجز الأساليب الكلاسيكية عن استيعابها. ولا يقتصر أثر هذا التطور على الارتقاء بكفاءة مسارات الملاحقة القضائية فحسب، بل يتخطى ذلك ليُعزز آليات الوقاية الاستباقية، وإن كان يُثير في الوقت ذاته جملةً من الإشكاليات القانونية والأخلاقية المتشعبة .(Tolbaru, 2025)

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

ويشهد الاتكاء على منظومات الذكاء الاصطناعي تمددًا واضحًا في منظومات المراقبة البصرية الذكية الحديثة، إذ تضطلع خوارزميات رصد الانحراف السلوكي باكتشاف التصرفات الخارجة عن النمط السائد بصورة آلية، كالأفعال غير المتزنة أو الوقوف المطوّل أو إلقاء المقتنيات أو سواها من الممارسات غير المألوفة، كما تُؤدي هذه الخوارزميات دورًا جوهريًا في الحدّ من مخاطر الاعتداءات، ولا سيما في منظومات النقل الجماعي والتجمعات البشرية الكثيفة، عبر الاستشعار المبكر بالأنشطة ذات الطابع الخطر أو العدائي، مما يُهيئ للتدخل الفوري، ويبرز هذا الضرب من التحليل بوصفه ركيزةً فعّالة في درء الأعمال الإرهابية والحوادث الجماعية، غير أن الرصد الآلي للسلوك لا يخلو بدوره من مخاطر تتمثل في ظهور نتائج إيجابية زائفة أو ردود فعل مفرطة من الجهات المعنية، إذ قد تُصنَّف تصرفات مباحة لكنها نادرة ضمن دائرة الشبهة، مما يُضاعف احتمالات الاستهداف التعسفي والتدخل بلا موجب، ومن ثَمَّ يغدو اقتران تطبيق هذه التقنيات بآليات تقييم بشري ومراجعة دورية لأداء الخوارزميات وإرساء ضمانات إجرائية صارمة أمرًا لا مناص منه.(Tolbaru, 2025)

وبالنظر إلى أن منظومات الذكاء الاصطناعي المرتكزة على التعلم العميق والذكاء الاصطناعي التوليدي تمتلك طاقةً تحليليةً هائلةً تُعينها على استخلاص الأنماط الدالة على الأنشطة غير المشروعة، كمحاولات التصيد الاحتيالي وصناعة مقاطع الفيديو الزائفة، فإنها تتمكن من رصد المحتوى المثير للريبة تمهيدًا لإخضاعه لمزيد من التمحيص والفحص. بيد أن الفاعلين في المنظومة الإجرامية يُدركون بدورهم آليات عمل هذه الأدوات، ويسعون جاهدين إلى التملص من تدابيرها. ويتجلى ذلك في هجوم تدفق المحادثة الذي كشفت عنه شركة Slash Next المتخصصة في أمن البريد الإلكتروني؛ إذ تعتمد الحلول الأمنية التقليدية على آليات التعرف بالتوقيع، أي البحث عن كلمات بعينها أو أنماط هجومية موثقة بهدف إيقافها (Public–Private Analytic Exchange Program, 2024).

كما تفتح إمكانات برامج المحادثة الذكية آفاقًا رحبة في مجال استقاء المعلومات، مما ييسّر إجراءات التقصي الجنائي ويعجّل بمساراته. ومن أبرز تجلياتها العملية لجوء أجهزة إنفاذ القانون إلى انتحال صفة القاصرين عمدًا، اعتمادًا على مخرجات هذه البرامج، بما يضاعف نجاح الإجراءات الرامية إلى تتبع الأشخاص على منصات التواصل الاجتماعي عبر الكشف عن الوقائع الإجرامية والتثبت من هوية المتورطين فيها. ولا تنحصر مجالات استثمار هذه البرامج في دعم التحقيق الجنائي أو محاكاة التفاعل البشري الإلكتروني فحسب، بل تتسع لتغطي طيفًا أشمل من التطبيقات

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

الكفيلة برفع أداء الأجهزة الأمنية وتبسيط منظومتها الإدارية، أو إعانة المحققين على توثيق العمليات المنجزة. ويسهم هذا التيسير، في بعض الحالات، في التحقق من مدى ملاءمة الإجراءات المتخذة خلال مراحل التحقيق بالاستناد إلى المعطيات المتاحة، بما يتيح معالجة المعلومات آنيًا، وإطلاق تنبيهات دقيقة، وإمداد المنظومة الأمنية ببيانات إضافية مرتبطة بتحذيراتها (González, 2024).

وتُتيح منظومات التعرّف البيومتري على الملامح إجراء مقارنة بين صور المشتبه فيهم وما هو متاح منها على الشبكات الاجتماعية أو ما تلتقطه كاميرات الرصد الأمني، ويمكن الاستعانة بمستودعات ضخمة من الصور في بناء نماذج تعلّم ذاتي تُسهم في رفع معدلات الدقة والحدّ من نسب الإيجابية الكاذبة. وفي الحالات التي تجهل فيها الضحية هوية الجاني، تُعين هذه المنظومات الأجهزة الأمنية على تحديد هوية المشتبه فيهم بوتيرة أسرع، مما يُعجّل بالكشف عن الجريمة. فضلًا عن ذلك، يمكن إخضاع الكتل النصية الضخمة، كتقارير الأجهزة الأمنية وأقوال الشهود والمنشورات الرقمية، لمعالجة آلية قائمة على الذكاء الاصطناعي؛ إذ تُتيح نماذج استيعاب اللغة الطبيعية استخلاص الأنماط والمصطلحات الدالة ذات الصلة بموضوع البحث، مما يُعين المحققين على استجلاء المؤشرات الكامنة وفهم الملابسات المحيطة بالواقعة بمستوى أعلى من الدقة والعمق.

ويمكن كذلك إخضاع المعطيات الميدانية لمسارح الجريمة للتحليل الرقمي الآلي، كأنماط انتشار الدماء ومسارات المقذوفات وبصمات الأقدام، عبر منظومات أتمتة مدعومة بالذكاء الاصطناعي. كما تُوفّر قواعد البيانات الشاملة الخاصة بمعطيات مواقع الجريمة بيئةً خصبة لتدريب نماذج التعلم الذاتي على استيعاب الأنماط واستشراف النتائج المحتملة، مما يُعين المحققين على إعادة تركيب التسلسل الزمني للوقائع بدرجة أعلى من الضبط والموثوقية. يُضاف إلى ذلك إمكانية توظيف أدوات الأتمتة الذكية في تدقيق المعاملات المالية ورصد التوجهات الدالة على الاحتيال، والكشف عن الأنماط السلوكية والتعاملات الشاذة، عبر تدريب نماذج التعلم الآلي على بيانات موثوقة، مما يُمكّن المحققين من التعرف على المحتالين المحتملين وكشف الجرائم المرتبطة بهم. (Shenoy, 2023)

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

ومن بين أبرز منظومات الذكاء الاصطناعي الموظفة ضمن المنظومة الأمنية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

الجهاز الذكي لرصد الحركة في خدمة العناصر الأمنية(Micro Detector)

انبثق تصميم هذا الجهاز من ضرورة الارتقاء بمنظومة الحماية الميدانية لعناصر الأجهزة الأمنية، عبر تمكينهم من اكتشاف أي نشاط مضمر قد ينطوي على تهديد وشيك، سواء صدر عن أفراد مختبئين أو يتنكرون في هيئات مغايرة. ويرتكز الجهاز على مستشعرات بالغة الحساسية تُسجّل أخفى الاهتزازات والتنقلات ضمن نطاق دائري يمتد إلى نحو خمس وعشرين قدمًا. وقد جرت صناعته من مواد قادرة على الصمود أمام المتغيرات البيئية القاسية بما يكفل استدامة أدائه وانتظامه، ويُثبَّت في مواضع مدروسة لمسح المحيط وتحليل أي نشاط طارئ خلف الحواجز والجدران، ثم إرسال إنذارات آنية إلى غرفة العمليات عبر شبكة اتصال لاسلكية لاستنهاض التدابير الوقائية المناسبة. وقد أثبتت هذه المنظومة جدواها الميدانية، مما دفع مؤسسات أمنية عديدة في الدول المتقدمة إلى اعتمادها رسميًا في عملياتها .(Mohamed, 2016)

منظومة التحليل الحراري للكشف عن المواد المخدرة(Ecstasy)

يُمثّل هذا الجهاز المحمول للتحليل الحراري نموذجًا متطورًا من الأدوات الذكية التي تُتيح فحص المواد المخدرة وتمييزها بصورة سريعة وبلا أي تلامس مباشر مع العينات، إذ يُمكّن من التعرف على طبيعة المادة من خلال كميات ضئيلة للغاية وفي فترة زمنية وجيزة. ويتميز بإمكانية التعرف على طيف واسع من المواد الخاضعة للضبط القانوني، تشمل المخدرات الأساسية والمنشطات ومضادات الاكتئاب والمواد ذات التأثير الهلوسي، مع تقديم مخرجات تشخيصية حاسمة وواضحة في وقت قصير. كما يجمع بين خفة الهيكل وبساطة التشغيل والقدرة على الاشتغال في بيئات متباينة، مما يُكسبه فاعلية استثنائية في التصدي لتهريب المخدرات والجرائم المنبثقة عنه .(Abu Zahir, 2024)

ويُتيح المسار التطويري المستقبلي لهذه المنظومة، عبر إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي، تعظيم مستويات دقتها وكفاءتها التشغيلية، بما يُهيئ للدول فرصة تعميم اعتمادها في سائر المنافذ الحدودية لضبط تدفق المواد المخدرة والحدّ من انتشارها بفاعلية أعلى وأثر أبلغ.(Al-Loghani, 2018)

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

منظومة الكشف الإشعاعي عمّا يُخفيه الغطاء الملبسي

تقوم هذه التقنية على استثمار الإشعاع الكهرومغناطيسي لموجات التيراهيرتز في عمليات الاختراق البصري للأجسام، مما يُهيئ للقوات الأمنية الميدانية اكتشاف ما قد يُضمره الأفراد من أسلحة أو مواد انفجارية تحت مكتسياتهم دون أن يقتضي ذلك أي مساس جسدي بهم، وتمر هذه المنظومة بمراحل تحقق مكثفة ودقيقة قبل إدراجها ضمن الترسانة الاستقصائية وتعميم اعتمادها، ويُمكن إدماجها في آليات الإسناد الأمني المتنقلة أو نصبها عند المداخل والمفاصل الحساسة للفحص الفوري لمن يُثيرون الشبهة في مواضع الإيقاف.(Cheng, 2025)

ويمتد نطاق استشعارها إلى ما يقارب ستة عشر مترًا، مع طاقتها على التفريق بين صنوف الأسلحة والإفصاح عن الأحزمة الانتحارية والمواد المتفجرة المكنوزة، يُضاف إلى ذلك دعمها لخاصية المقارنة البيومترية للملامح بالاستناد إلى سجلات هوية مودَعة مسبقًا بما يُحكم عملية التثبت، وتتيح إمكانية ربط مخرجاتها بكاميرات مشبوكة إلكترونيًا وتفعيل قواعد بيانات الهوية إمكانية ملاحقة المشتبه فيهم بصورة متسارعة، مما يجعل توظيفها ملائمًا في المحطات الجوية والثغور الحدودية ونقاط التحقق ذات الازدحام الشديد.(Aleathaym, 2021)

منظومة التوثيق الجنائي لمواقع الحوادث الإجرامية

ينبثق مسار الاستقصاء الجنائي من البقعة الجغرافية التي شهدت ارتكاب الجريمة، إذ تُشكّل هذه البقعة المخزن الحقيقي للبقايا المادية والدلالات الكاشفة التي تُعين على سبر أغوار الواقعة وتفسير تشابكاتها، وتنفرد هذه المنظومة بقدرتها على التشغيل المستقل في تسجيل المشاهد وضبط الصور الرقمية عالية التفاصيل مع استهداف الأدلة الحسية المنسوبة إلى الجناة، بمعزل تام عن أي اشتراط للاقتران بمعدات حوسبة مساعدة، ومما يُميزها بجلاء منحها المحقق حق العودة الافتراضية إلى ميدان الحادثة لاستعادة مؤشرات ربما أفلتت من شبكة الرصد الأولية، مُعززةً بشاشة إظهار بلورية عالية التباين وآلية نقل الملفات وتبادلها عبر الفضاء الشبكي.

وتشتغل هذه المنظومة وفق مبدأ التقاط الأشعة الحرارية دون الحمراء، وتضمّ مستشعرًا ضوئيًا بالغ الحساسية إلى جانب حزمة من المرشحات البصرية المتخصصة التي ترفع من مستوى جودة المحتوى المصوّر والمسجّل، وهو ما يُعظّم احتمالات الوقوف على مؤشرات مستترة عند إعادة تمشيط موقع الحادثة، وما يترتب عليه من استخلاص دلائل إضافية تُسهم في إعادة رسم خريطة الأحداث والكشف عن الحقيقة كاملةً .(Rosenwald, 2014)

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

أسدل مصنع ألماني رائد الستارَ عن نموذج طليعي من الأسلحة النارية المدمجة بتقنيات ذكية، نُحتت مواصفاته خصيصًا لإحكام الحيلولة دون تفعيله على يد غير حائزه الشرعي.(Abdelmajid, 2023)

وتنهض منظومة اشتغاله على ارتباط وثيق بسوار أو ساعة إلكترونية مُهيَّأة لمالكه، يضعها على معصمه، بحيث لا ينبري للعمل إلا حين يستشعر النظام حضور هذا الملحق على ذراع الحامل. وإن سُعي إلى تفعيله بمعزل عن هذه الأداة المقترنة به، انسحب السلاح من الخدمة تلقائيًا وفي الحين، مما يُضيّق مسالك وصوله إلى قبضة العناصر الإجرامية أو الكيانات الإرهابية، ويُرسّخ درعًا واقية للأرواح. كما تمضي الجهة الصانعة ذاتها في صياغة طراز مستحدث يحمل اسم "كارمن لوبيس"، يستند إلى التعرف على البصمة الحيوية وقياس خصوصية الضغط العضلي لصاحبه، فلا تنبعث منه رصاصة إلا عند انطباق هذين المحددين البيومتريين مع خصائص مالكه الأصيل.

وبالمقابل، رفع طيفٌ من المتخصصين صوتهم احتجاجًا على إقحام تقنيات الذكاء الاصطناعي في منظومة التسليح، مُنبّهين إلى هشاشة هذه المنظومات في مواجهة اختراقات الفضاء الإلكتروني وإمكانية توظيفها توظيفًا أسود من لدن الجناة عبر العبث بالبنية البرمجية المتحكمة في تشغيلها. كما كشفوا عن وجلهم من تفلّت السيطرة على هذه الأسلحة في أحوال اللجوء إليها خارج الإطار القانوني. وعلى صعيد التأطير التشريعي، تُخضع الولايات المتحدة تداول هذا الصنف من الأسلحة وترويجه لمنظومة تنظيمية تُقيّد هذه العمليات بالتزامات صريحة تتعلق بمسؤوليات الموزعين، وتنتظم فيها مسالك البيع المقبولة قانونًا .(Jeremy, 2019)

الخاتمة

وتوصي الدراسة بتشجيع البحث والتطوير في مجالات الذكاء الاصطناعي الفائق والعام، مع التركيز على التطبيقات العملية التي تخدم الأهداف الأمنية والجنائية، وتبنّي استراتيجيات مستمرة لتحديث البيانات وتطوير خوارزميات التعلم الآلي لضمان الاستفادة القصوى من قدرات الذكاء الاصطناعي في التحليل والتنبؤ، بالإضافة إلى ضرورة تطبيق أنظمة التعرف على الوجوه وتحليل السلوكيات في المراكز الأمنية، مع مراعاة معايير الخصوصية والأطر القانونية لاستخدام البيانات الشخصية، وتطوير برامج تحليل سلوكي مدعومة بالذكاء الاصطناعي لتعزيز القدرة على التنبؤ

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الاجتماعية
E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

بالجرائم المستقبلية وتحديد المخاطر المحتملة بفاعلية أكبر، علاوة على تبنّي تقنيات تحليل البيانات الرقمية والأدلة الجنائية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في جميع مراحل التحقيق الجنائي لتعزيز سرعة كشف الجرائم ودقته، وضرورة إدراج برامج تدريبية متخصصة لتعريف العاملين في المجال الأمني والقانوني بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وأنواعه، لتعزيز قدرتهم على توظيفه بفاعلية، بالإضافة إلى إنشاء وحدات مختصة لتطوير نظم الذكاء الاصطناعي الجنائي وصيانتها لضمان ربط الأدلة بمسارات الجرائم بشكل دقيق وآمن، والاعتماد على برامج ذكية لتحليل البيانات ضمن أنظمة المعلومات الجنائية، بحيث تُوظَّف تقنيات الذكاء الاصطناعي لمعالجة المعلومات بدقة، ما يتيح الوصول إلى مؤشرات مهمة تساعد في حل القضايا الجنائية ومتابعة الحالة الأمنية على مستوى الدولة، واستخدام الذكاء الاصطناعي للتعرف على المشتبه فيهم عبر تحليل بصمات العين أو اليد أو ملامح الوجه، حيث تُعدّ هذه المؤشرات أدلة قوية في التحقيقات الجنائية وإثبات الجرائم، بالإضافة إلى تطبيق التشريعات الجنائية الخاصة بالجرائم المعلوماتية بفاعلية، مع إلزام كافة الجهات والمنشآت باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي للكشف المبكر عن الجرائم ومنع وقوعها.

References

Abdel Mageed, R. S. A. (2023). The use of artificial intelligence technologies and data analysis in crime detection.*Journal of Legal and Economic Studies*, *9*(3), 215–258.

Abdel Mohsen, M. A. R., Al-Ghamdi, A. S., & Hassan, M. K. (2025). The role of artificial intelligence in combating crime using modern technological techniques: A comparative study. *Journal of the Faculty of Sharia and Law, Assiut*, *37*(5), 112–159.

Abdel Rahman, A. (2021). *Modern techniques in criminal analysis: The role of artificial intelligence in crime prediction*. Dar Al-Fikr Al-Qanuni.

Abdel Rahman, O. (2018). *Artificial intelligence and its risks*. Dar Al-Kutub.

Abu Daher, K. T. (2024). Methods of analyzing and detecting drugs in biological samples. *International Olive Tree University Journal*, *22*(22), 45–68.

Akerkar, R. (2019). *Artificial intelligence for business*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97436-1

Ali, A. S. (2023). *Artificial intelligence and its contemporary applications*. Dar Al-Nahda Al-Arabiya.

Allay, A. R. (2023). Artificial intelligence in crime prediction and prevention. *University of Sharjah Journal of Legal Sciences*, *20*(4), 180–214. https://doi.org/10.36394/jls.v20i4.4

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

Al Ketbi, M. R. M. B. Q., & Saleh, M. O. M. (2024). Crimes of taking and publishing photographs using unmanned aerial vehicles under UAE law. *Perdana: International Journal of Academic Research*, *19*(1), 13–26.

Al Mazrouei, A. H. S. A., & Al Qattanouh, I. (2025). Legislative confrontation of unmanned aerial vehicle crimes in the United Arab Emirates. *Al Ain University Journal of Business and Law*, *9*(1), 38–59. https://doi.org/10.51958/AAUJBL2025V9I1P4

Al-Loghani, A. A. (2018). *Artificial intelligence in crime prevention and detection* [Master's thesis, Academy of Police Sciences, Sharjah]. Academy Repository.

Al-Oqbi, M. A. (2024). Mechanisms of international cooperation in combating transnational crimes. *The Legal Journal*, *22*(4), 301–334.

Al-Othmani, M. K. (2021). Facial recognition technology and crime prevention at Arab airports. *Security Policy Papers Journal*, *2*(1), 55–82.

Al-Shaer, S. A. Q. (2023a). The role of artificial intelligence in activating criminal investigation procedures in cybercrimes: A comparative study. *Journal of Legal and Economic Research (Cairo)*, (2), 145–190.

Al-Shaer, S. A. Q. (2023b). The role of artificial intelligence in activating criminal investigation procedures in cybercrimes: A comparative study. *Journal of Legal and Economic Research (Mansoura)*, *13*(83), 1–48. https://doi.org/10.21608/mjle.2023.298115

Al-Shehri, A. J. M. (2024). Uses of artificial intelligence technologies in combating crime. *Arab Journal for Scientific Publishing*, (68), 88–110.

Anfais, A. A. M. A. (2024). The role of artificial intelligence in enhancing criminal justice: Challenges and opportunities in the Libyan context. *International Journal of Science and Technology*, *12*(2), 77–98.

Bachner, J. (2013). *Predictive policing: Preventing crime with data and analytics* (Research Report). IBM Center for The Business of Government.

Bartneck, C. (2021). *AI in law enforcement: Surveillance and crime prevention*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003125000

Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.

Carlson, T. (2022). *Artificial intelligence in justice and public safety* (White Paper). IJIS Institute.

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

Cheng, A., Liu, Y., & Zhao, H. (2025). Enhancing concealed object detection in active THz security images with adaptation YOLO. *Scientific Reports*, *15*, Article 2735. https://doi.org/10.1038/s41598-025-02735-x

Farber, S. (2025). AI as a decision support tool in forensic image analysis: A pilot study on integrating large language models into crime scene investigation workflows. *Journal of Forensic Sciences*, *70*(3), 410–425. https://doi.org/10.1111/1556-4029.15580

González, R. S. (2024). Artificial intelligence applications for criminology and police sciences. *International Journal of Humanities and Social Science*, *14*(2), 15–29. https://doi.org/10.30845/ijhss.v14n2p2

Hadi, I. Y. (2025). Contemporary use of artificial intelligence in criminal investigation. *Ashur Journal of Legal and Political Sciences*, (5), 189–218.

Hayward, K. J., & Maas, M. M. (2021). Artificial intelligence and crime: A primer for criminologists. *Crime, Media, Culture: An International Journal*, *17*(2), 209–229. https://doi.org/10.1177/1741659020917434

Hussain, K. (2018). Goal application and artificial intelligence. *Journal Research International*, *5*(1), 12–24.

Ibrahim, K. M. (2025). *The legal regulation of artificial intelligence*. Dar Al-Fikr Al-Jami'i.

Imam, H. M. (2025). *A guide to artificial intelligence tools in legal practice: The professional reference for researchers and practitioners*. Dar Al-Nahda Al-Arabiya.

Jeremy, P. (2019). Personal handguns act and review of various parts of the statutory act. *Public Law Review*, *30*(4),211–230.

Kolesnikov, A. P. (2025). Artificial intelligence in crime prevention and investigation. *Scientific Notes of Tavrida National V.I. Vernadsky University, Series: Juridical Sciences*, *36*(1), 142–148.

Maio, A. (2025). *Artificial intelligence and crime: The dual role of AI in criminal activity and crime prevention*.Universidade Nova de Lisboa Press.

McDaniel, J. L. M., & Pease, K. G. (Eds.). (2021). *Predictive policing and artificial intelligence*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429279263

Mohamed, M. S. E. (2016). *Police developments bulletin* (Issue No. 6). Center for Future Foresight and Decision Support.

Mohamed, Y. A. M. (2025). Artificial intelligence and its role in criminal law. *Iraqi University Journal*, *73*(5), 311–340.

Omar, H., & Abdel Haq, A. N. (2025). Artificial intelligence as a mechanism for criminal evidence. *Daftar Al-Huqooq wa Al-Ulum Al-Jina'iya Journal*, *5*(1), 60–85.

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

Pagallo, U. (2013). *The laws of robots: Crimes, contracts, and torts*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6564-1

Perry, W. L., McInnis, B., Price, C. C., Smith, S. C., & Hollywood, J. S. (2013). *Predictive policing: The role of crime forecasting in law enforcement operations* (Research Report RR-233-NIJ). RAND Corporation. https://doi.org/10.7249/RR233

Qandil, A. A. Q. (2021). Artificial intelligence in criminal investigation: Between contributions and challenges. *Judicial Department Journal*, (14), 89–120.

Rosenwald, M. S. (2014, April 11). Threats against Maryland gun dealers raise doubts about future of smart weapons.*The Washington Post*. https://www.washingtonpost.com/local/threats-against-maryland-gun-dealers-raise-doubts-about-future-of-smart-weapons/2014/04/11/9f7a783a-c0b0-11e3-b574-f8748871856a_story.html

Sayed, M. N. E. (2021). Security challenges of using artificial intelligence and digital systems in security work and ways to address them. *Journal of Police Sciences*, *29*(2), 67–104.

Shenoy, S. U. (2023). Artificial intelligence-based techniques for crime scene reconstruction and investigation: An overview. *Journal of Forensic Research*, *14*(4), Article 1000523. https://doi.org/10.35248/2157-7145.23.14.523

Sofian, S. (2025). *Problems of using artificial intelligence in criminal investigations* [Master's thesis, Faculty of Law and Political Science, University of Ghardaia]. Institutional Repository.

Solove, D. J., & Schwartz, P. M. (2020). *Information privacy law* (7th ed.). Wolters Kluwer.

Sweif, M. (2019). Criminal liability of artificial intelligence technologies. *Journal of Jurisprudential and Legal Research*, *48*(48), 512–549.

Tolbaru, C.-E. (2025). Artificial intelligence: A vector for crime and a tool for carrying out criminal justice. *Athens Journal of Law*, *11*(4), 385–404. https://doi.org/10.30958/ajl.11-4-3

Wolbers, H. (2025). *Artificial intelligence and child sexual abuse: A rapid evidence assessment* (Research Report No.24). Australian Institute of Criminology. https://doi.org/10.52922/rr78129

Yadav, S. (2022). Artificial intelligence: An advanced evolution in forensic and criminal investigation. *International Journal of Law Management & Humanities*, *5*(3), 1438–1448. https://doi.org/10.10000/IJLMH.113214

Law, Policy, and Social Science
مجلة القانون والسياسة والعلوم الإجتماعية

E-ISSN: 2948-3964, Vol. 5, No. 1, 2026, pp. 170-205

Zerouki, R. (2020). The role of artificial intelligence in improving the quality of higher education. *Arab Journal of Specific Education*, (12), 45–66.

**Disclaimer: The facts and opinions in all articles published in LPS Journal are solely the personal views of the respective authors. Authors are responsible for all content in their article(s), including the accuracy of facts and statements, the citation of sources, and related matters. LPS Journal disclaims any liability for violations of other parties' rights or for any damage arising from the use or application of any content in this journal.*