

الذكاء الاصطناعي كآلية للإثبات الجنائي

Artificial intelligence as a mechanism for criminal evidence

حماس عمر، عبد النور عبد الحق

¹المركز الجامعي مغنية (الجزائر)، o.hammas@cu-maghnia.dz²المركز الجامعي مغنية (الجزائر)، a.abdenmour@cu-maghnia.dz

تاريخ النشر: 2025/06/16

تاريخ القبول: 2025/06/06

تاريخ الاستلام: 2025 /04/13

ملخص:

تعتمد اليوم المنظومة الشرطية والقضائية على تقنيات الذكاء الاصطناعي قصد الوصول للحقيقة وكشف خيوط الجريمة وفي وقت وجيز وسريع، فالتنوع في تقنيات الذكاء الاصطناعي جعل منها آلية من آليات الإثبات الجنائي وتحقيق عدالة ذكية، فنجد استخدامات الذكاء الاصطناعي في إجراءات التحري والتحقيق، والتنبؤ بالجريمة كله في سبيل إثبات الجرم وكشف المجرمين .

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي ، الشرطة. التنبؤية ، العدالة. الذكية ، الإثبات. الذكي.

Abstract: (Do not exceed 150 words)

Today, the police and judicial system relies on artificial intelligence technologies to reach the truth and uncover the threads of the crime in a short and rapid time. The diversity of artificial intelligence technologies has made it a mechanism for criminal proof and achieving smart justice. We find the uses of artificial intelligence in investigation and investigation procedures, and predicting the crime, all in order to prove the crime and uncover the criminals.

Keywords Artificial Intelligence; Predictive Policing ;Smart Justice; Smart Evidence.

مقدمة

يشكل الدليل بشكل عام مظهر الحقيقة التي يطمح الوصول إليه الجميع من قضاة و متقاضين أصحاب الحقوق، ولهذا اليوم يسعى الجميع إلى تقصي الحقيقة باستخدام مختلف الطرق وخاصة الحديثة والمتمثلة في التكنولوجيات الذكية وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي لبيان الحقيقة، لكن استخدام هذه الوسائل الذكية أثار إشكالات قانونية بخصوص مدى حجيتها وقبولها فتبينت الآراء الفقهية بين التأييد والمعارضة في قبولها، بينما ذهبت غالبية التشريعات إلى الأخذ بها لما تحققه من نجاعة وسرعة في إثبات الحقيقة، ولكن هذه التشريعات أجازت استخدام هذه التقنيات بضوابط والتي من بينها الحفاظ على الخصوصية وخاصة احترام خصوصية الأفراد والتي أقرتها المواثيق والمعاهدات الدولية، فالיום تشهد المنظومات القضائية الدولية وخاصة المتقدمة استخدام التقنيات الذكية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في محاكمها ومجالسها القضائية من بداية التحقيق و رفع الدعوى القضائية إلى غاية صدور الحكم أو القرار القضائي، فافرز هذا عدالة ذكية تتقصى الحقيقة وتقيم الدليل على أساس علمي بحث، بعيد عن كل وإخفاء وتزييف للحقيقة وطمس لمعالم الجريمة، فلا يمكن اليوم التملص من الحقيقة العلمية الذكية، ولأهمية الذكاء الاصطناعي في الوصول إلى الحقيقة وتحقيق العدل جاءت إشكالية الورقة البحثية كالتالي :

ما مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإثبات القضائي ؟

للإجابة على هذه الإشكالية تم إتباع المنهج الوصفي لتفسير المصطلحات العلمية الحديثة والمنهج التحليلي لتحليل النصوص القانونية التي أطرت استخدام هذه التقنيات الحديثة، وعليه جاءت الورقة البحثية معنونة في مبحثها الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العدالة بينما عنون المبحث الثاني بمظاهر كشف تزوير أدلة الإثبات .

المبحث الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العدالة

تتفق البشرية جمعاء في كل أسقاء العالم على أن العدالة هي الأمن والأمان، وان الدولة العادلة هي دولة قوية تحترمها الشعوب وتثق فيها وفي عدالتها، كما أن الدولة العادلة تضمن استقرارها واستمرارية تطورها في مختلف المجالات لما تحققه العدالة من مزايا عدة، فلهذا كان لا بد من الاهتمام بقطاع العدالة من خلال من تطويرها بالأخذ بتقنيات وأنظمة ومنصات الذكاء الاصطناعي، وللتفصيل أكثر في أهمية الذكاء الاصطناعي في المنظومة العدلية، تمت عنونة المطلب الأول العدالة الخوارزمية الذكية بينما عنون المطلب الثاني مشروعية الإثبات بالأدلة الذكية

المطلب الأول: العدالة الخوارزمية الذكية

منذ بروز تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تغيرت تغيرا جذريا العديد من القطاعات والتي من بينها قطاع العدالة، فاليوم غالبية الدول أقحمت مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي في منظومتها العدلية، وهذا لما يتمتع به الذكاء الاصطناعي من دقة وموضوعية وحياد في التحقيق والوصول إلى الحكم أو القرار القضائي الصائب، فافرز هذا ما يعرف اليوم بالعدالة الذكية والإثبات الذكي وهو ما سيتم التعرض إليه من خلال عنونة الفرع الأول خوارزميات العدالة التنبؤية الذكية بينما عنون الفرع الثاني أهمية خوارزميات العدالة التنبؤية الذكية

الفرع الأول: خوارزميات العدالة التنبؤية الذكية

تعرف على الخوارزمية على أنها عملية أو مجموعة من العمليات التي يجب إتباعها في حل المشكلات، فهي عملية منظمة تتابع في خطوات منطقية، أما عن خوارزميات العدالة التنبؤية فهي عبارة عن خوارزميات ذكاء صناعي تقوم بتحليل البيانات وتستخلص نماذج تصف بشكل دقيق فئات وتصنيفات البيانات المهمة، وتعتمد هذه الخوارزميات في تنبؤاتها على بيانات سابقة تم استخدامها للقيام بالتنبؤ¹، فالعدالة التنبؤية أو كما يصطلح عليها بالعدالة التوقعية مزيج من القانون والذكاء الاصطناعي بفضل خوارزميات التحليل في الاجتهادات القضائية وآلاف القرارات القضائية الصادرة عن مختلف المحاكم².

الفرع الثاني: أهمية خوارزميات العدالة التنبؤية الذكية

تعود اليوم استخدامات خوارزميات الذكاء الاصطناعي بالإيجاب والمزايا العديدة على العدالة وخصوصا العدالة الجنائية وتتمثل هذه المزايا فيما يلي :

أولا: ضبط المجرمين: حيث تتجسد استعمال الخوارزميات في ضبط مركبي الجرائم ومحاصرتهم تقنيا وبشريا وهذا بالاعتماد على المنظومة المعلوماتية المتطورة سواء في إجراءات الاستماع للمشتكي أو في طريقة تتبع المشتبه فيه أو المشتكي ضده وإحالاته على النيابة المختصة وصارت الخوارزميات تقنية مهمة في كشف الجرائم³ دائما وفي ذات السياق ولضبط المجرمين داخل السجون فانه تستخدم الخوارزميات في الأتمتة، حيث يتم استخدام أدوات جديدة بطرق مختلفة في مرحلة ما بعد الإدانة في السجون لأتمتة الأمن، حيث يتم تثبيت شبكة ذكاء اصطناعي قادرة على التعرف على كل سجين وتتبعه على

¹ عمر عبد المجيد مصبح، توظيف خوارزميات العدالة التنبؤية في نظام العدالة الجنائية: الأفاق والتحديات، المجلة الدولية للقانون، المجلد العاشر، العدد 1، 2021، ص 237.

² عبد الوهاب محمد عبد الوهاب السادة، الذكاء الاصطناعي وتأثيره على العدالة الروبوت قاضيا ومحاميا، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية مصر، الطبعة الأولى، 2025، ص 128.

³ عمر عبد المجيد مصبح، مرجع سبق ذكره، ص 238، 239.

مدار الساعة وتنبيه الحراس إذا أبدى أي خطورة إجرامية⁴، فالعدالة التي تنتبأ بها الخوارزميات التي تجري حسابات بناء على كتل كبيرة من البيانات **Biga Data** والمفتوح **Open Data** من أجل تحديد التكرارات لغرض التوقع والتنبؤ⁵، ومن الأمثلة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال ضبط المجرمين وهو ما قامت به شرطة مدينة نيويورك من إنشاء مركز إدارة الجريمة الذي يستخدم تقنيات تحليل البيانات والتنبؤ التحليلي، حيث يحتوي المركز على مستودع معلومات الجرائم التي تحدث في المدينة، ويقوم النظام بتحليل كمية كبيرة من بيانات جرائم الاتصال، والحوادث والقبض والمخالفات⁶

ثانياً: تسهيل الإجراءات: تتجلى أهمية استعمال الخوارزميات في الوصول إلى البيانات والمعطيات بيسر والسرعة في إتمام الإجراءات القانونية، وحماية مستندات الدعوى، وانحياز الإجراءات القضائية في أي مكان وفي أي وقت⁷، كما تسهل على الأطراف كافة بتسجيل القضية وسداد الرسوم القضائية، والإعلانات القضائية ومتابعة جلسات المحاكمة والمشاركة فيها من مكان وجود المعني⁸.

ثالثاً: الخوارزميات والدعوى القضائية: يتجسد دور خوارزميات الذكاء الاصطناعي في الدعوى من خلال التنبؤ بمدة الفصل في الدعوى الجنائية، فعندما يتم تسجيل الدعوى إلكترونياً، أو إحالتها من قبل الضبطية القضائية إلى النيابة العامة والتي تحيلها بدورها إلى المحكمة المختصة، فإن نظام الذكاء الاصطناعي يقوم بالتنبؤ بالوقت المحدد الذي قد تستغرقه الدعوى الجنائية من لحظة تقييدها إلى البث فيها قضائياً، حيث تقوم برمجية الخوارزميات بتحليل البيانات والمعلومات المسجلة إلكترونياً عن الدعوى الواردة إلى المحكمة المختصة⁹، فتقدير الأدلة وفهم الواقع في الدعوى الجزائية بالنسبة لكل متهم هو شأن لمحكمة وحدها وهي حرة في تكوين قناعتها حسب تقديرها، لذلك لا تستطيع الخوارزميات الإدانة، فهي غير قادرة على موازنة حجج الدفاع والادعاء أو تحليل الأدلة، فلا يتوقع أن تحل محل القضاة، لكن ما بوسع الخوارزميات فعله هو حساب خطورة إعادة ارتكاب الجريمة¹⁰.

⁴ عمر عبد المجيد مصبح، نفس المرجع، ص 239.

⁵ عبد الوهاب محمد عبد الوهاب السادة، نفس المرجع، ص 129.

⁶ محمود سعود كمال عبد الحي، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون الجنائي، دراسة مقارنة، دار الفكر الجامعي الإسكندرية مصر، الطبعة الأولى 2025، ص 150، 151.

⁷ عمر عبد المجيد مصبح، مرجع سبق ذكره، ص 239، 240.

⁸ عمر عبد المجيد مصبح، نفس المرجع، ص 240.

⁹ هيثم الحمادي، الإجراءات الجزائية الذكية للنيابة العامة الاتحادية، ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر الدولي 25 والمعنون الاتجاهات الحديثة لنظم العدالة، كلية القانون، جامعة الإمارات من 13 إلى 14 نوفمبر 2017، ص 10.

¹⁰ عبد الوهاب محمد عبد الوهاب السادة، مرجع سبق ذكره، ص 131.

المطلب الثاني: مشروعية الإثبات بالأدلة الذكية

يعد الإثبات بالأدلة الذكية اليوم هو أحد آليات وأسلحة الدول المتقدمة خصوصا في كشف مختلف الجرائم أي كان نوعها أو شكلها وسواء كانت جريمة سياسية أو اقتصادية أو أمنية ماسة بحياة الأفراد أو ممتلكات الأشخاص أو الممتلكات العامة، وخصوصا أن مجرمي اليوم هم مجرمين ليسو عاديين ومن العسير اكتشاف جرائمهم بسرعة وهذا بسبب ممارسة جرائمهم بالتقنيات الذكية، فلهذا كان لابد من الأخذ بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الإثبات وخصوصا الإثبات الجنائي، فتجلى الإثبات الذكي وهو ما سنراه من خلال عنوان الفرع الأول بالإثبات الذكي، بينما عنوان الفرع الثاني المشروعية والفقهية والتشريعية لاستخدام الأدلة الذكية في الإثبات

الفرع الأول : ماهية الإثبات بالأدلة الذكية

يقصد بالإثبات بالأدلة الذكية هو الاستناد والاعتماد على مختلف التقنيات الحديثة وخصوصا تلك الأدلة المستخرجة من الذكاء الاصطناعي، فالذكاء الاصطناعي هو مجموعة من البرمجيات و المنصات ومختلف الأدلة الالكترونية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وكل منها متخصص في مجال وحيز متعلق بكشف الحقيقة في جانب من الجوانب المتعلقة بالجريمة، لأنه من المعلوم انه لقيام أي جريمة كيفما كان شكلها أو نوعها، فان تتطلب توافر غدة عوامل تكون مساعدة ومسهلة لقيام هذه الجريمة

الفرع الثاني : المشروعية والفقهية والتشريعية لاستخدام الأدلة الذكية في الإثبات

تتوجه اليوم العديد من الدول وخاصة تلك المتقدمة إلى الاعتماد على الإثبات بواسطة الذكاء الاصطناعي للوصول إلى الحقيقة وحفظ نظامها العام، وكذا صون اقتصادها وأمنها خارجيا بالإضافة إلى صون حياة مواطنيها داخليا، فالإثبات بالأدلة الذكية أو الأدلة الرقمية والتي تشمل كافة أشكال وأنواع البيانات الرقمية الممكن تداولها رقميا¹¹، هو أمر حتمي وضروري وهذا للغاية التي تحققها وهي كشف خيوط الجريمة في ظرف وجيز ودون تحيز أو حياد، وهو ما حاد بالفقه ومختلف التشريعات إلى الأخذ بهذه التقنيات في الإثبات بالرغم وجود جانب من الفقه من يعارض اللجوء إلى استخدام هذه الأدلة الذكية، هذا الجانب من الفقه المعارض والذي يؤسس معارضته لاستخدام هذه الطرق لمخالفتها للمبادئ العامة للقانون والاتفاقيات الدولية، ويبررون موقفهم أن الدليل المتحصل عليه من هذه الطرق وهو ثمرة لشجرة مسمومة¹²، أما عن التشريعات فغالبيتها أقرت بشرعية استخدام التكنولوجيا خصوصا لعدة أسباب منها لجوء مجرمي اليوم إلى استخدام التكنولوجيا الحديثة وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي في جرائمهم، ولهذا لابد من مواجهتهم بذات السلاح

¹¹ عبد الوهاب محمد عبد الوهاب السادة، نفس المرجع، ص 85.

¹² سجي احمد محمد موسى، دور كيانات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة، رسالة ماجستير في القانون، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن، 2022، ص 75.

كما عملت التشريعات على الموازنة بين حتمية استخدام التقنيات الذكية في التحقيق وإثبات الجرائم وبين احترام حياة خصوصية الأشخاص والأفراد، فالمرشع الفرنسي مثلاً نص على ضرورة حماية الحياة الخاصة بموجب المادة رقم 226-01 من قانون العقوبات، وهو ماسار عليه في نفس النهج المرشع المصري بمقتضى المادة رقم 309 من قانون العقوبات، أيضاً المرشع الجزائري هو الآخر اخذ بالتقنيات الحديثة مع تقييد هذا الإجراء بترخيص وبضوابط دقيقة وهذا في المادة 65 مكرر¹³⁵

المبحث الثاني : الدكاء الاصطناعي آلية للإثبات وكشف التزوير

تتنوع مظاهر واليات أدلة الإثبات المدعومة بتقنيات الدكاء الاصطناعي، بين أنظمة البصمات وأنظمة ومنصات وكذا أدوات كشف التزوير، فلتقنيات الدكاء الاصطناعي دوراً فعالاً في كشف تزوير أدلة الإثبات الكتابية والغير الكتابية المزورة بالدكاء الاصطناعي أو غير المزورة به، حيث تجلت عدة أنظمة المدعومة بالدكاء الاصطناعي وأدوات هو ما سيتم عرضها من خلال عنونة المطلب الأول نظام البصمات الذكية كآلية للإثبات الجرمية، وجاء المطلب الثاني معنونا الدكاء الاصطناعي كآلية لكشف التزوير

المطلب الأول : نظام البصمات الذكية كآلية للإثبات الجرمية

تتعدد أنظمة البصمات المدعومة بالدكاء الاصطناعي، وتشكل آليات هامة في مجال التحقيق الجنائي وإثبات مختلف الجرائم، وهو ما سيتم عرضه من خلال عنونة الفرع الأول ببصمة الأصابع والعين في الإثبات، بينما عنون الفرع الثاني ببصمة المخ والصوت في الإثبات.

الفرع الأول : ببصمة الأصابع والعين في الإثبات

أولاً : ببصمة الأصابع : تشكل ببصمة الأصابع من بين الآليات الذكية في الإثبات الجنائي، فأثار ببصمة الأصابع لها دور فعال في الكشف عن الجريمة والحصول على الأدلة من مكان الجريمة وهذا من خلال معالجتها والتقاط بصورة تقنية، كما انه هناك أنظمة للتحقق من البصمات منها نظام **AFIS** وهو نظام التعرف على بصمات الأصابع باستخدام الخوارزميات، حيث يقوم هذا النظام بتخزين البصمات وتصنيفها والبحث فيها ومعالجتها بسرعة ودقة عالية، فهذا الجهاز يعمل على مسح البصمة بشكل الكتروني من خلال ماسح وبرنامج متخصص لقراءة وفحص البصمة وبيان مميزاتا، وبموجب ببصمة

¹³ سجي احمد محمد موسى، مرجع سبق ذكره، ص 76.

الأصابع التي تم تخزينها وحفظها في قاعدة البيانات يتم التعرف على الشخص والتحقق من هويته، حيث ان الخوارزميات الذكية تقوم على معالجة البصمات بشكل دقيق¹⁴.

أولاً: بصمة العين: هي الآخر إحدى الآليات في الإثبات الجنائي، فبصمة العين بصمة ثابتة، كما أنها لا تتطلب وقتاً طويلاً للتعرف عليها، فالعالم اليوم يتجه لاستخدام التطبيقات الذكية لقياس بصمة العين، حيث هناك جهاز يعمل على التقاط صورة لشبكة العين ويقوم بمعالجة البصمة التي تم التقاطها بمقارنتها مع الصور المخزنة في قاعدة البيانات في تلك الأجهزة¹⁵.

الفرع الثاني: بصمة المخ والصوت في الإثبات

أولاً: بصمة المخ: هي من الآليات المستحدثة في الإثبات الجنائي، فهي من اختراع الدكتور فارويل وتعرف على أنها موجات وإشارات مخية تسمى بـ **P300** تصدر من شخص له علاقة بالجريمة، وهذا من خلال إشارات تفيد بوجود معلومات عن الجريمة في ذاكرة الشخص، والتي يتم تسجيلها وتحليلها عند استرجاع هذه المعلومات بواسطة الحاسب الآلي¹⁶، فبصمة المخ تستخدم في التعرف على الجناة في الجرائم التي يتم ارتكابها، وتعتمد هذه الطريقة على حدوث تغيرات في رسم المخ الكهربائي عند عرض معلومات أو أصوات تتعلق بالجريمة عن طريق الكمبيوتر، ويشترط أن تكون هذه المعلومات والصور غير معلومة للعامة، وعليه أخذت المحاكم الأوروبية والأمريكية ببصمة المخ، حيث تعد قرينة نفي أو ثبات، والدليل المستمد منها له نفس قوة الإثبات لبصمات الأصابع، ويصلح سنداً للحكم بالبراءة أو الإدانة¹⁷.

أولاً: بصمة الصوت: في بصمة الصوت تقوم أنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي وهي أنظمة مخصصة تعمل على تخزين نبرات الصوت من خلال أجهزة خاصة، ومن ثم يتم تسجيلها وتخزينها في قاعدة البيانات، وقد استغل البحث الجنائي هذه البصمة للتحقق من شخصية الإنسان وكشف هويته. ولهذا كانت إحدى الآليات في الإثبات الجنائي.

المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي كآلية لكشف التزوير

يلجأ اليوم المجرمين الأذكياء إلى استغلال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في اتيان مختلف الجرائم الماسة بالأفراد و الدول خصوصاً في الجانب المالي، فاضحو يستغلون أنظمة الذكاء الاصطناعي في تزوير مختلف الأدلة الكتابية وإنتاج فيديوها وإنشاء صور يظن متابعها للمرة الأولى أنها حقيقية، فلهذا من الصعب فضحهم وضبطهم إلا من خلال مواجهة بالسلح الذكي وهو الذكاء الاصطناعي وغير بعيد عن الأدلة الكتابية، فالיום يلجأ أيضاً المجرمون إلى استغلال الذكاء الاصطناعي في

¹⁴ سجي احمد محمد موسى، نفس المرجع، نفس الصفحة.

¹⁵ سجي احمد محمد موسى، مرجع سبق ذكره، ص 81، 82.

¹⁶ سجي احمد محمد موسى، نفس المرجع، ص 83.

¹⁷ سجي احمد محمد موسى، نفس المرجع، ص 83، 84.

تزوير الصوت والأدلة الإلكترونية بواسطة الذكاء الاصطناعي، فلزم حتما مواجهتهم بأدوات الذكاء الاصطناعي المتنوعة وكشف جرائمهم، كل هذا سيتم التفصيل فيه من خلال عنوان الفرع الأول الذكاء الاصطناعي كآلية كشف تزوير الأدلة الكتابية والفيديوهات بينما عنوان الفرع الثاني الذكاء الاصطناعي كآلية لكشف تزوير الصوت والأدلة الإلكترونية

الفرع الأول : الذكاء الاصطناعي كآلية كشف تزوير الأدلة الكتابية والفيديوهات

أولاً : أدوات الذكاء الاصطناعي في كشف تزوير الأدلة الكتابية

تتنوع أدوات الذكاء الاصطناعي في كشف تزوير الأدلة الكتابية، ولكل من هذه الأدوات سمات خاصة بها في كشف التزوير وهو ما سنتطرق إليه كما يلي :

أ : أداة Undetectable

تتم عملية كشف تزوير الأدلة الكتابية اليوم من خلال استخدام أداة **Undetectable** فهذه الأداة تكشف إذا ما كان المحتوى المكتوب بواسطة الذكاء الاصطناعي أم لا ، فهي أداة مصممة لتجاوز أدوات كشف المحتوى المكتوب بواسطة الذكاء الاصطناعي ، فتستخدم الخوارزميات وتقنيات إعادة صياغة متقدمة لضمان أن يكون الناتج شبيهاً بالمحتوى البشري وغير قابل للتمييز فهذه الأداة هي الأمثل لكشف عما إذا مكتوب بواسطة الذكاء الاصطناعي أم لا¹⁸، كما أن **Undetectable** الأفضل في كشف والتحقيق والتدقيق والتحميص عما إذا كان النص أو الدليل المكتوب قد تم كتابته بواسطة الذكاء الاصطناعي أم لا ، كما تستخدم أيضاً هذه الأداة في معرفة النصوص التي تم كتابتها بواسطة **Magic Write، GPT3، GPT4، Claude، Bard**، كما انه يتم استخدامها في كشف محتوى مكتوب بالذكاء الاصطناعي بأي لغة وحتى لجهة يكون مقدم أمام القضاء¹⁹

ب : الحاسوب أو المحمول :

هنا يقوم المستخدم بتنزيل احد التطبيقات التي يمكن من خلالها كشف ما إذا كان النص مكتوب بواسطة الذكاء الاصطناعي كأداة **Undetectable** ومن خلاله يقوم بإدخال المستند أو الدليل على احد تلك البرامج والتطبيقات فيقوم البرنامج بالرد السريع ايجابيا أو سلبيا ما إذا كان المستند مكتوب بواسطة الذكاء الاصطناعي أم لا²⁰، وما تمتاز به هذه الطريقة أنها لا تؤدي إلى إتلاف المستند كالتطبيقات والوسائل الطبيعية والكيميائية ، بالإضافة إلى هذا سهولة وسرعة الكشف

¹⁸ كريم السيد مصطفى ، اثر الذكاء الاصطناعي على تزوير وتزييف أدلة الإثبات ، دار المطبوعات الجامعية الإسكندرية ، مصر الطبعة الأولى ، 2025 ، ص 67 ، 68.

¹⁹ كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، ص 68

²⁰ كريم السيد مصطفى ، مرجع سبق ذكره ، نفس الصفحة

عن الدليل الكتابي والبث في الأمر ومعرفة إذا ما كان مزور بواسطة الذكاء الاصطناعي أم لا ، كما انه يتم وضع المستند أو الدليل المكتوب على احد البرامج والتطبيقات بواسطة جهاز حاسوب وجهاز محمول

ثانيا : أدوات الذكاء الاصطناعي في كشف تزوير الصور والفيديوهات

تطور اليوم الإجرام ، فأصبح اليوم المجرمين يلجئون إلى استغلال الذكاء الاصطناعي في فبركة مختلف الصور والفيديوهات ، فكان لا بد من استخدام نفس السلاح وهو الذكاء الاصطناعي في مواجهته ومجابهتهم :

أ : كشف تزوير الصور :

يتم اليوم الاعتماد على برامج الذكاء الاصطناعي عن طريق معامل متخصصة في كشف التزوير الحاصل في الصور ، حيث يتم استخدام تقنية **sentinel** وهي منصة حماية رائدة قائمة على الذكاء الاصطناعي ويتم استخدامها من قبل المنظمات والمعامل الكبرى الرائدة في أوروبا ، كما تعمل المنصة من خلال مستخدميها ويتم السماح لهم من خلال مواقع الويب الخاص بهم، وواجهة برمجة التطبيقات والتي يتم تحليلها بصورة تلقائية لكشف التزوير الحاصل بالذكاء الاصطناعي وتحدد المنصة ما إذا كانت الصور مزيفة أو مزورة أو تم التلاعب بها ، كما تم تصميم تقنية اكتشاف التزييف العميق من قبل **sentinel** وذلك لحماية الوسائط والصور من التزييف والتزوير بواسطة الذكاء الاصطناعي أو تم التلاعب بها ويعطي البرنامج تقريراً مفصلاً عن نتائج فحص الصور بما في ذلك معرفة مكان التلاعب والتزوير في الصور²¹

ب: كشف التزوير الفبركة في الفيديوهات :

تتنوع وتتعدد برامج المستخدمة في كشف التزوير وتزييف الفيديوهات ومن هذه البرامج :

-برنامج Reality Defender:

وهي عبارة عن منصة للكشف والتزييف العميق والتزوير في الفيديو ، وهي منصة مصممة لمكافحة التهديدات التي يولدها الذكاء الاصطناعي عبر أنواع متعددة من الوسائط بما في ذلك الفيديو والنص ، فالمنصة حاصلة على براءة اختراع ، تمكن الأشخاص والحكومات والمؤسسات من كشف التزييف والتغييرات التي قد تطرأ على الفيديو فتجعله على غير الحقيقة ، والتقنية الخاصة بـ **Reality Defender** تعمل على نموذج احتمالي لا يتطلب مصادقة مسبقة ، مما يتيح للبرنامج كشف عملية لتلاعب في الوقت الفعلي الصحيح²²

²¹ كريم السيد مصطفى ، مرجع سبق ذكره ، ص 119

²² كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، ص 121، 122.

-برنامج Attestiv:

صمم هذا البرنامج لتقديم حلولاً لكشف المحتوى المزور من مقاطع الفيديو للأفراد والمؤسسات، فهذه المنصة تنتج تحليل مقاطع الفيديو للبحث عن المحتوى المزيف والمفبرك، كما تستخدم تحليلات الذكاء الاصطناعي الخاصة بها لتوفير تقييم وتحليل شامل للعناصر المزيفة، وتحديد مكان وجودها بالضبط في كل مقطع الفيديو، ويتم استخدام هذا البرنامج من قبل المؤسسات التي تتطلب مستويات عالية من النزاهة والأمان كالبنوك وشركات التأمين²³

-برنامج Intel:

هو أيضاً من البرامج التي تساهم في اكتشاف مقاطع الفيديو المزيفة والمفبركة بنسبة دقة 92% مما يؤدي إلى إرجاع النتائج في أجزاء من الثانية، ويمتاز بالعمل من خادم يتفاعل من خلال منصة على شبكة الانترنت، كما يعمل من خلال Fakecatcher ويبحث عن أدلة حقيقية في مقاطع الفيديو عن طريق تحليل جسم البشر داخل مقطع الفيديو، فهو يبحث عن تدفق الدم الدقيق في وحدات البكسل في مقطع فيديو، فعندما تضخ القلوب الدم يتغير لون العروق فيقوم البرنامج ترجمة تلك الإشارات إلى خرائط زمنية ومكانية، وبعد استخدام التعلم العميق في البرنامج يمكن اكتشاف ما إذا كان الفيديو حقيقياً أم مزيفاً²⁴

الفرع الثاني: الذكاء الاصطناعي كآلية لكشف تزوير الصوت والأدلة الالكترونية

أولاً : أدوات الذكاء الاصطناعي في كشف تزوير الصوت :

هناك العديد من البرامج والمدعومة بالذكاء الاصطناعي تساهم في كشف التسجيل الصوتي المزور، وتتمثل هذه البرامج في:

أ : برنامج Deepfake Detector

يساهم هذا البرنامج في إظهار مقاطع الصوت المزيفة التي تم التلاعب بها عن طريق الذكاء الاصطناعي، وهذا من خلال تحليل المحتوى الطبقي للإشارات الصوتية لاكتشاف أوجه التناقض في المقطع الصوتي²⁵، ويمتاز هذا البرنامج بكشف المحتوى المزور بالإضافة إلى تطوير ذاته بما يتماشى مع التغييرات التي تطرأ على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تقوم بالتزوير، كما يمتاز أيضاً بكشف مقاطع المزيفة بغض عن النظر عن اللغة التي يحويها المقطع، أما عن طريقة كشف التزوير فتتم عملية

²³ كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، ص 123.

²⁴ كريم السيد مصطفى ، مرجع سبق ذكره ، ص 124.

²⁵ كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، ص 140

كشف المحتوى الصوتي المدعى بالتزوير على هذا البرنامج من خلال احد أجهزة الحاسوب او المحمول ويقوم البرنامج بعمل تحليل المحتوى الطيفي للإشارات الصوتية لتبين التناقضات التي يحتويها المقطع²⁶

ب : برنامج Phoneme –viseme

تم تطوير هذه التقنية من طرف باحثون من جامعة ستانفورد وجامعة كاليفورنيا تعمل على بيان حركة ومصدر الصوت ،ويبحث عن أي مصدر للصوت لبيان التطابق بين الكلمات والجمل والعبارات ،كما يعمل أيضا على كشف التناقضات في الكلمات وتحليل الصوت والبحث عن أي عدم تطابق ،فان تم اكتشاف عدم تطابق دل ذلك على أن المحتوى مزيف²⁷ ،أما عن طريقة عمل هذا البرنامج فانه يتم وضع المحتوى أو المقطع الصوتي المزيف على البرنامج عن طريق احد أجهزة المحمول أو احد أجهزة الحاسوب وترك البرنامج يعمل بصورة طبيعية²⁸

ثانيا : أدوات الذكاء الاصطناعي في كشف تزوير الأدلة الالكترونية المكتوبة وغير المكتوبة

أ : أدوات الذكاء الاصطناعي في كشف تزوير المخرارات الالكترونية والتوقيع الالكتروني

تتمثل أدوات كشف المحتوى المزور في المحرر الالكتروني والتوقيع الالكتروني بواسطة برامج الذكاء الاصطناعي مثل Turnitin أو Quetext ويمكن من خلالهما كشف عملية التكرار والتزوير في المحتوى ،إذا كان هناك توقيع الكتروني أو محرر الكتروني مزور بواسطة الذكاء الاصطناعي ،فانه يمكن الاستعانة ببرامج الذكاء الاصطناعي لكشف عملية التزوير في بيانات المحرر الالكتروني أو التوقيع الالكتروني²⁹ ، وقد يكونا هذان الخياران بأي لغة وهنا أيضا من خلال أدوات التحليل اللغوي التي تعمل بالذكاء الاصطناعي بإمكانها كشف الأخطاء والتعديل الوارد في البيانات بغض النظر عن اللغة³⁰ ، كما يمكن اكتشاف المحتوى المزور بواسطة الذكاء الاصطناعي في المحرر الالكتروني

ب : أدوات الذكاء الاصطناعي في كشف تزوير الأدلة الالكترونية غير المكتوبة

يمكن تزوير الأدلة الالكترونية غير المكتوبة بواسطة الذكاء الاصطناعي كتزوير اليمين القانونية، والإقرار الالكتروني، وتزوير تقرير الخبير الالكتروني، لمواجهة هذا التزوير وجب العمل بالذكاء الاصطناعي وهو ما تجسد فعلا من خلال استخدام عدة برامج منها برامج التحليل ،فهذه البرامج لها القدرة على تحليل البيانات وتحديد التزوير في الدليل الالكتروني ، كذلك يمكنها

²⁶ كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، نفس الصفحة .

²⁷ كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع نفس الصفحة .

²⁸ كريم السيد مصطفى ، مرجع سبق ذكره ، ص141.

²⁹ كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، ص206.

³⁰ كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، نفس الصفحة.

تحليل الصور حال احتواء الدليل الإلكتروني على صور وتحديد الصور التي تم تزويرها بواسطة الذكاء الاصطناعي³¹، أيضا برامج التعلم الآلي، وبرامج التحليل الطبيعي للغة وبرامج التحقق وبرامج الأمان³².

خاتمة :

تحصيلًا لما جاء في الورقة البحثية فإن اليوم تعتمد الدول المتقدمة على الذكاء الاصطناعي في منظومتها القضائية بشكل عام وعلى أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الإثبات القضائي على وجه الخصوص لما يحققه من مزايا عديدة ، ومن خلال هذه الورقة البحثية توصلنا إلى النتائج التالية :

أولاً : تنوع وتعدد أدوات ومنصات الذكاء الاصطناعي في الإثبات القضائي ولكل من هذه الأدوات والمنصات جانب متخصص فيه .

ثانياً : تعارض فقهي وتأيد تشريعي في الأخذ بالتقنيات الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي .

ثالثاً : تطور رهيب للإجرام الذكي باستخدام المجرمين الآليات الحديثة في جرائمهم الذكية، وبالتالي فالיום أصبح هناك مجرمين أذكياء وتغيير مفهوم الجريمة .

رابعاً : الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين ، فيستعمله المجرمين في اتیان جرائمهم ، وتستغله المنظومة القضائية في التصدي لهذه الجرائم .

ومن خلال هذه النتائج تم التوصل إلى التوصيات التالية :

أولاً : حتمية الأخذ بأدوات ومنصات الذكاء الاصطناعي في الإثبات القضائي وخصوصاً الإثبات الجنائي

ثانياً : تكوين المورد البشري من ضبطية قضائية وقضاة ومحامين وموثقين في مجال الذكاء الاصطناعي وتقنياته وتطبيقاته في مجال الإثبات القضائي وفتح مدارس خاصة بهذا الميدان .

ثالثاً : إعادة النظر في التشريع من خلال إعادة تأطير وضبط قواعد خاصة للعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي .

رابعاً : إبرام اتفاقيات ثنائية وإقليمية ودولية في إطار تبادل الخبرات في مجال تبني الذكاء الاصطناعي في مجال الإثبات القضائي .

³¹ كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، ص 227.

³² كريم السيد مصطفى ، نفس المرجع ، ص 228، 229.

قائمة المراجع:

1. الكتب :

عبد الوهاب محمد عبد الوهاب السادة ، الذكاء الاصطناعي وتأثيره على العدالة الروبوت قاضيا ومحاميا ، الطبعة الأولى ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية مصر ، 2025. ص

كريم السيد مصطفى ، اثر الذكاء الاصطناعي على تزوير وتزييف أدلة الإثبات ، الطبعة الأولى ، دار المطبوعات الجامعية الإسكندرية ، مصر ، 2025 ، ص 67 ، 68.

محمود سعود كمال عبد الحي ، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون الجنائي ، دراسة مقارنة ، الطبعة الأولى ، دار الفكر الجامعي الإسكندرية مصر ، 2025 ، ص 150 ، 151.

محمود سعود كمال عبد الحي ، انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون الجنائي ، دراسة مقارنة ، الطبعة الأولى ، دار الفكر الجامعي الإسكندرية مصر ، 2025 ، ص 150 ، 151.

2. البحوث الجامعية :

سجى احمد محمد موسى ، دور كيانات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة ، رسالة ماجستير في القانون ، جامعة العلوم الإسلامية العالمية ، الأردن ، 2022 ، ص 75.

3. وقائع التظاهرات العلمية (المؤتمرات والملتقيات والأيام الدراسية) :

هيثم الحمادي ، الإجراءات الجزائية الذكية للنيابة العامة الاتحادية ، ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر الدولي 25 والمعنون الاتجاهات الحديثة لنظم العدالة ، كلية القانون ، جامعة الإمارات من 13 إلى 14 نوفمبر 2017 ، ص 10.