https://doi.org/10.26682/hjuod.2022.25.2.47
مجلة جامعة دهوك، المجلد: 25، العدد: 2 (العلوم الانسانية والاجتماعية)، ص 908-924، 2022

دور التكنولوجيا الرقمية في تحقيق العدالة الجنائية: الفرص والتحديات

فهيل عبدالباسط عبدالكريم
قسم القانون، الكليه التقنيه الاداريه، جامعة دهوك التقنية، اقليم كوردستان–العراق

(تاريخ استلام البحث: 15 أيار، 2022، تاريخ القبول بالنشر:28 أيلول، 2022)

الخلاصة

بقدوم الثورة الصناعية الرابعة وظهور خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي مكننة الحياة البشرية، بالجمع ما بين البعد المادي والبعد الرقمي للاشياء، وتسخير هذه المكننة لخدمة البشرية من خلال محاكاتها الذكاء البشري، عن طريق تمكين برامج التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) على حل المسائل واتخاذ القرارات في المواقف، ذلك بعدما يتم وصف هذه المسائل والمواقف متمثلا بالبيانات المدخلة الى البرامج، حيث هذه البرامج نفسها يجد الطريقة المثلى التي يمكن اتباعها كحل للمسألة، او يتخذ القرار الأنسب للموقف بالرجوع الى البيانات الوصفية (المدخلة الى البرامج) للمسألة او الموقف مستدلا بالبيانات الضخمة المخزونة لدى البرامج التي غذى بها البرامج مسبقا من قبل العنصر البشري، لذا، في هذا البحث، تناولنا التطورات الاكثر إثارة للاهتمام في مجال العدالة الجنائية، متجسدا باعمال المشرعين الاجانب والعرب، كل ذلك، عند تقاطع العدالة مع التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، عن طريق استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، فتناول البحث، قضايا صنع القرارات والاحكام القضائية باستخدام خوارزميات العدالة التنبؤية وعملية اختياراالاجراءات الوقائية والتنبؤ بارتكاب الجرائم وتحديد مكان وزمان المتنبئ بهما لارتكاب الجريمة من قبل اشخاص محتملين، كل ذلك من اجل حماية المجتمع عن طريق الاستجابة السريعة من قبل الشرطة التنبؤية حين ارتكاب الجرائم، والمفهوم الذي إنبنى عليه هذا البحث هو نظرية الثورة الصناعية الرابعة وعلاقتها بالعدالة، باستخدامها الذكاء الاصطناعي القائم على خوارزميات التحليلات التنبؤية، من ضمنها الحواسيب القادرة على تحليل كميات هائلة من البيانات القانونية (Big Data)، ونتيجة لذلك آضحت العدالة الخوارزمية واقعا في النظام القضائي العالمي الحديث، بانشائه نموذجا خاصا يسمى بالنموذج الالكتروني للاجراءات الجنائية (The Technological Model of the Criminal Procces).

الكلمات المفتاحية: العدالة الجنائية، الذكاء الاصطناعي، التعليم الالي، النموذج الالكتروني للاجراءات الجنائية، العدالة الخوارزمية، الشرطة التنبؤية.

المقدمة

ان أستخدام التكنولوجيا الرقمية في مجال اتخاذ القرار في علمي النفس والاعصاب، مستعينا بالبيانات الضخمة (Big Data) والتعليم الالي (Machine Learning)، وبشكل عام، قدوم الثورة الصناعية الرابعة، آعاد تشكيل الحياة البشرية بسرعة، لذا في هذا البحث، نظرا لدور التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) الهام والفعال في مجال العدالة الجنائية، فابتداءا يعرف البيانات القانونية الضخمة على إنها الاصول المعلوماتية التي تتميز بحجم كبير وسرعة فائقة وتنوع هائل، التي يتطلب تحليلها تقنيات واساليب تحليلية مختصة، فالبيانات الضخمة في سياق تآثيرها على المجتمع يعرف بانها ظاهرة ثقافية وتكنولوجية وعلمية، تستند الى ثلاثة عناصر: التكنولوجيا (القدرة الحسابية الهائلة و الدقة الخوارزمية)؛ التحليل (ايجاد مخططات معرفية بالاستناد الى البيانات الضخمة)؛ و الميثولوجيا (آي الاعتقاد في انه هذه الكميات الضخمة من المعلومات توفر شكلا اكثر تكاملية من الذكاء، والتي يحمل بين طياتها هالة من الحقيقة و الدقة و الموضوعية).

و بطبيعة الحال، تؤدي الآخذ بالبيانات الضخمة الى تحولين رئيسيين في طريقة معالجة المعلومات: المزيد من البيانات، آي يتم استخدام جميع البيانات المتاحة بدلا من آخذ العينات، والارتباط، آي يصبح الارتباط آكثر اهمية من اجل بيان السببية كوسيلة ذي أولوية لاتخاذ القرار.

اهمية الدراسة:

في حالة استثمار البيانات القضائية الضخمة عن طريق معالجتها الكترونيا (استخدام الخوارزميات في مجال العدالة الجنائية)، وبالتالي الاستعانة بالبيانات المعطاة بعد تحليلها بواسطة الخوارزميات المذكورة، باتباع هذه العملية تبرز اهمية هذا البحث: من خلال بيان الايجابيات الاخذ بالقرار الالكتروني (الخوارزمي)، و تحديد المشاكل التي يمكن ان تظهر من جراء الاخطاء و التحيزات الخوارزمية في حالة عدم تغذية البيانات.

و حيث اصبحت هنالك العديد من الدول تعتمد على تقنية الخوارزميات في مجال العدالة الجنائية، في حالات اصدار الاحكام القضائية بناءا على السوابق القضائية للمتهمين، و بيان مدى ضرورة توقيف المتهم من عدمه، كل ذلك بالاستعانة بتحليل البيانات المتعلقة بالمتهم عن طريق استخدام الخوارزميات.

و بالاشارة الى طبيعة نظام الخوارزميات و تصميمها الالكتروني المتسم بالغموض والتعقيد و التي يجعل من الصعب الحكم على ادائها، وتقدير نتائجها السلبية من جراء حجب السببية في القرارات و الاحكام الالكترونية التي تصدرها، لذا يندرج هذا البحث ضمن محاولات الترابط بين الجانبين القانوني من جهة، والتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) من جهة اخرى.

مشكلة البحث:

بالنظر الى التغيرات التي طرأت على عملية صنع القرار في مجال العدالة الجنائية في العديد من الدول، على المستويين التشريعي وتنفيذ القانون (Law Enforcement)، بعد الاستعانة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي، وعلى ضوء ملاحظات اعضاء فريق التنبؤ بتكنولوجيا العدالة الجنائية (Criminal Justice Technology Forecasting Group) التي توضح بآن ساحة العدالة الجنائية امام فرص وتحديات، حينما يتم تحليل البيانات القضائية الضخمة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، لذا فآن المشكلة المحورية التي يطرحها البحث يتمثل في الاتي: مدى تأثير التكنولوجيا الرقمية (خوارزميات الذكاء الاصطناعي) على نظام العدالة الجنائية؟ ولبلورة الاجابة على هذا السوال وايضاحها، تطرق البحث في توضيحها الى الاتي:

هل يمكن الاستعانة بالقرارات والاحكام التنبؤية للتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)؟

هل يمكن ضمان الحقوق الدستورية للمتهم عند استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)؟

بيان الية استعانة السلطة القضائية (القضاة) بالتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في اصدار الاحكام القضائية؟

منهجية البحث:

أتبع الباحث في دراسته المنهج التحليلي الوصفي و المنهج القانوني متعدد التخصصات والمقارن ومنهج الاستنتاجي والاستنباطي، للاحاطة بجوانب الدراسة في مراحل الاجراءات الجنائية، ومناقشة الجانبين القانوني والاخلاقي (الأخلاقيات القانونية–Legal Ethics: مبادئ السلوك التي يتوقع من أعضاء المهنة القانونية مراعاتها في ممارستها) حينما يتم الاعتماد على القرارات الالية المتخذة من قبل التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية).

خطة البحث:

لمناقشة الموضوع من الجانبين القانوني والتقني، اتبع الباحث الهيكلية التالية: خصص المبحث الاول لبيان المفهوم القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) و اهميتها في مجال العدالة الجنائية، و تم تخصيص المبحث الثاني للبحث في الية استعانة السلطة القضائية بالتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مرحلة ماقبل المحاكمة، و تم التطرق في المبحث الثالث في الية استخدام السلطة القضائية للتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مرحلة المحاكمة.

المبحث الاول: مفهوم التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) من الناحية[1]

من الجدير، الاحاطة بالبحث الدقيق في مفهوم التكنوقانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) بشكل خاص والذكاء الاصطناعي بشكل عام، كل ذلك من منظور الجيل الاحدث من أجيال الحواسيب الالية، و توضيح اهميتها في

العدالة الجنائية، و لتحقيق ذلك قمنا بتقسيم المبحث الى مطلبين، في الاول تم تناول المفهوم التكنوقانوني واهمية التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية، وفي المطلب الثاني تم مناقشة الاطار القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) و تطبيقاتها على المستويين الدولي والاقليمي.

المطلب الاول: المفهوم التكنوقانوني واهمية التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية

تم تقسيم هذا المطلب الى فرعين: في الاول تم تعريف المفهوم التكنوقانوني لتكنولوجيا الرقمية (خوارزميات الذكاء الاصطناعي)، و في الفرع الثاني تم التطرق الى اهميتها في مجال العدالة الجنائية.

الفرع الاول: تعريف التكنوقانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)

تعرف **الخوارزمية**، بانها مجموعة من الخطوات الرياضية والمنطقية والمتسلسلة اللازمة لحل مشكلة ما، وكما تعرف بانها عملية او مجموعة من العمليات المنتظمة التي يجب اتباعها لحل المشكلات، وحيث ان هذه العمليات المنتظمة هو جوهر عمل العمليات البرمجة في الحواسيب الالية، والتي تحققها باداء وظيفي متسلسل ومنطقي، ولانها (الحواسيب) قادرة على ادائها ميكانيكيا بسرعة فائقة متجاوزا الطاقة العملية لدى البشر [2]

اي تحليل البيانات بكميات ضخمة وبسرعة فائقة، ومن اجل الحفاظ على الخبرات البشرية المتراكمة عن طريق نقلها وتحميلها وتحليلها من قبل الالات الذكية كالحواسيب الالية، يتم الاستعانة بالتكنولوجيا الرقمية (خوارزميات الذكاء الاصطناعي)، لذا خوارزميات العدالة الجنائية يقصد بها الاستعانة بالذكاء الاصطناعي المستخدم للخوارزميات المنتظمة عن طريق العمليات البرمجة المحمولة على الحواسيب الالية[3] والتي تقوم بتحليل البيانات القضائية وتستخلص منها نماذج واضحة ودقيقة، وبالتالي يتم تطبيق البيانات بحسب اهميتها القانونية، وبشكل دقيق، يعتمد هذه التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في تنبؤاتها على البيانات السابقة التي تم برمجتها الكترونيا من جانب العنصر البشري (ما يسمي بعملية تغذية البيانات)، لذا بشكل اخر يمكن تعريف التكنولوجيا الرقمية في مجال العدالة الجنائية بانها برمجة حسابية التي تقوم بتحليل مجموعة من البيانات القضائية الضخمة (الاحكام والقرارات القضائية السابقة) والوقوف على نتائج واسباب هذه الاحكام والقرارات القضائية، والتحقق من تناسب مقدار التعويض في الدعاوي التي تحكم في قراراتها بالتعويض، كل ذلك يتم تكنولوجيا (خوارزميا) كمسعى لتجاوز نسبة الاخطاء التي تحتويها الاحكام و القرارات القضائية الصادرة عن العدالة التقليدية، وكخطوة تمهيدية مساعدة للقضاء من اجل الوصول الى الحكم والقرار القضائي العادل[4]

ويعرف **الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI)** باعتباره احد فروع علوم الحواسيب الالية، والتي ترتكز عليها صناعة التكنولوجيا الرقمية في عصر الثورة الصناعية الرابعة، حيث يعرف بانها: قدرة الاجهزة الرقمية والحواسيب الالية على القيام بمهام تحاكي المهام التي تؤديها الكائنات الذكية، مثل القدرة على التفكير والتعلم من التجارب السابقة وغير ذلك من العمليات التي تتطلب ادائها توافر القدرة العقلية (الذهنية)، والهدف الجوهري لعلم الذكاء الاصطناعي تكمن في فهم طبيعة الذكاء البشري باستخدام برمجيات الحواسيب الالية القادرة على محاكاة الاداء البشري المتسم بالذكاء[5].

الفرع الثاني: اهمية التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية

نظرا لرقمنة الحياة البشرية في كافة المجالات العامة، المالية والعلمية والطبية والخدمات الحكومية (الحكومة الالكترونية)، وبالنتيجة يستتبع ان تكون حسم النزاعات القانونية بشكل تقني معلوماتي، بطريقة منسقة مع منطق الحياة المعاصرة، لذا فالمبررات التي تستدعي الاستعانة بتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في العدالة الجنائية، تكمن في:

اولا: مساعدة الشرطة التنبؤية[6] في كشف وتتبع وضبط مرتكبي الكثير من الجرائم، خصوصا تلك التي ترتكب عن طريق شبكة الانترنت (جرائم الاحتيال والاتجار بالمخدرات وتحويل الاموال غير المشروعة–تبيض الاموال)، ذلك بالاستناد

الى التتبع الالكتروني او الاستماع الى البصمة الصوتية (النغمة الصوتية) للمشتبه به، كل ذلك باستخدام كميات ضخمة من البيانات لتدريب الخوارزميات على كشف العمليات غير القانونية والتنبؤ بالاساليب المبتكرة عن طريق الانذار عنها، و آكثر الخوارزميات المستغلة في هذا المجال يسمى بخوارزميات (تقييم المخاطر قبل المحاكمة) [7] المستعملة من قبل الجهاز القضائي في اغلب الولايات الامريكية؛ وكذلك تستعين ادارة السجون والاصلاحيات بتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مرحلة ما بعد الادانة، من آجل الحفاظ على الامن ومتابعة البرنامج التأهيلي للسجناء[8]، تطبق كلا من الصين وفنلندا هذه الخوارزميات بشكل منتظم لمتابعة المجرمين الخطرين، و ذلك بتثبيت شبكة برمجية خاصة قادرة على التعرف على كل سجين و متابعته بشكل دائم و اصدار الانذار الفوري في حالة التنبؤ بخطورة اجرامية ما؛

ثانيا: من اجل نقل الخبرات الذهنية للبشر الى الالات الذكية، يتم الاستعانة بالتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في المساهمة بصنع القرار القضائي، كونها مبرمجة بشكل موضوعي و حيادي، وبعيدا عن الاداء تحت الضغط العصبي والنفسي، هذا بالاضافة الى السرعة الفائقة والدقة المتناهية لهذه الخوارزميات في اداء الاعمال المستعجلة التي يتطلب من الكادر القضائي التركيز الذهني و العقلي المتواصل[9].

ثالثا: التجربة العلمية للدول التي استخدمت التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية بشكل عام، اثبت انه يساعد على الشفافية والحيادية من خلال الوصول الى البيانات القضائية بسرعة ودقة كبيرين، هذا بالاضافة الى حماية الادلة والمستندات القضائية، وانجاز الاجراءات القضائية كعملية التسجيل الدعاوي القضائية ودفع الرسوم بشكل سهل و سريع[10]، وايضا متابعة جلسات المحاكمة والمشاركة فيها من دون ضرورة التواجد في مكان الحدث، ومن كل ذلك، يستشف المختصون في مجال العدالة الرقمية (الخوارزمية) بان تكنولوجيا العدالة الرقمية (الخوارزمية) تستخدم من قبل القضاة كالتعليم الالي من اجل تحسين عمليات البحث في السوابق القضائية، والبحث عن المستندات ذات الصلة بالدعاوى المعروضة أمامهم دون الحاجة الى مراجعة كل مستند على حدى، وهذا ما يسمى بعملية كشف الادلة الرقمية، وتشير الدراسات العلمية بان دقة هذه الخوارزميات في التنبؤ بالنتائج قد وصل الى ما يقارب سبعين بالمئة، اي بمعنى اخر يمكن اعتبار الاستعانة بهذه الخوارزميات بمثابة حقبة جديدة في مجال التنبؤ الكمي للقرارات والاحكام القضائية التي تتطلب منطقا علميا من اجل اصداره؛

رابعا: يظهر جليا اهمية التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية في جانبين اساسيين، **اولهما:** امكانية التنبؤ بالمدة الزمنية المطلوبة للفصل القضائي في الدعاوى القضائية، منذ لحظة تسجيل الدعوى الكترونيا او في حالة تسجيلها من قبل الادعاء العام الى حين البت فيها قضائيا، حيث يقوم هذه التكنولوجيا بتحليل مجمل البيانات القانونية و المعلومات التي تم تسجيلها الكترونيا عن الدعوى المستلمة من قبل المحكمة المختصة، و بالتالي هذه الالية تساعد القاضي الجنائي المختص عند النظر في الدعوى المعروضة امامه من الاطلاع على الاحكام والقرارات القضائية السابقة المتخذة من قبل المحاكم الجنائية في الدعاوى المماثلة؛ اما **الثاني:** فيظهر حين استخدام تكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) للاطلاع على السوابق القضائية للمشتبه به ونظام العود الجرمي للمجرمين المحترفين من قبل القاضي الجنائي، وبالتالي تمكنيه بعد الاطلاع الوافي على السوابق من اصدار الحكم او القرار العادل، وتقدير مدى امكانية اطلاق سراحه بكفالة وغيرها من القرارات الجنائية التي يتطلب السلطة التقديرية للقاضي[11]،

خامسا: بالاضافة الى القضاء على الجانب البيروقراطي في سلك القضاء التقليدي، فانه حين الاستعانة بتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) يشاد بها ايضا في انه يتميز بالكفاءة وعدم الانحياز، ومن جانب اخر، يكمن اهمية استخدام هذه التكنولوجيا في مساعدة السلطة القضائية بتحليلها عدد غير محدود من عوامل مخففة وظروف مشددة للعقوبة، من اجل اصدار الحكم او القرار القضائي العادل، متفوقا بذلك على القاضي البشري في الدقة والسرعة[12]،

سادسا: وبالاستعانة بتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) يمكن للجهات القضائية تحقيق معايير موضوعية في مجال ضمان توزيع الدعاوى على القضاة بشكل متكافئ، ذلك عن طريق أتخاذ القرار مستعينا بالمؤشرات الالية وتحليل مستودعات البيانات[13].

المطلب الثاني: الاطار القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) و تطبيقاتها على المستويين الدولي و الاقليمي

من اجل الاحاطة بالاطر القانونية لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) على المستويين الدولي و الاقليمي، قمنا بتقسيم المطلب الى ثلاثة فروع، الاول خصص لدراسة الاطار القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في دول الاتحاد الاوروبي، و في الفرع الثاني سلط الضوء على الاطار القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في روسيا الاتحادية، و في الفرع الثالث تم مناقشة الاطار القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في بعض من الدول العربية.

الفرع الاول: الاطار القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في دول الاتحاد الاوروبي

بدأت دول الاتحاد الاوروبي بتبني التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) ضمن نظامها التشريعي الوطني رسميا، حينما دخلت اللائحة الاوروبية رقم ٩٦٧ لسنة 2016 حيز التنفيذ بتاريخ 25 ايار 2018[14]، وهذه اللائحة سارية حاليا في دول الاتحاد الاوروبي وتوفر الحماية القانونية للبيانات الشخصية[15] في دول الاتحاد، من حيث اتخاذ التدابير القانونية اللازمة لحماية الحقوق والحريات و حماية المصالح القانونية لاصحاب البيانات من جانب مراقب البيانات، حينما يقوم بعملية المعالجة التكنولوجية لهذه البيانات[16] ، وتوفر هذه اللائحة ايضا الضمان لحقوق اصحاب البيانات في الحصول على تدخل انساني لدى التحكم والمعالجة في حالات الاعتراض والطعن في القرارات التكنولوجية (الخوارزمية) وفق احكام المادة ٢\٢٢ من اللائحة العامة لحماية البيانات في الاتحاد الاوروبي، كما و بموجب المواد(المادة ١٣\٢\و والمادة ١٤\\٢ز والمادة ١٥\\١\ح) من اللائحة المذكورة، يحق للشخص الذي يخضع بياناته الشخصية للمعالجة بتلقي جميع البيانات عن النظام القانوني الذي تستند اليه نظام المعالجة التكنولوجية (الخوارزمية) لبياناته الشخصية وفق المواد ١\٢٢ و ٤\٢٢ من اللائحة، وفي حالة وجود الاثار القانونية التي توثر بشكل جسيم على حقوق وحريات ومصالح صاحب المعلومات، يحق له بان لا تخضع بياناته الشخصية لنظام المعالجة التكنولوجية (الخوارزمية).

ومن اجل ان يتم تنفيذ اللائحة الاوروبية المذكورة ضمن اطار اخلاقي محايد، اصدرت المفوضية الاوربية لكفاءة العدالة (Council of Europe European Commission for the efficiency of justice (CEPEJ) التابعة لمجلس الاتحاد الاوروبي الميثاق الاخلاقي الاوروبي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الانظمة القضائية[17]، ونص الميثاق على خمسة مبادى اخلاقية اساسية:

المبدأ الاول: احترام الحقوق الاساسية للانسان، اي يجب ان يتم تصميم وتنفيذ برامج التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) بشكل يمكن معها ضمان حقوق الانسان الاساسية؛

المبدأ الثاني: عدم التمييز، اي يجب ان لا يتم اطلاقا تطوير برامج التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) بشكل متحيز، بحيث يتم التمييز بين الافراد بناءا على العرق او الجنس او اللون؛

المبدأ الثالث: الجودة، بمعنى ان يتم تصميم برامج التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) بالاعتماد على المصادر العلمية (التكنولوجية) المعتمدة لدى الاتحاد الأوروبي؛

المبدأ الرابع: الامن، يقصد به ان يتم تصميم برامج التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) لاصدار القرارات والاحكام معتمدا على البيانات الامنية؛

المبدأ الخامس: الشفافية و الحياد، اي ان يتم معالجة البيانات بطريقة يمكن الوصول اليها و فهم الية معالجتها، وامكانية الرجوع اليها من قبل المختصين.

ولتجنب الاثار القانونية السلبية الناتجة عن الاستخدام الضار أو المهمل للذكاء الاصطناعي في عملية اتخاذ القرارات والاحكام، تبنى البرلمان الاوروبي في ١٢ شباط ٢٠١٩ قرارا ينص: (لا يجوز تبني الخوارزميات في انظمة صنع القرار بدون تقييم الاثر المسبق للخوارزميات ...).[18]

الفرع الثاني: الاطار القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في روسيا الاتحادية

بالرغم من انه لم يتم لحد الان التنظيم التشريعي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية في روسيا التحادية، الا ان القاضي الجنائي الروسي يمكنه الاستعانة بالتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) عندما يتخذ القرار او الحكم القضائي بشأن فرض عقوبة محددة عن جريمة ما، حيث اجاز الصياغة العامة (بمفهومها الواسع) لقانون العقوبات الروسي في المادة ٦٠ منه[19]، بانه للقاضي الجنائي الاستعانة بالوسائل التي غالبا ما يكون لها علاقة غير مباشرة بمجال التنظيم التشريعي ويدخل ضمن سلطته القضائية التقديرية، من اجل بناء القرار او الحكم الجنائي، وبالتالي منح هذه الصياغة في الجزء المنطقي منها فرصة للقاضي الروسي بالاعتماد على التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مرحلة المحاكمة[20].

الفرع الثالث: الاطار القانوني لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في بعض الدول العربية

وفي محيطنا الاقليمي العربي، كانت المملكة المغربية الدولة سباقة في مجال تشريع التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية، بتشريعه مشروع القانون (٠٩٠٨) المغربي رقم (١٥-٠٩-١) الصادر في عام ٢٠٠٩[21]، تحت عنوان حماية الاشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، فيشمل هذا القانون جانبين اساسين، **الجانب الاول:** امكانية رفض القرارات والاحكام القضائية المعالجة تكنولوجيا (خوارزميا)، و**الجانب الثاني:** معرفة المنطق القانوني الذي يحكم بموجبه مجمل الية المعالجة التكنولوجية (الخوارزمية) من قبل صاحب البيانات الشخصية.

فبموجب المادة ١١ من القانون ٠٩٠٨ المغربي المذكور اعلاه، يحق لصاحب البيانات الشخصية رفض الاحكام المعالجة تكنولوجيا (خوارزميا)، اذا نتج عنها نتائج قانونية سلبية او يكون لها تأثير جسيم في الشخص المعني بها، اذ تنص المادة المشار اليها تحت عنوان انعدام الآثار : (لا يمكن للأحكام القضائية أن تتضمن تقييما لسلوك شخص من الأشخاص أن يكون مبنيا على معالجة آلية لمعطيات ذات طابع شخصي يكون الغرض منها تقييم بعض جوانب شخصيته. لا يمكن كذلك لأي قرار آخر تنشأ عنه آثار قانونية تجاه شخص من الأشخاص أن يتخذ فقط بناء على معالجة آلية لمعطيات يكون الغرض منها تحديد صفات الشخص المعني أو تقييم بعض جوانب شخصيته. لا تعتبر قرارات متخذة فقط بناء على معالجة آلية القرارات المتخذة في إطار إبرام عقد أو تنفيذه والتي يكون الشخص المعني قد أتيحت له فيها إمكانية تقديم ملاحظاته وكذا القرارات التي تستجيب لطلبات الشخص المعني) [22].

ومنح المشرع الغربي في المادة ٧\ج من القانون ٠٩٠٨، اصحاب البيانات الشخصية الحق في معرفة الالية التكنولوجية التي تم بموجبها معالجة البيانات، حينما نص المادة ٧\ج تحت عنوان الحق في الولوج: (يحق للشخص المعني بعد الإدلاء بما يثبت هويته أن يحصل من المسؤول عن المعالجة في فترات معقولة وعلى الفور ودون عوض على ما يلي : ... ج) معرفة المنطق الذي يحكم كل معالجة آلية للمعطيات ذات الطابع الشخصي المتعلقة به) [23].

المبحث الثاني: الية استعانة السلطة القضائية بالتكنولوجيا الرقمية الخوارزمية في مرحلة ماقبل المحاكمة

يناقش في هذا المبحث الية استخدام السلطة القضائية لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مرحلة ماقبل المحاكمة، و ذلك من خلال دور هذه التكنولوجيا في التنبؤ بالجرائم للوقاية من ارتكابها واكتشافها من خلال التنبؤ بالاشخاص المحتملين والزمان والمكان المحتملين، كل هذا تم مناقشته في المطلب الاول، وفي المطلب الثاني، تم مناقشة الاراء الفقهية بخصوص استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية).

المطلب الاول: دور التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) التنبؤي والاستكشافي للجرائم

في ظل تداعيات عصر الثورة الصناعية الرابعة وبالتالي جعل الحياة البشرية رقميا في اغلب نواحيه، قدمت التكنولوجيا الرقمية امكانية التنبؤ ببعض الجرائم من حيث الزمان و المكان

قبل ارتكابها، و ذلك من خلال تحليل الجرائم التي ارتكب سابقا، كما وأبدعت هذه التكنولوجيا بتقديمها المحقق الالي الغير قابل للمراوغة والتضليل اثناء التحقيق، من خلال تعامله مع مجموعة هائلة من البيانات الصورية (الفوتوغرافية والفيديوهات) والصوتية[24]، بالاضافة الى الاثار المادية الاخرى، واصدار القرار بعد تحليله جميع الاحتمالات والفرضيات التي يتم الاستعانة بها للوصول الى الجناة، ولدراسة الموضوع قمنا بتناولها في فرعين، في الفرع الاول تم تناول الجانب التنبؤي لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، وفي الفرع الثاني، تم مناقشة الجانب الاستكشافي للجرائم من قبل التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية).

الفرع الاول: الجانب التنبؤي بالجرائم من قبل التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)

جهاز الشرطة التنبؤية باستخدامها التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) للتنبؤ بالافعال الجرمية في مراحلها التحضيرية (التمهيدية)، والتي لم تبلغ مرحلة التنفيذ الفعلي لها، وذلك بتحليل كميات هائلة من البيانات التي تخص الافراد الاكثر احتمالا لارتكاب الجريمة، وبالتالي التحري عن هولاء الاشخاص و وضعهم تحت المراقبة؛ وعلى هذا المنوال، وباصدار قائمة تحليلية من جانب التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، يتم تصنيف درجة الخطورة لهولاء الأشخاص المحتملين بارتكاب الجريمة، وبذات الية يتم التركيز على الاماكن المحتملة لارتكاب الجريمة فيها[25]، وكذلك يتم تفعيل هذه التكنولوجيا في مرحلة مابعد وقوع الجريمة، باخذ الصور والفيديوهات والاصوات المترافقة والاثار المادية الاخرى[26]،

وفي الوقت الحالي، هذا ما يستخدمه الشرطة الدولية (الانتربول) في قاعدة بياناته من اجل سهولة التعرف على الضحايا والجناة، و بناءا على ما تم ذكره، فالشرطة التنبؤية تمارس مهامه التنبؤية من اجل تحديد الزمان والمكان المحتملين مستقبلا بآن يحدث فيها جرائم محدودة، ومن ثم اخذ الاحتياطات اللازمة مثل الاستقصاء في تلك المناطق المحتملة لارتكاب الجريمة فيها، و مراقبة الاشخاص المحتملين لارتكابهم الجريمة[27].

الفرع الثاني: الجانب الاستكشافي لجرائم التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)

بانشاء قاعدة من البيانات الثي تحتوي على الاحماض النووية (DNA) الموجودة في آمكنة الجرائم، والتحليل التكنولوجي للاعيرة النارية المستخدمة في الجرائم، والاثار المادية الاخرى، بالاضافة الى تحليل الصور و مقاطع الفيديو الملتقطة من قبل الكاميرات الامنية المختصة والمثبتة على اشارات المرور، وكذلك الاستناد الى البيانات الملتقطة من جانب الكاميرات المختصة للسلامة العامة على الطرقات الداخلية والخارجية.

اما بخصوص المستندات و الوثائق، فيمكن لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) القيام بتحليل خط اليد المكتوب به المستند او الوثيقة، وبالتالي مقارنتها بالبيانات المخزونة في قاعدة البيانات العامة، والتي تتضمن الاف وربما ملايين المستندات والوثائق المستخدمة في الجرائم السابقة، وبالنتيجة يمكن للمحقق العدلي بعد المعالجة الكترونية لهذه المستندات والوثائق، القيام بالتحقيق بشكل ادق و اسرع واعدل.

وبالاستفادة من التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، يمكن لدوائر الطب العدلي في العراق و اقليم كوردستان من انشاء بنك مركزي بحيث يتضمن الاحماض النووية (DNA) والصور الاشعاعية للمتوفين بشكل عام والمجرمين بشكل منفصل[28]، كما ويمكن لهذه التكنولوجيا التعرف على الوجوه وفرزها والتنبؤ بوجه المشتبه به من خلال قدرتها على رسم صورة افتراضية للجاني، كل ذلك بالاستناد الى البيانات المقدمة من قبل المجنى عليه[29].

المطلب الثاني: الاراء الفقهية بخصوص استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)

إبتداءً، يجب توفر المعرفة الدقيقة بالية تغذية البيانات (إدخال البيانات) لبرامج نظام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، من حيث الموضوعية والدقة والحيادية، ذلك لان التغذية المعلوماتية المتحيزة تؤدي حتما الى استخراج بيانات متحيزة، بمعنى اخر التوجه البشري بادخال المعلومات تؤثر بالسلب والإيجاب على البيانات الخارجة (النهائية). ونتيجة

لذلك، أصبحت هنالك اراء فقهية مؤيدة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، وهذا ما ناقشناه في الفرع الاول، واراء فقهية منتقدة لاستخدامها، هذا ما ناقشناه في الفرع الثاني.

الفرع الاول: الرأي المؤيد لاستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في العدالة الجنائية

يكمن إيجابية استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في نقطتين رئيسيتين في النظام القضائي، ففي الاولى، يكمن في استبدال الحدس والتحيز المحتمل للقاضي بحقائق علمية عن طريق البيانات الصادرة عن التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) المتميزة بالموضوعية والحيادية، والنقطة الايجابية الثانية تكمن في مساعدة هذه التكنولوجيا للقاضي في مدى استحقاق اطلاق سراح المشتبه به بكفالة من عدمه.

ويرى اخرون، انه حتى وان كان هناك اخطاء في تصميم برمجيات هذه التكنولوجيا (الخوارزميات)، يبقى استخدامها مستقبلا مسألة في غاية الاهمية لتطوير مؤسسة العدالة، فمثلا في بعض الولايات الامريكية[30]، فان الاشخاص المنتمين الى الاصول الأفريقية اكثر عرضة من غيرهم للقبض عليهم مجددا بعد ان يتم اطلاق سراحهم بسبب خلفيتهم الجرمية الخطيرة، وبالتحليل المنطقي للنتيجة، وجد المختصون بان الاشخاص من اصول افريقية يعتبرون اكثر خطورة على آمن المجتمع من اصحاب البشرة البيضاء، سواء كان الحكم صادرا من القاضي البشري او القاضي الالي (المعتمد على المخرجات الخوارزمية)، و طبعا ليس من الحق اعتبار هذه التكنولوجيا منحازة بحق احدى الاصول، لانه السبب الرئيسي يكمن في نظام عدم المساواة الاجتماعية في الولايات المتحدة، والتي لحد الان لم يجد لها حلا جذريا من قبل الاخصائيين الاجتماعيين، وبالتالي تجاهل هذا الواقع واتهام التكنولوجيا يعتبر تقصيرا في إدراك الواقع الاجتماعي.

الفرع الثاني: الرأي المنتقد لاستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في العدالة الجنائية

يذهب الرأي المنتقد، بآن التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) باستنادها الى (نظام تقييم المخاطر) المستقبلي، يشكل بحد ذاته نظاما سريا لوضع اشخاص تحت المراقبة نتيجة احتمال اقترافهم للافعال الجرمية مستقبلا، و بالتالي يشكل هذا تحديا على الحقوق و الحريات لهولاء الافراد[31]، هذا من جانب، ومن جانب اخر هذه التكنولوجيا يمكن السلطات الاستبدادية من إحكام سيطرتها على الحقوق و الحريات للافراد، هذا في حالة اساءة استخدامها لاغراضها الذاتية الغير مشروعة، من اجل السيطرة على القوى المعارضة لها، اي يمكن كل ذلك ان يحدث في حالة تغذية البيانات (ادخال البيانات) بشكل متحيز لصالح السلطة الحاكمة، لذا يمكن اجمال مخاطر استخدام التكنولوجيا الرقمية في النقاط الرئيسية الاتية:

اولا: في حالة الخطأ العمدي او غير العمدي لادخال البيانات الى النظام، يكون النتائج التنبؤية غير صحيحة ومتحيزة، هذا بالاضافة الى حالة اذا تم تنظيم برامج التكنولوجيا ابتداءا بشكل متحيز، لان النتائج التنبؤية ماهي الا عمليات حسابية مجردة كمرآة مكبرة للعمليات البشرية (عملية تغذية البيانات للنظام)؛

ثانيا: حيث ان غالبية برامج التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) يتم انتاجها وتطويرها من قبل الشركات الخاصة الربحية في أغلب الاحيان، فانه يخاف على نظام العدالة الجنائية ان تتجرد من الانسانية، غير ان كل تلك المشاكل بحسب المختصين يمكن ان يعالج في المرحلة المقبلة من استخدام الذكاء الاصطناعي، بحيث يتم تطوير البرامج المستقبلية بشكل يمكنه مراعاة مبدأ المساواة بالاستناد الى خلفية المشتبه به، وكذلك مراعاة مبادئ حقوق الانسان والحقوق الدستورية الاخرى؛ وهذا التحدي المستقبلي يتعلق في جانب منه بنقص الخبرة التقنية لدى المؤسسات القضائية، كونها عملية معقدة يتم بموجبها تفاعل تشفير برامج التكنولوجيا مع القواعد القانونية، او بمعنى اخر يحل التشفيرة محل القاعدة القانونية[32]،

ثالثا: في حالة عدم الفهم المحتمل لنتائج البيانات، بالنتيجة لايمكن تفسيرها من جانب السلطة القضائية، وهذا يضع السلطة باكملها امام المسألة من قبل المجتمع، وبالتالي هذا ما يآخذه المعارضون لاستخدام التكنولوجيا بان عملية مكننة

السلطة القضائية بجرده من ميزته الوجدانية الفكرية التي يبنى عليها قناعاتها في اصدار القرارات والاحكام؛

رابعا: ابدى بعض من المدافعين عن حقوق الانسان خشيتهم من استخدام هذا التكنولوجيا، مدعيا بانها غير موثوقة في قراراتها، وفي هذا المنحى بين تقرير حول نظام تقييم المخاطر (COMPAS) المستخدم في جلسات المحاكم الامريكية، بان النظام لم يكن على صواب باصداره قرارات متعلقة بمدى آحقية اطلاق سراح المشتبه به المشروط، بعد تحليل بياناته الشخصية المتعلقة بخطورة معاودته لارتكاب الافعال الجرمية[33].

المبحث الثالث: الية استخدام السلطة القضائية لتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مرحلة المحاكمة

بالاشارة الى السعي المتواصل من جانب المبرمجين لنظام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) لتطوير الية عملها من اجل الوصول الى تحقيق العدالة[34]، بحيث تراعي الجانب الانساني للنظام القضائي؛ ولمناقشة ذلك، سنقوم ببحث دور التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مبدأ الحاكمة العادلة في المطلب الاول، وفي المطلب الثاني، سنبحث في الية استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في اصدار القرارات والاحكام الجنائية.

المطلب الاول: دور التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مبدأ المحاكمة العادلة

بالاستناد الى الوثائق والصكوك القانونية الدولية، فان الحق في محاكمة عادلة يتمثل في اعتبار كل متهم بريئا الى ان يثبت عليه الجرم وبالطرق القانونية، وكذلك حق المتهم بالضمانات مثل اعلامه السريع بتفاصيل وطبيعة التهمة او التهم الموجهة اليه وبلغة يفهمها، والحق في ان يتم محاكمته دون تأخير مالم يكن هنالك مايبرر ذلك قانونا، وايضا حق المتهم في مناقشة شهود الاتهام وحقه في استدعاء شهود النفي وبذات الشروط والظروف المتوفرة لشهود الاتهام.

فلذلك، استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في اصدار القرارات والاحكام القضائية اصبحت تثير الجدل حول ضمان المحاكمة العادلة، خصوصا في الحالات التي يتم برمجتها (تغذية البيانات) بشكل متحيز، سواء كان ذلك مقصودا او عن غير قصد، والتجربة العملية في عدم إحالة المظالم البنيوية السابقة الى المستقبل، اثبتت صحتها عندما تم تنفيذها في ولاية فيرجينيا الامريكية، فالنتيجة النهائية اوضحت ان استخدام التكنولوجيا الرقمية الخوارزمية أدى الى مضاعفة اعداد المتهمين الذين تم اطلاق سراحهم لحين موعد الحاكمة، ومن دون ان يسبب ذلك في زيادة عدد المتهمين الذين يتهربون من مواعيد محاكماتهم[35].

وبالتالي، استخدام التكنولوجيا الرقمية اضحت تثير المخاوف الجدية فيما يتعلق بالمادة السادسة من الاتفاقية الاوروبية لحقوق الانسان[36]، والمادة ٤٧ من ميثاق الاتحاد الأوروبي للحقوق الاساسية[37]، فيما يتعلق بحق المتهم في محاكمة عادلة والمشاركة الفعالة في المحاكمة، بالاظافة الى المبدأ الاساسي للمحكمة الاوروبية لحقوق الانسان فيما يتعلق بالمساواة في تطبيق اجراءات الدعوى الجنائية وافتراض البراءة، والحق في معرفة سبب وطبيعة الاتهام. ونرى بان التحدي الاساسي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) يتمثل في عدم الكفاءة الموجودة في نظام حماية البيانات الشخصية، والاثار المترتبة على ملف حقوق الانسان، ومن اهمها: حق المتهم في محاكمة عادلة، والخصوصية وحماية البيانات، وحق المساواة وعدم التحيز، ومجموعة من الحقوق الاجتماعية الاخرى، لذا، فاستخدام هذا التكنولوجيا قد يعطل بوجه ما المفهوم التقليدي لحقوق الانسان كحق دستوري، خصوصا الفقرة الثالثة من المادة السادسة من الاتفاقية الاوروبية لحقوق الانسان، فيما يتعلق بالحضور المادي (الفيزيولوجي) في قاعة المحكمة وحق مناقشة الشهود وتقديم الادلة بحضور جميع اطراف الدعوى وفي جلسة استماع علنية، حيث كما هو معروف ففي حالة استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) يتم انعقاد جلسات المحاكمة عبر شاشات الفيديو في قاعة المحكمة، فمن اجل ضمان حق المشاركة لجميع الاطراف في الرد على الادلة الالكترونية المقدمة، وكذلك حق المواجهة،

فكل ذلك ينبغي ان يتم بتنظيم قانوني يراعي الحقوق الدستورية ويستخدم التكنولوجيا الالكترونية (الخوارزمية).

ولهذا، فالنهج التقليدي السالك من جانب المحكمة الاوروبية لحقوق الانسان يدخل ضمن مقاربات انتهاكات حقوق الانسان والحق في المحاكمة العادلة[38]، حينما يصدر القرار بالادانة مستندا فقط الى الدليل (الادلة) المعالجة تكنولوجيا (باستخدام التكنولوجيا الخوارزمية)، بالرغم من ادراك المحكمة اللاحق بآن قبول الادلة المعالجة الكترونيا لايؤدي تلقائيا الى انتهاك المادة السادسة\اولا من الاتفاقية الاوروبية لحقوق الانسان، وبالنتيجة فان هذه الإشكالية في مضمونها يشبه الى حد كبير الاخذ بالشهادات المقدمة من جانب الشهود المجهولين او الادلة الاخرى غير المفصح عنها من جانب المحكمة؛ وفي هذه الحالة، من الضروري ضمان حق المتهم في تفنيد الادلة المعالجة تكنولوجيا المقدمة ضده، ذلك لتحقيق توازن عادل ما بين حق المتهم في المشاركة الفعالة في المحاكمة واستعانة المحكمة بالتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) حينما يبني القاضي قراره بناءا على نظام (تقييم المخاطر) بتحليل السلوك المستقبلي للمتهم، وايضا يستتبع ذلك اتاحة الفرصة للمدان في الطعن في القرارات الخوارزمية، ولكن ذلك يضعنا امام إشكالية آخرى الا وهو امتلاك غالبية برامج التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) من قبل القطاع الخاص.

ولذلك، نعتقد انه من اجل تطبيق مبدأ حق التقاضي متمثلا باخذ الوقت بعين الاعتبار واصدار القرارات والاحكام بشكل سريع وشفاف، ينبغي صياغة وسن تشريعات معاصرة لاستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، هذا من جانب، ومن جانب اخر، نعتقد بضرورة تعميم المبادئ التوضيحية لمختصي برامج التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، درءا لحالات الاستخدام المتحيز[39].

المطلب الثاني: الية أستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في اصدار القرارات والاحكام القضائية

من المعلوم، إن القاضي عند اصداره القرار او الحكم الجنائي يعتمد بالاضافة الى النص القانوني على حدسه وتقديره الوجداني (السلطة التقديرية للقاضي)، وعلى وجه شائع لوحظ وجود تناقض في الاحكام والقرارات القضائية الصادرة عن قضاة في المحاكم من نفس الدرجة والاختصاص، فلذلك، سعت العديد من الدول الى تفادي هذه المشكلة، ذلك باستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) خاصة ما يسمى بنظام تقييم المخاطر، كما في حالات اصدار المحكمة لقرار اطلاق سراح المتهم لحين موعد المحاكمة ومدى احتمالية ارتكابه افعال جرمية اخرى في المستقبل القريب، وكل ذلك بالاستناد الى البيانات السابقة للمتهم[40].

وبعد ان تم استخدام هذه التكنولوجيا بنجاح من جانب المحكمة الاوروبية لحقوق الانسان، يتوقع مستقبلا ان يقوم ذات التكنولوجيا بعد تطويرها بدور القاضي، في القضايا المتعلقة بتحليل بيانات المعالجة مسبقا، من حيث تصنيفها بدقة، وكذلك بيان القانون المختص بكل محكمة، حيث يقوم النظام القضائي بتزويد واشراف عملية التغذية الذاتية للبيانات من اجل بناء وتعزيز الخبرة القضائية، وهكذا، فعند عرض قضية جديدة على النظام، تكنولوجيا سوف يتم ربط الحقائق المشابهة بالقضايا السابقة، وبعد تحليلها سوف يصدر القرار او الحكم القضائي[41]، وهذه العملية باجمالها يساعد في التنبؤ بالكم في وقت قياسي يقدر بثواني و يمتاز بدقة يصل الى مايقارب ثمانون بالمئة[42].

وبالرغم من الاستخدام الواسع النطاق لنظام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) للتنبؤ بخطر عودة بعض المجرمين الى ارتكاب الجرائم، ومساعدة القضاة في سلطتهم التقديرية عند اصدار القرار الجنائي، الا ان ذلك كل مازال مثار قلق و ريبة لدى العديد من السلطات القضائية، وذلك للاسباب الاتية:

اولا: استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) من قبل السلطات القضائية، قد يودي الى انتهاك بعض المبادئ الجوهرية للاجراءات الجنائية، وبالتالي خلل في العدالة الجنائية التقليدية، كالحقوق الاتية: مبدأ افتراض البراءة، الحق في محاكمة عادلة، الحق في محكمة مستقلة ونزيهة (العشوائية في اختيار القضاة، مثلا)، و مبدأ عدم التميز والمساواة، ولكل ذلك اصبح استخدام هذه التكنولوجيا معقدا اكثر مع ما

يسمى بالشبكات التكنولوجيا العصبية euralArtificial N Network (ANN)؛

ثانيا: التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) بشكلها الحالي، يقدم نفسها بشكل غير قابل للخطأ و التحيز الضمني؛

ثالثا: الاخذ بنظام تقييم المخاطر في جانبها التنبؤي من قبل القاضي، يدخل في اطار تنازله الضمني ولو جزئيا عن سلطته التقديرية؛

رابعا: السلطة القضائية التقليدية في جانبها الانساني، اي استخدام العقل مع العاطفة في الحكم القضائي، يعتبر الهدف الاسمى للسياسة الجنائية التقليدية، لذلك، استخدام التكنولوجيا يثير جملة من الاسئلة القانونية والاخلاقية، وهذا ما حاول الاتحاد الاوروبي معالجته في الميثاق الاخلاقي الاوروبي المشار اليه في البحث، ولكن لحد الان وكما هو واضح من خلال سياساتها التشريعية، يظهر انها مترددة في الاستسلام المطلق لاجراءات هذه التكنولوجيا.

وفي بعض الولايات الامريكية كولاية كليفلاند، تم الاخذ بنظام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) كاداة مساعدة للقاضي عند اصدار الحكم، وذلك بادخال النظام الى الخريطة القانونية للقضية وتحويلها الى شفرات مصدرية (Source Code) معروفة لدى النظام[43]، وفي هذا الصدد اثار عمل فريق من الباحثين الامريكين والبريطانين في مجال التكنوكوجيا المعلوماتية وعلم القانون وعلم النفس نجاحا باهرا، حينما قام باستقراء مجموعة من الاحكام القضائية للمحكمة الاوروبية لحقوق الانسان، عن طريق برنامج خوارزمي، حيث كانت معدل الدقة والموثوقية قد وصلت الى ثمانون بالمئة.

وفي النهاية، نعتقد بان هنالك **ثلاثة مخاوف جوهرية** امام ادخال التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في السلك القضائي العراقي، **اولهم:** ضعف ثقة افراد المجتمع بالعدالة التكنولوجية (الخوارزمية)، **والثاني:** عدم وجود الاسس القانونية المناسبة، لتجنب الاستخدام بشكل منحاز، **والاخير،** عدم وجود الجانب الوجداني–الانساني لدى التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، وهي بطبيعة الحال مشكلة عالمية لحد الان، لذلك، ينبغي ابتداءا (بحسب رأي الباحث) القيام بتعزيز القدرات التكنولوجية للقضاة من خلال اقتران الانظمة القضائية مع المنظمات المهنية المختصة بالتكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) كالجامعات ومراكز الأبحاث العلمية، وكذلك تشجيع البحوث التنسيقية مابين المختصين القانونين (الاكاديميين من الكليات القانونية والسلطة القضائية) والمختصين التكنولوجيين (المبرمجين في مجال الذكاء الاصطناعي)، بهدف بناء مشروع عراقي متكامل قانونيا وتكنولوجيا.

الخاتمة

بعدما تم الجمع مابين البعدين المادي والرقمي للاشياء، ذلك كنتيجة لغزو الثورة الصناعية الرابعة لجميع نواحي الحياة البشرية، فظهرت مايسمى بالعدالة التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) من اجل تعزيز قدرات السلطة القضائية، وبالتالي ظهر في المجال الجنائي مايسمى بنموذج الالكتروني للعملية الجنائية (Technological Model of the Criminal Process).

ويمكننا تلخيص الخاتمة في جملة من النتائج الاتية:

اولا: من خلال هذا البحث يتبين لنا ان استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في العدالة الجنائية، يمثل الخطوة التمهيدية في إسهام التطور التكنولوجي في عملية تحديث قيم العدالة بشكل عام، وبالتالي فإن استخدام هذه التكنولوجيا في عملية صنع القرارات القضائية ليست بالنهائية الحتمية لها، هذا من جانب، ومن جانب اخر فأنصار العدالة لا يتوانون في الحفاظ على القيم القضائية التقليدية في سياقاتها المعلومة، وهذا ما أدى على الارجح باستخدام هذه التكنولوجيا في مرحلة ماقبل المحاكمة بشكل اوسع من استخدامها في مرحلة المحاكمة؛

ثانيا: ينبغي ان يكون هنالك مزيدا من التواصل مابين المختصين القانونيين من السلطة القضائية، والمختصين المبرمجين في مجال الذكاء الاصطناعي، حتى يتم معالجة مخاوف أنصار العدالة فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية)، خصوصا بعد ظهور الشبكات التكنولوجيا العصبية (Artificial Neural Network (ANN))؛

ثالثا: يمكن الاخذ بهذه التكنولوجيا (نظام تقييم المخاطر) في مرحلة ماقبل المحاكمة، كمساعد لسلطات التحقيق الابتدائي، مثلا في اجراء اطلاق السراح المتهم بالكفالة؛

رابعا: بالاظافة الى الدور المساعد لهذه التكنولوجيا للقاضي عند اصدار الحكم الجنائي، الا انه ينبغي ان يكون مترافقا بالحيطة والحذر والتدقيق العميق؛

خامسا: تعتبر عملية تغذية البيانات (البيانات الداخلة) لنظام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) من جانب العنصر البشري والاشراف الدقيق عليها، مسألة في غاية الاهمية لتحقيق الدقة والحيادية في النتائج (البيانات الخارجة).

كما وخلصت البحث الى مجموعة من التوصيات:

اولا: نقترح على المشرع الجنائي العراقي محاكاة الواقع الدولي والاقليمي في مجال استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية التنبؤية، وبأخذ البيئة الاجتماعية العراقية المحافظة بعين الاعتبار، نرى من الأجدى للمشرع العراقي ان يقر في تشريعه جملة من الحقوق بالنسبة للاشخاص المعنيين بالمعالجة التكنولوجية (الخوارزمية):

1-آخذ الموافقة الصريحة على تجميع بياناته الشخصية ومعالجتها وحق الاعتراض على المعالجة وفق مبررات قانونية؛

2-يحق له الاطلاع على بياناته الشخصية والحصول على نسخة منها، وطلب تعديلها او إزالتها وفق مبررات قانونية؛

ولكن ينبغي ان لا يدخل رفض المراقب او المعالج للبيانات الشخصية في وحدة التحكم والمعالجة التكنولوجية (الخوارزمية) لطلب الاعتراض المقدم من جانب المعني بالامر في دائرة التعدي على الحقوق والحريات ومصالح الاخير، الا اذا كان اعتراضه مبنيا على اسباب قانونية مشروعة، لانه ليس من المناسب قانونا ان يتوقف قرار تخزين ومعالجة وتحليل معلومات الافراد بصورة كلية على موافقتهم الصريحة في جميع الحالات، كون ذلك يسبب عرقلة التطور التكنولوجي (الخوارزمي) التلقائي للبيانات وتغذيته، كما ويجب ان يكون السماح لاصحاب البيانات بالنفاذ الى بياناتهم ذات الصلة بالامن القومي والتحقيقات القضائية المتعلقة بها تحت مراقبة الهيئة الامنية المختصة؛

ثانيا: بالتزامن مع اطلاق مشروع قانون العقوبات العراقي الجديد، المقدم من جانب مجلس القضاء الأعلى العراقي عن طريق رئاسة الجمهورية العراقية الى مجلس النواب العراقي في شهر آب الماضي (آب ٢٠٢١)، نوصي بضرورة تضمين المشروع المشار اليه على ادراج الية استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) في مجال العدالة الجنائية، وفي هذا الصدد نقترح على المشرع الجنائي العراقي الاستفادة من المنحى القانوني الذي سلكه المشرع الجنائي المغربي في تشريعه للقانون رقم (٠٩٠٨) من اجل تنظيم استخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) من قبل السلطة القضائية، وضمن إطار قانوني يتم فيها حفظ وحماية البيانات الشخصية عن طريق نصوص قانونية تشجع على المعالجة التكنولوجية (الخوارزمية) للبيانات وتطويرها في المستقبل، وكذلك لتجنب الثغرات التشريعية التي يحتمل استغلالها من قبل مبرمجي هذه التكنولوجيا بشكل منحاز، وبالتالي مأسسة هذه العملية عن طريق الاليات والترتيبات القانونية لتحسين الاشراف وتعزيز الحماية لها؛

ثالثا: في الوقت الحالي، نعتقد ان الاستعانة باستخدام التكنولوجيا الرقمية (الخوارزمية) ينبغي الا يشمل جميع الجرائم، خصوصا تلك التي تحتاج الى المجهود الانساني الفكري والتحليلي، كالقضايا الجنائية التي تتطلب عنصري الترافع والاقناع امام هيئة المحكمة مثل جرائم القتل؛

رابعا: وقبل ادخال التكنولوجيا حيز التنفيذ، ينبغي ان تهيئ الجهات العدلية من اجل ان يتم تبني السياسات الجوهرية لهذه التكنولوجيا وعلى وجهها الصحيح المخطط له قانونا، وبالتالي تشجيع الاستخدام الايجابي للتكنولوجيا مع تطبيق الضمانات القانونية المعتمدة لتجنب الاخطاء ومراعاة الظروف الشخصية لكل متهم.

الهوامش

[1] تم استخدام مصطلح التكنوقانونية للدلالة على التزاوج بين التطورات على الصعيد التكنولوجي والتي تصاحبها تطورات على الصعيد القانوني كي تتكًامل هذه التطورات مع بعضها وتنتج آثارا قانونية يترتب عليها فيما بعد نتائج على الاجراءات الجنائية في مجال العدالة الجنائية.

[2] أوشونديه أوشوبا (Osonde Osoba)ووليام ويلسر الرابع (William Welser IV)، ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والأخطاء في الذكاء الاصطناعي، مؤسسة RAND، سانتا مونيكا، كاليفورنيا، 2017، ص 7- 3، https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR1700/RR1744/RAND_RR1744z1.arabic.pdf

[3] Sylvie Delacroix, 'Computer Systems Fit for the Legal Profession?', Legal Ethics, 2018, p.p. 126-131, https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1460728x.2018.1551702

[4] Aaron Opoku Amankwaa, Carole McCartney, The UK National DNA Database: Implementation of the Protection of Freedoms Act 2012, National Library of Medicine, 2018, https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2017.12.041

[5] أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، 2019 ، ص ٩-٢٢، https://democraticac.de/wp-content/uploads/2019/09/تطبيقات-الذكاء-الاصطناعي-كتوجه-حديث-لتعزيز-تنافسية-منظمات-الأعمال.pdf

[6] Beth Pearsall, "Predictive Policing: The Future of Law Enforcement?", National Institute of Justice Journal Issue No. 266, 2010, pp. 16-17. https://nij.ojp.gov/topics/articles/predictive-policing-future-law-enforcement

[7] Cynthia A. Mamalian, "STATE OF THE SCIENCE OF PRETRIAL RISK ASSESSMENT", Pretrial Justice Institute, 2011, p. 4. https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/5466/%5bPJI%5dStateoftheScienceofPretrialRiskAssessment%282011%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[8] شيماء عبد الغني مُحَمَّد عطا الله، السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة: دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد 58، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، 2015، ص 447-461، https://dx.doi.org/10.21608/mjle.2015.156632

[9] سعاد أغانيم، "خوارزميات الذكاء الاصطناعي والعمل القضائي: قراءة في محاولات التجربة المغربية"، مجلة القانون والأعمال الدولية، عدد 20، جامعة مُحَمَّد الخامس، الرباط، المغرب،2019 ، https://www.droitetentreprise.com/خوارزميات-الذكاء-الاصطناعي-والعمل-ال/

[10] Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, S, Introduction to Algorithms, (MIT Press 2009), Third edition, p.p. 254-256, https://edutechlearners.com/download/Introduction_to_algorithms-3rd%20Edition.pdf

[11] احمد خليل،"الإعلان القضائي بالطريقة الإلكترونية، حالاته وعدم منطقيته أحيانًا: مساهمة في إدارة العدالة إلكترونيًّا''، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الدولي الخامس والعشرين لكلية القانون، جامعة الإمارات، من 13الى 14نوفمبر 2017.

[12] هيثم علي الشوكة بني حماد، "الإجراءات الجزائية الذكية للنيابة العامة الاتحادية"، ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر العلمي السنوي الدولي الخامس والعشرين بعنوان الاتجاهات الحديثة لنظم العدالة، كلية القانون، جامعة الإمارات، من 13الى 14 نوفمبر 2017، ص 10، http://haithamalshouka.blogspot.com/2017/11/blog-post.html

[13] Angwin, Julia, Jeff Larson, Surya Mattu, & LaurenKirchner, "Machine Bias: There's Software Used across the Country to Predict Future Criminals. And It's Biased against Blacks", ProPublica, 2016, https://www.getabstract.com/ru/Краткое-изложение/machine-bias/28891

[14] Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679

[15] يعرف **البيانات الشخصية** في قانون حماية البيانات الشخصية المصري رقم 151 لسنة 2020 في المادة الاولى منه، على أنها: (البيانات الشخصية: أي بيانات متعلقة بشخص طبيعي محدد، أو يمكن تحديده، بشكل مباشر أو غير مباشر عن طريق الربط بينها وبين بيانات أخرى كالاسم، او الصوت، أو الصورة، أو رقم تعريفي، أو محدد للهوية عبر الانترنت، أو أي بيانات تحدد الهوية النفسية، أو الصحية، أو الاقتصادية، أو الثقافية، أو الاجتماعية.). https://www.privacylaws.com/media/3263/egypt-data-protection-law-151-of-2020.pdf

[16] المرجع نفسه، يعرف **المعالجة** في المادة الاولى منه، على أنها: (المعالجة: أي عملية إلكترونية أو تقنية لكتابة البيانات الشخصية، أو تجميعها، أ وتسجيلها،او حفظها، أو تخزينها، أو دمجها، أو عرضها،أو إرسالها، أو استقبالها، او تداولها، أو نشرها، أو محوها، أو تغييرها، أو تعديلها، أو استرجاعها، أو تحليلها وذلك باستخدام أي وسيط من الوسائط أو الأجهزة الإلكترونية أو التقنية سواء تم ذلك جزئيا أو كليا.).

[17] See European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment, ibid, p.p.7-12.

[18] European Parliament resolution of 12 February 2019 on a comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics (2018/2088(INI)), The European Parliament, P8_TA(2019)0081,

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2019-0081_EN.pdf

[19] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996, N 63-ФЗ (ред. от 25.03.2022), статья 60, https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/a23518de9a1a6a791e17607f5b636b92aae0667b/

[20] Брестер, Александр А., Юришина, Елена А., «Критерии, лежащие в ос-нове принятия решения о наказании: эмпирический анализ правоприменительной практи-ки». Вестник Санкт-Петербургского университета, 2018, С. 535–553. https://doi.org/10.21638/spbu14.2018.406

[21] القانون رقم ٠٩٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية، العدد ٥٧١١ –٢٧ صفر ١٤٣٠)٢٣ فبراير ٢٠٠٩(، http://www.chafafiya.ma/documents/القانون%20رقم%2009.08%20المتعلق%20بحماية%20الأشخاص%20الذاتيين%20تجاه%20معالجة%20المعطيات%20ذات%20الطابع%20الشخصي.pdf.

[22] انظر: المادة ١١ من القانون المغربي رقم ٠٩٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، ص ٥٥٦.

[23] انظر: المرجع نفسه، المادة ٧ الفقرة ج، ص ٥٥٥.

[24] وعليه، فإن المنظمة الهولندية لحقوق الطفل (Terre des Hommes)هي أول منظمة غير حكومية تكافح "السياحة الجنسية " للأطفال من خلال كاميرا ويب باستخدام شخصية افتراضية تسمى Sweetieوباستخدام الصورة الرمزية لـ Sweetie، والتي تتظاهر بأنها فتاة فلبينية تبلغ من العمر 10سنوات، يتم ذلك لتحديد المجرمين الذين يدخلون الدردشات والمنتديات عبر الإنترنت والغرض من هذه الشخصية الافتراضية هو جمع معلومات عن الأفراد الذين اتصلوا بـ Sweetie وطلبوا الجنس عبر كاميرا الويب; بدأت منظمة حقوق الأطفال الهولندية في تطوير نظام ذكاء اصطناعي قادر على التصوير الفوتوغرافي والتصوير الفيديوي كفتاة دون تدخل بشري، ليس فقط لتحديد الجناة المتكررين، ولكن أيضًا لردع المجرمين لأول مرة.

See: Schermer, B.W.; Georgieva, Ilina; Van der Hof, Simone; Koops, Bert-Jaap, Legal Aspects of Sweetie 2.0. Tilburg Institute for Law, Technology, and Society, Tilburg (2016), p.p.46-49, https://pure.uvt.nl/ws/portalfiles/portal/13318907/Sweetie20_report_final_20161003.pdf

[25] Elizabeth R. Groff and Nancy G. La Vigne, Forecasting the future of predictive crime mapping, National Institute of Justice and The Urban Institute, 2002, p.p.33-43, https://www.e-education.psu.edu/geog885/sites/www.e-education.psu.edu.geog885/files/geog885q/file/Lesson_04/Predicting_Crime_groff.pdf

[26] Jeremy Gorner and Chicago Tribune reporter, Chicago police use 'heat list' as strategy to prevent violence, Chicago Tribune, 2013, https://www.chicagotribune.com/news/ct-xpm-2013-08-21-ct-met-heat-list-20130821-story.html

[27] Cristina Kadar, Rudolf Maculan, Stefan Feuerriegel, Public decision support for low population density areas: An imbalance-aware hyper-ensemble for spatio-temporal crime prediction, Cornell University, 2019, https://arxiv.org/abs/1902.03237

[28] Michael A. Marciano, Kevin S. Sweder, Hybrid Machine Learning Approach for DNA Mixture Interpretation, NIJ-National Institute of Justice, U.S. Department of Justice, NCJ Number 251804, June 2016, https://nij.ojp.gov/library/publications/hybrid-machine-learning-approach-dna-mixture-interpretation

[29] ibid.

[30] Danielle Kehl, Priscilla Guo, and Samuel Kessler, Algorithms in the Criminal Justice System: Assessing the Use of Risk Assessments in Sentencing, The Harvard Library, 2017, p.p.28-31, http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:33746041

[31] Privacy International, Digital stop and search: how the UK police can secretly download everything from your mobile phone, 2018, p.p. 10-20, https://privacyinternational.org/sites/default/files/2018-03/Digital%20Stop%20and%20Search%20Report.pdf

[32] د.عماد عبد الرحيم الدحيات، "نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة"، مجلة الاجتهاد للدارسات القانونية والاقتصادية، المجلد 8، العدد 5 ،2019 ، ص 17–23، https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/222/8/5/103323

[33] Larson, Jeff, Surya Mattu, Lauren Kirchner, and Julia Angwin, How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm, Northeastern university Library, 2018, https://perma.cc/BGA6-D6J7

[34] مُحَمَّد هشام فريجه، ضمانات الحق في محاكمة عادلة في المواثيق الدولية لحقوق الإنسان، مجلة الفكر، العدد العاشر،2019 ، ص –440 436، https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/131/9/1/39495

[35] Alexandra Chouldechova, Fair prediction with disparate impact: A study of bias in recidivism prediction instruments, Heinz College, Carnegie Mellon University, 2017, p.p.5-15, https://www.andrew.cmu.edu/user/achoulde/files/disparate_impact.pdf

[36] Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms (European Convention on Human Rights), (hereinafter: ECHR), https://www.echr.coe.int/documents/convention_eng.pdf

[37] CHARTER OF FUNDAMENTAL RIGHTS OF THE EUROPEAN UNION, Official Journal of the European Union, C326/391, 26.10.2012, article 47, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012P/TXT&from=EN

[38] EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS, CASE OF DOORSON v. THE NETHERLANDS, Application no. 20524/92, JUDGMENT, STRASBOURG, 26 March 1996, p. 26, https://cambodia.ohchr.org/sites/default/files/echrsource/Doorson%20v.%20Netherlands%20[26%20Mar%201996]%20[EN].pdf

[39] John Villasenor and Virginia Foggo, Algorithms and sentencing: What does due process require?, Brookings, 2019, https://www.brookings.edu/blog/techtank/2019/03/21/algorithms-and-sentencing-what-does-due-process-require/

[40] إمام، سحر عبد الستار، انعكاسات العصر الرقمي على قيم وتقاليد القضاء، المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 10، 2018، ص34-67، https://search.mandumah.com/Record/878857

[41] أوشونديه أوشوبا (Osonde Osoba)ووليام ويلسر الرابع (William Welser IV)، المرجع السابق، ص 13-24.

[42] Nikolaos Aletras, Dimitrios Tsarapatsanis, Daniel Preoţiuc-Pietro, Vasileios Lampos, Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective, PeerJ Computer Science, 2016, https://peerj.com/articles/cs-93/

[43] Stephanie Weber, How artificial intelligence is transforming the criminal justice system, thoughtworks, January 10, 2018, https://www.thoughtworks.com/insights/blog/how-artificial-intelligence-transforming-criminal-justice-system

المراجع باللغة العربية

أبو بكر خوالد، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا، 2019؛

شيماء عبد الغني مُحَّد عطا الله، السياسة الجنائية المعاصرة في مواجهة الحبس قصير المدة: دراسة مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، عدد 58، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، 2015؛

سعاد أغانيم، "خوارزميات الذكاء الاصطناعي والعمل القضائي: قراءة في محاولات التجربة المغربية"، مجلة القانون والأعمال الدولية، عدد 20، جامعة مُحَّد الخامس، الرباط، المغرب،2019 ؛

احمد خليل،"الإعلان القضائي بالطريقة الإلكترونية، حالاته وعدم منطقيته أحيانًا: مساهمة في إدارة العدالة إلكترونًيا''، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الدولي الخامس والعشرين لكلية القانون، جامعة الإمارات، من 13الى 14نوفمبر 2017؛

هيثم علي الشوكة بني حماد، "الإجراءات الجزائية الذكية للنيابة العامة الاتحادية"، ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر العلمي السنوي الدولي الخامس والعشرين بعنوان الاتجاهات الحديثة لنظم العدالة، كلية القانون، جامعة الإمارات، من 13الى 14نوفمبر 2017؛

د.عماد عبد الرحيم الدحيات، "نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة"، مجلة الاجتهاد للدارسات القانونية والاقتصادية، المجلد 8، العدد 5 ،2019 ؛

مُحَّد هشام فريجه، ضمانات الحق في محاكمة عادلة في المواثيق الدولية لحقوق الإنسان، مجلة الفكر، العدد العاشر،2019 ؛

إمام، سحر عبد الستار، انعكاسات العصر الرقمي على قيم وتقاليد القضاء، المجلة المصرية للدراسات القانونية والاقتصادية، العدد 10، 2018؛

أوشونديه أوشوبا (Osonde Osoba)ووليام ويلسر الرابع (William Welser IV)، ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والأخطاء في الذكاء الاصطناعي، مؤسسة RAND، سانتا مونيكا، كاليفورنيا، 2017.

القوانين واللوائح والمواثيق باللغة العربية

قانون حماية البيانات الشخصية المصري رقم 151لسنة 2020؛

القانون المغربي رقم ٠٩٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

المراجع باللغة الانجليزية

Nicolas Papernot, Somesh Jha, Ian Goodfellow, Ananthram Swami,Patrick McDaniel and Z. Berkay Celik, "Practical Black-Box Attacks against Deep Learning Systems using Adversarial Examples", ACM, 2017;

Sylvie Delacroix, 'Computer Systems Fit for the Legal Profession?', Legal Ethics, 2018;

Aaron Opoku Amankwaa, Carole McCartney, The UK National DNA Database: Implementation

judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective, PeerJ Computer Science, 2016;

Stephanie Weber, How artificial intelligence is transforming the criminal justice system, thoughtworks, January 10, 2018.

القوانين واللوائح والمواثيق باللغة الانجليزية

European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment, EUROPEAN COMMISSION FOR THE EFFICIENCY OF JUSTICE (CEPEJ), adopted at the 31st plenary meeting of the CEPEJ (Strasbourg, 3-4 December 2018);

Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation);

European Parliament resolution of 12 February 2019 on a comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics (2018/2088(INI));

Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms (European Convention on Human Rights);

CHARTER OF FUNDAMENTAL RIGHTS OF THE EUROPEAN UNION.

المراجع باللغة الروسية

Брестер, Александр А., Юришина, Елена А., «Критерии, лежащие в ос-нове принятия решения о наказании: эмпирический анализ правоприменительной практи-ки». Вестник Санкт-Петербургского университета, 2018.

القوانين واللوائح والمواثيق باللغة الروسية

Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996, N 63-ФЗ (ред. от 25.03.2022);

Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ О персональных данных.

of the Protection of Freedoms Act 2012, National Library of Medicine, 2018;

Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, S, Introduction to Algorithms, (MIT Press 2009), Third edition, 2009;

Angwin, Julia, Jeff Larson, Surya Mattu, & LaurenKirchner, "Machine Bias: There's Software Used across the Country to Predict Future Criminals. And It's Biased against Blacks", ProPublica, 2016;

Schermer, B.W.; Georgieva, Ilina; Van der Hof, Simone; Koops, Bert-Jaap, Legal Aspects of Sweetie 2.0. Tilburg Institute for Law, Technology, and Society, Tilburg (2016);

Jeremy Gorner and Chicago Tribune reporter, Chicago police use 'heat list' as strategy to prevent violence, Chicago Tribune, 2013;

Cristina Kadar, Rudolf Maculan, Stefan Feuerriegel, Public decision support for low population density areas: An imbalance-aware hyper-ensemble for spatio-temporal crime prediction, Cornell University, 2019;

Michael A. Marciano, Kevin S. Sweder, Hybrid Machine Learning Approach for DNA Mixture Interpretation, NIJ-National Institute of Justice, U.S. Department of Justice, NCJ Number 251804, June 2016;

Danielle Kehl, Priscilla Guo, and Samuel Kessler, Algorithms in the Criminal Justice System: Assessing the Use of Risk Assessments in Sentencing, The Harvard Library, 2017;

Privacy International, Digital stop and search: how the UK police can secretly download everything from your mobile phone, 2018;

Larson, Jeff, Surya Mattu, Lauren Kirchner, and Julia Angwin, How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm, Northeastern university Library, 2018;

Alexandra Chouldechova, Fair prediction with disparate impact: A study of bias in recidivism prediction instruments, Heinz College, Carnegie Mellon University, 2017;

EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS, CASE OF DOORSON v. THE NETHERLANDS, Application no. 20524/92, JUDGMENT, STRASBOURG, 26 March 1996;

John Villasenor and Virginia Foggo, Algorithms and sentencing: What does due process require?, Brookings, 2019;

Nikolaos Aletras, Dimitrios Tsarapatsanis, Daniel Preoţiuc-Pietro, Vasileios Lampos, Predicting

ڕۆڵێ تەکنەلۆژیا دیجیتاڵ د بجهکرنا دادپەروەرییا تاوانکاری دا: دەرفەت وتەحەددی

پوختە

د ڤێ ڤەکولینێدا، بالکێشترین پێشهاتەییێن سەردەمانە هاتینە نیشاندان، هەلبەت بـ بووچونا نڤێسەری و، ئەڤ پێشهاتییە هاتینە دیارکرن بڕێیا کارێن ئەکادیمی یێن پسپورێن (ئەوروپی، عەرەبی و ڕووسان)ـدا، ئانکو، دەما تەکنەلوژیا دیجیتال بڕێیا ئەلگوریتمێن زیرەک (یێ دەستکردە) تێکەلی مژارا دادپەروەریێ دبن و، بریارێن دادگەهێ بڕێیا ئەلگوریتمێن زیرەک یێن پێشبینیکەر دئێنە دەرکرن و، پڕوسا هەلبژارتنا ڕێکارێن خوەپاراستنێ وەک جڤاک و، پێشبینیکرنا ڕوویدانا تاوانان و، دیارکرنا جهـ و دەمێن پێشبێنیکری و هەر وەسا کەسێن کو پێشبینی لێ د ئێتەکرن کو دێ تاوانان ئەنجام دەن، ئەڤە هەمی پیخەمەت پاراستنا جڤاکی بڕێیا پولیسێن پێشبینیکەر (Police Predictive)، چەمکێ ئەڤ ڤەکولینە لسەر هاتییە بنیات کرن، تیوورییا شورەشا پیشەسازییا چارێ یە، کو زیرەکییا دەستکردە بڕێیا ئەلگوریتمێن شروڤەکاری یێن پێشبینیکەر د بوارێن جودا یێن ژیانا مروڤاندا د ئێنە بکارئینان، ئەو ژی بڕێیا پڕوگرامێن کومپیوتەری یێن کو شیانێن شڕوڤەکرنا داتایێن مەزن (Data Big) و پێشبینیکرنا رویدانان یێن هەین و، دناڤا واندا داتایێن یاسایی، دەما دئێنە شڕوڤەکرن بڕێیا ئەلگوریتمێن دادوەری و، وەسا د روژەڤا سیستەمێ مودرن یێ دادپەروەرییا جیهانیدا، مودێلەک نوی هاتییە پێش بناقێ مودێلا تەکنەلوژی یا پڕوسا تاوانان.

پەیڤێن سەرەکی: دادپەروەرییا تاوانکاری، زیرەکییا دەستکردە، فێربونا ئامیری، مودێلا تەکنەلوژی یا پڕوسا تاوانان، دادپەرییا ئەلگوریتمی، پولیسێن پێشبینیکەر.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGY IN CRIMINAL JUSTICE: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

FAHIL **A**BDULBASIT **A. A**BDULKAREEM
Dept. of Law, Technical College of Administration, Duhok Polytechnic University, Kurdistan Region-Iraq

ABSTRACT

In this research, the most interesting developments at the present time were dealt with, in the opinion of the researcher, embodied in the works of foreign specialists (European, Arab and Russian) in the field of Criminal Justice, at their intersection with Digital Technology (Algorithms), through Artificial Intelligence Algorithms. Decision-making cases and court rulings using Predictive Justice Algorithms, the process of selecting preventive measures, predicting the commission of crimes, and determining the place and time of the predicted crime by potential persons, all in order to protect society through a rapid response by the Predictive Police when crimes are committed, The concept on which the research was based is the theory of the Fourth Industrial Revolution, using Artificial Intelligence based on predictive analytics algorithms in various fields, including computers capable of analysing huge amounts of data (Big Data), including legal data, as a result, Algorithmic Justice has become a reality in the modern global judicial system, by creating a special model called The Technological Model of the Criminal Process.

KEYWORDS: Criminal Jjustice, Artificial Iintelligence (AI), Machine Learning (ML), Technological Model of the Criminal Process, Algorithmic Jjustice, Predictive Police.