



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المجاهد عبد الحفيظ بوالصوف - ميله
كلية الحقوق



الرقم التسلسلي:

القسم: حقوق

الرمز:

التخصص: قانون جنائي

توظيف الذكاء الاصطناعي كآلية لتطوير السياسة الجنائية في الجزائر

مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

إشراف الأستاذ:

إعداد الطلبة:

- د/ حفياني شوقي

- دعاس فريد

- عمرو عياش كريم

السنة الجامعية: 2025-2026



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المجاهد عبد الحفيظ بوالصوف - ميله
كلية الحقوق



الرقم التسلسلي:

القسم: حقوق

الرمز:

التخصص: قانون جنائي

توظيف الذكاء الاصطناعي كآلية لتطوير السياسة الجنائية في الجزائر

مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

إشراف الأستاذ:

إعداد الطلبة:

- د/ حفياني شوقي

- دعاس فريد

- عمرو عياش كريم

لجنة المناقشة			
الصفة	الرتبة	الانتماء	اسم ولقب الأستاذ
رئيسا	أستاذ محاضر -ب-	جامعة ميله	نوال مغزيلي
مشرفا ومقررا	أستاذ محاضر -ب-	جامعة ميله	شوقي حفياني
ممتحنا	أستاذ محاضر -ب-	جامعة ميله	نورة منصور

السنة الجامعية: 2025-2026



شكر وتقدير

قال تعالى: {لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ}

نشكر الله ونحمده على نعمه وفضله، والحمد لله الذي ما ضيع لنا تعب ولا خيب لنا سعي ولا نقص لنا مجهود ولا ثبط لنا حلم كان الله معنا ولا زال في كل سعي وراء النجاح الحمد لله دائما وابدا، والصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا وحبيبنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه وسلم تسليما كثيرا

أما بعد يشرفنا أن نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى الأستاذ المشرف

حفياني شوقي

لما قدمه لنا من توجيه ودعم علمي، وصبره على متابعتنا خطوة بخطوة فشكرا لكرمه وجزاه الله خيرا

نتوجه بالشكر الى أعضاء لجنة المناقشة على قبولهم مناقشة هذا البحث كما لا يفوتنا أن نتقدم بالشكر إلى أساتذتنا الكرام في كلية الحقوق على ما قدموه لنا من علم ومعرفة خلال سنوات الدراسة

ولا يسعنا إلا أن نعبر عن امتناننا العميق لعائلاتنا التي كانت سندنا الأول، نسأل الله أن يجازيهم عنا خير الجزاء، وأن يحفظهم ويديم عليهم الصحة والعافية كما نشكر أصدقائنا وزملائنا الذين شاركونا هذا المشوار، وكانوا خير رفقة في كل المراحل إلى كل من وضع بصمة في طريقنا، شكرا لكم من القلب.

إهداء

(وَأَخِرُ دَعْوَاهُمْ أَنْ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ)

الحمد لله الذي بفضلله تتم الصالحات، والذي وفقني لإتمام هذا العمل المتواضع.

أهدي ثمرة جهدي وتخرجي هذا، إلى من كانا سبباً في وجودي ونجاحي، إلى من كانا مصدر العطاء اللامحدود والتضحية الصادقة؛ أمي وأبي الكريمين حفظهما الله وأدامهما نوراً يضيء دربي، وسنداً وفخراً لي.

إلى زوجتي العزيزة، شريكة الحياة والدرب، التي كانت نعم العون والسند بصبرها وتشجيعها ودعمها المتواصل طوال مسيرتي الدراسية فكان لها من هذا النجاح نصيب كبير.

إلى ابنتي الصغيرة، يا قطعة من روعي ونور حياتي، التي أستمد من ابتسامتها الأمل والطموح. أهديك هذا النجاح ليكون بداية مستقبل مشرق بإذن الله.

كما أهدي هذا العمل إلى كل من ساهم في دعمي ومساندتي من قريب أو بعيد.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير والعرفان إلى أساتذتي الأفاضل الذين لم يبخلوا علينا بعلمهم وتوجيهاتهم القيّمة، وكان لهم الفضل الكبير في تكويننا العلمي الأكاديمي فجزاهم الله عنا خير الجزاء.

وإلى كل من ساندني ودعا لي وكان له أثر طيب في مسيرتي أهدي هذا العمل المتواضع.

إهداء

إلى من اقترن اسمي به بكل فخر واعتزاز إلى من علمني العطاء دون انتظار...إلى
الذي لم يبخل على بأي شيء...إلى من سعى لأجل راحتي ونجاحي...إلى أعظم
وأعز رجل في الكون أبي العزيز.

إلى نبع لا يجف من الحنان...إلى روح تسكن روحي...إلى أغلى ما لدي...إلى من
سهرت الليالي من أجلي ورافقتني دائما بدعائها وتمنت لي أعلى المراتب...إلى أجمل
إبتسامة في حياتي لك أُمي الحبيبة

إلى من كانت دائما دعما لي في كل خطواتي زوجتي العزيزة حفظها الله ...

إلى أولادي، ابني وابنتي سر سعادتي ونور دربي

إلى أخي وأختي حفظهم الله ورعاهم...

إلى أساتذتي حيث نوجه لهم فائق التقدير والاحترام الذين لم يدخروا جهدا في سبيل
تنويرنا وتحفيزنا للاجتهاد من أجل هذه اللحظة الجميلة داعين المولى أن يحفظهم
ويجعل حياتهم مليئة بالخير والسعادة

إلى كل من كان وجودهم إيجابيا في حياتي وفرحة في كل اللحظات...

أهديكم هذا النجاح.

كريم

ملخص

تتناول هذه الدراسة موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي كآلية مستقبلية لعصرنة السياسة الجنائية في الجزائر. تنطلق الدراسة من إشكالية محورية حول كيفية استغلال هذه التقنيات لمكافحة الجريمة مع مواجهة التحديات القانونية المترتبة عنها. اعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي والتحليلي، وخلصت الدراسة إلى قصور التشريع الجزائري الحالي عن الاستيعاب الدقيق للجرائم المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. وأوصت بضرورة الإسراع في سن قانون جنائي خاص بهذه الجرائم، وتكوين الكوادر القضائية والأمنية تقنياً، وتأسيس هيئة وطنية للرقابة، لضمان تحقيق الموازنة بين استثمار التطور التكنولوجي وحماية الضمانات الدستورية للمحاكمة العادلة.

الكلمات المفتاحية الذكاء الاصطناعي، السياسة الجنائية، المسؤولية الجزائية، العدالة التنبؤية، التشريع الجزائري.

Abstract

This study examines the employment of Artificial Intelligence (AI) as a future mechanism to modernize the criminal policy in Algeria. It addresses the central problem of how to utilize these technologies to combat crime while confronting the resulting legal challenges. Adopting descriptive and analytical approaches, the study concludes that current Algerian legislation is inadequate to accommodate AI-related crimes. It highly recommends enacting a specific law for AI crimes, training judicial and security personnel, and establishing a national regulatory body to ensure a balance between technological advancement and constitutional fair trial guarantees.

Keywords Artificial Intelligence, Criminal Policy, Criminal Liability, Predictive Justice, Algerian Legislation

الفهرس

الفهرس

	شكر وتقدير
	إهداء
2	ملخص
3	فهرس المحتويات
6	مقدمة
	الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والسياسة الجنائية
16	تمهيد
17	المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي
17	المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي
17	الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي
24	الفرع الثاني: مقومات الذكاء الاصطناعي
28	المطلب الثاني: طبيعة الذكاء الاصطناعي
28	الفرع الأول: حقيقة الذكاء الاصطناعي
35	الفرع الثاني: علاقة الذكاء الاصطناعي ببعض العلوم الأخرى
36	المبحث الثاني: مفهوم السياسة الجنائية
36	المطلب الأول: تعريف السياسة الجنائية
36	الفرع الأول: السياسة الجنائية لغة
39	الفرع الثاني: التعريف الفقهي الاصطلاحي للسياسة الجنائية
41	الفرع الثالث: خصائص السياسة الجنائية
44	المطلب الثاني: ذاتية السياسة الجنائية
44	الفرع الأول: فروع السياسة الجنائية
47	الفرع الثاني: علاقة علم السياسة الجنائية بالعلوم الأخرى
50	الفرع الثالث: علاقة السياسة الجنائية بالقوانين
52	خلاصة الفصل الأول

الفصل الثاني: رهانات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير السياسة الجنائية	
54	تمهيد
55	المبحث الأول: مخاطر استعمال الذكاء الاصطناعي
55	المطلب الأول: الاتجاهات الفقهية حول اسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي
55	الفرع الأول: الاتجاه المعارض لإسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي
57	الفرع الثاني: الاتجاه المؤيد لإسناد المسؤولية الجنائية لكيانات الذكاء الاصطناعي
58	المطلب الثاني: جرائم الذكاء الاصطناعي
58	الفرع الأول: جرائم الآلات الذكاء الاصطناعي
60	الفرع الثاني: جرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي
61	الفرع الثالث: أهم جرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري
66	المطلب الثالث: المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي
66	الفرع الأول: أطراف المسؤولية الجنائية
68	الفرع الثاني: العقوبات الموقعة على جرائم الذكاء الاصطناعي
70	المبحث الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية
70	المطلب الأول: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية الحالية
71	الفرع الأول: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية الجزائرية الحالية
82	الفرع الثاني: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية للدول العربية
93	الفرع الثالث: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية للدول الأجنبية
96	المطلب الثاني: آفاق تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في عصرنة السياسة الجنائية الجزائرية
97	الفرع الأول: آفاق تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي قبل المحاكمة الجنائية
108	الفرع الثاني: آفاق توظيف أنظمة الذكاء الاصطناعي في منظومة القضاء
119	الفرع الثالث: آفاق استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تطوير آليات التنفيذ العقابي
127	خلاصة الفصل الثاني
129	الخاتمة
132	قائمة المصادر والمراجع

مقدمة

كانت الجريمة منذ الأزل هي ارتكاب الأعمال الشريرة وفي المقابل عقوبتها شريرة كذلك، فهي لسيقة بالإنسان وهي ظاهرة اجتماعية وكانت ترتكب بطرق تقليدية وتتسم بالبساطة ليس من ناحية خطورتها بل طريقة التعامل معها فكان مرتكب أو الممتنع عن الأفعال التي لا تتلاءم والأعراف يعاقب مباشرة وينتقم منه من طرف الأب أو كبير العشيرة أين ظهر الانتقام الجماعي في العشائر، أو رئيس القبيلة أين ظهر الانتقام المدني، وكل أسرة أو قبيلة أو عشيرة لها طرق خاصة لمعاقبة الفاعل، لكن العقوبة كانت ردعية انتقامية تماما، إما بالقتل أو بتر أحد الأطراف ومع تطور الجريمة ومع تطورت العقوبة وفي عصر الممالك بقيت العقوبة انتقامية بحثة وكان الحبس لمدة قصيرة انتظارا لتطبيق عقوبة الإعدام أو بتر أحد الأطراف وظهرت في العهد الروماني الدية وتقدم للمعتدى عليه حسب الضرر الذي لحق به وظهر حق المجتمع في العقاب، أما عند ظهور الكنيسة أصبحت الأمر فلسفي عميق والجريمة تعتبر عدوانا على القانون وعلى الدولة تحقيق العدالة حماية للفرد وصيانة لكرامته لأنه أساس المجتمع، وظهرت فكرة المسؤولية عن الخطايا بسبب مخالفة تعاليم الديانة وضرورة عقاب مرتكبها قصد إصلاحه، وكانت تهدف إلى تطهير روح مرتكب الجريمة من الخطايا التي اقترفها، وظهرت في هذه الفترة العقوبة غير محددة المدة أو السجن الانفرادي المخصص لتطهير الروح من الذنوب والأفكار الشريرة بوضع الجاني في دير أو مكان مخصص حتى تتطهر روحه من الخطايا التي ارتكبها، غير أن العقوبة باطنيا بقيت انتقامية مصلحية.

ومنذ القرن الثامن عشر (18) بدأت تظهر مجموعة من النظريات التي حاولت توضيح العوامل المسببة للجريمة، بداية بالنظرية الفرنولوجية ومن روادها جال وسبيرزهام وجالدويل ثم النظرية العضوية وقادها العالم الإيطالي سيزاري لومبروزو وبعدها ظهرت النظرية النفسية ويقول بها العالم الألماني سيجموند فرويد، وكل هذه النظريات مبنية على العوامل الفردية الأصلية، وفي ذات العوامل هناك من وضع الوراثة تحت المجهر، فكانت دراسات عديدة في علم الوراثة كالمقارنة بين المجرم البدائي والإنسان وفحص أشجار العائلة والتشابه في الاجرام بين الآباء والأبناء والاختوة، والاجرام بين الذكور والاناث والسلالة البشرية والأمراض الوراثية المختلفة وظروف الحمل والولادة، كما قامت دراسات على العوامل الفردية المكتسبة مثل: السن والادمان على السكر والمخدرات و الحالة المدنية للمجرم سواء كان عازبا أو متزوجا أو مطلقا أو أرملا، والأمراض العقلية والعضوية ليست الوراثة بل التي تصيب الإنسان بعد ولادته، ثم ظهرت نظريات تقوم على العوامل الاجتماعية الخارجية، على غرار العوامل الاجرامية الطبيعية ومدى تأثيرها على الاجرام

كالمناخ والعوامل الطبوغرافية المتعلقة بالموقع الجغرافي، والعوامل الاقتصادية والسياسية والثقافية والعوامل البيئية العائلية، وظهر مصطلح السياسة الجنائية أول مرة على لسان الفقيه الألماني فيوريخ، وهي التي تسعى من خلالها الدول الى مكافحة الجريمة وذلك بوضع خطط ووسائل وآليات التجريم والعقاب مبنية على مختلف الدراسات السابقة والنظريات والعلوم المختلفة والقوانين وتجارب السياسات الجنائية للدول الأخرى بهدف الخروج بأحسنها وتوظيفها في خططها لتطويرها والرقى بها.

وبسبب التطورات السريعة في مجال البحث ظهر فرع جديد من فروع السياسة الجنائية إضافة الى سياسة التجريم والعقاب ظهرت سياسة المنع أو الوقاية من الجريمة قبل وقوعها فالدول أصبحت تضع تشريعات وخطط واليات وقائية تهدف الى القضاء على الجريمة حتى قبل وقوعها، وبعد الحرب العالمية الثانية توجه البحث العلمي والدراسة في المجال التكنولوجي والتسابق من أجل الفكرة اين ظهر الحاسوب بنسخته القديمة والذي عرف تطورا كبيرا بعد ذلك وصادف هذا التطور نجاحات وكذلك نكبات، وبقدوم الثورة الرابعة وظهر تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي استغلت في تحسين وترقية كل مجالات الحياة كالطب والتعليم والبحث العلمي والإعلام والتجارة والزراعة والاقتصاد والاتصال والبيئة المستدامة والرياضة والخرائط والملاحة والترفيه إلى غير ذلك من مجالات الحياة، ومع تطور هذه التقنية في تحسين الحياة تطورت كذلك في الجهة المقابلة الجريمة وأصبحت تعتمد على التكنولوجيا الحديثة عند ارتكابها كتهريب الأموال والتزوير والابتزاز والاحتيال وجرائم التهريب والقتل والجرائم المنظمة الوطنية والعابرة للحدود وظهر جرائم جديدة تمس أنظمة المعالجة الآلية للبيانات كجريمة الدخول بالغش والبقاء وتغيير المعطيات وجمع بيانات غير مشروعة وجرائم تستعمل فيها برمجة الآلة لارتكابها، كما ظهرت تحديات جديدة في طريقة وضع التشريعات لتواكب التطور الحاصل وتحديد مسؤولية جرائم الذكاء الاصطناعي والشخصية القانونية الخاصة به، ولمواجهة التطور الرهيب للجريمة وخاصة الجريمة المعلوماتية وما تتميز به من خصوصيات أصبح من الضروري ركوب موجة التطور واستغلال أنظمة الذكاء الاصطناعي لبناء سياسة جنائية عصرية تنبؤية لمكافحة الجريمة.

أولا - مشكلة البحث:

من خلال مشكلة البحث سوف نطرح الإشكالية التالية:

1- الإشكالية:

فالذكاء الاصطناعي هو أكثر المصطلحات تداولاً على المستوى العالمي عموماً وعلى المستوى القانوني خصوصاً، وهذا إن دل على شيء فإنه يدل على أهميته ودوره الإيجابي في شتى مجالات الحياة بالرغم من عدم خلوها من السلبيات التي تعتبر تحديات ليس من المستحيل تجاوزها عند استخدامه في السياسة الجنائية الجزائرية ووضع آفاق مستقبلية مبنية على تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي، وعليه يمكن طرح الإشكالية على النحو التالي:

كيف يمكن توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كخطة مستقبلية لعصرنة السياسة الجنائية الجزائرية؟

2- التساؤلات الفرعية:

ومن خلال الإشكالية الرئيسية للدراسة يمكن طرح جملة من التساؤلات الفرعية على المنوال التالي:

- ما هو الذكاء الاصطناعي؟
- ماهي السياسة الجنائية؟
- كيف يمكن مواجهة الجرائم الالكترونية في ظل التشريعات الحالية؟
- على من تقع المسؤولية الجنائية الناتجة عن أضرار الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي مظاهر استعداد الجزائر لعصرنة عدالتها؟
- هل تستخدم الجزائر فعلاً الذكاء الاصطناعي في سياستها الجنائية؟
- كيف يمكن الاستفادة من تجارب الصين والامارات والولايات المتحدة الامريكية والمملكة العربية السعودية للاستعمال الآمن للذكاء الاصطناعي؟
- كيف يمكن حماية الحقوق الفردية والحريات وانتهاك البيانات الشخصية عند جمعها وتحليلها في التحقيق الجنائي؟
- ماهي أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن للجزائر الاستفادة منها مستقبلاً في مراحل قبل أثناء وبعد المحاكمة الجنائية؟

ثانياً - فرضيات الدراسة:

- الذكاء الاصطناعي يلعب دور المساعد للعنصر البشري وليس الحل محله.

ثالثا - أهمية الدراسة:

1- الأهمية العلمية:

تكمن الأهمية العلمية للموضوع من خلال المتغيرات المراد دراستهما وهما "الذكاء الاصطناعي" الذي يحظى باهتمام كبير جدا من طرف الباحثين حول العالم والأكاديميين في الوقت الراهن وهو حديث الساعة، والسياسة الجنائية وهي من المفاهيم القديمة مقارنة مع الذكاء الاصطناعي والتي حظيت بدراسات كثيرة علمية واكاديمية ونظريات فقهية، فتحليل هذين المصطلحين يبسط ويوضح مفهومهما، وتفسير اعتماد التطبيقات وأنظمة الذكاء الاصطناعي في تطوير السياسة الجنائية في قالب علمي أكاديمي وفهم التحديات والمخاطر والتهديدات التي تواجهها، والآفاق ومدى تأثيرها على السياسة الجنائية للدولة مستقبلا في مكافحة الجريمة والتنبؤ بها قبل وقوعها.

- تحليل المتغيرين قصد رفع اللبس عنهما وتبسيط مفهومهما خاصة الذكاء الاصطناعي.

2- الأهمية العملية:

تكمن الأهمية العملية في مواكبة التطور التكنولوجي خاصة اعتماد الذكاء الاصطناعي في خطط السياسة الجنائية وتكريس قوانين تنظيمية صارمة لأخلفة الذكاء الاصطناعي واعتماد تطبيقاته وانظمته في الأجهزة الأمنية لمساعدتها في التحقيق والتحري والتنبؤ بالجرائم، واعتماده كذلك في القضاء لتسهيل عمل القضاة ربحا للوقت والجهد والتنبؤ المسبق بالقضايا والأحكام والقرارات، واعتماده كذلك في تطبيق العقوبات مثل المراقبة الإلكترونية و السجن الإلكتروني، وذلك لتخفيض مصاريف الدولة مقارنة مع المؤسسة العقابية التقليدية التي أصبحت مكتظة وتتطلب انفاق أموال كبيرة.

رابعا - أهداف الدراسة:

- التعريف بأحد مواضيع العصر وهو تطبيق الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية، وسبل تبني الجزائر للذكاء الاصطناعي كخطة من خطط السياسة الجنائية والخروج بمجموعة من النتائج والتوصيات.
- تحديد مفاهيم الذكاء الاصطناعي.
- تحديد طبيعة الذكاء الاصطناعي من خلال أنظمته وتطبيقاته وعلاقته مع العلوم الأخرى والمصطلحات المشابهة له.

- تحديد مفاهيم السياسة الجنائية.
- تحديد طبيعة السياسة الجنائية من خلال علاقتها بالعلوم الأخرى وبالقوانين وفروعها.
- عرض مخاطر استعمال الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية عن أضراره.
- اظهار واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية الجزائرية من هياكل واستراتيجيات.
- إبراز واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية للدول العربية والاجنبية وعرض تجربة كل من المملكة العربية السعودية والامارات والصين والولايات المتحدة الأمريكية.
- عرض تحديات أخلفت الذكاء الاصطناعي لاستخدامه في السياسة الجنائية وفق تشريعات صارمة تحمي الحقوق والحريات الفردية وتبني المشرع الجزائري ذلك.
- عرض أهم أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المجربة وكذا المستقبلية قصد حث القائمين على السياسة الجنائية السبق لاعتمادها.
- عرض الآفاق المستقبلية التي يمكن من خلالها أن تضع الدولة الجزائرية خططها لبناء سياسة جنائية تنبؤية قوية.

خامسا - أسباب اختيار الموضوع:

هناك مجموعة أسباب أدت الى اختيار هذا الموضوع منها ما هو موضوعي ومنها ما هو ذاتي.

1- الأسباب الموضوعية:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير السياسة الجنائية من المواضيع الحديثة والمهمة.
- لم يتم تناول هذا الموضوع من قبل بهذه الطريقة بل تطرقت دراسات سابقة الى كل جزء على حدى.
- التطور التكنولوجي السريع في المجال القانوني وكذلك تطور الجريمة خاصة الرقمية والتسابق لوضع خطط مبنية على هذا التطور.
- تزايد اهتمام عدد الدول والتسابق لوضع خطط للسياسة الجنائية قائمة على الذكاء الاصطناعي والاستثمار فيه ووضع قوانين تنظيمية له مقارنة بالمشرع الجزائري الذي يواجه عجز وفراغ قانوني في هذا المجال.

2- الأسباب الذاتية:

- الميل الشخصية إلى الجانب التقني وهذا الموضوع مرتبط بتقنية الذكاء الاصطناعي والسياسة الجنائية التي تدخل في تخصصي.

- الرغبة في الفهم الجيد للذكاء الاصطناعي ومدى قدرته على تطوير التشريعات وفعالية الجهاز الأمني والقضائي والعقابي وتجسيد سياسة جنائية تنبؤية.

سادسا - منهج الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي وذلك من خلال تحديد مفاهيم الدراسة لكل من الذكاء الاصطناعي والسياسة الجنائية والإلمام بهما، كما اعتمد كذلك المنهج التحليلي من خلال تفكيك وتحليل الإشكالية المحورية للدراسة زمناقتة أبعادها المختلفة، فضلا عن تحليل المواد القانونية المتصلة به، والأفكار الأساسية إلى أفكار فرعية، واعتمد كذلك على المنهج التاريخي وذلك عند التطرق إلى التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي.

سابعا - الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى: دراسة عبد القادر بوزيان، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العدالة الجنائية: نحو مقارنة تكنولوجية للسياسة الجنائية في الجزائر"، مجلة الفقه والقانون، جامعة جيلالي اليابس سيدي بلعباس: حيث هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور التقنيات الذكية والخوارزميات في تحديث المنظومة الإجرائية الجنائية، واستكشاف مدى إمكانية الاستفادة من أنظمة المراقبة والتحليل التنبؤي في رصد الجريمة قبل وقوعها، مع تسليط الضوء على المقاربة التكنولوجية التي ينبغي على المشرع الجزائري تبنيها لتطوير آليات العدالة الجنائية. تتشابه هذه الدراسة مع دراستنا إلى حد كبير خاصة عند إبراز مزايا الذكاء الاصطناعي في حال توظيفه في العدالة الجنائية ودعوة المشرع الجزائري إلى تبني هذه التقنيات، إلا أنه لم يلم بكل جوانب التي تعتمدها السياسة الجنائية الحديثة لمكافحة والتنبؤ بالجريمة.

الدراسة الثانية: دراسة أمين خلف الله، "التحديات القانونية والأخلاقية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في القانون الجنائي الجزائري"، مداخلة ضمن الملتقى الوطني حول "الذكاء الاصطناعي والقانون" كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة:

حيث تناولت هذه الدراسة بالبحث والتحليل للمخاطر القانونية نتيجة الاعتماد على الأنظمة الذكية في التحقيق الجنائي وإصدار الأحكام، وتسليط الضوء على الإشكالات المتصلة بمدى احترام هذه الآليات للمبادئ الدستورية في الجزائر وعلى رأسها قرينة البراءة وحماية المعطيات الخاصة بالمتقاضين، مثل دراستنا ركزت هذه الدراسة على الجانب القانوني والأخطار التي تترتب عن هذه التقنيات ومدى

احترامها للمبادئ الدستورية للجزائر وحقوق الانسان والحريات الفردي، إلا أن هذه الدراسة أغفلت الجانب الإيجابي للذكاء الاصطناعي ومدى تأثيره إيجابيا في مكافحة الجريمة والتنبؤ بها قبل وقوعها.

الدراسة الثالثة: دراسة مريم بن عمارة، "السياسة الجنائية المعاصرة ومواجهة جرائم الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة"، مجلة الدراسات القانونية والسياسية، جامعة عمار ثلجي الأغواط:

حيث تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الأطر التشريعية الحديثة التي وضعتها الدول الرائدة لتنظيم الذكاء الاصطناعي واستخدامه كأداة دفاعية لمكافحة الجريمة، وذلك بغرض استخلاص الآليات التي يمكن للمشروع الجزائري إسقاطها على الواقع لتطوير وتحديث السياسة الجنائية، وتتقاطع هذه الدراسة مع دراستنا كونهما تتبنيان الجانب الإيجابي للذكاء الاصطناعي قصد استغلاله في التشريع ووضع أنظمة وتطبيقات لمواجهة الجرائم خاصة الرقمية، إلا أن هذه الدراسة ركزت على جرائم الذكاء الاصطناعي دون الجرائم الأخرى، والتي يمكن استغلال الذكاء الاصطناعي في مراحل التحري عنها ومرحلة المحاكمة وتطبيق العقوبة فيها.

الدراسة الرابعة: دراسة مشة سيرين، المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري (دراسة حالة المركز الجامعي بركة بالجزائر)، 2025، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية.

والتي عالجت الإشكال التالي: ما مدى فعالية الإطار القانوني الجزائري في تنظيم أحكام المسؤولية الجزائية المترتبة عن الأفعال غير المشروعة المرتكبة بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ ونذكر أهم أهداف هذه الدراسة وهي:

- توضيح المفهوم القانوني للمسؤولية الجزائية، وبيان أركانها وشروطها، مع تقديم تعريف دقيق للذكاء الاصطناعي.
- معرفة الجهة التي يمكن أن تنسب إليها الأفعال الإجرامية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، سواء كانت المبرمج، المستخدم، الشركات المنتجة وغيرهم.
- عرض وتحليل أهم الجرائم المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي مثل: الجرائم السيبرانية، التلاعب بالمعلومات، أو الأذى الجسدي الناتج عن استخدام روبوتات مستقلة.
- وقد خرجت الدراسة بتوصيات نذكر منها:
- سن قانون خاص بجرائم الذكاء الاصطناعي يحدد المفاهيم، والأركان، ونطاق المسؤولية، والعقوبات المقررة.

- إنشاء وحدات تحقيق فنية متخصصة لدعم الجهات القضائية في فهم وتقييم الأدلة الرقمية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.

إدراج أحكام وقائية تلزم الشركات والمطورين باتباع معايير أمان، وبرمجة مسؤولية تقلل من مخاطر إساءة الاستخدام.

وتتقاطع هذه الدراسة مع دراستنا في التطرق لمفهوم الذكاء الاصطناعي والمخاطر التي تتولد عنه من جرائم وطرق تحديد المسؤولية الجنائية عند ارتكاب الجرائم المتعلقة به والتشريع الجزائري في الجريمة المعلوماتية، إلا أن عيوب الدراسة تكمن في عدم التطرق إلى إيجابيات الذكاء الاصطناعي وإمكانية استغلاله مستقبلياً في التشريع والقضاء.

من خلال تطرقنا للدراسات السابقة نجد أن أول دراسة ركزت على الجانب الاجرائي والوقائي في الجزائر، أما الدراسة الثانية فقد اهتمت بالتحديات القانونية والضمانات، أما الدراسة الثالثة فهي دراسة مقارنة للاستفادة من التجارب الرائدة، والدراسة الرابعة عالجت مدى فعالية الإطار القانوني الجزائري في تنظيم أحكام المسؤولية الجنائية المترتبة عن الأفعال غير المشروعة المرتكبة بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي أم دراستنا فحاولنا الإلمام بكل الجوانب المذكور دون اغفال أحدها.

ثامنا - حدود الدراسة:

1-الحدود الموضوعية:

تتناول هذه الدراسة توظيف الذكاء الاصطناعي في خطط السياسة الجنائية، مع التركيز على الذكاء الاصطناعي والسياسة الجنائية، من خلال دراسة مخاطر الذكاء الاصطناعي والجرائم التي تتولد عنه وصعوبة تحديد المسئول عنها، وامتيازات استخدام أنظمتها كآلية في السياسة الجنائية واقعا في الجزائر وبعض الدول العربية والأجنبية، والتحديات التشريعية والتقنية التي تواجه اعتماد سياسة جنائية تنبؤية تتماشى وحقوق الانسان، وأهم الآفاق المستقبلية.

2- الحدود المكانية:

تتمثل حدود الدراسة المكانية في دولة الجزائر.

3- الحدود الزمانية:

عنوان الدراسة لا يحتوي على حدود زمنية لكن من خلال أول اهتمام قانوني والقواعد الخاصة بالوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحتها وهو قانون 04-09 وعليه فالدراسة تمتد من 2009 إلى السنة الدراسية 2025/2026.

تاسعا - تقسيم الدراسة:

للإجابة على الإشكالية المطروحة والتساؤلات الفرعية وإثبات الفرضيات قسمنا هذه الدراسة إلى فصلين:

أما الفصل الأول جاء بعنوان الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والسياسة الجنائية حيث تناولنا فيه الجانب النظري للدراسة وقسمناه إلى مبحثين، المبحث الأول يتناول ماهية الذكاء الاصطناعي أما المبحث الثاني تطرق إلى مفهوم السياسة الجنائية.

أما الفصل الثاني فقد جاء بعنوان رهانات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير السياسة الجنائية الجزائرية والذي قسمناه هو الآخر إلى مبحثين، المبحث الأول يتكلم عن مخاطر استعمال الذكاء الاصطناعي أما المبحث الثاني فقد جاء تحت عنوان استخدامات الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية.

عاشرا - صعوبات الدراسة:

- ندرة المراجع التي تتكلم عن نفس الموضوع بل كل مرجع يتكلم عن جزئية أو فكرة منه.
- عدم وجود قوانين في التشريع الجزائري خاصة بالذكاء الاصطناعي ما يصعب من الربط بين الذكاء الاصطناعي من جهة والسياسة الجنائية من جهة أخرى.
- بطء التكيف التشريع الجزائري مع التطور التكنولوجي في مجال الذكاء الاصطناعي ما يوجهنا الى اعتماد نصوص عامة في القوانين الجزائرية ومحاولة مقارنتها بالقوانين الأجنبية.

الفصل الأول

الإطار المفاهيمي للذكاء

الاصطناعي والسياسة الجنائية

تمهيد

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورات متسارعة في المجال التقني والتكنولوجي التي شملت مختلف المجالات والتخصصات، حيث أصبح العالم يتميز بكل ما هو عملي وجديد، ولعل أكثر ما برز من مظاهر التحول ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تجاوزت كونها مجرد فكرة علمية أو أداة تقنية محدودة الاستخدام لتصبح عنصراً أساسياً ومحورياً في مختلف القطاعات بدءاً من الصناعة والخدمات والتجارة والطب والتعليم وغيرها.

كما أن الذكاء الاصطناعي في الحقيقة جاء حصيلة تجارب وخبرات وذكاء الإنسان والتي ترجمها إلى برامج وأجهزة توضع في خدمة الأفراد والمجتمعات. وقد صُمم لمحاكاة أسلوب الذكاء الإنساني وأثبت كفاءته على أرض الواقع.

وقد ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم معلومات دقيقة وهامة تساعد على الحد من الجرائم والوقاية منها، ومن أبرز هذه التقنيات التعرف على بيانات الوجه وتطبيقات التسجيل الصوتي والاستماع عن بعد، والتعرف على الجناة، وهو ما يساعد في الكشف عن الجرائم والتهديدات الأمنية.

وأضحى الذكاء الاصطناعي من بين أكثر المفاهيم الحديثة والميادين العامة التي تستقطب العلماء والباحثين في مختلف المجالات الأكاديمية منذ الثورة الهائلة في مجال التكنولوجيا والتقنية الحديثة، حيث أصبح هذا الأخير محرك التقدم والنمو والازدهار في السنوات القادمة بفضل الابتكارات وهو قادر على خلق عالم جديد.

واستغلال هذه التقنية أصبح أولوية لكل دول العالم خاصة في المجال القانوني واستغلال الذكاء الاصطناعي في خطط السياسات الجنائية لتطويرها والرفي بها لمكافحة الجريمة بالطرق الحديثة واحداث نقلة للسياسة الجنائية بمفهومها التقليدي الى المفهوم الحديث أو ما يعرف بالسياسة الجنائية التنبؤية.

وعلى هذا الأساس سنحاول من خلال هذا الفصل تحديد الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي والسياسة الجنائية.

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

في إطار تعرفنا على ماهية الذكاء الاصطناعي، لا بد من التطرق إلى مفهوم الذكاء البشري (Human Intelligence) بأنه: "المقدرة والمهارة على وضع وإيجاد الحلول للمشكلات باستخدام الخبرة المكتسبة في اشتقاق معلومات ومعارف جديدة تؤدي إلى وضع الحلول لمشكلات ما في مجال معين". ويمتلك الأفراد قدرات متفاوتة، ويعتبر الذكاء البشري المسؤول عن التطور والإبداع في نمو الحضارات المختلفة نظراً لأهميته فإن الإنسان كان ولا يزال في بحث دائم عن طبيعة هذا الذكاء، وكيف يمكن قياسه ووضع الخطوات لمحاكاة أساليبه في شكل برامج باستخدام الحاسبات.¹

ويعرف كذلك بأنه جميع العمليات الذهنية من تنوع وابتكار وتحكم في الحركة والحواس والعواطف.² ومن خلال التعريفين، فالذكاء البشري هو التعلم من الخبرات السابقة، والاعتماد على الخبرات القديمة في مواقف جديدة، والقدرة على التصور والتفكير والإبداع.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

حظي مفهوم الذكاء الاصطناعي باهتمام واسع من قبل المسؤولين في مختلف المنظمات، مما دفعهم إلى اعتماده كاستراتيجية ناجحة ومواكبة للتقدم الذي يشهده العالم.

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما "الذكاء" و"الاصطناع"، ويقصد بالذكاء القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة، فمفاتيح الذكاء هي الإدراك - أي القدرة على الفهم والتعلم، أما كلمة الاصطناع فتربط بالفعل يصنع أو يصطنع. وتطلق على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلاله اصطناع وتشكيل الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان.³

¹ محمد علي أبو علي، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، (دار النهضة العربية، 2024)، 14.

² سارة جيلالي وآخرون، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المكتبات الجامعية" (مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون تيارت، 2022)، 12، <http://dspace.univ-tiaret.dz>.

³ عبد الرزاق مختار محمود، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا COVID 19"، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية 3، ع. 4 (2020): 484-485، <https://search.shamaa.org>.

أولا - لغة

الذكاء هو سرعة الفطنة، من قولك: قلبٌ ذكيٌّ وصبيٌّ ذكيٌّ: إذا كان سريع الفطنة، وقد ذكي - بالكسر - يذكي ذكاً، ويُقال يذكو ذكاءً وذكو فهو ذكي.¹

ويُعرف الذكاء حسب قاموس Webster بأنه القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة، أي هو القدرة على الإدراك والفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم، والتعلم.²

«اصطناعي» من الفعل «صنع» ويعني المبتكر أو المصنع من طرف الإنسان وليس الذاتي أو الطبيعي.³

إذن فالذكاء الاصطناعي، هو اصطلاح مركب يعبر عن القدرات العقلية أو الفطنة المصنعة من طرف الإنسان من خلال برمجيات وخوارزميات.

ثانيا - اصطلاحاً

يعني الذكاء القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، أي أن مفاتيح الذكاء هي قدرة الفرد على الفهم وإدراك حقيقة الأشياء، فهو عملية معالجة البيانات والمعلومات الخام والمكتسبة من الحواس قبل تفسيرها وتحويلها إلى معلومة مفهومة ومفيدة للإنسان، ويعرف على أنه القدرات العقلية التي يستخدمها الفرد لمواجهة المشاكل والتكيف مع البيئة وبهذا تتكون المفاهيم العقلية والتعلم من خلال الأحداث والمواقف المختلفة.⁴

الذكاء الاصطناعي هو دراسة القدرات الذهنية من خلال استخدامه للنماذج الاحتمالية (الشبكات العصبية، الأنظمة الضبابية، الحساب التطويري).⁵

¹ الفيروز آبادي/ القاموس المحيط، ط 2 (المؤسسة العربية للنشر والتوزيع، د.ت.)، 155.

² قاموس ويبستر Webster/ نور بوك، تم الوصول في 26 أبريل، 2026، <https://www.noor-book.com>.

³ شهيناز زيبيري وفاطمة مليكة، "تحولات وآفاق استخدام الذكاء الاصطناعي" (مذكرة ماستر، جامعة زيان عاشور الجلفة، 2024)، 23. <http://dspace.univ-djelfa.dz>.

⁴ أحمد إبراهيم علي، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الإلكترونية"، *المجلة القانونية* 9، ع. 8 (د.ت.): 2812، تم الدخول في 29 أبريل 2026 <https://asjp.cerist.dz>.

⁵ مجاهد ناصر الجبر، *الذكاء الاصطناعي* (الجامعة التخصصة الحديثة، 2020)، 5.

يُعرف الذكاء الاصطناعي على أنه فرع من فروع علم الحاسوب يبحث فيه فهم وتطبيق تكنولوجيا تعتمد على محاكاة الحاسوب لصفات ذكاء الإنسان. وعُرف كذلك على أنه تطور علمي أصبح من الممكن بموجبه جعل الآلة تقوم بأعمال تقع ضمن نطاق الذكاء البشري كالتعلم والمنطق والتصحيح الذاتي والبرمجة الذاتية.¹

وعرفته كذلك المفوضية الأوروبية بأنه عبارة عن أنظمة تظهر سلوكاً ذكياً من خلال تحليل بياناتها واتخاذ الإجراءات مع القدرة على الاستقلالية لتحقيق أهداف معينة، كما قد تكون هذه الأنظمة المستندة للذكاء الاصطناعي قائمة على البرامج فقط وتعمل في العالم الافتراضي مثل المساعدين الصوتيين وتحليل الصور.²

الذكاء الاصطناعي هو علم اختراع الآلات وبرامج الحاسب التي تتسم بالذكاء لمحاكاة تفكير الإنسان وذكائه. فهو يعبر عن قدرة الحاسب الرقمي أو الروبوت على أداء المهام المرتبطة مع الكائنات الذكية، حيث يطلق عادة على المشاريع والأنظمة التي توظف العمليات الفكرية المتقدمة للإنسان مثل القدرة على التفكير، واكتشاف المعنى، والتعميم، والتعلم من التجارب السابقة وغيرها. ومنذ تطور الحاسب الرقمي في الأربعينيات من القرن العشرين، ثبت أنه يمكن برمجة الحاسبات للقيام بالمهام المعقدة للغاية.³

وبصفة عامة يمكن تعريفه بأنه مجموعة الجهود المبذولة لتطوير نظم المعلومات المحوسبة بطريقة تستطيع أن تتصرف فيها وتفكر بأسلوب مماثل للبشر، هذه النظم تستطيع أن تتعلم اللغات الطبيعية، وإنجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل، أو استخدام صور وأشكال إدراكية لترشيد السلوك المادي، كما تستطيع في نفس الوقت تخزين الخبرات والمعارف الإنسانية المتراكمة واستخدامها في عملية اتخاذ القرارات.⁴

¹ جمال بدري، "الذكاء الاصطناعي: بحث عن مقارنة قانونية"، *المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية* 59، ع. 4 (2022): 173. <https://asjp.cerist.dz>.

² أحمد علي حسن عثمان، "انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني (دراسة مقارنة)"، *مجلة البحوث القانونية والاقتصادية*، 11، ع 76 (2021): <https://mjle.journals.ekb.eg>.

³ أسامة عبد الرحمن، *الذكاء الاصطناعي ومخاطره* (دار زهور المعرفة والبركة، 2019)، 18.

⁴ نورة ثلاثية وأبو بكر خوالد، "أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية"، *الملتقى الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية*، جامعة سكيكدة، 2012، 10.

وبالتالي فهو نظام علمي يشتمل على طرق التصميم والهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية، والهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات إدراكية مماثلة لتلك التي لدى البشر.¹

ثالثاً - نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي:

ظهر لأول مرة في العقد الخمسين من القرن العشرين وتحديداً عام 1956، عندما حاول مجموعة من علماء الكمبيوتر في مؤتمر دارتموث (Dartmouth)، تقديم ما يعرف باختبار تورنغ (Turing Test) الذي يقوم بتقييم الذكاء لجهاز الحاسوب. وقاموا بتصنيفه على أساس أنه ذكي في حال قدرته على محاكاة العقل البشري أي قدرات عقلية. ومنذ ذلك الحين والذكاء الاصطناعي في تطور متسارع حيث انتقل من مجرد تطبيقات محدودة في الألعاب والبرمجة إلى أنظمة ذكية، وهذا ما سوف نتطرق إليه من خلال مراحل تطوره في العصر الحالي.

1.3. من عام 1900 إلى 1950:

المرحلة الأولى: تمت المحاولة الأولى في الخمسينيات من القرن الماضي لإعداد وتنظيم برامج آلية لإصدار سلوكيات بسيطة معتمدة في ذلك على الشبكات العصبية، لكن هذه النماذج فشلت في إصدار أي سلوكيات معقدة. حيث تم اقتراح مصطلح الذكاء الاصطناعي في عام 1956، وتم اعتماده في مؤتمر دارتموث بالولايات المتحدة الأمريكية بقيادة علماء الكمبيوتر، وفي عام 1958 اخترع جون [مكارثي] لغة البرمجة للذكاء الاصطناعي.²

المرحلة الثانية: في الستينيات بدأت مرحلة جديدة ومزدهرة من الذكاء الاصطناعي مع آلان نيوبل (Allen Newell) وهيربرت سيمون (Herbert Simon) اللذين قالاً بأن الشكل الصحيح لوصف قدرة الشخص على حل المشكلات عندما يكتسب المقدرة على الألفاظ، وإثبات واختبار الآلة للقدرة على التحليل والتشغيل باستخدام التعليمات والقواعد وترتيبها. ولكن هذا لا يسهل عليها التعامل مع المواقف المعقدة التي يتعرض لها الإنسان.³

¹ عبد الله موسى وأحمد حبيب، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر (دار الكتب المصرية، 2019)، 19.

² محمد بن فوزي الغامدي، الذكاء الاصطناعي في التعليم (مكتبة الملك فهد الوطنية، 1445هـ)، 10.

³ غادة خلة وحسناء بوعاتي، "استخدامات الذكاء الاصطناعي في المسائل الجنائية" (مذكرة ماستر، جامعة 08 ماي 1945 قالمة، 2025)، 17-18، <https://dspace.univ-guelma.dz>.

المرحلة الثالثة: قلة الأجهزة الحاسوبية في ذلك الوقت أدى إلى صعوبة التنفيذ وبداية ظهور خيبة الأمل لعدم وجود نتائج، الأمر الذي أدى إلى تباطؤ في تقدم برامج الذكاء الاصطناعي، ففي عام 1969 أظهر مينسكي وبابيرت (Minsky and Papert) في كتاب Perceptrons أن الشبكات العصبية في ذلك الوقت لم تكن قادرة على أداء بعض الوظائف البسيطة مثل تمييز رقمين مكتوبين، ما أدى لحدوث أزمة في الفرع.¹

المرحلة الرابعة: في الثمانينات تحول نموذج الذكاء الاصطناعي إلى الذكاء الاصطناعي الرمزي وما يسمى بالأنظمة الخبيرة أو "الأنظمة القائمة على المعرفة"، حيث كانت الفكرة الأساسية هي الحصول على معرفة الخبراء البشريين في شكل كمبيوتر ونشرها كبرنامج للعديد من أجهزة الكمبيوتر الشخصية.

المرحلة الخامسة: حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات في اللوجستية واستخراج البيانات والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى في جميع أنحاء صناعة التكنولوجيا، ويرجع ذلك لعدة عوامل أهمها:

- الزيادة الكبيرة لقدرة الحواسيب.
- التركيز على حل المشاكل الفرعية.
- إيجاد علاقات جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل في مشاكل مماثلة، وفق ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة.

2.3. من أوائل القرن الحادي والعشرين:

المرحلة السادسة: منذ عام 2000 م دخل الذكاء الاصطناعي مرحلة جديدة من التطور حيث حقق نجاحات غيرت من مصير البشرية، حيث تطور الذكاء الاصطناعي ويرجع ذلك إلى عدة عوامل منها التزام الباحثين بمناهج رياضية ومعايير علمية قوية وصارمة أدت إلى زيادة قوة الحواسيب والتركيز على خلق علاقات جديدة بين الذكاء الاصطناعي ومجالاته الفرعية المحددة، حيث أصبح يستخدم في استخراج البيانات العديدة من المجالات الأخرى.

المرحلة السابعة: منذ عام 2016 لغاية هذا التاريخ تم تطبيق الذكاء الاصطناعي في شتى مجالات الحياة وظهر مفهوم الشبكات العصبية العميقة، علم الدرونات والأنظمة الحديثة، ومعالجة اللغة الطبيعية.

رابعا - فروع الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي فروع نشير إلى بعضها:

¹ عبد الله موسى وأحمد حبيب بلال، الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر (المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2019)، 36.

/منطق الذكاء الاصطناعي (Logical AI) /الاستدلال / الاستنتاج (Inference) / التمثيل (Representation) / التخطيط (Planning) / الإرشاد (Heuristics) / التعلم بالخبرة (Learning from experience) / الشبكات العصبية

كما يمكننا أن نقوم بتعريف بعض فروع الذكاء الاصطناعي:¹

1.4. الذكاء الاصطناعي المنطقي (Logical AI): وهي برامج تقوم بالتعريف بتطبيقات معينة، وتحديد الأهداف المطالب تحقيقها، ويتم تمثيل هذه الحقائق والأهداف بلغة المنطق الرياضي (Mathematical Logic).

2.4. البحث (Search): تعمل جميع البرامج على جمع أكبر عدد من الاحتمالات (مثل حركات لعبة الشطرنج) وذلك لإيجاد الحلول لأحد المشاكل.

3.4. تمثيل المعرفة (Knowledge Representation): تمثل الحقائق بإحدى الطرق مثل لغة المنطق الرياضي أو النموذج (Model) أو الإطار (Frame) أو القواعد (Rules).

4.4. الاستنتاج (Inference): استخلاص معلومات جديدة من معارف قديمة للوصول لمجال الحلول. وتعرف عملية الاستدلال على الحل باسم (Reasoning).

5.4. التعلم بالخبرة (Learning from experience): هي عملية تلقي المعرفة والقيم والمهارات خلال الدراسة مما يؤدي إلى تغيير دائم في السلوك، تغيير مقاس وانتقائي حيث يعد توجيه الفرد الإنساني ويعد تشكيل بنية تفكيره العقلية باعتبار أن مصطلح التعلم مرتبط بالتربية.

خامسا - تمييز الذكاء الاصطناعي عن باقي المصطلحات المشابهة:

1.5. تمييز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري

نوضح الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري من خلال المقارنة بينهما:

– **القدرة على استحداث النموذج:** بإمكان الإنسان أن يقوم باختراع وابتكار نموذج ما، في حين أن النموذج الحاسوبي هو تمثيل لنموذج سبق استحداثه في ذهن الإنسان.

¹ خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي (مكتبة الرشيد)، 11-12.

– أنواع الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من النموذج: يقوم الإنسان باستعمال أنواع مختلفة من العمليات الذهنية مثل الاستنتاج والابتكار والاختراع، في حين أن العمليات الحسابية تقتصر على استنتاجات محدودة لبديهيات وقوانين.¹

من خلال ما سبق حول الفرق بين الذكاء الاصطناعي والبشري، يكمن في أن الذكاء البشري يعتمد على الوعي والتفكير، والذكاء الاصطناعي يعتمد على البيانات والتكنولوجيا، كما أن الذكاء الاصطناعي يقوم بالمهام والوظائف بشكل أسرع وأدق، في حين أن الذكاء البشري يتميز بالفهم العميق والابتكار.²

2.5. تمييز الذكاء الاصطناعي عن الروبوت:

الروبوت هو الجانب المادي من الذكاء الاصطناعي، وهو آلة مزودة بأطراف وجهاز للذاكرة لأداء نتائج محددة مسبقاً، بإمكانها تعويض البشر، بواسطة الأداء الأوتوماتيكي للحركات. فالروبوت هو كل هيكل اصطناعي، ويتمتع باستقلالية الحركة والتصرف. فعمل الروبوت يتغذى عن طريق المستشعرات وأجهزة الإحساس الاصطناعي المزود بها.

بينما الذكاء الاصطناعي هو عقل الآلة وموجهها، بينما الروبوت يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتنفيذ المهام وهو لا يتمتع بالذكاء الاصطناعي. ويوجد بعض الروبوتات التي لا تستخدم الذكاء الاصطناعي³، وهي آلات تقليدية تعتمد على البرمجة المسبقة وتنفيذ أوامر محددة وحركات مكررة دون القدرة على التعلم والتكيف مع البيئة المتغيرة. ومن أبرز هذه الروبوتات روبوتات الذراع الصناعية تستخدم في خطوط الإنتاج واللحام والطلاء.

3.5. تمييز الذكاء الاصطناعي عن الأتمتة:

مصطلحين متقاربين فالأتمتة نعني بها أيضاً التشغيل الآلي، وهي تقنية استخدام الآلات أو الروبوتات لتنفيذ المهام والعمليات، أو خطوط الإنتاج بشكل آلي دون تدخل بشري (مثل تطبيقات شركات الطيران

¹ السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، 13.

² عبد الحق سويلم ومحمد صافي، الذكاء الاصطناعي رؤى التخصصات (المركز الديمقراطي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، 2024)، 29-30.

³ اسمهان بوقجار ونور الهدى بن قاجة، "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر" (مذكرة ماستر، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريش، 2023)، 24، <https://dSPACE.univ-bba.dz>.

لحجز تذاكر الطيران)، فالأتمتة تعمل من خلالها الآلة وفق مصفوفة فكرية وبيانات ومعلومات يضعها المبرمج تحت سيطرته بالكامل.¹

أما الذكاء الاصطناعي يهدف لمحاكاة الذكاء البشري وذلك باتخاذ قرارات مستقلة بناءً على تحليل البيانات دون تدخل أحد مما يجعل قراراته غير، والأتمتة تكون وفق برنامج معد مسبقاً للقيام بمهمة في زمن محدد.

وأهم نقاط الاختلاف بين المصطلحين هما:²

- 1 - هدف الذكاء الاصطناعي هو محاكاة القدرات البشرية في الآلات: التعلم، الاستنتاج وحل المشكلات لتعزيز الإنتاجية، بينما الأتمتة هي هندسة وعلم صنع أجهزة آلية تحاكي الأداء البشري وتصرفاته.
- 2 - الذكاء الاصطناعي يوظف تقنيات تمكن الآلات من أن تتصرف كالإنسان، على عكس الأتمتة التي تركز على تسريع المهام الروتينية المتكررة لزيادة كفاءة أداء المهام بحد أدنى من التدخل البشري.

الفرع الثاني: مقومات الذكاء الاصطناعي

ذو قدرته فائقة على محاكاة السلوك الإنساني وحل المشكلات المعقدة، ونظراً لتغلغله في شتى مجالات الحياة، أصبح من الضروري الإحاطة بالركائز الأساسية التي يقوم عليها. لذا، يُعنى هذا الفرع بتبسيط الضوء على مقومات الذكاء الاصطناعي من خلال استعراض ثلاثة محاور؛ حيث نبدأ بتناول خصائصه، ثم أنواعه، وصولاً إلى إبراز أهدافه.

أولاً - خصائص الذكاء الاصطناعي

ويتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص:

- استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة.
- القدرة على التفكير والإدراك.
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتطبيقها.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة.

¹ مصطفى أبو مندور موسى عيسى، "مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي - دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة"، مجلة حقوق دمايط للدراسات القانونية والاقتصادية، ع. 5 (يناير 2022): 210، <https://mhdl.journals.ekb.eg>.

² فيليب ريجو، ما بعد الافتراضي: استكشاف اجتماعي للثقافة المعلوماتية، تر. عزت عامر (المركز القومي للترجمة، 2009)، 12.

- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.¹

بعبارة أخرى، فإن الذكاء الاصطناعي يتمتع بمجموعة من الميزات نذكر منها:

- 1.1. **القابلية على التعلم:** من خلال الاستفادة من التجارب السابقة واستغلالها بشكل أفضل لتحسين الأداء.²
- 2.1. **التمثيل الرمزي:** يستخدم رموزاً غير رقمية، بحيث يتكون الحاسب من بيانات ثنائية ويرمز لهما بـ (1 أو 0).
- 3.1. **الغموض:** يتم الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع بعض الحالات الصعبة، وحل المشاكل المعروضة، في ظل عدم تواجد معلومات كافية عنها.³
- 4.1. **التواصل والقدرة على الإدراك:** يقوم الأشخاص بالتواصل مع كيانات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى التعلم من التجارب السابقة المكتسبة والإبداع في تحقيق الأهداف.⁴
- 5.1. **جعل العالم قرية صغيرة:** بوجود شبكات الإنترنت أصبح العالم مجرد قرية صغيرة حيث أصبح بإمكان الأفراد التواصل مع بعضهم البعض من بلد إلى آخر دون وجود أي عوائق أو حواجز.
- 6.1. **البيانات غير المكتملة:** يقوم الذكاء الاصطناعي بحل المسائل غير المكتملة وقت الحاجة، بالرغم من عدم اكتمالها.

ثانياً - أنواع الذكاء الاصطناعي

تختلف أنواع الذكاء الاصطناعي منها ما يستند إلى القدرات ومنها إلى الوظيفة:

¹ فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري (دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010)، 170.

² أبو علي، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي، 28.

³ سارة أمجد عبد الهادي اطميزه، "الذكاء الاصطناعي في ظل القانون الجزائري" (رسالة ماجستير، جامعة القدس، 2022)، 6، <https://dspace.alquds.edu>

⁴ ممدوح حسن مانع العدوان، "دراسات حول المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة"، مجلة الدراسات علوم الشريعة والقانون 48، ع. 4 (2021): 151، <https://search.emarefa.net>

1.2. استناداً إلى القدرات :

1.1.2 الذكاء الاصطناعي الضعيف: ويعرف أيضاً باسم الذكاء الضيق، وهو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، ولديه القدرة على تقليد جزء محدود من الذكاء البشري مثل الآلات الحاسبة، ونظراً لمحدودية ذكائها فهي لا تسبب أي إزعاج.¹

2.1.2 الذكاء الاصطناعي القوي أو العام: ويطلق عليه أيضاً باسم الذكاء العام، وهو الذكاء الذي يطلق على الآلة التي تتوب أو تعمل محل الذكاء الإنساني، ويكون لها درجة عالية من الشعور بالذات، وتكون قادرة على إنجاز المهام نيابة عن الإنسانية. ويتميز هذا النوع بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها وعمل تراكم خبرات من المواقف التي يكتسبها، وبالتالي يكون قادراً على اتخاذ قرارات ذاتية مثل السيارات ذاتية القيادة .

3.1.2 الذكاء الاصطناعي الخارق أو الفائق: يتميز هذا النوع بالحدثاثة ويهدف إلى محاكاة البشر، ويمكن التمييز بين نمطين أساسيين؛ الأول يحمل العواطف والأفكار الإنسانية المؤثرة على السلوك البشري ويمتلك مهارات محدودة في التفاعل والتواصل الاجتماعي مع البشر. أما الثاني فهو يعتمد نظرية العقل، حيث يعبر عن حالتها الداخلية، وفهم مشاعر ونوايا الآخرين وتتفاعل معهم.²

2.2. استناداً إلى الوظيفة:

1.2.2 الآلات التفاعلية: وهي أبسط الأنواع، وهي لا تتضمن أي آلية في عملها أي عملية تعلم ذاتي، حيث تنفذ المهام الأساسية المنوطة بها فقط.³ وهي مصممة للتعامل مع المهام الحالية والمباشرة فقط دون الحاجة إلى ذاكرة أو تخزين تجارب سابقة. ومن أمثلة ذلك: ديب بلو (Deep Blue) الحاسبة العملاقة من شركة IBM الذي هزم بطل الشطرنج غاري كاسباروف، حيث يحل رقعة الشطرنج ويحدد أفضل نقلة دون تذكر النقلات السابقة.

¹ علاء محمد محمد ساعي، الذكاء الاصطناعي آفاقه وتطبيقاته في مجال الإدارة الحديثة (دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، 2024)، 14.

² الغامدي، الذكاء الاصطناعي في التعليم، 18.

³ شيما بلقاضي، "دور التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي الجزائري: محاكاة تجارب دولية عربية" (مذكرة ماستر، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، 2022)، 67، <https://www.univ-oeb.dz>.

2.2.2 الذاكرة المحدودة: يتمتع هذا النوع بالقدرة على تخزين البيانات، والقيام بالتنبؤ بناءً على خبرات سابقة، وتمتاز بتخزينها للبيانات لفترات قصيرة مستقبلاً من الوقت واستخدامها لفترات زمنية محدودة. ومثال ذلك: السيارات ذاتية القيادة.

3.2.2 نظرية العقل: الذكاء الاصطناعي متطور جداً، فهو يحاكي ويتفاعل ويدرك أن للناس مشاعر تؤثر فيهم، هذا التطور مهم لتقدم المجتمعات والأفراد في بناء العلاقات الاجتماعية، وبالتالي فإن أنظمة الذكاء الاصطناعي تدرس أفعالنا وتقوم بتعديل سلوكياتنا وفقاً لذلك.

4.2.2 الوعي الذاتي: هذا النوع غير موجود في الوقت الحالي ويعتبر مستقبل الذكاء الاصطناعي، وستكون هذه الآلات تضاهي الإنسان وسيكون لها وعي ذاتي، وهو مفهوم افتراضي.

ثالثاً - أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني.¹ ومن خلال ما سبق نوضح أهداف الذكاء الاصطناعي:

- تحسين التفاعل الإنساني الحاسوبي.
- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة الإنسان في حل المسائل.
- تمثيل البيانات غير الدقيقة.
- جعل الأجهزة أكثر فائدة.
- فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك أغوار الدماغ وتبين مكوناته.
- ومما سبق يمكن القول أن للذكاء الاصطناعي عدة أهداف يمكن حصر أهمها في النقطتين التاليتين.
- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب إلى طريقة الإنسان في حل المسائل، بمعنى آخر المعالجة المتوازية، حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في الوقت نفسه، وهذا أقرب لطريقة الإنسان في حل المسائل.

¹ معاوية الفكي يحيى، "التطورات التكنولوجية في الذكاء الاصطناعي بين مآلات الحاضر ومخاوف المستقبل"، *المجلة العربية للنشر والترجمة العلمية*، ع. 1435 (2018)، <https://arabicmagazine.net>.

- فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك أغوار الدماغ وتبيين مكوناته، كما هو معروف أن الشبكات العصبية والدماغ البشري أكثر الأعضاء تعقيداً، وهما يعملان بشكل مترابط ومحكم في التعرف على الأشياء.¹

ويقوم الذكاء الاصطناعي بنقل الخبرات البشرية إلى الآلات للحفاظ عليها، ويلعب الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في الكثير من الميادين الحساسة مثل المجالات الأمنية والعسكرية ووصف الأدوية والاستشارات القانونية وغيرها من المجالات، المساعدة في حل المشكلات المعقدة ذات مسارات الحل المتعددة أو التي ليس لها طريقة معروفة باستخدام البرمجة التقليدية وخبزها لحين الاستفادة منها، وإزالة الروتين والأعمال غير المرضية، وخبز المعلومات لخلق قاعدة للمعرفة لدى المستخدمين.²

المطلب الثاني: طبيعة الذكاء الاصطناعي

يكتسي تحديد طبيعة الذكاء الاصطناعي أهمية بالغة لفهم أبعاده وتأثيراته المتشعبة، فهذه التكنولوجيا لا تقتصر على كونها مجرد برمجيات تقليدية، بل تتعداها لتشمل أنظمة معقدة وتطبيقات تتدخل في أدق تفاصيل القطاعات الحيوية. وبناءً على ذلك، سنخصص هذا المطلب لتسريح حقيقة الذكاء الاصطناعي وبيان ماهيته العملية، انطلاقاً من استعراض تطبيقاته المتنوعة والأنظمة التي يركز عليها، وصولاً إلى التقنيات الخوارزمية الدقيقة التي تُشغله، وذلك كخطوة منهجية ضرورية لاستيعاب الإطار الذي ستنصب عليه القواعد القانونية لاحقاً.

الفرع الأول: حقيقة الذكاء الاصطناعي

لتوضيح الماهية العملية للذكاء الاصطناعي، يقتضي المنهج البحثي استعراض أبرز تطبيقاته الواقعية، وتفكيك الأنظمة والتقنيات الفنية التي يركز عليها، لضمان فهم دقيق لطبيعته قبل تأطيره قانونياً.

أولاً - تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يستخدم الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والطبية والتعليمية والخدمية، ومن بين أهم التطبيقات ما يلي:³

¹ باهي قالي، "أثر الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة دراسة استطلاعية" (مذكرة ماستر، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريش، 2024)، 16، <https://dspace.univ-bba.dz>.

² غسان قاسم اللامي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال، (دار الوراق للنشر والتوزيع، 2010)، 158-159.

³ "الذكاء الاصطناعي"، مركز البحوث والمعلومات، نشر في 2021، 5، <https://asjp.cerist.dz>.

- السيارات ذاتية القيادة والطائرات بدون طيار.
- الإنسان الآلي وبرامج الألعاب (ألعاب الشطرنج والفيديو).
- التحكم اللاخطي كالتحكم بالسكك الحديدية.
- الأجهزة الذكية القادرة على القيام بالعمليات الذهنية لفحص التصاميم الصناعية ومراقبة العمليات واتخاذ القرار.
- المحاكاة المعرفية باستخدام أجهزة الكمبيوتر لاختبار النظريات حول كيفية عمل العقل البشري والوظائف التي يقوم بها كالتعرف على الوجوه المألوفة والأصوات أو التعرف على خط اليد ومعالجة الصور واستخلاص البيانات والمعلومات المعينة منها وتفعيل الذاكرة.
- التطبيقات الحاسوبية في التشخيص الطبي بالعيادات والمستشفيات وإجراء العمليات الجراحية.
- برامج الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الاقتصادية والبورصة وتطوير أنظمة تداول الأسهم.
- برامج وعناقيد جوجل البحثية على شبكات الحاسوب عبر الإنترنت.
- التطبيقات الخاصة بتعلم اللغات المختلفة وقواعد فهم اللغات المكتوبة والمنطوقة آلياً والرد على الأسئلة بإجابات مبرمجة مسبقاً، وأنظمة الترجمة الآلية للغات بشكل فوري.
- الأنظمة الخبيرة التي تستطيع أداء مهام بطريقة تشبه طريقة الخبراء وتساعدهم على اتخاذ القرار بدقة اعتماداً على جملة من العمليات المنطقية للتوصل إلى قرار صحيح أو جملة من الخيارات المنطقية، وتعد هذه أكثر وأهم اهتمامات الذكاء الاصطناعي في الحاضر والمستقبل.

إضافة إلى ما سبق، يمكننا التطرق إلى تعريف بعض التطبيقات:¹

- فهم اللغات الطبيعية (Natural Language Understanding): فهي عبارة عن برامج تمكن الحاسب من فهم لغة طبيعية (مكتوبة أي Text) مثل اللغة العربية أو الإنجليزية أو أي لغة أخرى في مجال تطبيق معين، حيث يتم التعرف على التركيب النحوي للجمل ومحلها من الإعراب ثم فهم الجملة والرد عليها سواء بإضافة معلومة جديدة أو استخراج معلومة أو التحقق من صحة المعلومة، ومثال على ذلك: برنامج (Eliza).

¹ السيد، 51.

- الرؤية بالحاسب (Computer Vision): هي برامج تستخدم في التعرف على الصور والكائنات، من ضمن هذه البرامج: المركبات ذاتية القيادة، التعرف على الوجوه، والتشخيص الطبي حيث يتم تحليل الأشعة السينية أو صور الأشعة المقطعية للكشف عن الأمراض مثل الأورام. إضافة إلى أنها تستخدم في التعرف الآلي على الأجزاء المختلفة قبل نقلها وتركيبها، والتحرك داخل مفاعل أو إجراء مهام خطيرة تحت الماء، بالإضافة إلى العديد من التطبيقات.
- الكائنات الآلية (الروبوتات): هي عبارة عن أجهزة تصمم وتطور لأجل أداء بعض التحركات وأحياناً بعض الأصوات، إضافة إلى عمل بعض المهام الخطرة أو الدخول في منطقة إشعاعية والكشف عن المتفجرات. وتستخدم هذه الآلات الكثير من تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل الرؤية بالحاسب وتمييز ونطق الكلام.
- صناعة الكلام (Speech Synthesis): هي برامج تستطيع تحويل الكلمات والجمل المكتوبة على الحاسب (Text) إلى أصوات، وتعتمد هذه التقنية على التعلم الآلي ومعالجة اللغات الطبيعية (NLP) لتحويل الصوت إلى نصوص (STT) مما يتيح التفاعل البشري الآلي السلس، وهي تفيد جميع المستخدمين خاصة ذوي الإعاقة البصرية.

ثانياً - أنظمة الذكاء الاصطناعي:

تشمل نظم الذكاء الاصطناعي ما يلي:

- 1.2. **النظم الخبيرة:** تعتبر النظم الخبيرة من بين أهم مجالات الذكاء الاصطناعي لما لها من أهمية كبيرة في إيجاد الحلول لمعظم المشكلات واتخاذ القرارات، وهي أنظمة تعتمد على استخدام الحاسب الآلي وتحدد مهمتها في محاكاة المعلومات والقرارات لدى الإنسان المتخصص في مجال معين وذو الخبرة العالية، وبرمجة معرفة هؤلاء الخبراء داخل النظام والاستفادة منها في نظام آلي، يصل من خلاله المستخدم العادي للنظام إلى القرار السليم دون الرجوع إلى الخبير مرة أخرى.
- ومن أمثلة نظام الخبراء نجد:

- **نظام (PXDES):** هو نظام خبير يستخدم لتحديد نوع ودرجة سرطان الرئة، حيث يأخذ صورة من الجزء العلوي للجسم، والتي تبدو في الأشعة لتحديد حجم الظل ونوع ودرجة الورم.
- **نظام (Cadet):** نظام دعم تشخيصي يمكنه اكتشاف السرطان في مراحله المبكرة.¹

¹ بوقجار وقاجة، "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر" 32، <https://dspace.univ-bba.dz>.

ولتطبيق النظم الخبيرة في منظمات الأعمال عدة منافع يمكن تلخيصها:

- وجود تسهيلات لتخزين المعرفة، استرجاع المعرفة، واستخدام المعرفة لحل المشكلات التي تخضع لظروف المخاطرة، والمحافظة على المعارف والخبرات، وضمان اتخاذ القرارات الصائبة، وتقديم الدعم المباشر لعملية اتخاذ القرارات الإدارية، واستخدام النظم الخبيرة في الأوقات المناسبة بغض النظر عن الظروف المحيطة والأحوال الاجتماعية والنفسية والبيئية.
- وتلعب النظم دوراً هاماً في مجال اتخاذ القرارات، حيث تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشكلات وذلك بواسطة قاعدة المعرفة، وتستخدم النظم الخبيرة عادة في مجال الأعمال لتقديم النصح والمشورة.¹

2.2. الشبكات العصبية الاصطناعية: هي إحدى أنواع الذكاء الاصطناعي، فهي عبارة عن محاكاة للشبكة العصبية الحيوية الموجودة في دماغ الإنسان. نذكر بعض التعاريف للشبكات العصبية الاصطناعية كالآتي: الشبكة العصبية هي نموذج يعتمد على العقل البشري، يتكون من مجموعة مترابطة من الخلايا العصبية أو وحدات معالجة المعلومات الأساسية. يحتوي دماغ الإنسان على ما يقارب 10 مليارات خلية عصبية، و60 تريليون وصلة ونقاط الاشتباك العصبي فيما بينها، باستخدام خلايا عصبية متعددة في وقت واحد، مما يُمكن الدماغ من أداء وظائفه بشكل سريع، وتعتبر الشبكات العصبية نظاماً يعالج فيه البيانات بأسلوب وبنية هيكلية مشابهة للشبكات العصبية الطبيعية والاصطناعية التي تحتوي على خلايا عصبية أو عصبون وكل خلية تحتوي على حالة خارجية تسمى التنشيط.²

3.2. الخوارزميات الجينية: ظهرت الخوارزميات الجينية في عام 1975 من قبل جون هولاند بجامعة ميشيغان (Michigan) وتطورت في الثمانينيات للتعامل مع المسائل المعقدة والبحث عن الأمثل، وكانت تسمى بالوراثية لاعتمادها على محاكاة علم الوراثة للوصول إلى الحلول المثلى. الخوارزميات الجينية هي خوارزمية بحث إرشادية تكيفية تعتمد على الأفكار التقييمية للانتقاء الطبيعي وعلم الوراثة.

¹ ساعي، الذكاء الاصطناعي آفاقه وتطبيقاته في مجال الإدارة الحديثة، 30.

² يوسف وائل عبد العزيز بلخير، "أثر الذكاء الاصطناعي على التجارة الإلكترونية" (مذكرة ماستر، جامعة يحيى فارس المدينة، 2024)،
17، <https://univ-medea.dz>.

وفي تعريف آخر هي طريقة للبحث العشوائي المستخدم لحل مشاكل التحسين.¹ تعتمد هذه التكنولوجيا على الفكرة العملية لبرامج الكمبيوتر، حيث تتنافس الحلول البديلة لصنع القرار مع بعضها البعض، ومن خلال بناء الانتقاء التطوري، من الممكن تحقيق المزيد من النتائج.

4.2 نظم المنطق الضبابي (Fuzzy Logic): يطلق عليه أيضاً المنطق الغامض أو المائع، يعتمد على محاكاة إدراك العنصر البشري من حيث تقدير القيم عن طريق بيانات غير دقيقة (أو غير رقمية).

وتتكون تقنية المنطق المبهم من مجموعة مختلفة تضم مفاهيم وتقنيات التعبير أو الاستدلال للمعرفة غير المؤكدة أو المتغيرة أو غير المحسومة تماماً في الواقع. ويستطيع المنطق المائع تشكيل سلسلة قواعد للمواضيع التي لا تحتل القيم الثنائية، أو البيانات غير التامة والحقائق الغامضة. وعلى عكس المنطق القاطع الذي تعمل به برامج الكمبيوتر التقليدية أي منطق الصح/الخطأ أو نعم/لا - Right/Wrong - Yes/No، إذ يقوم المنطق الجديد باستكشاف الظواهر والحالات الأخرى الوسطى، بمعنى البحث عن المنطقة الرمادية بين اللونين المتناقضين الأسود والأبيض.

وتستخدم تقنيات ونظم المنطق الغامض مع نظم أخرى مندمجة تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل النظم الخبيرة التي تعمل بالمنطق الغامض، والشبكات العصبية بالمنطق الغامض أو شبكات المنطق الغامض في أهم مجالات الأعمال. وبصورة خاصة في التطبيقات المصرفية كالتنبؤ بالعائد المتوقع من الأوراق المالية وإدارة المخاطر، وتخطيط السيولة النقدية، وإدارة محفظة الاستثمار وغير ذلك من التطبيقات المهمة.²

ثالثاً - تقنيات الذكاء الاصطناعي

يوجد العديد من التقنيات سوف نتطرق إلى بعضها:

1.3. التعلم الآلي (Machine Learning) ML: يمكن التعلم الآلي أجهزة الكمبيوتر من التعلم من بياناتها عن طريق إنشاء روابط بينها، حيث أخذ التعلم الآلي الذكاء الاصطناعي إلى مستوى أعلى من تنفيذ القواعد مسبقاً، ويتيح للأنظمة تحليل البيانات دون الحاجة إلى برمجتها بشكل صريح لكل مهمة.

2.3. التعلم العميق (Deep Learning) DL: هو مستوى أعلى من التعلم الآلي يعتمد على خوارزميات التعلم التي لا تتطلب الإدارة اليدوية. يسمح التعلم العميق باستخدام مجموعة ضخمة من البيانات المتاحة

¹ السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، 21.

² محمد الفياض، حرية الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم: تطبيقات وتشريعات (دار الجنان للنشر والتوزيع، 2022)، 18.

وقوة الحوسبة لأجهزة الكمبيوتر (مزارع الخوادم، الحوسبة في السحابة)، وهي تركز على تطوير شبكات عصبية صناعية تحاكي في طريقتها أسلوب الدماغ البشري؛ أي أنها قادرة على التجريب والتعلم وتطوير نفسها ذاتياً دون تدخل الإنسان.

ولهذا قامت مجموعة من الدول بسن تشريعات تضمن تحقيق الخير لشعوب العالم والتي تنعكس عليها تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي، وتدعمها في مواجهة التحديات والمتغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم. ومن ذلك برنامج "ألفاغو" (AlphaGo) الذي طورته شركة "ديب مايند" (DeepMind) " المملوكة لشركة جوجل وتمكن من هزيمة بطل العالم في لعبة "غو" المعقدة في 2016، هذه المؤشرات تدل على أن الذكاء الاصطناعي سوف يلعب دوراً مهماً مستقبلاً.¹

3.3. التعلم الطبيعي (Natural Learning Processing): تهدف هذه التقنية إلى جعل العلاقة بين الإنسان والكمبيوتر تتم بشكل طبيعي من خلال استخدام لغة الإنسان نفسها. ويُمكن أجهزة الحاسوب من فهم وتفسير وتوليد اللغة البشرية وتحليل النصوص، ومن بين التطبيقات المتعلقة بالترجمة الآلية، برامج الإملاء الصوتي.²

4.3. التفرد التكنولوجي: هو فرضية خاصة تنص على أن الذكاء الاصطناعي الخارق ممكن أن يصنع تطوراً فريداً من نوعه، إلا أنه خارج عن السيطرة، وفي النهاية قد تحصل تغيرات لا يمكن توقعها بالنسبة للعقل البشري. وفي هذه المرحلة تصبح الآلات قادرة على إعادة تصميم وتحسين نفسها ذاتياً وبسرعة فائقة، مما يؤدي إلى تسارع تقني خارج عن سيطرة البشر أو قدرتهم على التنبؤ بمساره.³

وإضافة إلى ما تم تناوله من تقنيات الذكاء الاصطناعي، فإن له مجالات عديدة أخرى نذكر بعضها:

- **المجال الهندسي:** هذه الجوانب لقيت اهتماماً كبيراً، وهو إنتاج الآلات الذكية مثل: أجهزة التحكم في النظم الخبيرة الآلية، أجهزة الرؤية بالحاسوب، روبوتات البناء، والمركبات ذاتية القيادة.

¹ مراد بن عودة حسكر، "إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي"، مجلة الحقوق والعلوم السياسية 15، ع. 1 (2022): 192-193. <https://asjp.cerist.dz>

² أسامة عبد الرحمن، الذكاء الاصطناعي ومخاطره الأمنية (دار زهور المعرفة والبركة، د. ت)، 29.

³ محمد حرب اللصاصمة، "الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم: تطبيقات ومشروعات"، (دار الجنان، 2024)، 19، <https://documentation.univ-biskra.dz>

- **المجال الصحي:** يقدم الذكاء الاصطناعي فرصاً للحصول على المعلومات التي تم جمعها من المرضى والعلماء للابتكار عبر تحسين التشخيص، وتسريع اكتشاف الأدوية، وتخصيص العلاجات وإدارة السجلات الطبية، فهو يعمل كشريك للأطباء.¹
- **المجال التعليمي:** هناك العديد من مجالات استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، والتي تساعد المدرسين والطلاب في تحقيق أكبر فائدة ممكنة من العملية التعليمية، ومن أمثلتها:
 - مساعدة المعلمين في أداء بعض المهام الإدارية كإعداد الاختبارات وإجراء التقييمات.
- **كسر الحواجز الجغرافية من خلال الفصول الدراسية، حيث تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تذليل الصعوبات والتغلب عليها.**
- **مجال الأعمال:** يقدم الذكاء الاصطناعي الكثير في مجال الأعمال والريادة، حيث أنه يساعد على تحسين خدمات العملاء بالتواصل والاتصال عبر الإنترنت، كما يقوم بتحليل البيانات الضخمة بدقة، وتخصيص تجارب العملاء لخفض التكاليف التشغيلية، وزيادة الإنتاجية. ويساعد على تحسين خدمات العملاء بالتواصل والاتصال عبر الإنترنت، كما أنه يخفف عبء العمل والصيانة الوقائية.²
- **المجال التجاري:** تقوم برمجيات الذكاء الاصطناعي بتمييز المحتويات وتنظيمها والبحث فيها، مما يسمح للمتسوق باكتشاف المنتجات المرتبطة بالسلعة سواء عن طريق الحجم أو اللون أو الشكل أو العلامة التجارية.³ كما أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في المجال التجاري من خلال أتمتة العمليات، تحليل البيانات الضخمة، وتقديم تجارب مخصصة للعملاء، وقد ساهمت هذه التقنيات في خفض التكاليف التشغيلية ومضاعفة المبيعات، لتصبح عنصراً أساسياً لنجاح واستدامة أي مؤسسة أو متجر إلكتروني.

¹ منال البلقاسي، *الذكاء الاصطناعي صناعة المستقبل* (دار التعليم الجامعي، 2019)، 73.

² حمزة أيوب يوسف، "التحول في مجال الذكاء الاصطناعي من الماضي إلى المستقبل"، *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات*، (2021): 13، <https://www.eimj.org>.

³ مروة عبد الرزاق ناجي، "أثر الذكاء الاصطناعي في التعليم في الوطن العربي: دراسة مستقبلية"، المؤتمر الدولي الثاني حول التعليم بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات، ملحق مجلة الجامعة العراقية، ع 1/17، أوت 2022: 285، <https://mabdaa.edu.iq>.

الفرع الثاني: علاقة الذكاء الاصطناعي ببعض العلوم الأخرى

أبرز التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحديات مستحدثة استدعت تدخل فروع القانون الوضعي بشقيه العام والخاص، بهدف تأطير استخداماتها المتشعبة وضبط المراكز والمسؤوليات القانونية المترتبة عنها

أولاً - العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفروع القانون العام:

يقدم الذكاء الاصطناعي خدمات للقطاع العام مثل اكتساب الروبوت للجنسية وفقاً للدستور الذي ينظم ذلك. وتتمثل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والقانون العام في بعدين رئيسيين: الأول هو تنظيم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والثاني هو توظيف هذه التقنيات في عمل مؤسسات الدولة.

وتفرض هذه العلاقة تحديات قانونية وأخلاقية تتطلب تدخلات تشريعية لضمان حماية هذه الحقوق، كما أن دخول الذكاء الاصطناعي مجال الوظيفة العامة ومساهمته في تقديم خدمات سريعة للمواطنين كبديل تكنولوجي عن الموظف التقليدي.¹

ثانياً - العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفروع القانون الخاص:

إن انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي يجعل من الحديث عن الأساس القانوني الذي تُبنى عليه المسؤولية المدنية حال حدوث أضرار ناتجة عن أفعال التقنيات، ومدى مساءلة الإنسان الطبيعي عن أفعالها، وبالأخص إذا منحت الدساتير لتلك التقنيات الشخصية القانونية، مما يؤثر تأثيراً واضحاً على أحكام المسؤولية المدنية في هذا الشأن.

وقد جاءت المبادئ الأوروبية بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في النظم القضائية، وهذا ما أقرته من مبادئ أخلاقية عام 2018، وتشمل هذه المبادئ:

- مبدأ احترام الحقوق الأساسية للإنسان.
- مبدأ عدم التمييز بين الأفراد والمجموعات.
- مبدأ الجودة والأمن للحفاظ على البيانات والمعلومات من الهجمات الإلكترونية.

وقد مرت تقنيات الذكاء الاصطناعي بمراحل تشريعية.²

¹ نوال مجدوب، إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي (المجموعة العلمية ثري فريندز للطباعة والنشر، 2022)، 53.

² مجدوب، إشكالات المسؤولية، 54.

المبحث الثاني: مفهوم السياسة الجنائية

يعتبر مصطلح السياسة الجنائية من المصطلحات الحديثة مقارنة بمصطلحات أخرى كالجريمة والعقوبة وتعود جذور هذا المصطلح إلى القرن التاسع عشر أين استعمله الفقيه الألماني فيورباخ أول مرة فاسحا المجال أمام الباحثين في القانون والفقهاء للاجتهاد قصد الخروج بتعريف مضبوط، واختلفت التعاريف باختلاف الزمان والمكان والظروف والمعطيات والعوامل سواء سياسية تاريخية اقتصادية اجتماعية ثقافية، وأهم أهداف السياسة الجنائية هو الوصول إلى مجتمع بدون جريمة في ثوب قانوني متكامل بداية بسياسة وقائية وصولاً إلى سياسة التجريم والعقاب.

ومن خلال ما سبق سوف نوضح مفهوم السياسة الجنائية كما يلي: المطلب الأول: تعريف السياسة الجنائية، والمطلب الثاني: طبيعة السياسة الجنائية.

المطلب الأول: تعريف السياسة الجنائية

اختلفت التعاريف في هذا الصدد ولهذا كان لا بد من الوقوف في مطلبنا هذا على التعريف اللغوي والاصطلاحي لنختتمه بإبراز خصائص السياسة الجنائية.

الفرع الأول: السياسة الجنائية لغة

سوف نتطرق الى التعريف اللغوي للسياسة الجنائية من خلال مجموعة من المصادر

أولاً - السياسة

سياسة - إسوس|: مص || استصلاح الخلق بإرشادهم إلى الطريق المنجي في العاجل أو الآجل || فن الحكم وإدارة أعمال الدولة الداخلية والخارجية، ومنها السياسة الداخلية والخارجية || و - المدنية: تدبير المعاش مع العموم على سنن العدل والاستقامة || و - الاقتصادية: علم يعالج الثروات العامة وفن إدارة الأحكام|| سياسي - ما يختص بالسياسة || وجمع سياسيون: هو الذي يزاول السياسة أو يتخذها حرفة له.¹ جاء في لسان العرب:

سياسة من السوس (وبفتح السين المهملة وجزم الواو والسين المهملة)، بمعنى السياسة.

وإذا رأسوه قيل: سوسوه وأساسوه.

والسوس: الطبع والخلق والسجية

¹ المنجد للإعدادي، ط.3 (دار المشرق، 1980)، تحت اسم "س.و.س".

وساس الأمر سياسة: قام به.¹

وفي المعجم الوسيط:

ساس الناس سياسة: أي تولى رئاستهم وقيادتهم.

وساس الدواب: راضها وأدبها.

وساس الأمور: دبرها وقام بإصلاحها فهو سائس والجمع ساسة وسواس.²

أما القاموس المحيط: فيعرفها بقوله:

سست الرعية سياسة: أمرتها ونهيتها.

وفلان مجرب قد ساس وسيس عليه: أي أدب وأدب.³

والسياسة اصطلاحاً:

عرفها لسان العرب بأنها:

هي القيام بالأمر بما يُصلحه، والمقصود بالأمر هنا هو أمر الناس، فكلما الأمر شائعة الاستعمال

بمعنى حكم ودولة.⁴

وعرفها المنجد بأنها:

فن الحكم وإدارة أعمال الدولة الداخلية والخارجية، ومنها السياسة الداخلية والخارجية.⁵

ثانياً - الجنائية

في المنجد الإعدادي:

جنى - جناية جنى ارتكب ذنباً و - جنى

وجنى الثمر: تناوله من شجرته. يقال |جنى الثمرة له وجناه إياها| أي تناولها له من شجرتها.

جنى - ج أجنان وأجن: ما يجنى من ثمر ||ما يجنى من عسل أو ذهب.

جنائي - المختص بالجناية || القانون الجنائي: قانون العقوبات.⁶

¹ ابن منظور لسان العرب، ج. 6 (دار صادر، د.ت)، تحت اسم "س.و.س."

² المعجم الوسيط، ج. 1 (المكتبة العلمية طهران، د.ت)، تحت اسم "س.ا.س."

³ الفيروز آبادي القاموس المحيط، ج. 2 (دار الجيل، د.ت)، تحت اسم "ا.ل.س.ي.ن."

⁴ ابن منظور لسان العرب، تحت اسم "س.و.س."

⁵ المنجد الإعدادي، تحت اسم "س.و.س."

⁶ المنجد الإعدادي، تحت اسم "ج.ن.ي."

جناية- جنى: مصدر || الذنب || الجريمة.¹

في المعجم الوسيط:

جناية، جنى جنائية: أذنب، ويُقال جنى على نفسه، وجنى على قومه، وجنى الذنب على فلان: جره إليه.

جانى عليه: ادعى عليه جنائية لم يفعلها، وتجنى عليه جانى عليه.

ويقال: تجنى عليه جنائية، والجمع جناة وجناء.²

في القاموس المحيط:

جناية: جنى الذنب عليه، يجنيه جنائية: جره إليه.

والثمرة اجتناها فتجناها، وهو جان، والجمع جناة، وجُناء، وأجْناء وهو نادر، وجناها له، وجناه إياها،

وكل ما يجنى جنى جناة.³

والجناية اصطلاحاً:

وعرفتها الموسوعة الجنائية في الفقه الإسلامي:

الجناية اسم لفعل محرم حل بمال أو نفس، وخص الفقهاء الغصب والسرقة بما حل بمال، والجناية

بما حل بنفس وأطراف.⁴

وعرفها معجم لغة الفقهاء:

الجناية هي: الذنب والجرم ما يفعله الإنسان مما يوجب عليه العقاب أو القصاص في الدنيا والآخرة.⁵

ومن خلال هذه التعاريف وحتى ولو تطرقنا لتعاريف أخرى لمصطلح الجنائية سوف نجد أن جل

التعاريف متقاربة بمعنى الأفعال المحظورة والتي تسبب ضرراً للأفراد في أبدانهم وأموالهم وهناك من حصر

هذا الضرر في النفس فقط.

¹ المنجد الاعدادي، تحت اسم "ج.ن.ى."

² المعجم الوسيط، تحت اسم "ج.ن.ى."

³ الفيروز آبادي القاموس المحيط، ج.4، تحت اسم "ال.و.ا.و و ال.ي.ا.ء."

⁴ أحمد فتحي بهنسي الموسوعة الجنائية في الفقه الإسلامي، (دار النهضة العربية للطباعة والنشر، 1412 هـ)، تحت اسم

"ح.ر.ف.ال.ج.ي.م."

⁵ محمد رواس قلعه جي معجم لغة الفقهاء، ط.2 (دار النفائس بيروت لبنان 1408 هـ)، تحت اسم "ح.ر.ف.ال.ج.ي.م."

الفرع الثاني: التعريف الفقهي الاصطلاحي للسياسة الجنائية

اختلفت تعريفات السياسة الجنائية من الناحية الاصطلاحية من فقيه إلى آخر ومن مكان وزمان إلى آخر واختلفت الآراء حول هذا المصطلح فكل عرفه حسب وجهة نظره، وحتى نلم بأهم هذه التعاريف كان لا بد من وضعه في قلبه الفقهي والاصطلاحي.

أولاً - التعريف الفقهي.

هذا المصطلح أول من تكلم به هو الفقيه الألماني "فيورباخ" إذ ذكره في كتابه المسمى القانون الجنائي وذلك أوائل القرن 19 سنة 1803 تحت مسمى السياسة الجنائية حيث عرفها بأنها: " مجموعة الوسائل التي يمكن اتخاذها في وقت معين في بلد معين من أجل مكافحة الإجرام فيه".¹

واعتبر الدكتور "منصور رحمانى" بأن الفترة التي ظهرت فيها التعاريف التقليدية للسياسة الجنائية هي فترة كانت معاملة الدولة للمجرمين قاسية وعدائية، والهدف الوحيد منها هو عقاب المجرم فقط، والسعي إلى تطويرها من أجل هذا الغرض، أي السعي إلى تطويرها في ظل فرعي سياسة التجريم والعقاب دون سياسة المنع والوقاية.²

ومن التعاريف التقليدية كذلك لهذا المصطلح الكاتب الألماني "كلاينشرود" عرفها على أنها " معرفة الوسائل التي يمكن للمشروع اتخاذها حسب الأوضاع الخاصة بكل دولة من أجل منع الجرائم وحماية الحقوق الطبيعية من هذه السلوكيات"

وعليه ومن خلال التعاريف التقليدية الكثيرة سواء ذكرناها أم لم نذكرها والتي تصب في وعاء واحد وهو قمع المجرم والسعي لعقابه خاصة بعد الحرب العالمية الأولى أين تميزت هذه الفترة بالحكم الدكتاتوري المستبد عكس الفكر الحديث الذي كان هدفه الأول هو الوقاية من الجريمة وأخذ بعين الاعتبار خصوصية المجرم والجريمة وكذا العقاب كحتمية.³

¹ أحمد فتحي سرور، أصول السياسة الجنائية (دار النهضة العربية، 1972)، 13.

² منصور رحمانى، علم الاجرام والسياسة الجنائية (دار العلوم للنشر والتوزيع، 2006)، 158.

³ زيان محمد أمين، مطبوعة دروس في مقياس السياسة الجنائية (جامعة البليدة 02، 2022-2023)، 6-7.

بعدما كانت السياسة الجنائية مبنية على العقوبة، ظهرت بعدها نظرة أكثر إشراقاً مبنية على منع الجريمة والوقاية منها ومن أهم التعاريف في هذا السياق نذكر تعريف "بناتل" حيث عرفها بأنها: " العلم الذي يدرس تطبيقات علم الاجرام لمنع الجريمة ومعاملة المجرمين".¹

كما أنه توجد تعاريف أخرى تبرز التطور النوعي الذي عرفه الفكر الجنائي الحديث خاصة بعد الحرب العالمية الثانية مثل ما جاء به الفقيه "فيليبو جراماتيكا" إذ عرفها كما يلي: "تعني السياسة الجنائية دراسة أفضل الوسائل العلمية للوقاية من الانحراف الاجتماعي وقمعه".²

ثانيا - التعريف الاصطلاحي

كما عرفها الدكتور "أحمد فتحي سرور" بمذلولها الحديث أنها: السياسة الجنائية هي التي تضع القواعد التي تتحدد على ضوءها صياغة نصوص القانون الجنائي، سواء فيما يتعلق بالتجريم أو الوقاية من الجريمة أو معالجتها".³

وعليه يمكن الخروج بتعريف مبني على محورين أساسيين يكمن الأول في المصلحة التي لا بد من حمايتها عن طريق التجريم والعقاب، والمحور الثاني يتمثل في كيفية تحقيق هذه المصالح، فالمواد المنصوص عليها في طيات قانون العقوبات مبنية على المحورين السالف الذكر أولاً تبيان السلوكيات الماسة بالمصالح وثانيا طريقة معاملة مرتكب هذه السلوكيات التي تمس هذه المصالح، وعليه فقد عرفها الدكتور منصور رحمانى بأنها: "الخطّة التي تتبناها الدولة لحماية المصالح بالتجريم والعقاب، والتعريف يحوي في ما يحوي السياسة العقابية وبدائلها والسياسة الإجرائية، كما يشير إلى أن هذه السياسة تختلف من دولة إلى أخرى".

وقد عرفها الدكتور "عبود السراج في كتابه"-علم الإجرام وعلم العقاب- أنها: "مجموع المبادئ التي ترسم لمجتمع ما في مكان ما وزمان معين اتجاهاته الأساسية في التجريم وفي مكافحة ظاهرة الجريمة، والوقاية منها، وعلاج السلوك الإجرامي. وعرفها كذلك الدكتور "محمد محي الدين عوض" في كتابه -السياسة الجنائية- بأنها:

¹ سرور، أصول السياسة الجنائية، 14-15.

² رحمانى، "علم الاجرام والسياسة الجنائية"، 158.

³ سرور، أصول السياسة الجنائية، 17.

"مجموع الوسائل والأدوات والمعارف التي تمثل رد الفعل الاجتماعي حيال الجريمة على ضوء معطيات العلوم الجنائية كعلم الإجرام وعلم النفس بغية منع الجريمة والوقاية منها، ومكافحتها بالتصدي لمرتكبيها وتوقيع الجزاء الجنائي المناسب عليهم ومعاملتهم بقصد إعادتهم إلى حظيرة المجتمع من جديد". وعرفها كذلك الدكتور "عبد الرحيم صدقي" في كتابه -السياسة الجنائية في العالم المعاصر- بأنها: "مجموع الوسائل المستخدمة للوقاية والعقاب حيال الجريمة".¹

ورغم حداثة هذا المصطلح إلا أن الشريعة الإسلامية كانت سباقة في استعماله لمنع الجريمة عن طريق الشارع الحكيم بمختلف الوسائل قصد القضاء على مسببات الجريمة والعقاب عليها في حالة حصولها، وجاءت تحت تسمية السياسة الشرعية، وقد عرفها "العالم الجليل والإمام ابن القيم الجوزية" بأنها: "السياسة ما كان فعلاً يكون من الناس أقرب إلى الصلاح، وأبعد عن الفساد وإن لم يقم به الرسول (صل الله عليه وسلم)، ولا نزل بعد وحي".²

فكلما كانت السياسة الجنائية مبنية على أسس صحيحة وراشدة كلما كانت نتائجها فعالة بالعكس من ذلك كلما كانت مبنية على قاعدة غير سليمة كانت نتائجها سلبية، بل والأكثر من ذلك هناك من اعتبرها سبب غير مباشر في تفاقم ظاهرة الإجرام.³ ومن خلال ما سبق وبعد التطرق للتعريف الاصطلاحي ومن خلاله يمكن استخلاص خصائص السياسة الجنائية في الفرع الثالث.

الفرع الثالث: خصائص السياسة الجنائية.

تتميز السياسة الجنائية بمجموعة من الخصائص كما يلي:

أولاً - خاصية الغائية:

تبنى السياسة الجنائية معتمدة خطط استراتيجية هدفها وغايتها مكافحة الجريمة من خلال الوقاية كغاية أولية والتجريم والعقاب كحتمية وذلك من خلال سن نصوص قانونية مضبوطة لها معنى واحد وليس عدة معاني تتيح للقاضي فهمها بشكل صحيح ونشرها الى غاية تطبيقها وإصدار أحكام من خلالها حماية للمصالح الشخصية والاجتماعية، فهي تدرس الظاهرة الإجرامية من كل جوانبها فترافق المشرع عند سنه

¹ سعد بن عبد الله بن سعد العريفي، "الحسبة والسياسة الجنائية في المملكة العربية السعودية" (رسالة دكتوراه، جامعة الإمام محمد بن سعود، 1996)، 199-200، <https://dawa.center>.

² ابن قيم الجوزية، *الطرق الحكمية في السياسة الشرعية* (نقلاً عن الإمام ابن عقيل في كتاب الفنون)، 13.

³ رحمان، *علم الإجرام والسياسة الجنائية*، 159.

للقواعد والنصوص الجزائية ونشرها وفق مصطلحات قانونية مضبوطة مفهومة العاني مرورا بالتطبيق الصحيح لأحكامها بهدف مكافحة الجريمة والوصول إلى الغاية المرجوة منها.¹

ثانيا - خاصية السياسية:

السياسة هي فن تسيير المجتمع وفق الإمكانيات الموجودة للوصول إلى أهداف معينة، فالسياسة الجنائية هي فن تسيير الظاهرة الإجرامية وفق خصوصيات مجتمع ما اعتمادا على الوسائل المتاحة قصد وضع خطة بهدف مكافحتها.²

كما أن السياسة الجنائية ترتبط وتتأثر بشكل ملحوظ بالسياسة أو النظام السياسي للدولة، فهما مبنيان على التوافق فلا يمكن بناء الأولى دون مراعات الثانية فكل من النظام الرأسمالي والدكتاتوري والملكي والاشتراكي كل له خصوصيته في التجريم والعقاب ومثالا عن ذلك هناك جرائم معاقب عليها في دولة ولا يعاقب عليها في دولة أخرى، بل يمكن أن يكون اختلاف في نظام واحد مثل: تجريم الزنى في الجزائر كدولة ديمقراطية ولا تجرم في دولة ديمقراطية أجنبية أخرى فكل دولة وسياستها العامة والخصوصية التي تتميز بها وأيديولوجيتها.³

ثالثا - خاصية التطور:

من خصائص السياسة الجنائية انها تتميز بالتطور لأنها تسعا دوما إلى الرقي والتطلع لعلاج الظاهرة الاجرامية معتمدة في ذلك على نتائج الأبحاث العلمية القانونية كعلم الاجتماع والاجرام والعقاب، بالإضافة إلى ما سبق ذكره يلعب النظام السياسي للدول كذلك دورا مهما في تطور وسيرورة السياسة الجنائية إذ تسعى كل دول العالم إلى الرقي بها وذلك من خلال التقييم الدائم لنتائجها ومدى فعالية الخطط المتبعة ومحاولة تحديثها وتطويرها.⁴

رابعا - خاصية العلمية:

هذه الخاصية تفرض نفسها لأن الوسائل والخطط التي تعتمدها الدول للوصول إلى أهدافها مبنية وفق المنهج العلمي، حيث يمكن طرح السؤال التالي: ما هو سبب اعتماد هذه الوسائل؟ والإجابة هي:

¹ المرجع نفسه.

² رضا بن السعيد معيزة، "ترشيد السياسة الجنائية في الجزائر" (أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 1، 2017)، 22،

<http://biblio.univ-alger.dz>

³ رحمانى، علم الإجرام والسياسة الجنائية، 159.

⁴ سرور، أصول السياسة الجنائية، 34.

للوصول إلى نتائج أو غايات معينة؟ وهذا ما يسمى بالمنهج العلمي المبني على السببية القائمة بين هذه الوسائل والنتائج المتحصل عليها، فبعد وضع خطط ووسائل مستتبطة من الأبحاث العلمية القانونية المختلفة في علم الاجتماع والإجرام والعقاب مع مراعات النظام السياسي القائم ثم ملاحظة نتائجها ومدى فعاليتها قصد تحديثها أو تعديلها أو تغييرها، فالخطط المسطرة مرتبطة أساسا بالواقع الاجتماعي ومدى مطابقتها له فكل مجتمع وخصوصياته وهناك مجتمعات متشابهة من حيث الواقع الاجتماعي يمكن تجربة نفس المبادئ العلمية والتي تحدد من خلالها الدولة توجيه نشاطها في مجال التجريم والعقاب و المنع مع مراعات النظام السياسي المتبع إلا أن هناك مذاهب تخلت عن هذه الخاصية واعتمدت على التصور العقلي المحض والتي عرفت بالسياسة الكلاسيكية والسياسة النيو كلاسيكية.¹

خامسا - خاصية النسبية:

تكمن خاصية النسبية في السياسة الجنائية وذلك لان الجريمة تختلف من مكان إلى آخر ومن زمان إلى آخر ومن بلد إلى آخر، فكل جريمة لها خصوصياتها وظروفها والهدف من ارتكابها والاثار التي تخلفها، فالجريمة تختلف من بلد إلى آخر ومن الفية إلى أخرى فقد تعتبر جريمة في بلد معين او سنة معينة لكنها لا تجرم في بلد آخر او سنة أخرى وهناك الكثير من الأمثلة التي تبرز لنا هذه الخاصة مثل: ما يعرف "بالقتل الرحيم" "الموت الرحيم" "موت الرحمة" "EUTHANASIE" وأول من قال به هو الطبيب "فرانسو باكون" القرن 19، واعتمدت هذه الطريقة في الحالات الطبية او الامراض الميؤوس فشقة على المريض من شدة الألم الذي يعانيه والميؤوس من شفائه يتم قتله واختلفت الطريقة من بلد إلى آخر ولعل أشهر الطرق واقدمها هي تقديم عقار "اليوثانجيا" وهناك طرق عديدة لإنهاء حياة هذا المريض كتقديم عقار أو الامتناع عن تقديم أو نزع الات إلخ وذلك بطلب من المريض او وصية او وليه وتبنت هذه الطريقة أستراليا سنة 1995 و الولايات المتحدة الأمريكية (أوريغان) سنة 1997 و هولندا سنة 1994 والتي وضعت معايير عرفت "بمعايير الدقة" وهي سبعة اذا توفرت يباح قتل المريض و بلجيكا سنة 2002 والعديد من الدول الأخرى بعذلك، إلا أن الإسلام حرم هذه الطريقة واعتبره نوع من أنواع الانتحار أو المساعدة عليه، كما أن المشرع الجزائري لم يبيح هذا الفعل بل نص على تجريم القتل بأنواعه.²

¹ سرور، 35-36.

² زيان، "مطبوعة دروس في السياسة الجنائية"، 14، 16.

وبعد شرح خاصية النسبية وإعطاء أمثلة توضيحية حول اختلاف التجريم من مكان وزمان وبلد إلى آخر حسب ظروف واهداف ونتائج السلوك الاجرامي فكان لابد من اختلاف خطط واستراتيجية مكافحة هذه السلوكيات أو الجرائم من بلد لآخر ومن مكان لآخر ومن زمان لآخر وبعد انتهائنا من شرح هذه الخاصية سوف ننتقل إلى خاصية الشمولية.

سادسا - خاصية الشمولية:

معنى الشمولية أن السياسة الجنائية تشمل كل السلوكيات التي يجرمها القانون الجزائي من خلال دراستها ومحاولة تحديثها أو تغييرها سدا للثغرات المتواجدة بها حتى تكون مضبوطة أكثر وحتى أنها تدرس السلوكيات غير المجرمة والتي قد تمس بالعادات أو التقاليد أو الشريعة الإسلامية أو الأعراف ما قد يؤدي إلى تجريمها ومثالا عن ذلك الكذب ليس من صفات المؤمن في الدين الإسلامي الا أنه لا يوجد نص قانوني يجرمه، لكن إن تعلق الأمر الكذب عند الإدلاء بالشهادة أو ما يعرف "بشهادة الزور" ، فهناك الكثير من الأفعال والسلوكيات غير المجرمة والتي إن رأى من لهم الشأن في السياسة الجنائية أنها تشكل خطرا على المجتمع فيمكن وضع نصوص تجرمها.¹

المطلب الثاني: ذاتية السياسة الجنائية

تعتبر السياسة الجنائية حقلاً معرفياً وعملياً مركباً، لا يمكن أن يعمل في معزل عن غيره من روافد المعرفة والتشريع. فمن جهة، تستمد هذه السياسة أسسها التحليلية من تقاطعها مع جملة من العلوم الجنائية والاجتماعية التي تدرس الظاهرة الإجرامية وتكشف عن مسبباتها. ومن جهة أخرى، تحتاج إلى قوالب قانونية محكمة تترجم خططها وتوجهاتها إلى نصوص تشريعية ملزمة وقابلة للتطبيق. وإلى جانب هذا التداخل المعرفي والتشريعي، تتميز السياسة الجنائية بتعدد مجالاتها وفروعها التي تغطي كافة مراحل التعامل مع الجريمة، بدءاً من المنع الاستباقي، مروراً بالتجريم، ووصولاً إلى العقاب وإعادة التأهيل. وعليه، ولإحاطة بهذه الأبعاد المتكاملة، ارتأينا تقسيم هذا المطلب إلى ثلاثة فروع أساسية: نتناول في (الفرع الأول) فروع السياسة الجنائية، و (الفرع الثاني) بيان علاقتها بالعلوم الأخرى، وفي (الفرع الثالث) علاقتها بالقوانين.

الفرع الأول: فروع السياسة الجنائية

تختلف تقسيمات السياسة الجنائية من فكر إلى آخر لكن المضمون والهدف يبقى واحد فهناك من يقسمها إلى محورين فالأول يتطرق فيه إلى سياسة التجريم والعقاب ومحور يتطرق فيه إلى سياسة المنع والوقاية،

¹ زيان، 17-18.

وهناك من يقسمها إلى ثلاثة محاور وهذا التقسيم الذي سوف نتبناه في هذا الفرع الثالث، أولاً سياسة التجريم وهو نتاج السلوكيات الاجرامية التي تهدد مصالح الدولة وكان لا بد من وضع قوانين تجرم هذه السلوكيات، ثانياً سياسة العقاب وهي العقوبات أو تدابير الأمن التي تنفذ على مرتكبي الأفعال المجرمة، وثالثاً سياسة المنع وهي الآليات والخطط التي تتبعها السياسة الجنائية للوقاية من الجريمة وهي احترازمات استباقية.

أولاً - سياسة التجريم

كل سلوك يمس مصالح الدولة تسعى السياسة الجنائية إلى دراسته بهدف وضع نصوص قانونية تجرمه وتضع الجزاء الملائم له، وفي هذا الصدد جاءت المادة الأولى (1) من قانون العقوبات الجزائري والتي تنص على: "لا جريمة ولا عقوبة أو تدابير أمن بغير قانون".¹

والسياسة الجنائية تختلف من مجتمع إلى مجتمع آخر ومن زمان إلى زمان آخر وذلك حسب النظام السياسي والاقتصادي والاجتماعي والثقافي فكل مجتمع خصوصياته والسياسة الجنائية لا بد من بنائها على هذه الاختلافات ومنه سياسة التجريم التي تحمي المصالح الجديرة بالحماية فإذا رأى المشرع أنها غير كافية فإنه يسعى إلى تحديثها أو تغييرها تماشياً مع المستجدات حماية لهذه المصالح الاجتماعية، وتؤكد الاحصاءات الرسمية الجزائرية تزايد رهيب في عدد الجرائم بشتى صورها ووسائلها ما يستدعي إعادة النظر في سياسة التجريم المتبعة، ويلزم اقتفاء أثر السياسة المتبعة في سياسة التجريم المقررة في الشريعة الإسلامية لفاعليتها في كبح تكرار الجريمة، فالهدف من الدراسة هو المقارنة بين سياسة التجريم في الشريعة الإسلامية وسياسة التجريم في القانون الجزائري لاستخلاص أهم القواعد التي تتلاءم بينهما سعياً لبناء سياسة تجريم فعالة تحمي المصالح الاجتماعية.

فواقع التجريم بحد ذاته هو الذي يعبر عن الخطورة التي تصيب المصالح الاجتماعية وهل تستوجب الحماية أو لا وبعدها يأتي دور سياسة العقاب التي سوف نتناولها في المحور القادم وبدونه لن تحدث سياسة التجريم أثراً فلا يمكن تصور الأولى دون الثانية.²

ثانياً - سياسة العقاب

وهي السياسة التي تهتم بالعقاب إلا أنها مكملّة لسياسة التجريم حيث تبين لنا المبادئ الأساسية التي من خلالها تحدد العقوبة وطريقة تطبيقها وتنفيذها، وهنا يمكننا استعمال مصطلح التفريد من خلال

¹ قانون العقوبات الجزائري لسنة 2024، رقم 06-24، ع. 30 ج. ر. 4.

² عبد الرزاق شرع وبوزيد كحول، "سياسة التجريم بين الشريعة الإسلامية والقانون الجزائري"، مجلة الواحات للبحوث والدراسات 10، ع. 2 (2017): 1271، 1243. <https://asjp.cerist.dz>.

تحديد العقوبة أو ما يسمى بالتفريد القانوني، أما تطبيقها عن طريق القضاة أو ما يسمى بالتفريد القضائي، وأخيرا تنفيذ العقوبة وهو التفريد التنفيذي، والسياسة العقابية في هذه المراحل تبين لنا الهدف من العقوبة ففي أول الأمر تكون العقوبة في شكل نص مجرد يبين فيه المشرع حدود القاضي بينما هذا الأخير ينقل هذه النصوص الى حيز التطبيق لكن دون الخروج عن حدود النص التشريعي، فالسياسة العقابية يمكن تقسيمها الى مرحلتين، أولهما ذات طبيعة موضوعية وهي المرحلة التي تكون فيها العقوبة في شكل مجرد حيث تحدد العقوبة وأسس تطبيقها، أما المرحلة الثانية فهي ذات طبيعة إجرائية وهي الإجراءات التي يجب اتباعها للفصل بحثا عن الحق العام وإثباته ثم طرق تطبيق وتنفيذ العقوبة دون الخروج عن الأسس الموضوعية. فالسياسة العقابية يمكن تقسيمها الى ثلاث أطوار أساسية:

1- طور تشريعي: وتكون فيه العقوبة ذات طبيعة مجردة

2- طور قضائي: ويتشكل من محورين أما الأول فهو موضوعي يبين الحدود المنصوص عليها الواجب احترامها عند تطبيق العقوبة، أما الثاني فهو إجرائي ويبين إجراءات إثبات الحق العام (حق الدولة في العقاب) وكذا إجراءات تطبيق وتنفيذ العقوبة.

3- طور تنفيذي: ويتشكل من محورين، الأول موضوعي وهي الحدود التي يجب احترامها عند التنفيذ، الثاني إجراءات تنفيذ العقوبة وفقا للحدود المرسومة في الأساس الموضوعي.¹

ثالثا - سياسة المنع

وهي السياسة التي تسبق وقوع الجريمة وتسمى كذلك سياسة الوقاية، فتتخذ مجموعة من التدابير الوقائية الغرض منها هو مواجهة الخطورة الاجتماعية للأفراد وكذا إطفاء بوادر الجريمة قبل وقوعها، وهي وليدة أبحاث علم الإجرام والخاصة بدراسة العوامل المسببة للسلوك الإجرامي وعليه محاولة اتخاذ تدابير لمعالجة هذه العوامل لتفادي الجريمة قبل وقوعها فالوقاية خير من العلاج، إلا أنه اختلفت الآراء حول سياسة المنع فهناك من رأى أن سياسة العقاب كافية لوحدها لمكافحة الجريمة وعليها التخلي عن تدابير الامن لكن الواقع يقول العكس فرغم أن العقوبات كانت رادعة وقاسية في العصور القديمة وتستهدف الخطورة الاجرامية الا ان الجريمة كانت تعرف تزايد وتطور عبر مرور الزمن، وعليه فلا بد من تدابير الأمن لتفادي الجريمة قبل وقوعها فالمسؤولون جنائيا تصدر في حقهم عقوبات لكن الغير مسؤول جنائيا عند ارتكابه جريمة كيف

¹ سرور، أصول السياسة الجنائية، 30-31.

تكون عقوبته، فلا بد من الأخذ بعين الاعتبار خصوصياته التي تفرض تدابير احترازية أو مانعة في شأنه. فسياسة المنع تهدف الى مكافحة الجريمة حتى قبل وقوعها، فالطفل يتميز بمجموعة من الخصائص التي لا يمكن تجاهلها فهناك من الدول من اخرج جنوح الأحداث من حيز قانون العقوبات بل وضعوا له قوانين خاصة لحمايته.¹

وعلىنا في هذا الصدد التنويه الى التداخل بين سياسة المنع وسياسة العقاب والسياسة الاجتماعية، أما التداخل الحاصل مع سياسة العقاب هو أن كلاهما يستهدف علاج خطورة الفرد سواء العقوبة أو التدابير الاحترازية لكن يختلفان في هذه الخطورة، فالأولى تكون ملاصقة للجريمة وتسمى الخطورة الاجرامية، أما الثانية فتكون سابقة لوقوع الجريمة وتسمى الخطورة الاجتماعية، أما بالنسبة لسياسة المنع مع السياسة الاجتماعية فكلاهما يسعى إلى علاج الأسباب التي تؤدي إلى الإجرام إلا انهما يختلفان في كون سياسة المنع تستهدف كل العوامل التي قد تؤدي الى خطورة اجتماعية إجرامية وذلك لأسباب اجتماعية او نفسية او فيزيولوجية أو غيرها، أما السياسة الاجتماعية فتستهدف كل المشاكل الاجتماعية بدون استثناء سواء فيها خطورة اجتماعية أو لا توجد فيها خطورة اجتماعية.²

الفرع الثاني: علاقة علم السياسة الجنائية بالعلوم الأخرى:

أهم العلوم التي تعتبر لها علاقة وطيدة مع السياسة الجنائية وتتخذ بعين الاعتبار عند وضع خططها والتي سوف نتطرق لها في هذا الفرع بداية بعلم الاجرام والذي يعتبر من أهم العلوم حيث يبين لنا العوامل المسببة للجريمة، وبعدها علم الإحصاء الجنائي الذي يمدنا بأرقام إحصائية عن الجريمة ما يتيح معرفة احصائيات واقعية رسمية للجرائم في شكل جداول، وبعدها علم النفس الجنائي الذي يكمن دوره في البحث في العوامل النفسية لارتكاب الجريمة، وأخيرا علم الاجتماع الجنائي الذي يبحث في العوامل الاجتماعية والمتعلقة بالجريمة.

أولا - علاقته بعلم الإجرام:

يختلف علم الإجرام عن السياسة الجنائية، فكل له موضوعه الخاص الذي يدرسه، أما الأول فيبحث في العوامل الفردية والاجتماعية المسببة للسلوك الإجرام وتطور الظاهرة الإجرامية فهو يدرس الجريمة والمجرم والبيئة وأسباب الجرام والوقاية منها وقمعها ومحاولة الوصول إلى علاج لها، أما السياسة الجنائية

¹ سرور، 24، 21.

² سرور، 22-21.

فهو وضع الخطط والوسائل الملائمة لمكافحة الجريمة، وعليه فكل منهما موضوعه البحثي الخاص، لكن في نفس الوقت فهما متكاملان إذ الأول يكمل الثاني فمن خلال دراسات علم الإجرام تستنبط السياسة الجنائية الوسائل الملائمة لمكافحة الجريمة وكذا تعديل القوانين أو تغييرها وفق هذه الدراسات.¹

ثانيا - علاقته بعلم العقاب:

كان يمكن أن نتكلم عن هذا العلم في إطار علم الإجرام إلا أنه ولأهميته خصصنا له هذا المحور لنبين مدى أهميته ومساعدته لبناء خطط السياسة الجنائية فهو يدرس علم العقاب ويبحث في الجزاء الجنائي بهدف الوصول إلى أنجع الطرق لتنفيذ العقوبة وأكثرها فعالية، وكلا العلمين يهدف إلى مكافحة الجريمة إذ يلتقيان في هذه النقطة والتي تعتبر الجزء الأخير في خطة السياسة الجنائية ولا يمكن الاستغناء عنه من طرفها وإلا أصابها نوع القصور والنقص فكما أنها تعتمد على أبحاث علم الإجرام فلا يمكنها الاستغناء عن أبحاث علم العقاب وتعتبر السياسة الجنائية أوسع من علم العقاب إذ تدرس كل ما له صلة بمكافحة الجريمة أما علم العقاب فيبحث في العقاب فقط معتمدا على المنهج العلمي فقط عكسها فهي تعتمد على كل المناهج العلمية الفلسفية السياسية وغيرها.²

ثالثا - علاقته بعلم الاجتماع الجنائي

يعتبر هذا العلم فرع من فروع علم الاجتماع وهو يعنى بدراسة الجريمة اعتمادا على الوضعية التفسيرية للعوامل الاجتماعية التي تساهم في حدوثها، وأهم رواده المؤسسين "أنريكو فيري" وبعده كل من "إميل دوركايم" و"جريسبيني" الذين بينا دوره وضوابطه في تفسير الظواهر الإجرامية، ويعتمد عند دراسة الظاهرة الإجرامية على المنهج الإحصائي مستعينا بالعوامل الدافعة للإجرام، وعليه تعتبر نتائجها التي توصل إليها خلال مدة زمنية ومكانية معينة لا يمكن اغفالها لأنها من المصادر المهمة التي تساهم في بناء سياسة جنائية عالية الجودة لمكافحة الجريمة.³

رابعا - علاقته بعلم النفس الجنائي

هذا العلم يُعنى بدراسة النفس البشرية وتقلباتها ومدى تأثيرها على الظاهرة الإجرامية فيقوم على المشاهدة والتجربة والتحليل قصد الخروج بنتائج تساهم في تفسير السلوكيات، فهذا العلم هو فرع من فروع علم الإجرام والذي يدرس العوامل الإجرامية مركزا على العوامل النفسية وهذا ما تبناه أنصار النظرية النفسية

¹ رحمانى، علم الاجرام والسياسة الجنائية، 169-170.

² زيان، مطبوعة دروس في السياسة الجنائية، 26-27.

³ رحمانى، علم الاجرام والسياسة الجنائية، 171 - 172.

الذين اعتبروا أن الظاهرة الإجرامية تعود إلى العامل النفسي من عقد واضطرابات وامراض الى غيرها من الاختلالات النفسية التي توجه سلوك المجرم، فهذا العلم الذي وضع تدابير خاصة لمعاملة هذه الفئة من المجرمين، و السياسة الجنائية تأخذ نتائج هذا العلم قصد استخدامها في خطتها واعتماد تدابير و وسائل خاصة بهذه الفئة التي تعاني من اضطرابات وامراض نفسية، وعليه فعلم النفس الجنائي وعلم السياسة الجنائية كلاهما يسعيان إلى مكافحة الجريمة إلا ان هذه الأخيرة اكثر شمولية مقارنة معه.¹

خامسا - علاقته بعلم الإحصاء الجنائي

تكمن أهمية هذا العلم في اعتماده لطرق علمية وأكثر دقة فموضوع الإحصاء الجنائي يؤخذ من عدة جوانب قصد تشخيص الظاهرة ووضع خطط وأساليب فعالة لمكافحتها، فيؤخذ من حيث نوع وأقسام وشروط مواضيع الإحصاءات قصد الوصول إلى نتائج دقيقة ومضبوطة ومعرفة الأسباب الحقيقية للظاهرة الإجرامية دون الوقوع في أخطاء، ومثالا عن ذلك اثبتت الإحصاءات أن جرائم القتل أصبحت أكثر انتشارا في المناطق التي تكثر فيها الحانات و أن اغلبها حصلت بسبب المسكرات فهنا تضع السياسة الجنائية خطط مبنية على هذه النتائج كإغلاق الحانات أو تجريم السكر وبيع المسكرات، وكذلك اعتماد الجزائر إحصاءات عن أسباب حوادث المرور هذه الظاهرة التي استفحلت و أصبحت تحصد الألاف من الأرواح يوميا واعتمادا على نتائج إحصاءات أسباب تفاقم إجرام الطرقات ومن أهمها استعمال الهاتف النقال اثناء القيادة و عدم احترام القوانين واشارات المرور وكذلك أصحاب الرخص الجديدة من أكثر الفئات المسببة للحوادث وهذا ما جعل الجزائر منذ 2005 تقوم بوضع قوانين مشددة لمكافحة هذه الظاهرة.²

سادسا - علاقته بعلم تقويم المجرمين

يعتبر من العلوم التي تهدف الى دراسة طريقة معاملة المحكوم عليه أثناء فترة محكوميته وما بعدها قصد إصلاحه وعلاجه وإعادة ادماجه في المجتمع ومتابعته إلى أن يصبح مواطنا صالحا وتخليصه من الإجرام نهائيا، فهذا العلم وعلم العقاب كلاهما يهتم بفترة تنفيذ الجزاء فهما يفرزان نتائج بالغة من الأهمية لوضع لبنات السياسة الجنائية التي تقوم على خطط ووسائل في هذه الفترة الحساسة وهي الفترة المتعلقة بتنفيذ العقوبة.³

¹ رحمانى، 167.

² رحمانى، 170.

³ زيان، مطبوعة دروس في السياسة الجنائية، 30.

سابعاً - علاقته بعلم اجتماع العقاب

يعتبر علم اجتماع العقاب فرع من فروع علم الاجتماع فهو يدرس نظرة المجتمع إلى السلوك الإجرامي أو الظاهرة الإجرامية وردة فعله اتجاهها ويدرس العقاب من منظور اجتماعي وأهدافه المستقبلية إذ تختلف هذه النظرة من مجتمع إلى آخر فكلما العلمين يهتم بعلم العقاب إلا أنه من أولويات علم اجتماع العقاب أما بالنسبة للسياسة الجنائية فلا بد لها من دراسته كحتمية أو احتياطاً لبناء خطة سليمة وفعالة لمكافحة الجريمة.¹

الفرع الثالث: علاقة السياسة الجنائية بالقوانين

تعتبر القوانين هي الوسيلة التي بواسطتها تنفذ خطط علم السياسة الجنائية وهي التي تثبت مدى فعاليته إلى جانب التطبيق السليم من طرف القضاة في مكافحة الجريمة ومن الضروري أن تكون هذه القوانين مضبوطة ومحكمة حتى تحقق أهدافها، فيمكن القول إن القانون المضبوط زائد التطبيق السليم هو واجهة علم السياسة الجنائية الناجح، وعليه سوف نتطرق فيما يلي إلى أهم هذه القوانين:

أولاً - علاقته بقانون العقوبات

يعتبر قانون العقوبات بالإضافة إلى القوانين الأخرى هو معيار نجاح السياسة الجنائية في مكافحة الجريمة إذ يهتم بالجريمة من جانب التجريم والعقاب، فهو أحد أهم أعمدها ومرآتها التي تعكس مدى نجاحها وهي تسعى دوماً وتصهر على تطبيق هذا القانون بأفضل الطرق للوصول إلى سياسة جنائية ذات جودة عالية.²

وتعتبر السياسة الجنائية هي الفكر الموجه للقانون الجنائي بشكل عام ومنه قانون العقوبات وذلك في مرحلة سنه وكذلك عند تطبيقه فالسياسة الجنائية تعالج الوضع العام بينما قانون العقوبات يعالج موضوعات معينة وذلك بشكل مضبوط ودقيق ومحدد، والسياسة الجنائية تبين وجهتها فيما يخص المواضيع بشكل عام بينما قانون العقوبات ينص في قواعده على حكم خاص بالموضوع المعالج فيبين الحدود التي لا بد على القاضي الالتزام بها كحدود لسلطته التقديرية، وتعتمد السياسة الجنائية على فكرة ما يجب أن يكون وليس ما هو كائن أما قانون العقوبات فيعتمد على ما هو كائن وهنا تتحرك السياسة الجنائية قصد دراسة مدى فعالية القاعدة أو النص القانوني للسعي إلى ما يجب أن يكون، وكذلك فالنص القانوني فهو ملزم

¹ زيان، 31.

² رحمانى، علم الإجرام والسياسة الجنائية، 172.

بينما السياسة الجنائية تسعى دوما الى منح أفكارها العامة للمشروع والتي من خلالها إنشاء قوانين جديدة أكثر فعالية وعند سنها تسعى السياسة الجنائية الى مرافقة القاضي الجنائي والإدارة العقابية وارشادهما سعيا لتفسيرها بشكل سليم في حدود سلطتهما التقديرية.¹

ثانيا - علاقته بقانون الإجراءات الجزائية

وهو من القوانين التي لا يمكن الاستغناء عنها كآلية من آليات السياسة الجنائية فلا يمكن تصور قانون عقوبات بدون قانون إجراءات جزائية وهنا يمكن تشبيهه وكأنه سيارة بدون محرك، فالسياسة الجنائية الناجحة مرتبطة بقانون عقوبات ناجح ونجاح هذا الأخير مرتبط بنجاح قانون الإجراءات الجزائية فيمكن اعتباره محرك النص العقابي السياسة الجنائية ككل.²

ثالثا - علاقته بقانون الصحة العمومية

هذا القانون كان لابد من التطرق إليه لأهميته وتوجهاته لحماية الصحة العمومية للشعب وهذا الهدف هو من أهم أهداف السياسة الجنائية وكل ما يعرض الصحة العمومية للخطر كجرائم المخدرات وجرائم أخرى تمس بالصحة العمومية، كما أنه ومن أهداف السياسة الجنائية حماية المحكوم عليهم بأحكام سالبة للحرية بتوفير مؤسسات عقابية نظيفة خالية من مسببات الأمراض مع توفير الوسائل الوقائية والعلاجية للأمراض والصهر على صحة الفحص الدوري للمساجين والمحبوسين، فتوجهات هذا القانون هو حماية الصحة العمومية وتجريم مختلف السلوكيات التي تمس الصحة العمومية بشكل مباشر مثله مثل قانون العقوبات، ومن مواده المادة من 40 إلى المادة 60 من قانون الصحة وثيقة رقم 03، وعليه فأهداف هذا القانون تدخل في أهداف السياسة الجنائية وهذه الأخيرة تدرس نتائجه وتسعى الى أفكار أكثر فعالية لحماية الصحة العمومية .³

¹ سرور، أصول السياسة الجنائية، 27-28.

² رحمانى، علم الإجرام والسياسة الجنائية، 173.

³ رحمانى، 73-74.

خلاصة الفصل الأول:

من خلال دراستنا للفصل الأول وتعريف الذكاء الاصطناعي تعريفا لغويا واصطلاحيا دون الوصول إلى التعريف القانوني بسبب حداثة هذا النوع من التكنولوجيا بمفهومه الحديث، وفروع الذكاء الاصطناعي وكذلك تمييزه عن المصطلحات التي تشبهه، والتطور التاريخي له منذ الذكاء البسيط أو الضعيف إلى الذكاء القوي فالذكاء الخارق وكل دراسة وكيف قسمته، والخصائص التي يتميز بها وأنواعه وأهدافه في مختلف مجالات الحياة، وطبيعته من خلال التطرق لأنظمتها وتطبيقاته وتقنياته والعلاقة التي تربطه بالعلوم الأخرى.

كما تطرقنا في ذات الفصل إلى تعريف السياسة الجنائية من الناحية اللغوية، وكذلك من الناحية الاصطلاحية والتي قسمت إلى تعريف تقليدي وآخر حديث، فالسياسة الجنائية هي الخطط والوسائل المستعملة في مكافحة الجريمة، كما تمتاز بمجموعة خصائص تميزها عن غيرها، وتتضح طبيعة السياسة الجنائية من خلال علاقتها بالعلوم الأخرى كعلم الإجرام وعلم الاجتماع الجنائي وعلم النفس الجنائي وعلم الإحصاء الجنائي وعلم تقويم المجرمين وعلم اجتماع العقاب، وعلاقتها بالقوانين كقانون العقوبات والإجراءات الجزائية وقانون الصحة العمومية وفروعها المتمثلة في سياسة التجريم والمنع والعقاب، وكل هذا يعطي نظرة أوضح للسياسة الجنائية.

الفصل الثاني

رهانات توظيف الذكاء

الاصطناعي لتطوير السياسة

الجنائية الجزائرية

تمهيد

أفرزت التطورات المتسارعة لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحديات قانونية غير مسبقة، نتيجة تحول الآلات إلى كيانات مستقلة قادرة على اتخاذ القرارات. وقد أدى هذا التطور إلى ظهور ما يُعرف بـ "جرائم المستقبل"، مما أوقع الفقه الجنائي في مأزق حقيقي نظراً لقصور القواعد التقليدية للمسؤولية الجنائية، القائمة أساساً على الإرادة والإدراك البشريين، عن استيعاب هذه الجرائم المستحدثة. ويطرح هذا الواقع إشكاليات معقدة حول إمكانية منح الآلة شخصية قانونية، وكيفية توزيع أعباء المسؤولية الجنائية بدقة بين مختلف الأطراف المتدخلة كالمصممين، والمبرمجين، والمستخدمين.

في المقابل، يبرز الوجه الإيجابي لهذه التقنيات كأداة فعالة ومبتكرة لعصرنة السياسة الجنائية وتطوير منظومة العدالة. فمن خلال استثمار قدرات الذكاء الاصطناعي في العدالة التنبؤية، وأنظمة الشرطة الذكية، وآليات التنفيذ العقابي الحديثة كالمراقبة والسجون الإلكترونية، يمكن الارتقاء بأساليب مكافحة الجريمة. وتبرز هنا الضرورة الملحة لإدماج هذه التقنيات ضمن المنظومة الجنائية الجزائرية، شرط تحقيق التوازن بين الحداثة التكنولوجية واحترام حقوق الإنسان وضمانات المحاكمة العادلة.

وبناءً على هذه المقاربة المزدوجة، قُسم هذا الفصل إلى مبحثين أساسيين؛ يعالج المبحث الأول إشكالية إسناد المسؤولية الجنائية لكيانات الذكاء الاصطناعي والجدل الفقهي المحيط بها، في حين يُسلط المبحث الثاني الضوء على آفاق توظيف هذه الأنظمة المتقدمة في تطوير السياسة الجنائية وعصرنة آليات مكافحة الجريمة وإدارة المؤسسات العقابية.

المبحث الأول: مخاطر استعمال الذكاء الاصطناعي

أبرزت الثورة التكنولوجية فوائد كبيرة ولعل أبرزها الذكاء الاصطناعي وفوائده في مختلف المجالات، إلا أنه بالموازاة مع إيجابياته قد تنتج عنه مخاطر وسلبات، وارتأينا من خلاله تقسيم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب: (المطلب الأول) الجدل الفقهي القائم حول إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي، مستعرضين. ثم ننتقل في (المطلب الثاني) لتسليط الضوء على صور وتطبيقات جرائم الذكاء الاصطناعي في العالمين المادي والافتراضي، لنخلص في (المطلب الثالث) إلى تحليل قواعد المسؤولية الجنائية عن هذه الجرائم.

المطلب الأول: الاتجاهات الفقهية حول إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي

ساهم التطور التكنولوجي في السنوات الماضية في ظهور جرائم الذكاء الاصطناعي أو جرائم المستقبل، وذلك بسبب امتلاك الآلة ذكاء حولها لارتكاب الجرائم.¹ وقد اختلف الفقهاء حول منح الشخصية القانونية والمسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي عن جرائمه، سواء كانت تلك الجرائم ناتجة عن تصرفات مستقلة أو نتيجة لتدخل بشري، وسنستعرض آراء الفقه على النحو التالي :

الفرع الأول: الاتجاه المعارض لإسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي

يُسمى هذا الاتجاه بالمذهب التقليدي، حيث يرى أصحابه بأنه لا تترتب المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي، وحججهم في ذلك ما يلي :

أولاً - استحالة إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي بسبب طبيعته :

لا تقوم المسؤولية الجنائية إلا إذا وجدت علاقة نفسية بين الجريمة ومرتكبها. هذه العلاقة لا يمكن تصورها إلا في الشخص الطبيعي دون كيانات الذكاء الاصطناعي، وأن المسؤولية الجنائية لا تتحقق إلا بالنسبة للشخص المسؤول عن هذه الجريمة. وهو ما يتوقف بدوره على إسناد كل من الركن المادي والركن المعنوي إليه. وتفترض شخصية المسؤولية الجنائية ضرورة قيام عنصرين لازمين هما: العنصر المادي ويعبر عن الإسناد المادي للفعل والعنصر الشخصي: ويعبر عن الإسناد المعنوي للفعل. فلا تتعقد المسؤولية إلا إذا اتجهت إرادة الجاني المسند إليه الفعل مادياً نحو ارتكابه. ومن ثم فإن القواعد

¹ هدى قشقوش، "جرائم الحاسب الإلكتروني في التشريع المقارن"، (دار النهضة العربية، 1992)، 25.

الجنائية التقليدية لا تنطبق على نظم الذكاء الاصطناعي أو الآلات المسيرة ذاتياً، والتي تفتقد إلى عنصر الإدراك والتمييز؛ أساس تحقق الإرادة المكونة للقصد الجنائي الذي يعد هو الأساس الذي تقوم عليه المسؤولية الجنائية.¹

ثانيا - عدم منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي

فلا يمكن منح للذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية وذلك راجع إلى افتقاره إلى الوعي و الإرادة، وعدم قدرته على تحمل المسؤولية، كما أن منحه هذه الشخصية سيسمح له بامتلاك الثروات وعقد الصفقات وربما التهرب من العقاب لذلك تفضل معظم الأنظمة القانونية الحالية تحميل البشر المسؤولية عن أفعال الآلة.²

ثالثا - تطبيق نظرية الفاعل المعنوي في جرائم الذكاء الاصطناعي

يرى أنصار هذا الاتجاه أن الروبوت يفتقر إلى الإدراك والوعي، وبذلك فهو غير معني بالمساءلة الجنائية عند ارتكاب جريمة ما، وعليه تنتقل المسؤولية الجنائية إلى العنصر البشري باعتباره متداخلاً معها، سواء كان المصنع أو المالك أو المستخدم أو المبرمج. ومنه استخدام الذكاء الاصطناعي يعد تطبيقاً لنظرية الفاعل المعنوي، وتفترض هذه النظرية توفر فاعل مادي وفاعل معنوي، يوجه هذا الأخير الفعل من خلال غيره فتتحمل المسؤولية كاملة على هذا الأخير. ومثال ذلك: أن يأتي شخص برобوت من أجل أن يحرس منزله ثم يقوم بأمر الروبوت بالاعتداء على الآخرين، فيصبح الروبوت مجرد أداة أو وسيلة بيد المستخدم. ويرجع السبب إلى عنصري الجريمة المادي والمعنوي المتوفرين لدى الإنسان، سواء كان مبرمجاً أو مالكا أو مستخدماً، في حين تفتقر الآلة إلى الإرادة.³

رابعا - عدم صلاحية أغلب العقوبات للتطبيق على كيانات الذكاء الاصطناعي

¹ يحيى إبراهيم دهشان، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي"، مجلة كلية الحقوق جامعة الإمارات العربية المتحدة 34، ع. 82 (2020): 145، 100. <https://search.emarefa.net>.

² غادة خلة وحسن بوعاتي، "استخدامات الذكاء الاصطناعي في المسائل الجنائية" (مذكرة ماستر، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، 2025)، 21. <https://dspace.univ-guelma.dz>.

³ نسرين مشته، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية 8، ع. 2 (2025): 552، 524. <https://asjp.cerist.dz>.

أكد أنصار هذا الاتجاه أن جوهر العقوبة يتمثل في الإيلاء والأذى، وعليه فإن تطبيق العقوبة على أنظمة الذكاء الاصطناعي لا يحقق الغرض منه حتى ولو كان الإصلاح لا الإيلاء.¹

الفرع الثاني: الاتجاه المؤيد لإسناد المسؤولية الجنائية لكيانات الذكاء الاصطناعي

هذا الاتجاه منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، وفرض عقوبات تتناسب مع طبيعتها تزامناً مع التطور الذي من الممكن أن يوفر الإدراك الصناعي لديها. على غرار الكيانات الذكية ذات التعلم العميق مثل: السيارات ذاتية القيادة، والطائرات بدون طيار وغيرها، معتمدين في ذلك على حجج نذكر ما يلي:

أولاً - الاعتراف بالشخصية المعنوية لكيانات الذكاء الاصطناعي

يوضع الذكاء الاصطناعي في مرتبة مشابهة للأشخاص المعنوية الأخرى لمنحهم بعض الحقوق المقررة من الأساس للأشخاص الطبيعيين مع إخضاعهم للمسؤولية القانونية المدنية والجنائية عند القيام بمخالفة للقانون، ويرون بضرورة الاعتراف بالشخصية المعنوية للذكاء الاصطناعي.²

ثانياً - الشخصية القانونية تمنح للذكاء الاصطناعي

إن المدرسة الوضعية في تعريفها للشخصية القانونية بأنها "هي صلاحية خالصة لاكتساب الحقوق وتحمل الواجبات، والمشاركة في العلاقات القانونية التي يحميها القانون لتحقيق أهداف معينة"، وهي بذلك لا ترتبط بالصفة البشرية فقط.

فالشخصية القانونية أول ما مُنحت للعائلة لا للفرد، وحُرم منها النساء والأطفال والعبيد هذا من ناحية. ومن ناحية أخرى، وتبعاً للتطور التكنولوجي والاقتصادي والاجتماعي والسياسي، مُنحت الشخصية إلى غير البشر كالشركات التي تفتقر لأي صفة إنسانية.³

¹ عمر محمد منيب إدلي، "المسؤولية الجنائية الناشئة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي"، مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، إصدار خاص (2024): 366، <https://journals.zuj.edu.jo>.

² إدلي، المسؤولية الجنائية الناشئة، "530.

³ إدلي، 62.

ثالثا - أساس المسؤولية الجنائية هي الخطورة الإجرامية لا الخطأ

يرى أنصار هذا الاتجاه أن أساس المسؤولية الجنائية هو الخطورة الإجرامية لا الخطأ، رافضين دور الإرادة في ارتكاب الجريمة. وحججهم في ذلك أن الإنسان مجبر في أفعاله غير مخير، وبناءً على ذلك يرفضون مبدأ الاختيار، ويرون أن المجرم يتحمل المساءلة بناءً على الخطورة الإجرامية للفعل الإجرامي.¹

المطلب الثاني: جرائم الذكاء الاصطناعي

بعد أن تطرقنا إلى الشخصية القانونية ومسؤولية الذكاء الاصطناعي، ننتقل في هذا المطلب إلى الجرائم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي التي انتشرت بشكل رهيب وأصبحت واقعا معاشا، وعليه سوف نقسم هذا الطلب إلى ثلاثة فروع: نتناول في (الفرع الأول) الجرائم المرتبطة بآلات الذكاء الاصطناعي كالسيارات ذاتية القيادة والروبوتات الذكية، ونخصص (الفرع الثاني) لجرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي، أما (الفرع الثالث) نتطرق لسبل تكيف ومعالجة أهم هذه الجرائم في ظل التشريع الجزائري.

الفرع الأول: جرائم آلات الذكاء الاصطناعي

أصبحت الآلات الحديثة تعتمد في عملها على الذكاء الاصطناعي حيث ينجر عليها جرائم متنوعة ومختلفة عن الجرائم العادية من حيث المسؤولية لصعوبة اثباتها وهذا يعود ربما لحدائتها.

أولا - جرائم السيارات ذاتية القيادة

تعد أهم الابتكارات الحديثة التي شهدتها العالم، وهي مركبات مجهزة بأجهزة استشعار للبيئة المحيطة بها لتحديد المسارات، كما تحتوي على ذاكرة مليئة بالبيانات والخرائط والتي تساعد على السير في الطرقات دون تدخل بشري باستخدام الكاميرات، الرادار، الليدار، والذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى إمكانية تحديد موقعها والتعرف على صاحبها وعلى الأشياء الأخرى، وتهدف إلى تعزيز السلامة وتحسين حركة المرور وتقليل الأخطاء البشرية. وانتشرت في العديد من الدول.² ولها عدة مستويات، المستوى صفر: ويضم السيارات التي تعمل بواسطة الإنسان بشكل كامل، والمستوى الأول: يضم السيارات ذاتية التوجيه التي تعتمد على تدخل العنصر البشري، والمستوى الثاني: يضم السيارات ذاتية التوجيه ويكون العنصر البشري

¹ مشنته، "المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري"، 530، <https://asjp.cerist.dz>.

² عبد الله محمد أبو تجار، "المسؤولية عن مخاطر الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الوضعي" (أطروحة دكتوراه، جامعة طنطا، 2023)، 320. <http://srv3.eulc.edu.eg>.

بها للمراقبة فقط، والمستوى الثالث: يضم السيارات ذاتية القيادة المشروطة ويتدخل العنصر البشري بها، والمستوى الرابع: يضم السيارات ذاتية القيادة ولا تتطلب تدخل الإنسان بها على أي حال من الأحوال، بشرط توافر مستويات محددة من البيئة والطاقة والبنية التحتية كالسيارات العاملة بالطاقة الشمسية، أما المستوى الخامس: فيضم السيارات ذاتية القيادة بشكل كامل، مع إمكانية تكيفها وتوافقها مع كافة الظروف البيئية، ولا تحتاج إلى العنصر البشري على الإطلاق وتتسم بدرجة عالية من الأمان.¹

ومن أمثلة هذه الجرائم، اصطدام سيارة ذاتية القيادة تابعة لشركة أوبر (Uber) بسيدة تدعى إيلين هيرزبيرغ في ولاية أريزونا الأمريكية وذلك يوم 18 مارس 2018. وكانت السيارة في وضعية القيادة الذاتية تحت إشراف سائق بشري، بينما إيلين كانت تقود دراجتها، حيث أن السيارة لم تستطع قراءة حركة جسد السيدة وعلى إثر ذلك تم نقلها إلى المستشفى نظراً لإصابتها بجروح بليغة والتي كانت سبباً في وفاتها، وصدمت سيارة تسلا الذكية شاحنة بيضاء اللون تحت تأثير أشعة الشمس الساطعة، وهناك سيارات ذاتية القيادة تخالف القواعد المرورية، وبالتالي لا تخرج الجرائم المترتبة عن أعمال السيارات ذاتية القيادة عن الاحتمالات، إما مخالفات مرورية أو جرائم قتل أو إيذاء غير عمدية.²

ثانياً - جرائم الروبوتات الذكية

يعرف الروبوت بأنه جهاز له برمجة ميكانيكية يتم التحكم به بصورة إلكترونية، لينجز بعض الأعمال والأهداف في مكان الإنسان، وله عدة أنواع تتمثل في:

1.2. الروبوتات الجراحية: تستخدم عادة لإجراء العمليات الجراحية التي يتم التحكم بها عن بعد بواسطة الأطباء المزودين بالكاميرات للحصول على عرض ثلاثي الأبعاد.

2.2. الروبوتات المنزلية: تستخدم عادة في المنازل لتقديم الطعام وغسل الصحون وغيرها.

3.2. روبوتات الخدمة: وهي روبوتات تستخدم في الجامعات، أو عند فرق البحث والتطوير لتنفيذ ميزات جديدة وعرضها للجمهور.

¹ مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري، "السيارات ذاتية القيادة لعام 2020"، مجلة سلسلة خبرات دولية، ع. 20 (أفريل 2020)، 12، 14، <https://library.idsc.gov.eg>.

² مريم عبد الوهاب، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي"، مجلة القانون والعلوم السياسية 2، ع. 2 (2023): 688، <https://asjp.cerist.dz>.

4.2. الروبوتات العسكرية: وتستخدم لمراقبة الحدود عن طريق استخدام طائرات بدون طيار كما تستخدم أيضاً للتخلص من القنابل،¹ كما أن استخدامها في ارتكاب الجرائم أكثر خطورة، فباستعمالها يمكن تنفيذ الجرائم بشكل سريع دون عناصر بشرية أو أدلة كالبصمات أو الدماء وغيرها، ومن هذه الجرائم:

في عام 1984 قام روبوت بقتل موظف في مصنع للدراجات النارية، فقد كان الروبوت يعمل ببرمجة غير صحيحة، فعندما استشعر الروبوت بعرقلة لمهامه من العامل، حيث كانا يعملان جنباً إلى جنب، عندها اختار الروبوت إزالة العوائق التي أمامه، فدفعه إلى آلة تشغيل مجاورة مما أدى إلى وفاته على الفور.

وفي عام 1979 كان روبرت ويليامز يعمل في مصنع لقطع غيار السيارات في الولايات المتحدة الأمريكية (بالضبط في ميشيغان)، حيث توقف الروبوت الذي كان ينقل قطع الغيار عن العمل، فقام ويليامز بتسليق الرفوف لإحضار قطع الغيار يدوياً، عندها فاجأه الروبوت بالعودة إلى العمل وقام بالاعتداء عليه بالضرب على رأسه مما أدى إلى وفاته.²

الفرع الثاني: جرائم الذكاء الاصطناعي في العالم الافتراضي

عرفت مواقع التواصل الاجتماعي ومنصات الألعاب والواقع الافتراضي استخداماً متزايداً، مما يثير مخاوف جديدة حول إمكانية ارتكاب جرائم باستخدام هذه التقنيات في هذا الفضاء الافتراضي،³ ويستخدم موقع الفيس بوك خوارزميات برمجية تبنى عن طريق الذكاء الاصطناعي، حيث تقوم بمهام يستحيل على العقل البشري استيعابها، ومثال ذلك يستطيع الفيس بوك تحديد ميول واهتمامات المستخدم من خلال التفاعل مع منشورات معينة، وكل ذلك من أجل استخدامها في عرض إعلانات مشابهة تتوافق مع اهتماماته لجعله يتصفح الموقع فترة أطول.⁴ فحصول موقع الفيسبوك على بيانات المستخدمين لا يشكل جريمة، بسبب موافقة المستخدمين. أما بيعها لجهة أخرى، هنا يكون مسؤولاً مسؤولية كاملة، ومرتبكاً لجريمة انتهاك الخصوصية، وفي حالة تم تسريب البيانات عن طريق الاختراقات الأمنية (الهاكر)، فالمسؤولية تكون على

¹ عبد الوهاب، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي"، 689.

² مصطفى السداوي، "أشخاص قتلتهم الروبوتات الذكية"، مجلة سيتي (أبريل 2018)،

<https://www.sayidaty.net/node/17013114>.

³ لخضر دولي، "دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الإلكترونية"، مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية 2، ع. 2 (2018)،

524. <https://asjp.cerist.dz>.

⁴ عماد الدين والي وخالد محمد بوقاف، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي" (مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون تيارت،

2024)، 139، <https://www.univ-tiaret.dz>.

عائق الفيسبوك مسؤولية جزائية غير كاملة، وتقتصر مسؤوليته على عدم استخدامه لأنظمة الحماية باعتبار أنها غير كافية لحفظ بيانات المستخدمين.¹

الفرع الثالث: أهم جرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري

هناك مواد منتشرة على مستوى قانون العقوبات وقوانين أخرى تنظم الجرائم الالكترونية وهي:

أولاً - جريمة التزوير الإلكتروني

من جرائم الغش في مجال المعلومات، والتي ترتكب باستخدام شبكة الأنترنت أو الحاسب الآلي وغير ذلك، ومع ذلك فإن المشرع الجزائري لم يتعرض لها بنص عام يحكمها في قانون العقوبات نتيجة الثورة المعلوماتية، حيث حلت الدعامات المعلوماتية محل المحررات التقليدية كالأسانيد والدفاتر. عرفها عبد القادر القهوجي بأنها: "تغيير الحقيقة في مخرجات الحاسب الآلي، سواء كانت هذه المخرجات ورقية مكتوبة (كالتى تطبع عبر الطابعة) أو رسومات منتجة بواسطة أجهزة الرسم، ويستوي في المحرر الإلكتروني أن يكون مكتوباً باللغة العربية أو بأي لغة أخرى ذات دلالة، كما قد تكون هذه المخرجات في صورة ورقية أو محفوظة في دعامات إلكترونية، شريطة أن يكون للمحرر الإلكتروني أثر في إثبات حق أو ترتيب أثر قانوني".²

1.1. أركان جريمة التزوير الإلكتروني:

لم يفرد المشرع الجزائري تنظيمًا قانونيًا يواكب تطور التقنيات الحديثة فيما يخص جريمة التزوير الإلكتروني، بل اكتفى بتطبيق بعض أحكام التزوير الواردة في قانون العقوبات.

1.1.1 الركن الشرعي:

تنص المادة الأولى من قانون العقوبات الجزائري "للاجريمة ولا عقوبة أو تدابير أمن بغير قانون" وجريمة التزوير المعاقب عليها من خلال المادة 31 من قانون 02-24 المتعلقة بمكافحة التزوير واستعمال المزور.

¹ لحسن حمزة معزوزق وجهاد الحاج، "المسؤولية الجزائية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي" (مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون تيارت، 2024)، <https://www.univ-tiaret.dz>. 46.

² عباس حفصي، "جرائم التزوير الإلكتروني: دراسة مقارنة" (أطروحة دكتوراه، جامعة وهران 1، 2015)، 18، <https://dspace.univ-oran1.dz>.

2.1.1 الركن المادي :

الركن المادي في جريمة التزوير الإلكتروني حيث يقع الفعل على النظام المعلوماتي من خلال تغيير الحقيقة المثبتة على وسائط التي تمثل مخرجات الحاسوب، بشرط وجود ضرر في المحررات الرسمية أو العرفية¹ وعلاقة سببية بين الفعل والضرر، وقد نصت المادة 31 من القانون 02-24 المتعلق بمكافحة التزوير واستعمال المزور على سبيل الحصر على طرق التزوير والذي يكون: إما بتقليد أو تزييف الكتابة أو التوقيع، وإما باصطناع اتفاقات أو نصوص أو التزامات أو مخالصات أو بإدراجها في تلك المحررات، وإما بإضافة أو إسقاط أو تزييف شروط أو إقرارات أو وقائع أعدت هذه المحررات لتلقيها أو لإثباتها، وإما بانتحال شخصية الغير أو الحلول محلها.²

3.1.1 الركن المعنوي :

لقيام الركن المعنوي يتطلب توافر القصد الجنائي بنوعيه العام والخاص:

1.2.1.1 القصد الجنائي العام: يتمثل في توجه إرادة الجاني إلى ارتكاب الفعل الإجرامي مع العلم بأركان الجريمة، وإدراكه أن السلوك الذي قام به من شأنه أن يغير الحقيقة ويحدث ضرراً حالاً أو محتملاً، ويستلزم أن يكون للجاني علماً بأنه يترتب على هذا الفعل ضرر محقق أو محتمل الوقوع.

2.2.1.1 القصد الجنائي الخاص: يتجسد في نية الجاني وغايته التي يسعى إلى تحقيقها من ارتكاب الجريمة، والمتمثل في جوهر المحررات أو تغييرها عن طريق الغش، مع وجود العلم والفعل، واستخدام المحرر المزور لتحقيق الغرض الذي تم التزوير من أجله.³

2.1 العقوبات المقررة لجريمة التزوير الإلكتروني

تعاقب المادة 31 من القانون 02-24 بالحبس من سنتين إلى خمس سنوات وبغرامة من 200,000 إلى 500,000 دج، كل من ارتكب تزويراً في محرر رسمي أو عقد، سواء كان عن طريق التغيير أو التحريف أو الإضافة أو الحذف أو أي شكل من أشكال التزوير، بقصد استعماله كأصل أو كنسخة. وتضاعف العقوبة إلى السجن المؤقت من 10 سنوات إلى 30 سنة كل قاضي أو موظف أو ضابط عمومي

¹ موسوعة الجرائم المعلوماتية، "جرائم الكمبيوتر والإنترنت/ محمد عبد الله أبو بكر سلامة"، تاريخ الوصول 25 أبريل، 2026، <https://library.eccsr.ae>

² القانون المتعلق بمكافحة التزوير واستعمال المزور لسنة 2024، رقم 02-24، ع. 15 ج. ر. 8.

³ حفصي، "جرائم التزوير الإلكتروني" 18.

ارتكب عن قصد تزويراً في محررات رسمية أو عمومية أثناء تأدية مهامه، كما تعاقب المادة 33 بالحبس من سنة إلى خمس سنوات وبغرامة من 100,000 إلى 500,000 دج كل شخص ليس طرفاً في المحرر أدلى أمام ضابط عمومي أو موظف بتصريح يعلم أنه غير مطابق للحقيقة.

ثانيا - جريمة التلاعب بالمعطيات

يعرف التلاعب بالمعطيات بأنه فعل يهدف إلى تبديل، أو حذف، أو إدخال بيانات بشكل غير مشروع ينطوي على الغش، ويعتبر من صور الاستخدام غير المشروع لتقنيات الذكاء الاصطناعي مما يؤدي إلى تبديل حالتها الأصلية، وقد جرم المشرع الجزائري هذا الفعل في المادة 394 مكرر 1 من قانون العقوبات.

1.2. أركان جريمة التلاعب بالمعطيات

تقوم جريمة التلاعب بالمعطيات على ثلاث أركان¹:

1.1.2 الركن الشرعي:

تنص المادة الأولى من قانون العقوبات الجزائري "للاجريمة ولا عقوبة أو تدابير أمن بغير قانون" وجريمة التلاعب بالمعطيات المعاقب عليها بالمادة 394 مكرر 1 من قانون العقوبات.

2.1.2 الركن المادي :

إدخال أو تعديل أو إزالة البيانات، وينتج عن هذا السلوك الإجرامي تغيير الحالة الأصلية للمعطيات.

3.1.2 الركن المعنوي:

تعد من الجرائم العمدية التي لا تقوم إلا بتوافر القصد الجنائي، المتمثل في علم الجاني بمخالفته للقانون وبطبيعة فعلته، واتجاهه إلى ارتكاب الفعل بإرادته الحرة دون ضغط يفرض عليه أو إكراه.

2.2. العقوبات المقررة لجريمة التلاعب بالمعطيات:

¹ محمد خليفة، الحماية الجنائية لمعطيات الحاسب الآلي في القانون الجزائري والمقارن (دار الجامعة الجديدة، 2007)، 185.

يعاقب بالحبس من سنة إلى ثلاث سنوات وبغرامة من 500,000 إلى 2,000,000 دج كل من أدخل بطريق الغش معطيات في نظام المعالجة الآلية، أو أزال أو عدل بطريق الغش المعطيات التي يتضمنها.¹

ثالثاً - جريمة الدخول أو البقاء غير المشروع في أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات

تقوم هذه الجريمة على ثلاثة أركان:

1.3. الركن الشرعي:

تنص المادة الأولى من قانون العقوبات الجزائري "لا جريمة ولا عقوبة أو تدابير أمن بغير قانون" وجريمة التلاعب بالمعطيات المعاقب عليها بالمادة 394 مكرر من قانون العقوبات.

2.3. الركن المادي: يتكون الركن المادي من:

1.2.3 السلوك الإجرامي:

تتخذ صورتين: الدخول أو البقاء غير المشروع في النظام المعلوماتي، وقد خلا نص المادة 394 مكرر من قانون العقوبات (ق.ع) من تعريف لهذين المصطلحين، غير أن الفقه ذهب إلى تعريف الدخول غير المصرح به بأنه: "الولوج إلى المعلومات أو البيانات المخزنة داخل نظام الحاسب الآلي دون موافقة المسؤول عنه، أو إساءة استخدام النظام من شخص غير مخول له، بقصد الوصول إلى المعلومات أو البيانات للاطلاع عليها، أو لمجرد التسلية، أو لإشباع رغبة شخصية في إثبات القدرة على اختراق النظام".² أما البقاء غير المشروع في النظام المعلوماتي فيُعرف بأنه: "استمرار التواجد داخل نظام المعالجة الآلية للبيانات خلافاً لإرادة صاحب الحق في السيطرة عليه، أو عدم إنهاء التواجد داخل النظام رغم العلم بأن ذلك يشكل فعلاً غير مشروع". ويتحقق هذا السلوك عندما لا يقطع الفاعل الاتصال بالنظام بعد إدراكه بوجوده فيه غير قانوني، ومن صور البقاء غير المشروع استمرار الجاني في التواجد داخل النظام بعد انقضاء المدة المحددة له للولوج إليه، كالحالة التي يجد فيها الجاني نفسه داخل النظام بطريق المصادفة

¹ قانون العقوبات الجزائري لسنة 2024، رقم 06-24، ع. 30 ج. ر. 20.

² علي عبد القادر القهوجي، "الحماية الجنائية للبيانات المعالجة إلكترونياً"، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر القانون والكمبيوتر والإنترنت، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2000، <https://www.uaeu.ac.ae>.

ودون قصد مسبق، كما لو تم الدخول عن غير عمد، إلا أنه بعد اكتشافه لوجوده داخله، يختار البقاء وعدم الخروج في الوقت الذي كان يتعين عليه مغادرته فيه.¹

2.2.3 النتيجة الإجرامية

لم تشترط المادة 394 مكرر ق.ع تحقق نتيجة معينة لقيام الجريمة، إذ يُكتفى لقيامها بتوافر السلوك الإجرامي المتمثل في الدخول أو البقاء غير المشروع داخل النظام المعلوماتي. وعليه قد تترتب بعض النتائج الإضافية مثل حذف أو تعديل البيانات المخزنة في نظام المعالجة الآلية للمعطيات، أو إتلاف ذلك النظام.²

3.3. الركن المعنوي :

وفقاً للمادة 394 مكرر من قانون العقوبات، لقيام الركن المعنوي يتطلب توافر القصد الجنائي، والمتمثل في علم الجاني بعدم مشروعية الفعل الذي أقدم عليه، واتجهت إليه الإرادة الحرة.

4.3. العقوبات المقررة لجريمة الدخول والبقاء غير المشروع في أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات :

تتخذ صورتين، لكل منهما عقوبتها، الأولى بسيطة والثانية مشددة.

1.4.3 عقوبة جريمة الدخول أو البقاء غير المشروع في أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات في صورتها البسيطة :

طبقاً لنص المادة 394 مكرر ق.ع، يعاقب بالحبس من ثلاثة أشهر إلى سنتين وبغرامة من 60,000 إلى 200,000 دج، كل من يدخل أو يبقى عن طريق الغش في كل أو جزء من منظومة للمعالجة الآلية للمعطيات.³

2.4.3 عقوبة جريمة الدخول والبقاء غير المشروع في أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات في صورتها المشددة:

¹ المرجع نفسه.

² خليفة، الحماية الجنائية لمعطيات الحاسب الآلي في القانون الجزائري والمقارن، 159.

³ قانون العقوبات الجزائري لسنة 2024، رقم 06-24، ع. 30 ج. ر. 20.

تُضاعف العقوبة إذا ترتب على ذلك حذف أو تغيير لمعطيات المنظومة، وإذا ترتب على الأفعال المذكورة أعلاه تخريب نظام اشتغال المنظومة، تكون العقوبة الحبس من سنة إلى ثلاث سنوات وغرامة من 100,000 إلى 300,000 دج.¹

المطلب الثالث: المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي

تقوم إذا توافر الركن المادي والمعنوي، ولتحقيق المسؤولية الجنائية لا بد من وجود أربعة أطراف وهم: المصنع لبرامج الذكاء الاصطناعي، والمالك أو المستخدم، والذكاء الاصطناعي نفسه، والطرف الخارجي. وعليه يمكن تناول هذه الأطراف في أربع فروع.²

الفرع الأول: أطراف المسؤولية الجنائية

تقتضي الطبيعة المعقدة لتقنيات الذكاء الاصطناعي تعدد المتدخلين في برمجتها وتشغيلها واستخدامها، مما يجعل مسألة تحديد الجاني عند وقوع الجريمة عملية قانونية مركبة لا تقتصر على فاعل تقليدي واحد، وسنخصص هذا الفرع لتحديد الأطراف المحتملة لتحمل عبء المسؤولية الجنائية؛ حيث نتطرق بدايةً إلى نطاق مسؤولية المصنّع (أولاً)، ثم مسؤولية المالك أو المُستخدم أو الطرف الخارجي المتدخل في عمل النظام (ثانياً)، ثم الذكاء الاصطناعي نفسه (ثالثاً).

أولاً - المسؤولية الجنائية للمصنع:

المصنع هو ذلك الشخص الذي قام بصناعة سلعة ما أو شارك في صناعة بعض أجزائها. وتعتبر المسؤولية الجنائية من أهم الإشكاليات التي تطرح عندما ترتكب تلك الآلة جريمة طبقاً للقانون، وعليه فإن النظر في مدى مسؤولية المصنع ضروري من أجل تحديد مركزه القانوني في الجريمة المرتكبة، والمتوقع أن يقوم المصنع بتحسين نفسه ضد المسؤولية عبر بنود تحميه، وتقوم المسؤولية الجنائية للمصنع عندما يكون سبب وقوع الجريمة راجعاً إلى عيوب في صناعة بعض أجزائها التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، أو ناتجاً عن إهمال في صيانتها الذي من المفروض أن يكون بشكل دوري مما يؤدي إلى خروجها عن السيطرة. إذ يقع على عاتق المصنع الالتزام بمعايير معينة عند قيامه بإعداد برامج الذكاء الاصطناعي، وأن تتوفر

¹ المصدر نفسه.

² عصام عيروط وآخرون، مستقبل الذكاء الاصطناعي: تحديات قانونية وأخلاقية (المركز الديمقراطي العربي ألمانيا برلين، 2024)

فيها ضمانات السلامة والأمان، وأن يكون المنتج خالياً من العيوب، بالإضافة إلى توافقها مع عادات وتقاليد الأفراد والمجتمعات. ومن ثم يتحمل المصنع المسؤولية الجنائية عن جرائم أجهزة الذكاء الاصطناعي في حال وقوع جريمة يكون سبب وقوعها عيوب في التصنيع.¹

ثانيا - المسؤولية الجنائية للمالك والطرف الخارجي

يتمتع المالك أو المستخدم بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وعليه من البديهي أنه يقوم بإساءة استخدام ذلك البرنامج مما يترتب عليه حدوث جرائم معينة يعاقب عليها القانون:

1.2. وقوع الجريمة راجع إلى نتيجة سلوك المالك بالاشتراك مع أحد الأطراف الأخرى (كالمصنع أو طرف خارجي أو تقنية الذكاء الاصطناعي وحدها). ومثال ذلك قيام مالك سيارة بتغيير أوامر التشغيل الموجودة في السيارة ذاتية القيادة بمساعدة اختصاصي في هذا المجال من أجل استغلالها في ارتكاب جريمة ما، ونفي المسؤولية الجنائية عنه والصاقها بالسيارة أو مصنعها، ففي هذه الحالة المسؤولية الجنائية تكون مشتركة حسب ما جاء في قانون العقوبات المصري.

2.2. حدوث الجريمة نتيجة سلوك المالك وحده، فلو لا سلوك المالك الذي قام به ما حدثت الجريمة، فتقع المسؤولية الجنائية عليه. ومثال ذلك تعطيل المالك أو المستخدم للتحكم الآلي في السيارة ذاتية القيادة والإبقاء على التوجيهات الصوتية التي تصدر من برنامج الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يكون وحده المتحكم في السيارة، فإذا صدر له تنبيه من البرنامج بأمر معين لتجنب حادثة ولم ينفذ هذا الأمر، فتقع المسؤولية الجنائية عليه وحده، فطبيعة المسؤولية الجنائية للمالك تقتضي تحويل مسؤولية المالك المبنية على الخطأ إلى المسؤولية المبنية على تحمل المخاطر. وانتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي سوف يصاحبه الكثير من الجرائم والتي يجب أن يتصدى لها المشرع بحزم وقوة لفرض الانضباط والأمان والسلامة في المجتمع، أما فيما يخص الطرف الخارجي فيتحقق ذلك بالدخول لنظام الذكاء الاصطناعي عن طريق اختراقه والسيطرة عليه من أجل ارتكاب الفعل الإجرامي، في حالتين:

- **الحالة الأولى:** يستغل الطرف الخارجي (المخترق) ثغرة توجد في الذكاء الاصطناعي لأجل ارتكاب الجريمة، وذلك بسبب وجود إهمال من المالك أو المصنع. مثال: إعطاء المالك للطرف الخارجي

¹ عبد الرزاق أحمد محمد الميري، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي"، مجلة قضايا التطرف والجماعات المسلحة، 6، ع. 17 (2024): 57، <https://democraticac.de>.

أكواد الدخول على نظام التحكم في تقنية الذكاء الاصطناعي، مما يسهل عليه الاختراق وارتكاب جريمته، وهنا تقع المسؤولية الجزائية مشتركة بين الإهمال والاختراق.

- **الحالة الثانية:** استغلال الطرف الخارجي وجود ثغرة بنظام الذكاء الاصطناعي بدون وقوع إهمال أو مساعدة من المالك أو المصنع. ومثال ذلك: اختراق الطرف الخارجي للسيارة الإلكترونية وقيامه بإصدار أوامر للذكاء الاصطناعي، لإعطاء أمر برمجي بالاعتداء على أشخاص يحملون صفات معينة أو القيام بفعل إجرامي معين، وفي هذه الحالة تقع المسؤولية الجزائية على الطرف الخارجي.¹

ثالثا - المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي نفسه

تترتب على تقنيات الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجزائية ومحاسبته جزائياً عند قيامه بأفعال إجرامية لكونه يتمتع بالشخصية القانونية، وهذا ما أقره البرلمان الأوروبي عام 2017، حيث تم وضع قواعد تتعلق بالروبوتات الذكية منها ما يتعلق بالشخصية القانونية والمسؤولية المرتبطة بها. هذه الأخيرة تركز على الجانب المدني ولا تفعل الجانب الجنائي، وقد أدت التطورات الحديثة إلى تقدم الروبوتات في مجال الإدراك والتحليل والتمييز والتعلم، وبالرغم من امتلاك هاته الروبوتات لهذه القدرات، إلا أن ذلك لم يمنعها من ارتكاب جرائم بشكل مستقل، كما هو الحال مع الروبوت صوفيا، وفيما يتعلق بفرضية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

- احتمال قيام الذكاء الاصطناعي بالجريمة بشكل مستقل دون أي تدخل من المالكين أو المبرمجين أو المصنعين أو أي شخص آخر، في هذه الحالة يمكن اعتبار الروبوت الذكي مسؤولاً جزائياً.

- كما يوجد احتمال آخر وهو أن الذكاء الاصطناعي يقوم بالمشاركة في ارتكاب الفعل الإجرامي، ويتحقق ذلك عندما يستخدم بعض الأشخاص تطبيقات معينة على الهواتف الذكية مثل (Root) مما يتيح لبعض التطبيقات الأخرى الدخول إلى الهاتف والسيطرة عليه، مما يؤدي إلى تدمير الجهاز بشكل غير مقصود.

الفرع الثاني: العقوبات الموقعة على جرائم الذكاء الاصطناعي

إن العقوبات الموقعة على جرائم الذكاء الاصطناعي متعددة ومتنوعة، منها ما يوقع على المصنع ومنها على المالك أو المستخدم أو طرف خارجي، والذكاء الاصطناعي نفسه، وهذا ما نشير إليه:

¹ مروة بومعزة، "المسؤولية الجزائية في جرائم الذكاء الاصطناعي"، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية 11، ع. 1 (2025): 552. <https://asjp.cerist.dz>

أولاً - العقوبات الموقعة على المصنع

يعتبر المصنع هو العنصر الرئيسي الذي يساهم في نشأة تقنية الذكاء الاصطناعي، وبالتالي هو المسؤول الأول عن برمجة وتخطيط أنظمة تشغيلها، والتي يشترط أن تتوفر فيها معايير معينة صارمة للسلامة والأمان في حال فقدان السيطرة على هذه تقنية، لذا يجب وضع تشريعات توجب على المصنع التقيد بها عند صنع هذه التقنيات، وفرض عقوبات عليه في حالة عدم التزامه بما جاء به المشرع في هذا الشأن. ويجب أن تكون العقوبات حسب جسامه الجريمة التي ارتكبتها هذه التقنية.¹

ثانياً - العقوبات الموقعة على المالك أو المستخدم:

تقع على المالك أو المستخدم مسؤولية التقنية بمجرد استعمالها أو امتلاكها ويستند ذلك إلى فرضيتين:

الأولى: إذا قام المالك أو المستخدم بتدخل مباشر أو إهمال أدى إلى وقوع الجريمة، كتعطيل أنظمة الأمان أو إساءة استخدام التقنية، تتحقق المسؤولية الجنائية مع اختلاف العقوبة حسب قصد الفعل (عمد أو لا).

الثانية: إذا ارتكبت التقنية الجريمة بشكل مستقل دون تدخل بشري، يصعب تحديد المسؤولية الجنائية في ظل غياب تشريعات صريحة تحمل الذكاء الاصطناعي المسؤولية الجنائية.²

ثالثاً - العقوبات المقررة على الذكاء الاصطناعي نفسه

يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التعلم والاستنتاج بفضل استخدام خوارزميات متطورة، قادرة على اتخاذ وتنفيذ القرارات بشكل مستقل، وعند ارتكابه جريمة، يتبادر للذهن من يتحمل المسؤولية والعقوبة، وهو ما يطرح تحديات قانونية إذ تطرح هذه القضية جدلاً بين الفقهاء، حيث يعتقد البعض أن المستقبل قد يشهد تغيرات جذرية في القانون الجنائي نتيجة ظهور أنظمة الروبوت. بينما يرى آخرون أن التطور الذي نشهده حالياً أو مستقبلاً قد ينتج لنا روبوتات فائقة الذكاء قادرة على اتخاذ قرارات دون الاعتماد على البشر،

¹ مريم عبد الوهاب، "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي"، مجلة القانون والعلوم السياسية 2 (سبتمبر 2023): 690، <https://search.emarefa.net>.

² زوبيدة تكوك وكوثر هدر، "المسؤولية المدنية والجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي"، مجلة حقوق الإنسان والحريات العامة 10، ع. 2 (2025): 509-510، <https://seach.mandumah.com>.

مما يستدعي الأمر إلى إعادة النظر في قواعد المسؤولية القانونية،¹ وللتصدي لجرائم الذكاء الاصطناعي، يتطلب الأمر إنشاء إطار قانوني يتيح فرض عقوبات ملائمة. ومن بين العقوبات المقترحة :

مصادرة الأجهزة، وإصدار الأوامر بتدميرها كلياً أو جزئياً، وإيقاف تشغيلها بشكل نهائي أو جزئي، وإيقاف البرنامج الذي يشغل الجهاز وإعادة برمجته .

ومع ذلك، يصعب تطبيق المسؤولية الجنائية في بعض الحالات بسبب تعقيدات التكنولوجيا الحديثة . لذا من الطبيعي وضع تشريعات جديدة تجرم الأفعال وتحدد العقوبات المناسبة، بما يتماشى مع مبدأ الشرعية الجنائية الذي ينص على أنه : "لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص قانوني".²

المبحث الثاني: استخدامات الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية

في مبحثنا هذا نبرز التطلعات والآفاق التي نستهدف الوصول إليها من خلال سياسة جنائية مبنية على خطط ووسائل الذكاء الاصطناعي كأداة مستقبلية لمكافحة الجريمة، وعليه قسمنا هذا المبحث الى مطلبين، المطلب الأول نبين فيه واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية الحالية، اما المطلب الثاني فنتطرق فيه الى الذكاء الاصطناعي كوسيلة مستقبلية في السياسة الجنائية الجزائرية.

المطلب الأول: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية الحالية.

يعتمد الذكاء الاصطناعي على محاكات الذكاء البشري للقيام بمهام من خلال سرعة تحليل البيانات الضخمة والوصول إلى نتائج مضبوطة ودقيقة، وتكمن تقنياته في: القدرة على التعلم الآلي ومعالجة جميع اللغات الطبيعية والتعرف على الأنماط المختلفة، فهو قابل للاستعمال في شتى المجالات وحتى القانونية منها، وعليه سوف نقسم هذا المطلب إلى ثلاثة فروع، نتحدث في الأول على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية الجزائرية الحالية، والفرع الثاني نتطرق واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية للدول العربية، أما الفرع الثالث واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الدول الأجنبية.

¹ بومعزة، "المسؤولية الجزائية في جرائم الذكاء الاصطناعي"، 554 .

² محمد نجيب حامد عطية ضبيشة، "المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي"، مجلة روح القوانين 35، ع. 102 (2023): 2311-2312، <https://las.journals.ekb.eg>.

الفرع الأول: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية الجزائرية الحالية.

بعد التطور التكنولوجي الرهيب الذي عرفه العالم وخاصة الذكاء الاصطناعي الذي أحدث نقلة كبيرة جدا في كل المجالات الاجتماعية الصناعية الطبية الاقتصادية الثقافية السياسية التعليمية والبحثية العلمية والقانونية وغيرها، وذلك بسبب التطبيقات وتطورها الكبير وصعوبة التحكم فيها للخصوصية التي تتميز بها، وما ينتج عنها من اخطار اعتماد هذه التقنيات في الجانب الإيجابي كوسيلة لتطوير خطط السياسة الجنائية لمكافحة الجريمة¹، وعليه سوف نبرز، في جهود الجزائر لوضع الأسس الهيكلية الصحيحة في الذكاء الاصطناعي، ثم نتطرق الى خطط الجزائر الحالية في الذكاء الاصطناعي، ثم نبرز واقع توظيف آليات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الأمن السيبراني في الجزائر.

أولا - إنجازات الجزائر الهيكلية في نطاق الذكاء الاصطناعي

تسعى الجزائر الى ركوب موجت التطور الحاصل على مستوى العالم خاصة في المجال التقني، وذلك في ميدان الذكاء الاصطناعي والذي يتطلب مناخا ملائما لاستغلاله على أكمل وجه سعيا للخروج بنتائج دقيقة وتحقيق الأهداف المنشودة ويتجسد لنا كل هذا من خلال الجهود المبذولة من الدولة الجزائرية.

1.1. مركز الذكاء الاصطناعي

1.1.1 تأسيسه:

هو أول مركز يعنى بتقنية الذكاء الاصطناعي شيد في الشرق الجزائري في الولاية الساحلية سكيكدة وبالذات على مستوى جامعة سكيكدة 20 أوت 1955، وكانت بدايته في فبراير 2020، وهذه المبادرة جاءت لتطوير البحث في مجال الذكاء الاصطناعي بشكل عام والتعلم الآلي LM كفرع منه بشكله الخاص، وكانت تحدياته هي التطور في هذا المجال والانفتاح على البيئة الاجتماعية والاقتصادية للجامعة ومحاولة منح حلول تقنية للشركاء الصناعيين والاقتصاديين والاجتماعيين من خلال اثناء قواعد بياناتهم اعتمادا على الذكاء الاصطناعي او التعلم الآلي، ويقوم المركز كذلك بدورات تدريبية وورشات تعليمية وورشات عمل

¹ بوقجار، بن قاجة، "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر" 9.

وملتقيات ومؤتمرات تعنى بهذا المجال، وهذا قصد الاحتكاك وتبادل الخبرات بين الباحثين والمديرين التنفيذيين والمسيرين في مجال الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.¹

2.1.1 أهدافه:

يهدف إلى عقد اتصالات شراكة مع المشغلين في مختلف المجالات، وتنظيم عمل تعاوني مع مديري الشركات من أجل جمع البيانات والخبرات، ومساعدة المستخدمين على التعبير عن احتياجاتهم من حيث نماذج الإدارة ودعم القرار، وجمع البيانات وترميزها وتصنيفها، وتطوير نماذج الذكاء الاصطناعي الملائمة للبيانات المتاحة، وتنفيذ اختبار ونشر النماذج المطورة، وتدريب الباحثين الجامعيين ورجال الأعمال هو الهدف النهائي لمركز الذكاء الاصطناعي، والمستفيدون هم هم طلاب الدكتوراه في علوم الكمبيوتر وكذلك في مختلف المجالات باستخدام البيانات والتعلم الآلي مثل العلوم والتكنولوجيا، ولكن أيضا في العلوم الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية.²

2.1 المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي:

1.2.1 تأسيسها:

بعد موافقة رئيس الجمهورية عبد المجيد تبون على إنشاء المدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي "سيدي عبد الله" بمرسوم رئاسي رقم 21-323، وهي مدرسة عليا حديثة النشأة فتحت أبوابها في الموسم الجامعي 2022/2021 تقع بالمدينة الجديدة سيدي عبد الله بولاية الجزائر العاصمة، توفر هذه المدرسة تكوين عالي للطلبة في مهارات الذكاء الاصطناعي مثل: البرمجة، قواعد البيانات، هندسة البرمجيات، الشبكات الحاسوبية، أمن المعلومات، هندسة الحواسيب، برمجة الويب وغيرها من المهارات سعيا لرفع مستوى الطلاب و المدرسة في هذا المجال التقني المهم وسوف نبرز أهدافها من خلال العنصر القادم.

2.2.1 أهدافها:

تكوين وتدريب خريجين وإطارات بجودة عالية يدعمون الاقتصاد الوطني ويكونون مؤهلين للقيام بمهامهم في القطاع الاقتصادي والاجتماعي بكفاءة عالية، ودعم برامج تكوين الطلبة بأبعاد جديدة مبنية

¹ " مركز الذكاء الاصطناعي"، الموقع الالكتروني لمركز الذكاء الاصطناعي، تم الوصول في 11 ماي، 2026، http://skailab2021.univ_skikda.dz/index.php

² المرجع نفسه.

على الابتكار ونقل التكنولوجيا وريادة الأعمال، وتمكين الطلاب من أساليب البحث العلمي وتوفير التدريب من خلال البحث ومن أجله، والمساهمة في الإنتاج المعرفي ونشره واكتسابه وتطويره وتعميم الثقافة الرقمية، وتعزيز أنشطة التعليم المتواصل وتحسين كفاءة إطارات القطاع الاجتماعي والاقتصادي بإدخالهم في دورات تدريبية، والمساهمة في الجهود المبذولة على المستوى الوطني في مجال البحث العلمي والتطور التكنولوجي، والمساهمة في تعزيز الإمكانات التقنية وتطوير العلوم والتكنولوجيا على المستوى الوطني، والمساهمة في رفع مستوى الأبحاث العلمية والتطبيقية الأساسية داخل الشركات والمؤسسات الوطنية المنتمية إلى القطاعات الاجتماعية والاقتصادية، وإدخال أبعاد الابتكار ونقل التكنولوجيا وريادة الأعمال المتعلقة بالبحث والإنتاج العلمي، وتدريب المهندسين على أسس متينة في الرياضيات، وفهم نظري عميق لتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة وكذا ريادة الأعمال، وتلقيهم مهارات عملية حتى يتم توظيفهم مباشرة بعد تخرجهم، ومعالجة الفراغ والنقص في المختصين ذوي المستوى الرفيع في مجالات: علوم البيانات والذكاء الاصطناعي والرؤية الحاسوبية والمعالجة الآلية للغة والكلام، وضمان وجود نشاط مستمر في المجالات الإدارية العامة، وكذلك في دوائر الأعمال وتطوير القدرة على الاستماع لتوقعاتهم، ودعم الدولة الجزائرية في تطبيق الخطة الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي

ومن خلال دراستنا للهياكل المنجزة في الذكاء الاصطناعي، سوف نتطرق في المحور

الثاني الى خطط الجزائر الحالية في هذا المجال.¹

ثانيا - خطط الجزائر الحالية في مجال الذكاء الاصطناعي:

وضعت الجزائر مخطط في مجال الذكاء الاصطناعي لركوب موجته وقد تجسدت بعض الأهداف مثل: مركز الذكاء الاصطناعي والمدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي، والتي سبق التطرق اليهما فيما سبق، كما وضعت الجزائر استراتيجية قريبة المدى تتمثل في المخطط الوطني الجزائري للذكاء الاصطناعي، ومحاور استراتيجية الجزائر للذكاء الاصطناعي، والذي نتطرق اليه فيما يلي:

1.2. المخطط الوطني الجزائري للذكاء الاصطناعي:

بدأت الجزائر في وضع خطط استراتيجية تحت اشراف وزير التعليم العالي والبحث العلمي وذلك يوم 07 ديسمبر 2019 في قسنطينة للانضمام الى البرامج الوطنية للذكاء الاصطناعي موازاة مع قيمة السوق

¹ المرجع نفسه.

العالمية للذكاء الاصطناعي التي يتنبأ لها للوصول الى قيمة 60,10 مليار دولار بحلول عام 2025 وسيساهم في الناتج المحلي الإجمالي العالمي بنحو 25,5% من حوالي 13 تريليون دولار في المستقبل.

ومن متطلبات هذه الخطط تطوير القدرات الوطنية في مجال البحث والتدريب والتعليم، والذكاء الاصطناعي سيعزز التنمية في القطاع الاجتماعي والاقتصادي لمواكبة التطور الرقمي وتجاوز مختلف المصاعب، و حضر هذه الورشة أكثر من 200 شخص من المهتمين وبهذا المجال، وقدمت المؤتمرات والعروض من قبل خبراء ومختصين حول الاستراتيجية العالمية المتبعة في مجال الذكاء الاصطناعي بالإضافة الى القدرات الوطنية من: "انتاج علمي وموارد بشرية وتراخيص وماجستير ودكتوراه ومؤتمرات وطنية رئيسية للذكاء الاصطناعي بالإضافة الى البنى التحتية"، والتزمت الحكومة الجزائرية بالأخططة الوطنية التي قدمها البروفيسور حفيظ أوراج المدير العام للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي ونظمت جلسات موازية مع البروفيسور قسوم أحمد (USTHB) والذي قام بعرض محاور الاستراتيجية التي اجتهد في انتاجها 150 خبير في الذكاء الاصطناعي من الكفاءات داخل وخارج الوطن، منوها الى أن هذه النتائج جاءت اثر النقاشات التي دارت بخصوص تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجتمع، ومن ثم انجاز الكتاب الأبيض للذكاء الاصطناعي والذي يبرز أهم هذه المحاور والاستراتيجيات وكيفية تطبيقها، كما أكد السيد بن زيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي وذلك يوم 18 جانفي 2022 داخل مقر الوزارة تزامنا مع حضور بعض الوزراء، مشيرا الى الاستراتيجية الوطنية خلال السنوات القليلة المقبلة ومن خلال الأبحاث والابتكارات في مجال الذكاء الاصطناعي تهدف الى ترقية عدد من المجالات وتعزيزها عن طريق هذه التقنية مثل: التعليم والبحث والرعاية الصحية والنقل والطاقة والتكنولوجيا مشيرا الى انها ستعمل على تعجيل تنفيذ البرامج والمشاريع التنموية والارتقاء بالأداء وانشاء بيئة عمل مبتكرة بالإضافة الى دعم المبادرات وزيادة الإنتاجية، مؤكدا أن الرهان للوصول الى هذه الأهداف هو ربط الجامعة بالمؤسسات الاقتصادية حتى يتم حل انشغالات هذه المؤسسات بالطرق العلمية والمبتكرة.¹

2.2. محاور استراتيجية الجزائر للذكاء الاصطناعي:

حيث أكد صندوق النقد العربي أن الجزائر قامت ببذل جهود جبارة للرقى والسبق في مجال الذكاء الاصطناعي، فقد ركزت على القدرات البشرية والسعي لتطوير البنية التحتية ودعم الابتكار وريادة الأعمال

¹ إسمهان بوقجار ونور الهدى بن قاجة، "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر" (مذكرة ماستر، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج، 2023)، 67-68، <https://dspace.univ-bba.dz>.

وتسخير التكنولوجيا كوسيلة لخدمة اللغة والثقافة المحليتين، معتبرا التجربة الجزائرية من التجارب النموذجية على المستوى العربي. كما تطرق "التقرير الاقتصادي العربي الموحد 2025"، الصادر عن صندوق النقد العربي إلى سياسة الجزائر لتطوير الذكاء الاصطناعي، وأهم المحاور التي ارتكزت عليها هذه الاستراتيجية:

1.2.2. البحث والتطوير: وهو الذي يهدف إلى دعم الابتكار العلمي والتقني في الذكاء الاصطناعي للقضاء على التبعية وتحقيق الاكتفاء وتوفير حلول محلية المنشأ وتقليل الاعتماد على الحلول المستوردة.

2.2.2. تنمية رأس المال البشري: وذلك عن طريق الاستثمار في العنصر البشري وتأهيل الكفاءات المحلية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي بوضع برامج دراسات عليا وتدريب متخصص ذو جودة عالية.

3.2.2. تعزيز البنية التحتية: من خلال تطوير مراكز البيانات ومنشآت الحوسبة الفائقة لتدريب النماذج الكبيرة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة.

4.2.2. دعم النظام البيئي: بتعزيز التعاون بين الجامعات والشركات الناشئة والصناعة والمطورين وتوفير بيئة حاضنة للابتكار وريادة الأعمال.

5.2.2. تطوير الأطر التنظيمية: عبر وضع تشريعات تضمن الاستخدام الآمن والأخلاقي للذكاء الاصطناعي وحماية البيانات الشخصية والخصوصية.

6.2.2. تطبيق الذكاء الاصطناعي: الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي كحلول مدمجة في مجال الصحة والتعليم والصناعة والخدمات الحكومية وغيرها لرفع الإنتاجية والكفاءة والاستثمار في التعليم وتنمية المهارات، حيث تمت الإشارة، إلى أن الجزائر تقدم 74 برنامج ماجستير متخصص في الذكاء الاصطناعي موزعة على 52 جامعة، مع وجود أكثر من 57000 طالب في تخصص علوم الحاسوب، "ما يؤكد التزاما قويا ببناء قاعدة معرفية متخصصة لقيادة التحول الرقمي" وفقا للتقرير.

وتسعى الاستراتيجية الوطنية الى تعزيز البنية التحتية واستثمار المجهودات، فالجزائر تسعى لبناء مركز حوسبة فائقة للذكاء الاصطناعي لتدريب النماذج المعقدة ودعم البحث العلمي، وأطلقت صندوقا استثماريا بقيمة 11 مليون دولار لدعم الشركات الناشئة في الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني والروبوتات.¹

¹ حنان. ح ، "استراتيجية طموحة للجزائر في الذكاء الاصطناعي"، يومية المساء (القبة الجزائر العاصمة)، 11 فيفري، 2026 <https://www.el-massa.com/dz>

ثالثا - واقع توظيف آليات الذكاء الاصطناعي لتحقيق الأمن السيبراني في الجزائر

أصبح استغلال التقنيات لتنفيذ الجريمة واستفحال الجريمة الالكترونية التي أصبحت تهدد أمن الدول السيبراني وأصبح المجرم والمنظمات الاجرامية الوطنية والعابرة للحدود تستغلها لتنفيذ جرائمها وهذا ما صعب على الدول التصدي لها لخصوصية هذه الجرائم، وسعت الجزائر لتحقيق الأمن السيبراني وذلك عن طريق وضع مجموعة من التدابير والآليات لتحقيق ذلك وسوف نبرزها كما يلي:

1.3. الآليات التقنية القانونية:

وهذه الآليات يمكن استخلاصها من خلال القوانين التي استحدثها المشرع الجزائري بعد انتشار الجرائم الرقمية، والتي تمس أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات وتم تعديل هذه القوانين وفق هذا النوع من الجرائم لا سيما قانون العقوبات وقانون الإجراءات الجزائية، فلا يمكن تصور قانون بدون جانبه الاجرائي.

1.1.3 تدابير قانون العقوبات:

بعد استفحال الجرائم الماسة بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات سارع المشرع الجزائري بوضع تدابير لحمايتها، وتم تعديل قانون العقوبات بموجب القانون رقم 04-15 المتمم للأمر رقم: 66-156 المتضمن قانون العقوبات، وكرس المشرع الجزائري "القسم السابع مكرر" منه حيث وضعه تحت عنوان "المساس بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات"، وبين المشرع من خلاله الأفعال المجرمة في هذا المجال وذلك طبقا للمواد: 394 مكرر إلى 394 مكرر7، وفي سنة 2006 تم تعديل قانون العقوبات بموجب القانون رقم: 06-23 حيث شدد العقوبات ضد مرتكبي هذا النوع من الجرائم إلا أن النص القانوني والمواد بقيت كما هي، وأضاف المشرع بموجب القانون رقم: 16-02 المعدل والمتمم لقانون العقوبات 04-15 مادتين أما الأولى فهي: المادة 87 مكرر11 حيث ذكر مجموعة من الأفعال المجرمة وفي آخر فقرة من هذه المادة قال: "يستخدم تكنولوجيا الاعلام والاتصال لارتكاب الأفعال المذكورة في هذه المادة"، أما الثانية فهي: المادة 394 مكرر8 والتي ذكر فيها الجرائم والعقوبات ضد "مقدم خدمات الانترنت" وذلك عند ارتكابه جريمة اثناء تقديمه لخدمات الانترنت، وفي سنة 2024 كان آخر تعديل بموجب القانون رقم: 24-06 والذي مس كذلك العقوبة حيث شدد المشرع العقوبات المقررة لمرتكبي الأفعال المجرمة الواردة في مواد القسم السابع مكرر من قانون العقوبات رقم: 04-15، ولعل التعديلات التي مست هذا القسم من قانون العقوبات يعود الى الانتشار الرهيب للجرائم الحديثة المتعلقة بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات والذكاء الاصطناعي واستفحالها

والأثر السلبي الكبير على الاقتصاد الوطني، ما جعل المشرع الجزائري يركز في كل تعديل ويشدد العقوبات ضد مرتكبي هذا النوع من الجرائم لتحقيق الردع العام والخاص واعطائها صبغة وقائية في اطار خطط السياسة الجنائية الحديثة، بالإضافة الى النصوص القانونية الواردة في قانون العقوبات الخاصة بالجرائم سألقة الذكر ولتفعيلها وتجسيدها على أرض الواقع بوضع قانون اجرائي يبين لنا الإجراءات الواجب اتباعها حتى نصل إلى الهدف المنشود وهو التطبيق السليم لقانون العقوبات وهذا ما سنتطرق له في العنصر القادم مبرزين الجانب الإجرائي والتدابير الوقائية.¹

2.1.3 تدابير قانون الإجراءات الجزائية:

رغم وضع قوانين ردعية خاصة بالجرائم الالكترونية لتحقيق الأمن السيبراني إلا أنه لا تكفي وحدها لتجسيد وتطبيق هذه القوانين بل لابد من قانون اجرائي وقائي، يهدف الى تفادي الجريمة الالكترونية أو اكتشافها مبكرا ما يتيح كبح خطورتها في بدايتها والسعي الى اعدامها، وهذا ما استحدثه المشرع الجزائري وذلك بوضع تدابير إجرائية ووقائية حيث تضمنها قانون "06-22" المعدل لقانون الإجراءات الجزائية الخاصة بالتحقيق في الجرائم الالكترونية والمتمثلة في اعتراض المراسلات الالكترونية وتسجيل الأصوات والتقاط الصور والتسرب، وقد أدرجت الإجراءات التي يجب اتباعها عندما يتعلق الامر بالجرائم المتصلة بتكنولوجيا الاعلام والاتصال وذلك في قانون الإجراءات الجزائية الجديد 14-25: الفصل الرابع: في اعتراض المراسلات وتسجيل الأصوات والتقاط الصور ، المادة 114: "إذا اقتضت التحري في الجريمة المتلبس بها أو التحقيق الابتدائي في جرائم القتل العمد، والمخدرات والمؤثرات العقلية، والجريمة المنظمة عبر الحدود الوطنية، والجرائم المتصلة بتكنولوجيات الاعلام والاتصال، وجرائم تبييض الأموال والإرهاب...يجوز لوكيل الجمهورية أن يأذن بما يلي: اعتراض المراسلات التي تتم عن طريق وسائل الاتصال السلكية واللاسلكية، وضع الترتيبات التقنية، دون موافقة المعنيين، ومن أجل التقاط وتثبيت وبث وتسجيل الكلام المتقوه به بصفة خاصة أو سرية من طرف شخص أو عدة أشخاص في أماكن خاصة أو عمومية أو التقاط صور لشخص أو عدة اشخاص يتواجدون في مكان خاص، ويسمح الاذن المسلم بغرض وضع الترتيبات التقنية بالدخول إلى المحلات السكنية أو غيرها ولو خارج المواعيد المحددة في المادة 78 أعلاه، وبغير علم أو رضا الأشخاص الذين لهم حق على تلك الأماكن، وتنفذ العمليات المأذون بها

¹ عبد الباسط عيساوي وسفيان زيتون، "آثار الذكاء الصناعي على الأمن السيبراني: دراسة حالة الجزائر" (مذكرة ماستر، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، 2024)، 46-47، <https://archives.univ-eloued.dz>.

على هذا الأساس تحت المراقبة المباشرة لوكيل الجمهورية المختص، وفي حالة فتح تحقيق قضائي، تتم العملية المذكورة بناء على إذن من قاضي التحقيق وتحت مراقبته المباشرة. وعليه فالمادة 114 من قانون الإجراءات الجنائية الجديد تبين لنا الإجراءات المتبعة لمجموعة من الجرائم عند التحقيق والتحري ومنح الإذن من طرف وكيل الجمهورية ومن بينها الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الاعلام والاتصال، وكذلك المواد من 115 الى 119 من نفس الفصل، أما بالنسبة للفصل الخامس: في التسرب والذي تعنى به كذلك الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الاعلام والاتصال حيث عالجها المشرع من خلال المواد من 120 الى 127، بين فيها إجراءات التحقيق والتحري وكيفية منح إذن التسرب عند اقتضائه.¹

رغم الجهود في وضع نصوص قانونية مجرمة لهذه الأفعال وكذلك النصوص الإجرائية إلا أنها تكبح حريتها أمام احترام خصوصية الأفراد والحقوق والحريات العامة التي تعتبر من الحقوق الدستورية، حتى تمنح ضمانات بعدم التعسف في استعمال سلطة التحري والبحث.

2.3. الآليات التقنية الأمنية:

وهي الآليات التي تسعى الجزائر إلى توفيرها وتطويرها، وترتبط الجانب التقني مع الجانب الأمني

1.2.3. تطور الشبكة العنكبوتية في الجزائر:

أنشأت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي "مركز البحث العلمي والتكنولوجي للمعلوماتية" سنة 1986، وهو من كان له الفضل في ادخال شبكة الأنترنت للجزائر سنة 1994، وكانت مساعي الجزائر هي الاستفادة من التقنيات الأمنية،² وعدد الهيئات المشتركة في الأنترنت حسب (Cerist) سنة 1996 بحوالي 130 هيئة، سنة 1999 بحوالي 800 هيئة، 100 في القطاع الجامعي، 50 في القطاع الصحي، 500 في القطاع الاقتصادي، 150 موزعة على قطاعات مختلفة، ووصل عدد المشاركين في مركز البحث في الاعلام العلمي والتقني حوالي 3500 مشترك³ وسنة 2001 أنشأت وزارة البريد والمواصلات مؤسسة الجزائر تيليكوم (Algerie-Telecom)، وبعدها تم التعاقد مع كل من شركتي "لوسنت تكنولوجي" (Losent-

¹ قانون الإجراءات الجنائية لسنة 2025، رقم 14-25، ع. 54 ج. ر 23-24.

² زهرة خلوط، "التسويق الابتكاري وأثره على بناء ولاء الزبائن: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر" (رسالة ماجستير، جامعة امحمد بوقرة بومرداس، 2014)، 132، <https://dspace.univ-boumerdes.dz>

³ نعيمة برنيس، "الوظيفة الإعلامية لشبكة الإنترنت في عصر ثورة المعلومات" (رسالة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، 2010)، 101، <http://archives.umc.edu.dz>

(Technologie)، وشركة "أريكسون" (Ericson) السويدية وذلك بإنشاء قواعد مجهزة من أجل رفع البث الى أكثر من 30 ميغابايت في الثانية، إلا أن الجزائر عرفت سلبات في هذا المجال مثل ارتفاع أسعار الهاتف الثابت وثقل ملحوظ في شبكة الانترنت سنة 2003، كما بلغ عدد مستخدمي الشبكة العنكبوتية 3 ملايين سنة 2006، وبلغ عدد المستفيدين من أنترنت ADSL 300 ألف، وسنة 2010 اتبعت الدولة سياسة توفير حاسوب لكل عائلة جزائرية، وبلغ سنة 2012 عدد المرتبطين بالشبكة حوالي 5 مليون و230 ألف بنسبة 14%¹.

2.2.3. مشروع الجزائر الإلكتروني لسنة 2013:

مشروع يهدف لتحقيق التنمية المستدامة في مختلف مجالات الحياة وذلك ناتج عن التطور التكنولوجي الذي شهده العالم منذ الثورة المعلوماتية، واستغلاله في مجال الاتصال السلكي واللاسلكي، أطلقته وزارة البريد والتكنولوجيا والاتصالات السلكية واللاسلكية بالتشاور مع الهيئات العمومية والإدارية والمتعاملين الاقتصاديين العموميين والخواص والجامعات ومراكز البحث والجمعيات سعيا منهم للخروج بخطط فعالة في هذا المجال، وبالفعل تم تقييم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك عن طريق مجموعة من المؤشرات: مؤشر الجدوى، مؤشر الوصول الرقمي، مؤشر الاستعداد الرقمي و مؤشر نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن خلال هذه المجهودات المبذولة لتجسيد مشروع الجزائر الإلكترونية والهادف إلى تطوير كل المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتكنولوجية، لتحقيق السبق المعلوماتي، من جهة تستعمل للتطور والتنمية الاقتصادية والاجتماعية ومن جهة أخرى مواجهة الجرائم المعلوماتية الإلكترونية الحديثة والتي عرفت تطورا كبيرا ذو تأثير سلبي خاصة على الاقتصاد الوطني، فالجزائر تسعى الى مجتمع متعلم متطور مهياً لتبني التكنولوجيا خاصة في الذكاء الاصطناعي بمفهومه القوي والفاثق.²

بعد الاليات التقنية الأمنية التي اتبعتها الجزائر لمواكبة التطور الحاصل في العالم، سوف نتطرق في العنصر الموالي إلى مراكز الوقاية من جرائم الاعلام الآلي في الجزائر.

3.3. المراكز الوقائية من جرائم الاعلام الآلي في الجزائر:

وهي متواجدة على مستوى التراب الوطني تهدف الى الوقاية من الجرائم المعلوماتية ومكافحتها وهي:

¹ عيساوي وزيتون، "آثار الذكاء الصناعي على الأمن السيبراني" 48-49.

² عيساوي وزيتون، 49-50.

1.3.3. مركز الوقاية من جرائم الاعلام الآلي والجرائم المعلوماتية للدرك الوطني:

شيد سنة 2008 في بير مراد رابيس ويهدف إلى حماية الأنظمة المعلوماتية حيث يحل بيانات الجرائم المرتكبة قصد تحديد هوية مرتكبيها أفرادا كانوا أو منظمات إجرامية وطنية أو عابرة للحدود الوطنية، يحمي خاصة أنظمة المؤسسات الرسمية والبنوك والبيوت، كما يساعد كذلك الأجهزة الأمنية الأخرى في مهامها، ومن خلال جودة التكوين الذي يتلقاه أفراد الدرك الوطني والملتقيات الوطنية والدولية المستمرة وتبادل الخبرات استطاعت قيادة الدرك الوطني من تكوين كفاءات مؤهلة والمتمثلة في: رجال القانون ومهندسي الاعلام الآلي، وهذا الدمج بين الاختصاصين قصد الفهم الصحيح للجرائم المعلوماتية ومكافحتها بشكل فعال، حيث تمكن المركز من معالجة الكثير من الجرائم الالكترونية، أكثر من 100 خلال سنة 2014، أكثر من 500 خلال سنة 2015، 300 من هذه الجرائم متعلق بمواقع التواصل الاجتماعي "فايسبوك" و 20 متعلق باختراق مواقع مؤسسات رسمية خاصة وعامة وكان الاستهداف موجه نحو أنظمة المعالجة الآلية للمعطيات.¹

2.3.3. المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الإجرام للدرك الوطني:

تم انشاء المعهد في 26 جوان 2004 لكنه لم يدخل حيز الخدمة إلا في 01 جانفي 2009 بموجب مرسوم رئاسي رقم 2009/133، وفي تلك الفترة الممتدة بين 2004 و 2009 كان بصدد انتقاء وتكوين الموارد البشرية واقتناء التجهيزات التقنية والعلمية تحضيراً لدخوله حيز الخدمة.² ويعتبر هذا المعهد مكسبا نوعيا وجد مهم يدعم قدرات الدرك الوطني لمكافحة الجريمة بأنواعها خاصة الجريمة الالكترونية بسبب الاضافات التقنية الحديثة التي تساهم وتدعم هذه المؤسسة، والمعهد قوة ردع يخدم جهاز العدالة في مكافحة الجريمة وذلك عن طريق الخبرات الفنية التي يقدمها، والسعي لإظهار الحق وضمانها للمواطن وتكريس روح الدستور، وتتمحور مهامه في:

إنجاز الخبرات والتحليل بناء على طلبات القضاة، المحققين والسلطات المؤهلة، والدعم التقني للوحدات أثناء التحقيقات المعقدة، وتصميم معطيات البنوك وإنجازها وفق القانون، والمشاركة في الدراسات والبحوث المتعلقة بالوقاية والتقليل من كل أشكال الإجرام، والإسهام في تحديد سياسة جنائية مثلى لمكافحة الاجرام،

¹ سمير بارة، الدفاع الوطني والسياسات الوطنية للأمن السيبراني (Cyber Security) في الجزائر: الدور والتحديات (جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2017)، 435-436.

² عبد الباسط عيساوي وسفيان زيتون، "آثار الذكاء الصناعي على الأمن السيبراني: دراسة حالة الجزائر" (مذكرة ماستر، جامعة الشهيد حمه لخضر الواد، 2024)، 51. <https://archives.univ-eloued.dz>.

والمبادرة بالبحوث المتعلقة بالإجرام وأجرائها باللجوء إلى التكنولوجيات الدقيقة، والعمل على ترقية البحث التطبيقي وأساليب التحريات التي ثبتت فعاليتها في ميادين علمي الإجرام والأدلة الجنائية على الصعيدين الوطني والدولي، والمشاركة في تنظيم دورات تحسين المستوى والتكوين ما بعد التدرج في تخصصات العلوم الجنائية، وبسبب تبني المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الإجرام للدرك الوطني نظام إدارة الجودة، ما مكنه من الحصول على شهادة الاعتماد الوطنية والدولية، حيث تميز بقدراته التنظيمية والتقنية واعتمد على 72 طريقة تحليلية وفق المعايير الدولية معيار إيزو 17020 وإيزو 17025 من قبل هيئة الاعتماد الجزائرية ALGERAC¹، وعليه فالمعهد له دور كبير جدا في مكافحة كل أنواع الجرائم خاصة المعقدة منها ومن بينها الجريمة الالكترونية التي عرفت تطورا كميًا وكذلك اعتمادها الطرق الحديثة في ارتكابها ما يصعب اكتشافها وإثباتها وهنا يكمن دور المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الإجرام للدرك الوطني وفي العنصر القادم سوف نلقي الضوء على المصلحة المركزية لمكافحة الجريمة المعلوماتية التابعة لمديرية الأمن الوطني.

3.3.3 المصلحة المركزية لمكافحة الجريمة المعلوماتية التابعة لمديرية الأمن الوطني:

تم إنشاؤها سنة 2011، بطلب من الأمن المعلوماتي ومحاربة التهديدات الأمنية الالكترونية كإجراء أولي، لتولد بعد ذلك المصلحة المركزية لمكافحة الجريمة المعلوماتية التابعة لمديرية الأمن الوطني بقرار من المدير العام للأمن الوطني وأضيف للهيكل التنظيمي للشرطة القضائية في جانفي 2015، واعتمدت في مكافحة هذا النوع من الجرائم على تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال والاعتماد على التكوين عالي الجودة وعقد دورات وإعطاء فرصة لتبادل الخبرات والتوعية بمضارها حماية للأفراد والمجتمع منها.²

4.3.3 الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الاعلام والاتصال:

بموجب قانون رقم 04/09 المادة 13 تم انشاء هذه الهيئة سنة 2015، حيث تكتسب الشخصية المعنوية والاستقلالية المالية وهي تابعة لوزير العدل تحت سلطة رئيس الجمهورية، وأهدافها تكمن في:

¹ المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الإجرام للدرك الوطني، "موقع وزارة الدفاع الوطني-الجزائر، تم الوصول في 12 ماي 2026، <https://www.mdn.dz>.

² بارة، الدفاع الوطني والسياسات الوطنية للأمن السيبراني، 434.

الوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الاعلام والاتصال، وهنا يعتبر دورها وقائي وذلك بنشر الوعي حول خطورة هذه الجرائم قبل وقوعها، ومكافحة الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الاعلام والاتصال، وذلك بالمساعدة في التحريات وتقديم الخبرات القضائية وتبادل المعلومات مع الدول الأجنبية.¹

وبعد أن تطرقنا في الفرع الأول إلى واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الجزائر سوف نتطرق في هذا الفرع الثاني إلى واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسات الجنائية للدول العربية.

الفرع الثاني: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية للدول العربية:

سوف نتطرق لتجربة دولتين رائدتين في هذا المجال، المملكة العربية السعودية ودولة الامارات كمثال:

أولاً - استراتيجية المملكة العربية السعودية:

سعت المملكة العربية السعودية الى ان تكون سباقة الى استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي وذلك بوضع قاعدة رقمية سليمة ومتينة استعدادا لدخول هذا العالم الرقمي وتقنيات الاعلام والاتصالات، واستغلال الذكاء الاصطناعي في التنمية السريعة والمستدامة، وبالفعل وضعت خطة استثمارية تمتد الى 2030 تقدر بـ 20 مليار دولار أمريكي، تهدف من خلالها الى تطوير وتنويع الاقتصاد الوطني والرقى به والتقليل من الاعتماد على المحروقات، ونتيجة جهودها أصبحت من الرواد في هذا المجال سواء على المستوى المنطقة او على مستوى العالم وذلك لاستخدامه في كافة مجالات الحياة العملية، الاقتصادية، الثقافية، والاجتماعية.²

1.1. مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية:

استغلت العربية السعودية تقنيات الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات الحيوية:

1.1.1. تطبيقه في مجال الأمن العام:

قامت وزارة الداخلية للسعودية باستغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الأمنية لزيادة فعاليتها عند إنجاز مهامها الأمنية والمتمثلة في السلامة العامة بحماية الأفراد داخل المجتمع والتنظيم

¹ سعاد واجعوط، "مكافحة الجريمة السيبرانية على المستوى الوطني"، مجلة دفاتر البحوث العلمية 12، ع. 2 (2024): 422، <https://asjp.cerist.dz>.

² البراء جمعان محمد الشعري، "استخدامات الذكاء الاصطناعي"، المجلة العربية للنشر العلمي، الاصدار 7، ع. 68 (2024): 80-81، <https://www.ajsp.net>.

المروري عبر تراب المملكة، وتعزيز الحماية الجسدية والمالية للأفراد وترقية المستوى المعيشي للمواطن السعودي أو الأجانب.

2.1.1. تطبيقه في مجال الأبحاث والتطور:

تسعى الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي "سدايا" إلى تجسيد المشاريع في مجال البحث والتطور والابداع ووضع استراتيجيات وحلول تخدم طموحات المملكة في مجال الذكاء الاصطناعي، ولعل من أهم هذه المشروعات "مركز الأبحاث المشترك للذكاء الاصطناعي" الذي أسس في 2022، وأهم أهدافه هو تطوير هذه التقنية من كافة جوانبها والسعي لتأكيد المركز الريادي الاقتصادي القائم على البيانات للمملكة على المستوى العالمي والاستثمار في الذكاء الاصطناعي حسب أولوياتها وتحقيق الأهداف المستقبلية للمملكة ورؤيتها لسنة 2030.

3.1.1. تطبيقه في مجال الصحة:

أسس مركز الذكاء الاصطناعي للصحة بالمملكة السعودية سنة 2021، ويهدف الى ترقية قطاع الصحة لأهميته وتطوير بيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية في هذا المجال قصد الرقي بالرعاية الصحية والدفع بها الى احتلال المراكز الريادية بين الدول الرائدة للبيانات والذكاء الاصطناعي.¹

2.1. مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الوقاية من الجريمة.

تستعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة في المجال الشرطي، والتي بواسطتها يسهل التعرف على مرتكبي الجرائم وتصنيفهم مع إمكانية دراسة المناطق التي تنتشر فيها الجريمة وهذا كله يساعد على وضع خطط أكثر فعالية للتقليل من الجرائم كما تساعد على اثبات الجرائم وتوفير أدلة مادية لتحقيق العدالة، وبالفعل أنشئت مراكز مستقلة تعرف بالمؤسسات الأمنية المستقلة والتي تعتمد على آلات تعمل بالذكاء الاصطناعي، فتقوم الروبوتات بخدمة العملاء ومراقبة المؤسسات الحيوية والتحقيق واستجواب المشتبه فيهم والقيام بإجراءات التحري والتعرف على وجوه الأشخاص.

¹ المرجع نفسه.

1.2.1. تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأجهزة الشرطية للتنبؤ بالجرائم.

تقنيات تدعم الأجهزة الشرطية السعودية ما يزيد في فعاليتها حماية للمجتمع والمحافظة على أمنه وسلامته، كما تلعب دورا مهما في نزع الغموض الذي يكتنف بعض الجرائم وذلك بجمع الاستدلالات والبيانات عنها ودراستها قصد حل ألغازها، كما تساعد هذه التقنيات على التنبؤ بالجريمة قبل وقوعها وكشف مخططات الجناة والتفليل من هذه الجرائم والتصدي لها بواسطة تقنيا التحليل القوية لمجموع المعلومات المتحصل عليها، ما يتيح من خلالها اكتشاف الجرائم قبل وقوعها، وبسبب المعلومات الضخمة الخاصة بالجرائم التي أصبحت المملكة تتحصل عليها أصبحت تستغل هذه التكنولوجيا في وضع خرائط تنبؤ للجرائم فتمكن من التنبؤ بمكان وقوع الجريمة قبل حدوثها، ومن أبرز التقنيات العالمية تقنية التعرف الذاتي على الوجوه فتقوم بتحليل الوجه وإنشاء تمثيل رياضي له ثم مقارنته مع الوجوه الموجودة على مستوى قاعدة البيانات والمعلومات داخل الأنظمة الأمنية لتحديد التشابه الكائن بينها، واستعمال هذه التقنيات كذلك على مستوى المطارات لمراقبة الوثائق الخاصة، و تساعد هذه التقنيات كذلك في كشف الجرائم والتصدي لها قبل حدوثها، وتقنيات البحث الجنائي عن الأدلة وملاحقة الجناة لفك ألغاز الجرائم عن طريق مسرح الجريمة الذكي، وأصبحت هذه التقنيات تستعمل في أرض الواقع فتصنف المجرمين وتحدد بؤر الجريمة ما يساعد على وضع خطط فعالة لمواجهتها وكذلك تساعد خبراء الأدلة الجنائية في طرق الإثبات والفحص الجنائي.¹

1.1.2.1 تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعرف على الجناة وجمع الاستدلالات.

هذه التقنية لها دور كبير في كشف المجرمين والتعرف عليهم وحل الجرائم المعقدة عن طريق البيانات الضخمة التي يتم جمعها، لكن مع احترام حقوق الأشخاص والخصوصية عند استعمال هذه التقنية، واحترام ضوابطها وشروطها عند الإثبات الجنائي بها مع إقرار حجيتها كدليل.²

1.1.1.2.1 تقنية التعرف على الوجه:

هذه التقنية من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تستخدم في المراقبة الأمنية ومكافحة الجريمة، فتستخدم مثلا: في الموانئ الجوية، الحدود الدولية، خرجات الشرطة والأوراق الثبوتية إلى غير ذلك من الاستعمالات، وبدأت المملكة العربية السعودية استعمال هذه التقنية خاصة في الموانئ الجوية بما يعادل

¹ الشعري، 82.

² المرجع نفسه.

90 كميرا مراقبة للتعرف على الوجوه قصد الحد من التجاوزات الأمنية، كما استخدمت كذلك في المؤسسات الحكومية مثل: مكاتب الهجرة وغيرها من الهيئات الحكومية.

2.1.1.2.1 استخدام الطائرات بدون طيار:

تجمع من خلالها كمية كبيرة من البيانات بطريقة مباشرة وغير مباشرة ليتم تحليلها عن طريق أنظمة الذكاء الاصطناعي، واهتمت العربية السعودية بهذه التكنولوجيا الحديثة وذلك من خلال انتاج الطائرات بدون طيار بالتعاون مع الشركات الوطنية المختصة في هذا المجال، وتكمن أهميتها لما توفره من مال وجهد حماية عند استعمالها وذلك في الكثير من المجالات مثل: شركة الكهرباء "درونز العنقاء" تستعمل للصيانة الدورية لأبراج الكهرباء ذات الجهد العالي بكفاءة كبيرة ما يوفر أكثر من 100 مليون ريال، وتستعمل كذلك في مراقبة حقول النفط والغاز مراقبة البيئة والمحميات.¹

2.1.2.1 تطبيق الذكاء الاصطناعي في التحقيق الجنائي:

تساهم هذه التقنيات في رفع كفاءة المؤسسات الجنائية والكشف عن الجرائم في وقت قياسي وبشكل دقيق وتطوير القدرات الفردية للمؤسسة ومن أهم هذه التقنيات:

1.2.1.2.1 تطبيقات التسجيل الصوتي والاستماع عن بعد:

بالرغم من اصطدام التحقيق عن طريق الاستماع والتسجيل الصوتي بالحرية الشخصية للأفراد وخصوصيتهم وتعارضها مع قوانين حقوق الانسان والقوانين الوطنية للدول، إلا أن هذه التقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والمعروفة بمعالجة اللغات الطبيعية، اتاحت للسلطة استغلالها كونها تعمل دون تدخل الانسان، ما يساعد على المراقبة الدائمة لهذه الأحاديث واكتشاف الكلام الذي يوحي بارتكاب جرائم مستقبلية ما يتيح القضاء عليها قبل ارتكابها.²

2.2.1.2.1 استعمال البصريات الإلكترونية التلسكوبية لأعمال المراقبة:

تستعمل هذه التقنيات في الأماكن العامة قصد المراقبة الدائمة والهدف منها الحصول على البيانات التي تتصل بنشاط وشخصية الافراد، فهي تكشف التحركات المشبوهة بشكل فوري مع معاينة مسرح

¹ الشعري، 83.

² المرجع نفسه.

الجريمة دون علم الفاعل، ومن هذه التقنيات: أجهزة التصوير الضوئي والتلفزيوني وكشف الجرائم والرادارات والعدسات التلفزيونية، وتوضع هذه الأجهزة في الأماكن العامة دون الخاصة مثل: الساحات العمومية والبنوك والمطارات والموانئ والأسواق وغيرها.

3.2.1.2.1 الحسابات الآلية وشبكات الأنترنت المعلوماتية:

جمع المعلومات والبيانات عن الأشخاص خاصة في الطرق الحديثة واستغلالها من طرف المؤسسات الجنائية أصبح يصطدم بالخصوصية وحقوق الانسان الذي يتعارض مع استغلال البيانات الشخصية للأفراد، ولهذا كان لابد من استعمال حواسيب تقوم بالتخزين والتحليل الآلي وإعادة استرجاع المعلومات دون تدخل للإنسان حتى يكون حائل بينها وبين هذه البيانات الخاصة بحياة الانسان الشخصية مع عائلته أو ميوله أو عمله أو مكالمات سياسية، فيتجنب الابتزاز الذي قد يقوم على أساس هذه المعلومات.¹

3.1.2.1 تطبيق الذكاء الاصطناعي في التنبؤ الذاتي بالجريمة:

يقوم التنبؤ بالجريمة قبل وقوعها على تحليل البيانات الضخمة بطريقة سريعة ودقيقة، ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح هذا التحليل أكثر سرعة ودقة واستنباطا للأدلة فيما يخص الجرائم والتنبؤ بها قبل وقوعها، ولعل المستفيد الأكبر من هذه التقنية المجال الشرطي والمؤسسات الجنائية التي تصبح أكثر فاعلية في مكافحة الجريمة فتتيح لهم هذه التقنية المعلومات والبيانات عن نوع الجريمة وخطورتها ومكان وزمان وقوعها بشكل دقيق وتقدم الإحصاءات للأماكن الأكثر أجراما حتى تضع الشرطة الأمنية خططا من خلال وضع كاميرات مراقبة في هذه الأماكن وتكثيف الدورات فيها لمنع الجريمة والسرعة في التعرف على الجناة و الإمساك بهم، ومن مزايا هذه التقنية:

استخدام الكثير من المؤسسات هذه التقنية مثل: الشرطة، الإدارة العامة للمرور، الإدارة العامة للتحريات، والتعرف على مختلف الجرائم والحد منها وذلك بالاستفادة من الدراسات العلمية السابقة، ومن أهم تقنيات تحليل البيانات التي تحدد التوقع الزمني والمكاني للجريمة وفعلا استغلت المملكة السعودية هذه التقنية ما جعلها تخطو خطوة كبيرة في مكافحة الجريمة.²

2.1.1. التحديات التشريعية الأمنية عند استعمال الذكاء الاصطناعي لمكافحة الجريمة في السعودية:

¹ المرجع نفسه

² الشعري، 83-84.

عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية لمكافحة الجرائم تواجهها مجموعة من التحديات التشريعية والأمنية كالمساس بالمعلومات الشخصية ومدى مشروعية هذه التقنيات ومخاطر استخدام هذه التقنيات ومخاوف اختراق هذه التطبيقات والتلاعب بها وخصوصية النصوص التشريعية التي تنظم هذا النوع من التقنية.

1.2.1.1 التحديات التشريعية:

بسبب التطور الكبير للجريمة واعتمادها على تقنيات الذكاء الاصطناعي ما جعل مواجهتها يتطلب استخدام نفس التقنيات، وبسبب خطورة استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة المساس بخصوصية الأفراد ما أوجب على المنظم وضع قوانين تنظم استعمال هذه التقنيات لحماية المعلومات الخاصة بالأفراد وعدم المساس بها، وبالفعل أصدر النظام السعودي لمكافحة الجرائم المعلوماتية بالمرسوم الملكي رقم: (م/17 بتاريخ 1428/03/08هـ وقرار مجلس الوزراء رقم 79 بتاريخ 1428/03/07هـ)، والهادف الى مكافحة الجريمة المعلوماتية ومعاقبة مرتكبيها، وتحقيق الحماية للمصالح والأخلاق والآداب العامة ما يساهم في حماية الاقتصاد السعودي.¹

والتحديات التشريعية التي تواجه المنظم السعودي تعود الى استعمال الذكاء الاصطناعي في كل المجالات ومنها المؤسسة الأمنية، ما جعل كل الدول تسعى الى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ومحاولة تجاوز التحديات التي تواجهها، فالمرجع السعودي يحاول استغلال هذه التقنية في مكافحة الجريمة بالتنبؤ بها قبل وقوعها أو في التحري والتحقيقات والاستدلال في حال وقوعها، وبسبب خصوصية هذه التكنولوجيا عند استعمالها ومدى تأثيرها الإيجابي أو السلبي ومدى توافق الأنظمة الحالية لها، فالكثير نادى بضرورة وضع نظام تشريعي حديث يواكب هذا النوع من التقنيات قائم على المشروعية، لأن النظم القديمة أصبحت غير ملائمة بعد التطور التكنولوجي الحاصل خاصة في مجال الذكاء الاصطناعي بمفهومه الحديث.

ما جعل الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي تضع تنظيماته بقرار مجلس الوزراء رقم: (292 بتاريخ 1441/04/27هـ) وتم تعديله بعد ذلك بقرار مجلس الوزراء رقم: (195 بتاريخ 1441/03/15هـ)، ووضع ضوابط وسياسة الخصوصية للاستعمال الأمثل والمسؤول للتكنولوجيا الحديثة ونذكر من هذه

¹ موقع هيئة الخبراء بمجلس الوزراء، 2024، <https://www.boe.gov.sa>.

الضوابط والسياسات، سياسة وضوابط تصنيف البيانات، ونظام حماية البيانات الشخصية ولوائحه التنفيذية، وسياسة وضوابط مشاركة البيانات، وسياسة وضوابط حرية المعلومات، وسياسة وضوابط البيانات المفتوحة. وعليه قام مكتب إدارة البيانات الوطنية بصفته الجهة المنظمة والمرجعية الوطنية لإدارة البيانات وحوكمتها والذراع التشريعي للهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، حيث قام بتطوير إطار حوكمة البيانات على المستوى المحلي ووضع السياسات والضوابط لحماية البيانات الشخصية والذي اعتمد من طرف مجلس الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي.¹

وتكمن أهمية هذه التشريعات في ضبط سياسة استخدام هذه التقنيات الحديثة والمسؤولية الناتجة عنها ما يساعد على وضع أرضية خصبة لها قصد الاستثمار فيها بطرق مشروعة وأمنة، وبسبب خصوصية هذه التقنية وسرعة تطورها أصبح من الضروري وضع أنظمة مرنة تتوافق مع التطور التكنولوجي الحاصل خاصة في مجال الذكاء الاصطناعي ما يتيح الاستغلال الإيجابي له.²

2.2.1.1 التحديات الأمنية:

التحديات الأمنية التي تواجه المملكة العربية السعودية هي خطط حماية البيانات من كل اعتداء ومنع الوصول غير المصرح به أو استغلالها للاعتداء على المعلومات الشخصية أو مصالح الأفراد والشركات والأمن الوطني للمملكة السعودية، وتتمحور هذه التحديات حول:

المحافظة على الأداء الوظيفي للهيئات الحيوية للدولة واستمراريتها، وضمان الأمن للأنظمة المعلوماتية الخاصة بمختلف الهيئات أثناء قيامها بمهامها، ومكافحة الاعتداء على البيانات وحمايتها من الإتلاف أو التحريف أو التغيير، ومكافحة الاستيلاء غير المشروع على البيانات والمعلومات، حيث وضع مكتب إدارة البيانات الوطنية بالمملكة العربية السعودية مجموعة من الآليات والسياسات والضوابط لحوكمة بيانات الذكاء الاصطناعي بقرار مجلس الوزراء رقم: (292 بتاريخ 1441/04/27 هـ القاضي في الفقرة 1 من المادة 10) وبناء عليه قام المكتب بوضع عدد من الضوابط الوطنية لإدارة البيانات وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية، ويمتد نطاق ضوابط البيانات الوطنية وحوكمتها وحماية البيانات الشخصية ليشمل شركات القطاع الخاص من المتعاملين مع البيانات الحكومية، حيث يقع على عاتقهم مسؤولية تطبيق هذه الالتزامات

¹ موقع الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2024. <https://sdaia.gov.sa>.

² الشعري، "استخدامات الذكاء الاصطناعي"، 84-85.

والضوابط على كافة البيانات التي تتلقاها أو تتعامل معها أي كان مصدرها أو طبيعتها أو شكلها، ويتضمن ذلك التسجيلات الورقية والاجتماعات والاتصالات عبر وسائل التواصل والتطبيقات، ورسائل البريد الإلكتروني والبيانات المخزنة على وسائط إلكترونية وأشرطة الصوت أو الفيديو والخرائط والصور، والوثائق المكتوبة بخط اليد، والمخطوطات، أو أي شكل أو صورة من صور البيانات والمعلومات المسجلة، وتقوم كل هيئة بتطبيق مراقبة الامتثال وذلك بقياس مدى التزام الهيئات الحكومية بتطبيق ضوابط إدارة البيانات وحوكمتها وفق منهج وآلية محددة لقياس الامتثال، ويكون ذلك بشكل دوري من طرف كل هيئة ثم يرفع تقرير إلى مكتب البيانات في الجهة التنظيمية أو مكتب إدارة البيانات الوطنية في الربع الثالث من كل عام حسب الارتباط، ثم يراجع المكتب كل التقارير قصد تزويد مجلس الإدارة بتقرير سنوي عن مدى التزام الهيئات والجهات الحكومية لضوابط إدارة البيانات وحوكمتها، وتقوم الهيئات الحكومية بقياس الامتثال لديها على مستوى كل ضابط 100% للمواصفات المطبقة بشكل كامل أو 0% للمواصفات المطبقة بشكل جزئي أو لم تطبق ثم تجمع النتائج لقياس الامتثال لكل مواصفة على مستوى التخصص وفي النهاية على مستوى الهيئة بأكملها، ولا بد من ارفاق تقرير الامتثال السنوي بأدلة تدعم تطبيق كل مواصفة متى توفرت وعلى مدير مكتب البيانات لكل جهة أن يباشر عملية تدقيق الامتثال ويساعده المختصون في مكتب البيانات لدى الهيئة.¹

حماية للبيانات الشخصية تم وضع 5 ضوابط و 10 مواصفات تتمثل في مجموعة من الأحكام والإجراءات التنظيمية لمعالجة البيانات الشخصية، وعلى كل جهة وضع خطة بما يتوافق مع سياسة حماية البيانات الشخصية الصادرة عن مكتب إدارة البيانات الوطنية، والخطة توضع وفقا لـ:

- تعيين الموارد والميزانية اللازمة لتحقيق الامتثال الكامل لسياسة حماية البيانات الشخصية الصادرة عن مكتب إدارة البيانات الوطنية.
- استراتيجية بالنشاطات والأهداف المرحلية لتحقيق المحافظة على الامتثال الكامل لمنهجية حماية البيانات الشخصية الصادرة عن مكتب إدارة البيانات الوطنية، وعلى الأنشطة أن تشمل كحد أدنى ما يلزم لتحقيق مواصفات هذا المجال.

¹ الشعري، "استخدامات الذكاء الاصطناعي"، 85-86.

كما وضع المنظم السعودي سياسة عقابية في هذا الخصوص لمكافحة الجريمة المعلوماتية في شكل نصوص قانونية على غرار المادة 3 التي تنص على: "يعاقب بالسجن مدة لا تزيد على سنة وبغرامة لا تزيد خمس مائة ألف ريال أو بإحدى هاتين العقوبتين كل شخص يرتكب أيا من الجرائم المعلوماتية الآتية:

اللتصت على ما هو مرسل عن طريق الشبكة المعلوماتية أو أحد أجهزة الحاسب الآلي دون مسوغ نظامي صحيح أو التقاطه أو اعتراضه، والدخول غير المشروع لتهديد شخص أو ابتزازه لحمله على القيام بفعل أو الامتناع عنه ولو كان القيام بالفعل أو الامتناع عنه مشروعاً، والدخول غير المشروع إلى موقع إلكتروني أو الدخول إلى موقع إلكتروني لتغيير تصاميم هذا الموقع أو إتلافه، والمساس بالحياة الخاصة عن طريق إساءة استخدام الهواتف النقالة المزودة بالكاميرا أو ما في حكمها، والتشهير بالآخرين وإلحاق الضرر بهم عبر وسائل تقنيات المعلومات المختلفة.¹

وعليه فحماية البيانات نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي أمر مهم جداً خاصة أنه يحتوي على معلومات شخصية وكذا معلومات خاصة بالأمن الوطني، فبمجرد الوصول الغير مشروع الى هذه البيانات يعتبر انتهاكاً للسياسة الأمنية فما بالك بتغيير أو إضافة أو إتلاف هذه البيانات، ولهذا فمن الضروري تكوين عالي المستوى ومستمر لأفراد إدارات إنفاذ النظام لمواجهة أي سيناريو وأي تحدي قد يمس هذه البيانات.

ثانياً: استراتيجية دولة الامارات في الذكاء الاصطناعي:

في شهر أكتوبر من سنة 2017 تم إطلاق استراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي من طرف الشيخ محمد بن راشد نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، ويعد من المشاريع الضخمة الهادفة الى الرقي وتعزيز الأداء الحكومي والسرعة في الإنجاز وذلك بالاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وادواته في شتى ميادين العمل، وتسخير كل الموارد المادية والبشرية الممكنة لتجسيد هذا المشروع على أرض الواقع بطريقة مثالية وتحقيق المشاريع التنموية والبرامج المسطرة في شتى المجالات والاهداف المرسومة وأهم محاور استراتيجية دولة الامارات هي:²

¹ موقع هيئة الخبراء بمجلس الوزراء، 2024، <https://www.boe.gov.sa>.

² "أجندة التنمية المستدامة 2030"، موقع دولة الامارات العربية المتحدة، نشر في 2018، <https://fcsc.gov.ae>.

1.2. الحوكمة:

تشكيل مجلس الذكاء الاصطناعي للدولة، تكوين فرق عمل من الرؤساء التنفيذيين للابتكار بالجهات الحكومية، وإصدار قانون بشأن الاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي، وتنظيم سلسلة مؤتمرات لاستقطاب خبراء في الذكاء الاصطناعي، وتطوير بروتوكول عالمي مع الحكومات الرائدة في نفس المجال.

2.2. التفعيل:

تنظيم زيارات ميدانية للجهات الحكومية لفهم الذكاء الاصطناعي، وتنظيم ودعم ورش العمل في كافة الجهات الحكومية، وتنظيم قمة عالمية سنوية للذكاء الاصطناعي، وإطلاق المسرعات الحكومية للذكاء الاصطناعي.

3.3. تنمية القدرات:

تطوير قدرات القيادة العليا الحكومية في مجال الذكاء الاصطناعي، ورفع مهارات جميع الوظائف المتصلة بالتكنولوجيا، تنظيم دورات تدريبية للموظفين الحكوميين في مجال الذكاء الاصطناعي، وتحديد نسبة من التخصصات لتنظيم بعثات خارج الدولة لدراسة الذكاء الاصطناعي.

4.3. التطبيق:

توفير نسبة من خدمات الخط الأول للجمهور من خلال الذكاء الاصطناعي ودمج الذكاء الاصطناعي بنسبة محددة في الخدمات الطبية وزيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الوظائف الروتينية. وتهدف استراتيجية دولة الامارات في الذكاء الاصطناعي الى:

تبني أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي للارتقاء بالأداء الحكومي، وترقية عدة قطاعات حيوية أهمها: ¹ قطاع النقل، قطاع الصحة، قطاع الفضاء، قطاع الطاقة المتجددة، قطاع المياه، قطاع التكنولوجيا، قطاع التعليم وقطاع البيئة، وتعتبر الاستراتيجية التي تتبعها دولة الامارات في الذكاء الاصطناعي الأولى من نوعها في منطقتها والعالم بسبب شموليتها من حيث القطاعات المستهدفة وتكامل الرؤية المستقبلية. ²

* إنجازات دولة الامارات العربية المتحدة في مجال الذكاء الاصطناعي:

¹ المرجع نفسه.

² بوقجار وين قاجة، "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر" 60-62.

بعد استحداث وزارة الذكاء الاصطناعي في الامارات المتحدة سنة 2017، يبدو جليا سعيها الى آفاق جديدة مبنية على تقنيات الذكاء الاصطناعي واستغلالها في كافة المجالات التنموية والقطاعات الاقتصادية تابعة للدولة أو الخواص، واسندت الى هذ الوزارة مجموعة من المهام نذكر أهمها:

تنفيذ استراتيجية الدولة القائمة على الذكاء الاصطناعي وتجسيدها على الواقع، وجعل الامارات بمثابة مركز لتطوير الذكاء الاصطناعي بمختلف الياته وتقنياته وتشريعاته.

وأهم إنجازات الامارات المتحدة في هذ الصدد ما يلي:

تشكيل مجلس الذكاء الاصطناعي والروبوتات بالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي، وتحفيز للإبداع والاختراع أطلقت جائزة الامارات بعنوان الروبوتات لخدمة الانسان، وبالتعاون مع المنتدى الاقتصادي العالمي "دافوس" أطلقت حكومة الامارات مشروع بروتوكول الذكاء الاصطناعي، ووسبق الامارات المتحدة الى الاستثمار في الذكاء الاصطناعي لم يكن بمحض الصدفة بل كان بسبب يقين الحكومة بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي.¹

*تقنيات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجرائم في الامارات العربية المتحدة:

تستخدم شرطة أبوظبي نظام بصمة العين والذي من خلاله يتم التعرف على هوية الأشخاص، وهذا النظام يعمل على التقاط صورة للعين ثم يقوم بإنشاء رموز مشفرة لقزحية العين تشبه البصمة وهو نظام يتميز بالسرعة والفعالية لإيجاد المطلوبين عند البحث عنهم خلال مدة لا تتجاوز ثوان قليلة، كما تعتمد على الذكاء الاصطناعي في مجال التنقيب عن الأدلة الاجرامية اعتمادا على بصمة المخ، والتي تعتبر من أحدث ما توصلت اليه الأبحاث التكنولوجية الحديثة في مجال الإثبات الجنائي وهي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتتعلق بالأدلة العلمية العصبية، وتساعد على الكشف ما إذا كان الشخص يحوز معلومات عن الجريمة من خلال الرنين المغناطيسي الخاص بالموجات الكهربائية للمخ وفحص الإشارات الصادرة منه والتي تسمى P300.²

¹ محمد حبيب وحمزة صدوق، "استراتيجية الذكاء الاصطناعي لتحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة الإمارات العربية المتحدة" (مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون تيارت، 2021)، 62، <http://dspace.univ-tiaret.dz>.

² علي مهيبوب، "تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال الإثبات الجنائي الحديث: تقنية بصمة المخ نموذجاً"، مجلة القانون والتكنولوجيا، ع. 2 (2022): 54، <https://www.scribd.com>.

حيث يقوم هذا النظام بمسح الموجات الصادرة عن الدماغ ثم يحللها من خلال إشارات المخ، فهو يعتمد على المعلومات المخزنة في عقل المجرم من وقائع الجريمة المرتكبة.¹ ومن خلال استراتيجية الامارات وأهدافها في تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات، فهي من الدول الرائدة في هذا المجال وطبقته على كل القطاعات الحيوية والتي تؤثر بدورها على السياسة الجنائية بشكل مباشر أو غير مباشر فاستغلال الذكاء الاصطناعي على مستوى خطط السياسة الجنائية يساهم في مكافحة الجريمة بشكل مباشر مثل استعماله في التحقيق والتحري وإنشاء القوانين ووضع الإجراءات والتقاضي والعقاب، ويساهم بطريقة غير مباشرة فعند استغلال الذكاء الاصطناعي في سياسة الدولة بشكل عام سوف يساهم في القضاء على البطالة والفقر وترقية الصحة والتعليم وتطوير الاقتصاد وكل المجالات الحيوية التي تساهم في رفع مستوى المعيشة ما يؤدي الى انخفاض نسبة الاجرام المرتبطة بهذه القطاعات.

الفرع الثالث: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في السياسة الجنائية للدول الأجنبية.

تسارع الدول إلى ركوب موجة الذكاء الاصطناعي وتقنياته الحديثة، فوضعت كل دولة استراتيجياتها مبنية على مجموعة من المحاور والأهداف قصد وضع قاعدة متينة ومرنة قابلة للتحديث المستمر حتى تواكب التغيرات والتطورات المستمرة في الذكاء الاصطناعي خاصة في سياستها الجنائية.

أولاً - العدالة التنبؤية في الولايات المتحدة الأمريكية:

اعتمدت الولايات المتحدة الأمريكية على مجموعة من الأنظمة الذكية تهدف من خلالها إلى التنبؤ بالجريمة قبل وقوعها، ومن أهمها نظام PredPol يقوم هذا النظام بتصنيف المناطق التي تنتشر فيها الجريمة والبؤر المستقبلية لها ومدى خطورة المجرمين وذلك بناء على مجموعة من المعطيات كصدور أحكام سابقة ضدهم أو انخراطهم السابق ف عصابات منظمة وغيرها ما يتيح لهذا النظام تصنيفهم والتنبؤ بمستقبلهم الإجرامي،² ومن أهم هذه التطبيقات كذلك تطبيق COMPAS والذي يقوم بقياس درجة الخطورة الاجرامية للأشخاص ثم يقيم هذه الخطورة وما إذا كان هذا الشخص مهياً للعودة إلى الاجرام مستقبلاً، ويعتمد هذا البرنامج على خوارزميات تقنية تحلل البيانات الشخصية لتصنيف وتقييم خطورته الاجرامية

¹ محمد الجنون، "لأول مرة شرطة دبي تعتمد بصمة الذاكرة في قضية قتل"، اخبار الان، 25 جانفي، 2021، <https://www.akhbaralaan.net/technology/2021/01/25>.

² ماري شروتر، الذكاء الاصطناعي ومكافحة التطرف العنيف (المركز الدولي للكتابات الراديكالية، 2022)، 19.

وطبق هذا النظام على المسمى إيرك لوميس "Loomis" وهو مجرم معتاد حيث ارتكب العديد من الجرائم إلا أنه عند محاكمته اعترف ببعض الجرائم دون الأخرى ما دفع المحقق إلى الاستجداء بنظام COMPAS وبالفعل صنفه بأنه مجرم خطير جدا وعليه تم بناء الحكم على هذه النتيجة وحكم عليه بست سنوات سجن.¹

ثانيا - العدالة التنبؤية في الصين:

الصين من الدول الرائدة في الذكاء الاصطناعي وتعتبر نموذج يقتدى به في هذا المجال وسوف نبرز استراتيجية نجاح الصين في هذه التقنية ثم نتطرق الى استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة.

1.2. استراتيجية نجاح تجربة الصين في الذكاء الاصطناعي:

اتبعت استراتيجية ساعدتها في الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وريادتها في هذا المجال.

1.1.2 عوامل نجاح الصين في الذكاء الاصطناعي:

1.1.1.2 النظام اللامركزي:

أطلقت الحكومة المركزية سنة 2015 حملة للإبداع والابتكار الجماعي وريادة الأعمال الجماعية، وبالفعل تم انشاء ما يقارب 6600 شركة مختصة في الذكاء الاصطناعي، ما أدى الى اشتعال المنافسة والابداع، وانتهجت ببيكين نظاما لا مركزيا يساعد النظام المركزي على تجسيد أفكاره على أرض الواقع.² بالإضافة الى الرؤية المستقبلية للصين في مجال الذكاء الاصطناعي كدولة رائدة استقطبت كذلك رواد الاعمال والمستثمرين الى هذا المجال مقدمة كل التسهيلات للمضي قدما.

2.1.1.2 منهجية العمل الصينية التقنية:

بنت بيكين منهجية عملها على أساس نسخ المنتجات أو بالأحرى تقليدها ما أتاح للأجيال الاستفادة من قاعدة متينة أتاح لهم فهم وتعلم الصناعات التكنولوجية الحديثة والتمكن من أسرارها.

3.1.1.2 دمج الشعب بالتطور التكنولوجي:

¹ محمود سلامة عبد المنعم شريف، "الطبيعة القانونية للتنبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومشروعيتها"، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي 2، العدد 3 (2021): 346.

² ياسمين أيمن، دروس التفوق الصيني في مجال الذكاء الاصطناعي (مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 2019).

ومن أهم عوامل نجاح الصين في هذا المجال هو ادماج أكبر عدد ممكن من السكان في التطور التكنولوجي وليس مقتصرًا على فئة أو قطاع معين فقط ما يتيح بناء قاعدة بشرية ضخمة بحكم عدد السكان في الصين.

4.1.1.2. السياسات الصينية القوية لتعزيز الذكاء الاصطناعي:

ومن أهم هذه السياسات:

صنع في الصين 2025، مخطط لتعزيز البيانات الضخمة وتطويرها، خطة تطوير الذكاء الاصطناعي للجيل القادم، ما يبرز مدى الدعم الهائل للحكومة في مجال الذكاء الاصطناعي.

كما لا نهمل دور المقاطعات الصينية المحلية والتي كان لها دور كبير في الرقي التكنولوجي ومثالاً عن ذلك مقاطعة شنغهاي سبتمبر 2022، أين كانت سباقة لوضع أول قانون صيني على مستوى المقاطعات يدعم تطوير الذكاء الاصطناعي وهو عبارة عن لوائح شنغهاي لتنمية صناعة الذكاء الاصطناعي حيث يقدم نظام إدارة متدرج وتفرض وضع الحماية ما يتيح للشركات مساحة لاكتشاف تقنياتها واختبارها.

2.1.2 خطة الريادة الصينية:

اعتمدت الصين توظيف الذكاء الاصطناعي في الكثير من المجالات إضافة إلى الجهود الجبارة من طرف الشركات الصينية والمؤسسات التي سعت إلى التميز في مجال الذكاء الاصطناعي والصناعات المبتكرة التنافسية، ولعل أهم الأسباب هو الخطط المعتمدة من طرف الصين واستراتيجيتها في هذا المجال منذ 2016، كما اعتمدت الصين مجموعة من السياسات الداعمة للذكاء الاصطناعي مبنية على الحفاظ وحماية الملكية الفكرية ورأس مالها ودعم التعاون الدولي وزيادة الموارد البشرية، كما وجه مجلس الدولة الصيني خطة تطوير الذكاء الاصطناعي للجيل القادم منذ 2016 من خلال اللوائح الصينية، من خلال خطة محكمة وطموحة:

- بناء نظام للابتكار المفتوح والتعاوني في الذكاء الاصطناعي، يشمل تصميم جميع الأطر والنظريات الأساسية، والتكنولوجيات العامة الرئيسية، منصات الابتكار والعمل من قبل كبار المختصين في الجيل الجديد من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
- إنشاء مجتمع آمن ذكي ومريح، يقوم على تطوير الخدمات الذكية الفعالة، وتعزيز الإدارة الاجتماعية الذكية، واستخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز السلامة العامة وقدرات الأمن.

- بناء نظام للبنية التحتية الذكية الآمنة والفعالة، من خلال بناء البنية التحتية اللازمة لشبكات الكمبيوتر والبيانات الضخمة والحوسبة عالية الأداء والسعي لتطويرها.
- الشروع في وضع مجموعة من الخطط والترتيبات التطلعية العلمية والتكنولوجية الكبرى المعتمدة على الجيل الجديد من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
- كجزء من هذه الخطة، أصدرت اللجنة الوطنية الخاصة لحوكمة الجيل الجديد من الذكاء الاصطناعي لسنة 2021 مدونة لقواعد أخلاقيات الذكاء الاصطناعي للجيل الجديد، والتي تهدف إلى دمج الأخلاق في دورة حياة الذكاء الاصطناعي بأكملها وتقديم إرشادات أخلاقية للمشاركين في أنشطة الذكاء الاصطناعي يتكون من ستة معايير أخلاقية ملزمة:
- تحسين رفاهية الإنسان، تعزيز الانصاف والعدالة، حماية الخصوصية والأمان، ضمان القدرة على التحكم والمصادقية، تعزيز المسؤولية، تحسين محو الأمية الأخلاقية.¹

2.2. تقنيات الذكاء الاصطناعي للتعقب بالجرائم في الصين:

الصين من الدول السبّاقة إلى ركوب موجة الذكاء الاصطناعي، فالحكومة الصينية تعتبر الداعم الأول لهذه التقنيات ما جعلها تشق طريقها إلى اعتماد خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتعقب بالجرائم قبل حدوثها، فاستخدمت كاميرات المراقبة الذكية المزودة بخاصية التعرف على الوجوه للتعقب بالجرائم قبل حدوثها، وكذا المجهودات المبذولة من طرف الشرطة بالتعاون مع الشركات والمؤسسات الخاصة بالذكاء الاصطناعي والتطور التكنولوجي لتطوير أنظمة تحليل بيانات حركات الأفراد وسلوكياتهم، قصد تحليلها وتصنيفها ما إذا كانت توحى باحتمالية ارتكاب جرائم اعتمادا على هذه الأنظمة والتصدي لها قبل وقوعها.²

المطلب الثاني: آفاق تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في عصرنة السياسة الجنائية الجزائرية

عندما نتكلم على الذكاء الاصطناعي كوسيلة أو خطة من الخطط المستقبلية لعصرنة السياسة الجنائية الجزائرية و تطويرها وجعلها أكثر فاعلية للوقاية من الجريمة قبل ارتكابها أو مكافحتها عند وقوعها كما تساهم كذلك في تطوير طرق تطبيق الجزاء الجنائي، فالتطور الرهيب الذي عرفته الجريمة وطرق ارتكابها تعدى الطرق التقليدية إلى اعتماد التكنولوجيا الحديثة في تنفيذها ما جعل اعتماد وركوب موجة

¹ بوقجار وبن قاجة، "التكريس القانوني والتنظيمي" 57، 59.

² يوسف هنيّدة، "السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي" (مذكرة ماستر، جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس، 2023)، 123-124، <https://www.scribd.com>.

التقنيات الحديثة لمكافحة هذه الجرائم أمر حتمي لا بد منه، إلا أنه وعند اعتماد الذكاء الاصطناعي سوف تصادفنا تحديات كثيرة في هذا السياق أو السباق نحو عصرة العدالة وبلوغ آفاق جديدة.

الفرع الأول: آفاق تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي قبل المحاكمة الجنائية.

مثلما سائر المجرم التطور التكنولوجي واعتمد الذكاء الاصطناعي الحديث لارتكاب جرائمه سواء بطريقة فردية أو منظمة، وفي المقابل يمكن استعمال هذه التقنيات لدعم الخير ومكافحة الجريمة حيث اعتمدت المؤسسات الأمنية والشرطية هذه التكنولوجيا خاصة الذكاء الاصطناعي واستخدمت انظمته المتطورة للتعرف على المجرمين وكشف الجرائم مبكرا حتى قبل وقوعها.¹

وحرصا على توفير الأمن والسلامة خاصة في المدن المتطورة والمعروفة باسم المدن الذكية التي يعتمد الأمن فيها على الذكاء الاصطناعي للكشف عن المجرمين ومكان تواجدهم مثل: استعمال كاميرات مراقبة ذكية تعمل على تحليل الصور والفيديوهات للكشف عن المجرمين وتتبعهم.²

وعليه فأنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن توظيفها قصد تحليل البيانات الضخمة والأدلة وهذا ما يضفي طابع عصري ومتطور على الإجراءات الجنائية، ومن خلال ذلك سوف نقسم هذا الفرع إلى محورين الأول أنظمة الذكاء الاصطناعي للكشف عن الجريمة، والثاني أنظمة الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة.

أولا - أنظمة الذكاء الاصطناعي للكشف عن الجريمة.

تلعب أنظمة الذكاء الاصطناعي دورا مهما جدا للكشف عن الجرائم خاصة الجرائم المعلوماتية المتطورة والتي يصعب تتبعها واثباته بالطرق التقليدية، فاستعمال هذه التقنيات في البحث والتحري عن الجرائم يسرع من وتيرة العمل الشرطي بشكل كبير جدا ويسهل لهم ذلك مقارنة بما كان عليه في السابق.

وفيما يلي سوف نتطرق إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في الإجراءات الجنائية للكشف عن الجريمة.

¹ عبد الرحمان علي إبراهيم غنيم، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الإنسان في العمل الأمني"، مجلة الفقه والقانون الدولية 2022، ع. 120 (2022): 69، <https://search.emarefa.net>.

² فايق عوضين محمد، "استخدامات الذكاء الاصطناعي بين الشرعية وعدم المشروعية"، المجلة الجنائية القومية 65، ع. 1 (2022): 18، <https://search.emarefa.net>.

1.1. كشف الأدلة الجنائية العلمية بأنظمة الذكاء الاصطناعي:

يختلف الدليل الجنائي عن الدليل العلمي فالدليل الجنائي عبارة عن اجراء ظاهري مثل: ما يقوم به ضباط الشرطة من رؤية ومعاينة وتحقيق وشهود وقرائن إلى غير ذلك، بينما الدليل العلمي يعتمد على التكنولوجيا الحديثة ما وراء الحواس الإنسانية.¹

ومن أنظمة الذكاء الاصطناعي الحديثة والتي تساعد على الكشف عن الأدلة الجنائية والعلمية أثناء القيام بإجراءات التفتيش:

1.1.1 نظام البلوك تشين Blockchain:

هذا النظام أو التقنية هو نقلة في مجال التوثيق حيث يقوم بتسجيل المعاملات وإرسالها إلى مستخدمي النظام، ويختلف عن قاعدة البيانات التقليدية، فهو سجل الكتروني عام لامركزي يسجل البيانات ويتيح لكل المشتركين في هذا النظام تتبع هذه المعلومات بشكل آمن دون تدخل طرف ثالث وتتبا التقنيةون لهذا النظام بالازدهار وانتشار استعماله مستقبلا في الكثير من المجالات.²

ويسمى كذلك نظام سلسلة الكتل الموزعة وهو وليد ثورة الجيل الرابع وهو من الأنظمة الحديثة وساهمت الحوكمة الالكترونية في مكافحة الفساد من خلال هذا النظام، ويعتبر قاعدة بيانات لامركزية، شفافة، عابرة للحدود، مشتركة وغير قابلة للاختراق مما يمنحها قوة ضاربة لمكافحة الفساد.³

وهي قواعد بيانات تسمح باستنساخ فوري وتلقائي لأي عملية تحدث وتسجل في نظام يسمى كتلة وكل منها يحتوي على بعض المعلومات التي تشير للكتلة السابقة، ولا يمكن تغييرها أو تعديلها، كما يمكنها القيام بأي نوع من المعاملات كتحويل الأموال أو نقل البضائع والملكيات، فاستخدامها غير محدود وهذا ما يتيح استعمالها في البحث والتحري من اجل مكافحة الجريمة خاصة الجرائم الحديثة التي تعتمد على التكنولوجيا،

¹ فايق عوضين محمد تحفة، "حدود استبعاد أدلة تقنيات الذكاء الاصطناعي الجنائية والعلمية المتحصلة بطرق غير مشروعة: دراسة مقارنة بين النظامين الأنجلوسكسوني واللاتيني"، مجلة روح القوانين 32، ع.91 (2020): 642، <https://las.journals.ekb.eg>

² Jefreda Brown, **Blockchain Facts: What Is It, How It works, and How It Can Be Used**, art, Published, on the site <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp>, seen 12/05/2026, on 16:13.

³ عبد العزيز عقابة وسعيدة بلهادي، "الحوكمة الالكترونية كلية لمكافحة الفساد: نظام سلسلة الكتل الموزعة blockchain نموذجاً"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية 8، ع. 3 (2021): 973، <https://asjp.cerist.dz>.

وأهم هذه الجرائم: الاحتيال المالي، انتحال الشخصية، غسيل الأموال، وغيرها من الجرائم التي تعتمد الذكاء الاصطناعي مثل: النصب والاحتيال الإلكتروني وتزييف الأصوات.¹

2.1.1. رادار قياس الأرض GPR:

عبارة عن كاشف للأشياء المدفونة تحت الأرض كالجثث والمخدرات والقنابل والأسلحة، ويعمل بالموجات الكهرومغناطيسية ليرسلها إلى عمق 205 متر تحت سطح الأرض ثم يستلم ترددات هذه الموجات مرة أخرى لقياس تسجيل انعكاسها ليتم تحديد طبيعة هذه الأشياء المدفونة. وبسبب دقة هذا الجهاز وسرعته تستغله الأجهزة الأمنية المختصة في التحقيق والبحث والتحري في الجرائم الجنائية دون بذل مجهودات في الحفر والتنقيب عن الأدلة الجنائية.²

3.1.1. الرادار المحمول الكاشف لما وراء الجدران DAR:

يعمل هذا الرادار عبر موجات الراديو يكشف عن أي حركة وراء الجدران حتى إنه يمكن كشف التنفس البشري على مسافة أكثر من 50 قدم، وتستعين به الدول في الكشف عن وجود المجرمين داخل المباني، كما يمكن استغلاله عن طريق تركيبه مع تقنيات ووسائل أخرى مثل: الطائرة بدون طيار وذلك للكشف عن المجرمين في الأماكن الوعرة كالجبال والغابات والمغارات والأنفاق.³

4.1.1. جهاز كشف الكذب:

هو جهاز يمكن من خلاله معرفة كذب أو صدق المشتبه فيه أو المتهم أو الشاهد وذلك باتباع مجموعة من الخطوات حيث يجلس الشخص المستهدف على كرسي ويربط الاتصال بين جسمه وأجزاء الجهاز، ويعمل بقياس نبضات القلب وسرعة التنفس وضغط الدم ومن خلال المتغيرات يكشف الجهاز صدق أو كذب الشخص المستهدف لمعرفة مدى ضلوعه في الجريمة أو صحة شهادته.

والصعوبة التي يواجهها المحقق عند استجواب الشخص المشتبه فيه أو الشاهد تكمن في اختلاف التأثير من شخص إلى آخر عند طرح الأسئلة، فالجهاز يعتمد على التغير الحاصل في جسم الإنسان وكل

¹ يوسف هنيدي، "السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي"، 113.

² هنيدي، 110.

³ هنيدي، 110-111.

ومدى تأثيره ولهذا على المحقق طرح أسئلة دقيقة ومرتبطة بالجريمة حتى تترك الأثر على الشخص المستهدف ليكون رد فعله قوي ما يساعد على كشف الحقيقة.¹

5.1.1 نكار الخشب WOODPECKER:

هو جهاز من أجهزة التنصت اللاسلكية وهو أحدث تقنية في هذا المجال يتكون من قطعتين الأولى هي وحدة استقبال تعمل عن طريق موجات الراديو أما القطعة الثانية فهي صغيرة الحجم لا يتعدى وزنها 28 غرام ترسل الترددات للقطعة المستقبلية، تثبت في الأماكن المستهدفة في الجدران أو الأسقف أو العربات وغيرها ويثبت في أماكن غير مرئية لمعرفة الحديث الذي يدور بين الأشخاص المستهدفين، وتستعمله جهات التحقيق والبحث والتحري عن الجرائم الجنائية في الكثير من الجرائم مثل: جرائم الإرهاب وتهريب السلع والاتجار بالبشر وتبييض الأموال والاتجار بالمخدرات الى غير ذلك من الجرائم التي يمكن استغلال هذه التقنية فيها لمكافحة الجريمة.²

6.1.1 الكاميرات الذكية:

هي كاميرات حرارية متطورة للرؤية الليلية ذات كفاءة عالية تستعمل في الأماكن الغير مجهزة بالإضاءة سواء في الطرقات والأماكن، تكشف السيارات والأشخاص والحيوانات عن بعد أربعة أضعاف مدى رؤية الأضواء الأمامية للسيارة، كما أنها مزودة بتقنية الكشف التلقائي للأشياء مع ارسال تنبيهات، تستغلها كذلك دوريات الشرطة بتركيبها على مستوى مركباتها خاصة في المناطق المظلمة.³

7.1.1 تطبيق التصحيح السريع للفيديوهات:

هو عبارة عن تطبيق بسيط لكنه يستعمل عند أخذ الفيديوهات من الكاميرات وذلك لحجب اللوحات والوجوه الغير معنية بالحادث احتراماً لقوانين حقوق الانسان وخصوصية الافراد، فبالرغم من بساطته الا أنه

¹ هندية، 112.

² عوضين وتحفة. "حدود استبعاد أدلة تقنيات الذكاء الاصطناعي الجنائية والعلمية بطرق غير مشروعة: دراسة مقارنة بين الأنجلوسكسوني واللاتيني"، 678.

³ يوسف هندية، "السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي" 111.

مهم عند القيام بالإجراءات الجنائية الخاصة بالتحري والبحث ويتميز بالتعديل السريع ما يسهل القيام بالمهام في وقت قياسي.¹

8.1.1. الروبوت الأخطبوط:

وهو من الأجهزة المستقبلية الواعدة ويعرف كذلك باسم الروبوت الشرطي المستقبلي، إذ يمكنه تعويض ضباط الشرطة وحتى سيارات دورية الشرطة وسائقها، فهو عبارة عن اثنان في واحد يجمع بين سيارة الشرطة وضابط الشرطة في آن واحد، ويمكن استعماله في عمليات الكشف عن الجرائم والتحري والبحث خاصة في مواجهة المجرمين الخطيرين والعصابات المسلحة والتفتيش في المناطق الوعرة والخطيرة.²

2.1. إعادة بناء مسرح الجريمة وتسهيل الإمساك بالمجرمين باستعمال الذكاء الاصطناعي:

يمكن استغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإعادة بناء مسرح الجريمة واستغلالها في الإجراءات الجنائية لمكافحة الجريمة، كما تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي تصنيف المجرمين وتسهيل الإمساك بهم.

1.2.1 إعادة بناء مسرح الجريمة عن طريق الذكاء الاصطناعي:

يلعب مسرح الجريمة دورا مهما جدا في تحديد الجاني ونوع الجريمة المرتكبة ويقوم بهذا الدور خبراء ومختصون في مسرح الجريمة حيث يقومون برفع مجموعة من الأدلة والمعطيات منه قصد الخروج باستنتاجات ونتائج تكشف مرتكبي الجرائم ونوعها.

فالذكاء الاصطناعي يلعب دورا مهما في بناء مسرح الجريمة ما يزيد في قدرة التنبؤ بالجريمة، وفي هذا الصدد تم تطوير نظام شبكة القرار أو ما يعرف Bayesian networks حيث يتم ادخال السيناريو والأدلة ليتم التنبؤ بنوع الجريمة المرتكبة ويساعد في حل القضايا ويعتبر من الأنظمة الاحتمالية ويمثل مجموعة من المتغيرات وتبعاتها عبر رسم بياني، فيمكن لهذه الشبكة تمثل العلاقة الاحتمالية بين الآلة والجريمة أو بين الأعراض والأمراض مثلا فتنبئ نتائجها على الاحتمالات من خلال المدخلات.³

¹ هندية، 113.

² عوضين وتحفة. "حدود استبعاد أدلة تقنيات الذكاء الاصطناعي الجنائية والعلمية بطرق غير مشروعة: دراسة مقارنة بين الأنجلوسكسوني واللاتيني"، 679.

³ يوسف هندية، "السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي"، 114.

فالذكاء الاصطناعي قادر كذلك على إعادة بناء مسرح الجريمة ومن خلال المعطيات المدخلة عن ظروف ارتكاب الجريمة وظروف المتهم الفيزيولوجية والنفسية والعقلية والاجتماعية ومن خلال خوارزميات معقدة يقوم الذكاء الاصطناعي بالكشف عن الغموض الحاصل في الجريمة ككل والوقائع المحيطة بها ما يتيح الخروج بنتائج ما إذا كان المتهم قادرا فعلا على ارتكاب الجريمة من عدمه.¹

2.2.1 تسهيل القبض على المجرمين عن طريق الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي دور مهم ومهم جدا في تسهيل الإمساك بالمجرمين بأحسن الظروف، فيقوم بدراسة ملفات المطلوبين جنائيا بسرعة ودقة فائقة مع تحليل شخصيتهم والخروج بنقاط ضعفهم تتيح للشرطة القبض عليهم بأسهل طريقة ممكنة، ومن إيجابيات آلات الذكاء الاصطناعي عدم التأثير بالضغوطات مثل الإنسان ما يعرقله عند قيامه بمهامه، فالذكاء الاصطناعي يخدم العدالة بكفاءة بسبب دقة نتائجه من خلال فحص طرق الاثبات المختلفة والخروج بالأدلة الصحيحة والدقيقة في وقت وجيز.

كما أن الإنترنت أو ما يعرف كذلك بالشرطة الدولية تعتمد كذلك على أنظمة الذكاء الاصطناعي، وهذا ما أكد في مؤتمر الإنترنت للعلوم الشرطية في سنغافورة، حيث تم الكشف من طرف الشرطة الدولية ومعهد الأمم المتحدة الإقليمي لبحوث الجريمة والعدالة UNICRI عن كتيب وهو عبارة عن دليل أجهزة إنفاذ القانون للابتكار المسؤول في الذكاء الاصطناعي وهو دليل يبرز طرق استغلال هذه التقنيات من طرف هذه الأجهزة دون الاخلال بحقوق الانسان والمساس بالأخلاقيات.

ومن الارشادات التي وردت في هذا الدليل:

- الأسس التقنية للذكاء الاصطناعي.
 - الخطوط التوجيهية للذكاء المسؤول المتوافقة مع مبادئ العمل الشرطي.
 - عمليات تقييم مؤسسية للجاهزية والمخاطر.
- وفي نفس السياق اكدت الولايات المتحدة الأمريكية استعمالها للذكاء الاصطناعي قصد عصرت الجهاز الأمني من خلال الكشف عن هوية الأشخاص وتسهيل القبض على المجرمين، فالذكاء الاصطناعي يساعد هذا الجهاز على تحليل البيانات الضخمة وتنظيم العمل الأمني والمساهمة في التحري والبحث

¹ Litao Wang, "Knowledge-Based Reasoning Model for Crime Reconstruction and Investigation", 159, no. 4 (2020): 113.

والتحليل من خلال هذه البيانات ومنح الجهاز نتائج يسهل من خلالها القبض على المجرمين، وكلما كان الجهاز الأمني متمكنا من هذه التقنيات سواء من جانب الموارد البشرية أو الإمكانيات المادية كلما كان الاستغلال الأمثل لأنظمة الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة.¹

وعليه فالذكاء الاصطناعي له دور كبير جدا في الإجراءات الجنائية الحديثة، والكشف عن الجريمة والمساعدة على مكافحتها بل ويمكنه أن يسبق وقوع الجريمة بخطوة وذلك عن طريق التنبؤ بها وهذا ما سنتطرق إليه في المحور التالي.

ثانيا - أنظمة الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالجريمة.

يمكن للذكاء الاصطناعي من خلال خوارزمياته المعقدة وأنظمتها التنبؤ بالجريمة قبل وقوعها وذلك من خلال مجموعة من المعطيات والبيانات وقيامه بتحليلها والخروج بفرضيات مستقبلية والتي تقوم الجهات المختصة باتخاذ قرارات من خلال هذه النتائج والفرضيات.

والتنبؤ العلمي بالجريمة يهتم بمجموعة من الجوانب الخاصة بالجريمة كظاهرة اجتماعية وقانونية وأنواع فئات معينة من الجرائم ويهتم بالمجرم وشخصيته وظروف وأسباب ارتكاب الجرائم، وطرق منعها مستقبلا كما يهتم كذلك بتطوير علم الإجرام.²

وفي هذا الإطار فإن التنبؤ بالجريمة قبل حدوثها لا يعد علما بالغيب وإنما هو توقع محتمل بل قد يكون راجحا، ويقوم على جمع الكثير من البيانات ودراستها وتحليلها بموجب خوارزميات الذكاء الاصطناعي التي أصبح لها الأثر البالغ في إجهاض الجريمة مبكرا، فمكافحة الجريمة أمر ضروري وحيوي يتجدد ويتطور بما يناسب واقع المجتمع وبناء سياسة جنائية تتوافق معه ومع التطور التكنولوجي الحاصل في العالم.³

وفي ظل انتشار التكنولوجيا الرقمية بشكل متزايد ومتسارع وتغير مفهوم الجريمة في العصر الرقمي، فرض تحديث جديد للعمل الأمني مبني على هذه التقنيات والتي تهدف الى اكتشاف الجرائم قبل وقوعها أو

¹ يوسف هندية، "السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي"، 116.

² راشد محمد حمد المري، "التنبؤ الأمني ودوره في منع وقوع الجريمة: دراسة تحليلية"، مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بالإسكندرية 38، ع. 2 (2024): 697، <https://search.mandumah.com>.

³ محمود سلامة عبد المنعم شريف، "الطبيعة القانونية للتنبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومشروعيته"، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي 2، ع. 3 (2021): 341، <https://search.emarefa.net>.

ما يعرف بالتنبؤ بالجريمة، وذلك عن طريق الاستعانة بالبيانات التي تخزنها عن المجرمين وسلوكهم الإجرامي، قصد جعل رجال الأمن قادرين على التعامل مع الجرائم الحالية والمستحدثة أو الوقاية منها، ولم يعد الأمر يقتصر على التدابير الاحترازية التي تعد أوضح مثال للوسائل التقليدية في إجهاض الجريمة قبل ارتكابها بالنسبة للأشخاص ذوي الخطورة الإجرامية بل تعداه إلى استخدام وسائل جد متطورة قصد وضع صورة مستقبلية أمنية مبنية على التنبؤ بالجريمة قبل وقوعها.¹

وهذا ما جعل الدول الأجنبية أو العربية تسعى الى تحديث منظومتها الأمنية اعتمادا على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتجاري التطورات الحاصلة، حيث تسعى الى التنبؤ بالجرائم قبل حدوثها واتخاذ إجراءات امنع وقوعها، ومن أهم هذه الأنظمة: الشرطة التنبؤية وأنظمة الذكاء الاصطناعي والتي تلعب دورا مهما في التنبؤ بالجريمة والوقاية منها ومكافحتها.

وتبنى عملية التنبؤ من خلال جمع كمية كبيرة من البيانات واستغلالها لتحليل الجرائم والوقاية منها وهذه الأنظمة التنبؤية يمكنها كذلك تحديد المناطق الجغرافية الأكثر عرضة للإجرام مستقبلا أو ما يسمى بالبور الاجرامية وذلك من خلال تطبيقات وتقنيات متطورة مثل نظام تحديد الأماكن الجغرافية GPS ونظام المعلومات الجغرافية GIS وهذا النوع من التحليل المكاني أصبح مهما لفهم أنماط الجرائم وانتشارها الجغرافي والبور المستقبلية لها.

وعليه فالذكاء الاصطناعي أصبح يساعد على الوقاية من الجريمة والتنبؤ بها وهذا ما سنتناوله من خلال تسليط الضوء على أهم أنظمة الذكاء الاصطناعي للتنبؤ والوقاية من الجريمة.

1.2. الشرطة التنبؤية:

هذا الجهاز أو النظام هو وليد التطور الحاصل على مستوى المؤسسات الشرطية والذي يعود مفهومه التقليدي إلى سنة 1800 أين بدأت الحكومة الفيدرالية الأمريكية بجمع البيانات الوطنية والتي ساعدت بتطوير إحصاءات الجريمة، إلا أنه ومع التطور التكنولوجي الحاصل أصبحت الشرطة التنبؤية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لجمع البيانات والمعطيات الضخمة والقيام بتحليلها ومن خلالها يتم تحديد المكان والتاريخ والوقت الذي من المحتمل وقوع الجريمة فيه، ثم تقدم هذه النتائج لضباط الشرطة حتى يقوموا بدوريات في الأماكن المستهدفة سعيا منهم إلى منع وقوع هذه الجرائم، وتبقى الأبحاث مستمرة في هذا

¹ يوسف هندية، "السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي"، 117.

المجال قصد التطور المستمر للتنبؤ بالجريمة وذلك بالتعاون الحاصل بين مؤسسة الشرطة الرئيسية مع المختصين في البرمجيات.¹

ودور الشرطة التنبؤية يكمن في التتقيب في المعلومات المتاحة من قبل الحكومة بحد ذاتها أو الخواص أو مواقع التواصل الاجتماعي وكاميرات المراقبة إلى غير ذلك من المصادر، بغية تحليلها قصد وضع خريطة لأماكن وتاريخ ارتكاب الجريمة من جهة ومن جهة ثانية التنبؤ بالمجرمين ومعرفة هوياتهم ونوع الجريمة أو السلوك الذي يخططون له والضحايا المحتملين من وراء هذه الجرائم.²

وتعتمد الشرطة التنبؤية على مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونذكر أهمها:

1.1.2. :BRICKSTREAM3D

وهو عبارة عن جهاز استشعاري تحليلي ويعتبر جيل جديد لتحليل الفيديو الرقمي، فبعد جمع البيانات في الوقت الحقيقي يقوم بدمجها مع تحليلات السلوك في جهاز واحد ما يوفر منصة مشتركة تجمع كم هائل من البيانات التحليلية لسلوك الأشخاص، كما يستخدم هذا الجهاز ويوفر مزايا متنوعة كاستخدامه لتكنولوجيا الرؤية المتقدمة وتكنولوجيا تتبع الأشخاص تحت مجموعة واسعة من الظروف البيئية الداخلية والخارجية استنادا الى المعلومات ثلاثية الابعاد، كما يمتلك هذا الجهاز خاصية التمييز بين الصغار والكبار.³

2.1.2 : IBM i2 analyst's notebook

هذا البرنامج يساعد المحققين على تحليل البيانات المرتبطة ويقوم بإنشاء رسوم بيانية لها، ما يتيح الوصول إلى المعلومات الأكثر فائدة لهم، وهو من البرامج القوية في هذا المجال حيث يقوم بتحليل البيانات والمعلومات الكبيرة والمتباينة بطريقة سريعة ودقيقة ويحقق أحسن النتائج والتصورات الاستخباراتية الجاهزة للتنفيذ حتى يتيح منع وقوع الجريمة خاصة الارهابية منها، كما يعتبر ذا فائدة كبيرة بالنسبة للمحللين

¹ جسام حاجي، "التحليل الجنائي باستخدام الذكاء الاصطناعي"، البلاد (مدينة عيسى البحرين)، تاريخ الوصول 13 ماي، 2026، <https://www.albiladpress.com/news/2020/4245/columns/647669.html>.

² سجي أحمد محمد موسى، "دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة" (رسالة ماجستير، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، 2022)، 40، <https://www.wise.edu.jo>.

³ فايق عوضين، "استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي بين المشروعية وعدم المشروعية"، المجلة الجنائية القومية 65، ع. 1 (2022): 29، <https://ncj.journals.ekb.eg>.

والمحققين وذلك من خلال الحصول على المعلومات الاستخباراتية من خلال البرنامج كونه مخول لهم ذلك، وفي نفس الوقت يمكنهم مشاركة هذه المعلومات مع من ليس لديهم رخصة لاستعمال هذا البرنامج.¹

وعليه فالشرطة التنبؤية من أقوى الأجهزة التي تسعى الى منع وقوع الجريمة وذلك من خلال التنبؤ بها عن طريق جمع البيانات بكل الطرق المتاحة وتحليلها اعتمادا على تقنيات متطورة للخروج بنتائج واستخدامها لمنع وقوع الجريمة مستقبلا، فهذه التقنيات تدعم وتزيد في نجاعة هذا الجهاز وفيما يلي سوف نتطرق الى أنظمة المعلومات الجغرافية الوقائية من الجريمة.

2.2. أنظمة المعلومات الجغرافية الوقائية من الجريمة:

من أهم التقنيات التي تستعملها المؤسسات الأمنية لمكافحة الجريمة والتي تعتمد على نظام تحديد الأماكن GPS ونظام المعلومات الجغرافية GIS لجمع المعلومات، وهذه الأنظمة لها دور فعال في الوقاية من الجريمة والاستراتيجيات التي يجب اتباعها في ذلك، فالتمكن من التنبؤ بأماكن وقوع الجريمة بشكل دقيق يتيح التعرف على طبيعة هذه الجريمة والبرامج التي يمكن وضعها للوقاية منها.²

وتساعد هذه الأنظمة أفراد الأمن لجمع المعلومات حول الجرائم وتسهيل الوصول الى أماكن ارتكابها أو التنبؤ بها قبل وقوعها لمنع ارتكابها، وتتضمن نفس العمليات المعتادة لقاعدة البيانات والتي تعتمد على التفسير والتحليل الإحصائي بالإضافة الى التصوير والتحليل الجغرافي الذي توفره الخرائط الجغرافية، وتحتصر هذه الأنظمة الحيز الجغرافي للأحداث الأمنية أو مكان معين كمدينة ما أو حي أو شارع الى غير ذلك من المواقع، وهذا ما يتيح للمؤسسة الأمنية المختصة معرفة الحدود المستهدفة بطريقة دقيقة.³

فهذه الأنظمة تساعد الأجهزة الأمنية في الوقاية من الجريمة فتقوم بتحديد مكان وضع الحواجز سواء الثابتة أو المتحركة كما تتيح معرفة سرعة تحرك الأهداف، كما تساعد كذلك غرف العمليات والقيادة للتحكم بمختلف الأجهزة الأمنية، كما تحدد الأماكن الجغرافية التي تتمركز فيها الجريمة وتحديد طبيعتها، كما تحدد

¹ IBM Security Solution Brief, IBM i2 Analyst's Notebook Premium, art, published on the site <https://www.ibm.com> seen 13/05/2026, on 13 :28 .

² يوسف هنيدي، "السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي"، 122.

³ محمد موسى، "دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة"، 52.

أماكن وقوع حوادث المرور والحوادث الجنائية ما يسهل الوصول السريع للجهات المختصة وفي وقت قياسي.¹

ثالثا - دور الذكاء الاصطناعي في التحقيق الجنائي الرقمي.

من خلال تطرقنا إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي للكشف على الجريمة والتطور والتعقيد الذي عرفته هذه الأخيرة، ومن خلال ذلك سوف نبرز دور الذكاء الاصطناعي في التحقيق الجنائي من خلال النقاط التالية:

1.3. تحليل البيانات الضخمة لاستخراج الأدلة:

تعتبر أهم التقنيات المستخدمة في التحقيق الجنائي خاصة مع التطور السريع للجرائم الالكترونية ما ساعد المحققين على تحليل كمية كبيرة جدا من البيانات في ظرف وجيز من الزمن مع دقة وجودة عالية في ذلك، فهي تمكن الفاعلين من الربط بين السلوك الاجرامي ومن قام به وتساعد في رصده بأسرع وقت ممكن خاصة في الجريمة الرقمية.²

2.3. رصد الأنماط السلوكية والتنبؤ بالجريمة:

من خلال التعلم المستمر للذكاء الاصطناعي والخبرات التي يكتسبها آليا من خلال التراكم المعرفي الكبير الذي يحققه من خلال البيانات المدخلة، تصبح خوارزمياته قادرة على التنبؤ بالسلوك المشبوه ومنه التنبؤ بالجرائم الالكترونية قبل وقوعها بسبب المراقبة المستمرة للفضاء الرقمي، ما يتيح للجهات الأمنية التعامل معها قبل وقوعها.³

3.3. التعرف على الهوية الرقمية باستخدام القياسات الحيوية:

¹ Applying GIS Technology to Crime Analysis – GIS Solutions for Intelligence Policing,
<https://www.esri.com/dam/esrisites/sitecore-archive/Files/Pdfs/libraay/pdfs/crime-analysis.pdf>
seen 13/05/2026, on 14:21

² عبد المجيد رزق سعد علي، "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في الكشف عن الجرائم"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية 9، ع. 3 (2023): 2551. <https://jdl.journals.ekb.eg>

³ شادي الكفارنة ومحمد أشتية، "الذكاء الاصطناعي ودوره في الحد من الجرائم: دراسة تحليلية تطبيقية"، مجلة جامعة العين للأعمال والقانون 8، ع. 2 (2024): 28. <https://journal.aau.ac.ae>

تقوم هذه التقنية بتحليل الخصائص الحيوية كالوجه والصوت والبصمة الرقمية للتعرف على هوية الأشخاص ومقارنتها للوصول الى الهدف المنشود أو الشخص المستهدف، وبالفعل هذه التقنية نجحت في الكشف عن الكثير من الجرائم الالكترونية التي تتطلب سرعة ودقة في الإجراء، ويساعد كذلك في بناء قاعدة بيانات موسعة للمشتبه فيهم.¹

4.3. كشف الدليل الرقمي المزيف:

تساعد هذه التقنية في الكشف عن الأدلة الرقمية المزورة "التزييف العميق" من فيديوهات وصور ووثائق رقمية، والذي يمنح ضمانات لحماية الأدلة الرقمية أمام السلطة القضائية، وتساعد هذه التقنية حتى على كشف التزوير شديد الدقة في المواد، ما يجعله وسيلة فعالة لمكافحة الجرائم التزوير الرقمي.²

5.3. تنظيم الأدلة الرقمية:

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على ترتيب الأدلة الرقمية الضخمة وتنظيمها وفرزها في وقت قياسي، وهو الأمر الذي يتيح للمحققين وإدارة التحقيقات وسيلة أكثر فاعلية وسرعة في تصنيف الأدلة وترتيبها حسب أولويتها ما يزيد من فعالية هذه الأجهزة وعصرنتها.

6.3. رفع جودة القرار الأمني الجنائي:

أصبح الذكاء الاصطناعي وتطبيقات أكثر ما تحتاجه الجهات الأمنية والذي يساعدها في اصدار قرارات أمنية ذات جودة عالية من خلال الكم الهائل من البيانات وإمكانية تحليلها في وقت قياسي مع الخروج بنتائج تنبؤية استباقية لهذه التحقيقات، ما يمنح صورة واضحة وأكثر دقة وموضوعية تعتمد عليها الجهات المعنية وتبني على أساسها مختلف قراراتها.³

الفرع الثاني: آفاق توظيف أنظمة الذكاء الاصطناعي في منظومة القضاء.

بعد اعتماد الذكاء الاصطناعي في جميع ميادين الحياة لما له من فائدة على اقتصاد الدول أصبحت كلها تسعى لتوظيفه كبديل للعقل البشري، حيث يقوم بوظائفه بسرعة قياسية وجودة عالية، وبعد تطور

¹ عبد العزيز بن خلفان البحري، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في علوم الأدلة الجنائية"، مجلة الأمانة 2024، ع. 42 (2024): 1-10، <https://search.emarefa.net>.

² علي، استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، 2551، 2590، <https://ssj.org.ly>.

³ الكفارنة وأشتية، "الذكاء الاصطناعي ودوره في الحد من الجرائم"، 28.

الجريمة التي أصبح مرتكبوها يعتمدون التكنولوجيا الحديثة للقيام بها وخاصة الجرائم الرقمية ومدى خطورتها على اقتصاد الدول، وبالفعل أصبحت كل الدول تحاول الاستثمار في مجال الذكاء الاصطناعي كما تم ذكره من قبل عن دول وضعت استراتيجيات وخطط للتنبؤ بالجرائم قبل وقوعها، فاستعملت تطبيقاته في التحري والبحث عن الجريمة والمجرمين، ولهذا سوف نتطرق في هذا الفرع الى الآفاق التي يمكن للجزائر اتباعها لتوظيف أنظمة الذكاء الاصطناعي في سياستها الجنائية وذلك من خلال: أولاً ضمانات توظيف الذكاء الاصطناعي في منظومة القضاء، ثانياً تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة المحاكمة.

أولاً - ضمانات توظيف الذكاء الاصطناعي في منظومة القضاء:

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دور مهم جداً في تطوير سياسات الدول وخاصة السياسة الجنائية للدولة والجهاز القضائي بشكل خاص إلا أنه في درب استغلال هذه التكنولوجيا تصادف الدول بعض التحديات، خاصة ما يعرف بالمساس بحقوق الانسان وذلك عند الاستعمال السيئ للذكاء الاصطناعي والذي قد يؤدي الى خرق هذه الحقوق، ولتفادي هذا الأمر أصبح وضع مبادئ أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي دون المساس بحقوق الانسان أمراً ضرورية، حيث جاء الميثاق الأخلاقي الأوروبي الخاص باستخدام الذكاء الاصطناعي في النظم القضائية وبيئتها والذي اطلقته اللجنة الأوروبية للعدالة CEPEJ سعياً منها لأخلاق استعمال الذكاء الاصطناعي ووضع ضمانات لذلك، وتمت المناقشة سنة 2018، والهدف من هذا الميثاق هو وضع ضمانات استخدام الذكاء الاصطناعي دون اعدام دور العقل البشري خاصة القضاة وفي نفس الوقت عصنة جهاز القضاء بما يتلاءم وحقوق الانسان وكذلك الخصوصية التي تتميز بها الدول الأوروبية.¹

وعليه سوف نقسم هذا المحور الى: 1- تبرز مبادئ الميثاق الأوروبي الأخلاقية عند استخدام الذكاء الاصطناعي في النظم القضائية وبيئتها 2- استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في جهاز القضاء.

1.1. المبادئ الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في النظم القضائية وبيئتها:

وضع الميثاق الأخلاقي الأوروبي الخاص باستخدام الذكاء الاصطناعي خمسة مبادئ وهي:

1.1.1 مبدأ احترام الحقوق الأساسية:

¹ UNESCO General Conference, Preliminary Study on a Possible Standard-Setting Instrument on the Ethics of Artificial Intelligence, 40th Session (UNESCO, 2019), 23.

الفصل الثاني رهانات توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير السياسات الجنائية الجزائرية

يتبنى هذا المبدأ ضرورة توافق أنظمة الذكاء الاصطناعي مع الحقوق الأساسية للإنسان، ويتم استعمال هذه التقنية لمعالجة وتحليل بيانات قضائية ذات الأغراض الواضحة مع احترام الحقوق الأساسية للإنسان التي تتبناها الاتفاقيات الدولية.

وعليه عدم تأثر الحق في المحاكمة العادلة باستعمال الذكاء الاصطناعي والحق في القاضي الطبيعي وكذلك مبدأ سيادة القانون وعدم المساس بالقضاة وحريتهم عند اصدار الأحكام والقرارات.

وجاء هذا المبدأ من خلال المادة 08 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، التي جاء في مقتضياتها أنه "لكل شخص حق اللجوء إلى المحاكم الوطنية المختصة لإنصافه الفعلي من أية أعمال تنتهك الحقوق الأساسية التي يمنحها إياه الدستور أو القانون".¹

2.1.1. مبدأ المساواة وعدم التمييز:

عدم اعتماد أو تطوير برامج الذكاء الاصطناعي التي تميز بين الأفراد أو الجماعات، وهذا ما أشار إليه الميثاق بأنه يجب تجنب أي تمييز بين الأفراد، فالبيانات الشخصية حساسة جدا ويمكن استغلالها في التمييز بين الأفراد أو الجماعات لأنها بيانات خاصة بالأصول العرقية للأفراد أو معتقداتهم الدينية وغيرها من البيانات.²

فهذا المبدأ من أهم المبادئ التي يقوم عليها النظام القضائي والذي تنادي به اللوائح الدولية والقوانين الوطنية، فيجب أخذه بعين الاعتبار عند اعتماد الذكاء الاصطناعي في القضاء كضمان للمحاكمة العادلة.

3.1.1. مبدأ الجودة والأمن:

ركز الميثاق من خلال هذا المبدأ على ضرورة استفادة المختصين في مجال تصميم التعلم الآلي من الخبرة التي يمتلكها المحامين والقضاة والنيابة العامة والمهنيين في مجال العدالة، كما يؤكد كذلك على

¹ قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 217 (د-3)، أ، الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، (10 ديسمبر، 1948)،

<https://www.un.org/ar/universal-declaration-human-rights>

² GLOBAL JUDICIAL INTEGRITY NETWORK, the Ethical Use of Artificial Intelligence in Judiciaries, published on the site <https://www.unodc.org/ji/ar/knowledge-products/artificialintelligence.html> seen on 13/05/2026 on 00:57.

ضرورة اعتماد بيانات آمنة والمعمول بها في الأنظمة التكنولوجية، ويحظر الميثاق تعديل هذه البيانات حتى يتم استخدامها بالفعل بواسطة آلية التعلم.¹

فهذا المبدأ مبني على الحفاظ على الخصوصية الشخصية الخاصة بأصحاب البيانات التي يتم جمعها وحمايتها من اعتداء قد يضر بأصحابها مالياً أو مهنياً أو نفسياً أو في شخصهم، ولهذا فمن الضروري عند استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي أن تكون مصممة لتتيح مراقبة وإدارة نتائجها.²

4.1.1. مبدأ الشفافية والحياد والإنصاف:

هذا المبدأ يهدف إلى تبني الوضوح والشفافية في عملية معالجة البيانات والموازنة بين الملكية الفكرية لأصحاب أنظمة المعالجة والشفافية عند انجاز التصاميم، وعدم التحيز لأي جهة فتبنى هذه التقنيات على الحياد، والسعي إلى تقديم الإضافة الفكرية لجهاز العدالة بكل نزاهة وإنصاف، وجاء الميثاق في خصوص هذا المبدأ أنه هناك حلول لتحقيق الشفافية في مجال الذكاء الاصطناعي كما يمكن تسميتها بالشفافية التقنية، ومثال ذلك إيجاد شيفرة مفتوحة المصدر ورافقها بالوثائق الخاصة بها.³

5.1.1 مبدأ تحكم المستخدم:

وهذا المبدأ مبني على رفض سيطرة الذكاء الاصطناعي على البشر بل السيطرة تكون من طرف مستخدمي هذه التقنية سواء قضاة أو خصوم أو محامين أو نيابة عامة ويكونون في حالة استقلالية عن هذا النظام فمستخدم الذكاء الاصطناعي هو من يتحكم فيه.

ويؤكد هذا المبدأ دعمه لاستقلالية مستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي وعدم تقيده بها، ومنح رجال العدالة القدرة على مراجعة القرارات القضائية والبيانات المستخدمة للتحليل القانوني والأمني، كما يصرح للمستخدم بلغة واضحة ما إذا كانت الحلول التي يقدمها الذكاء الاصطناعي ملزمة أم أنها غير ملزمة مع تقديم مختلف الخيارات المتاحة، كما اعلامه بأن له الحق في الاستشارة القانونية وحق اللجوء إلى المحكمة.⁴

¹ فاطمة عبد العزيز حسن أحمد بلال، "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء: دراسة مقارنة مع النظامين القانوني والقضائي في دولة قطر" (رسالة ماجستير، جامعة قطر، 2023)، 107، <https://www.qu.edu.qa>.

² الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (2022)، 7.

³ "سلسلة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: التوازن بين حلول الأعمال التكنولوجية"، موقع لنكدين، تم الوصول في ماي 2026، <https://www.linkedin.com/pulse>.

⁴ "العدالة التنبؤية Predictive Justice"، تم الوصول في 13 ماي 2026،

ومن حقوق المستخدم أن يكون عالماً بكل صغيرة وكبيرة تخص سير قضيته ففي حال معالجة الذكاء الاصطناعي للقضية فمن الضروري إخبار المستخدم عن أي إجراء قضائي كما يتيح له حق الاعتراض، وإتاحة النظر في القضية من طرف المحكمة مباشرة، وذلك في إطار المحاكمة العادلة والتي تبنتها الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان في نص مادتها السادسة 1.06¹

وأشار هذا المبدأ كذلك إلى ضرورة خلق برامج لمحو الأمية الحاسوبية أو الرقمية والموجهة للمستخدمين ورجال العدالة والأمن قصد تطوير مستوى مستخدمي هذه الأنظمة.²

ومن خلال هذه المبادئ التي أقرها الميثاق الأوروبي الخاص باستخدام الذكاء الاصطناعي في النظم القضائية وبيئتها، ويمكن الإشارة إلى اعتماد المفوضية الأوروبية لكفاءة العدالة سنة 2020، دراسة حول إمكانية استغلال الذكاء الاصطناعي في النظم القضائية وبيئتها، وباعتماده قد تصبح أوروبا رائدة في مجال التقاضي باستعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي، واعتمدت المفوضية الأوروبية خارطة طريق فريقها العامل والمعني بالعدالة السيبرانية والذكاء الاصطناعي، قصد أعماله في مجال العدالة الرقمية وعصرنتها بأدوات جديدة لتطوير الحاكم الأوروبية.³

2.1. الإضافة النوعية للذكاء الاصطناعي كضمانة للمحاكمة العادلة:

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في شتى مجالات الحياة واستغلاله يعتبر إضافة لهذا المجال ويعتبر كذلك من ضمانات المحاكمة العادلة، وبسبب المميزات التي يتمتع بها إذ تخوله للعب دور محوري لسرعته الفائقة في التحليل ودقة نتائجه خاصة إذا وفرنا له الأرضية الملائمة، وهذا ما يدعم العدالة وصيانة الحقوق الفردية، ومن مميزات استعماله في مجال القضاء ما يلي:

<https://political-encyclopedia.org/dictionary>

¹ المادة 06 من الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان، الدول الأوروبية، 4 نوفمبر، 1950، CETS NO.005، 9.

² هشام فتح الله، "محو الأمية الرقمية مدخلاً لتحقيق متطلبات العصر الرقمي"، مجلة/إداعات تربوية 18، ع. 16 (2021): 55، <https://ejj.journals.ekb.eg>

³ فاطمة عبد العزيز حسن أحمد بلال، "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء: دراسة مقارنة مع النظامين القانوني والقضائي في دولة قطر" (رسالة ماجستير، جامعة قطر، 2023)، 109، <https://qspace.qu.edu.qa>

1.2.1. فحص طرق الإثبات الجنائي وكشف الأدلة المزورة خاصة التي تعتمد طرق التزييف العميق Deep Fake، بسرعة وجودة عالية ما يضمن تحقيق العدالة.¹

2.2.1. تقليل نسبة الأخطاء في العمل القضائي، وعدم الوقوع في التناقض عند اصدار الأحكام والقرارات القضائية بالنسبة للقضايا المتشابهة.²

5.2.1. ربح الوقت والجهد والمصاريف عند استعمال الذكاء الاصطناعي، ما يسرع إجراءات التقاضي ويجنب تأجيل القضايا وتراكمها ما يتقل كاهل العدالة.³

4.2.1. اتخاذ السريع للقرارات القضائية في ضوء الذكاء الاصطناعي يزيد في سرعة الإجراءات القضائية، فالبطء في اصدار القرارات الذي تعرفه المحاكم يعتبر من النقاط السوداء، واعتماد هذه التقنيات يضمن المحاكمة في أجل معقول والذي يعتبر من أهم ضمانات المحاكمة العادلة وقفزة نوعية في العمل القضائي.

5.2.1. الذكاء الاصطناعي هو المساعد الافتراضي لرجال العدالة من محامين وقضاة ونيابة عامة، فهو عبارة عن كنز للمعلومات في مجال القضاء لما يعود به من فائدة على المنظومة القضائية للقدرات الهائلة التي يمتلكها الذكاء الاصطناعي عند التحليل والاستدلال والخروج بنتائج سريعة ودقيقة خاصة بالنسبة للقضايا المتشابهة والمتشعبة ما يدعم ويسهل عمل القضاة الذين يعتمدون هذه التقنية.⁴

ثانيا - آفاق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة المحاكمة:

يعتبر الذكاء الاصطناعي نقلة كبيرة جدا في القضاء، بسبب الإضافة التي قدمها في هذا المجال وعصرنة قطاع العدالة، إلا أنه مازال هناك تخوف عند استعمال تطبيقاته خاصة المساس بضمانات المحاكمة العادلة.

¹ يحي إبراهيم محمد متولي دهشان، "جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها"، مجلة روح القوانين 34، ع. 100 (2022): 689، <https://las.journals.rkb.eg>.

² أكرم أحمد عبد الحميد العمراني، "الذكاء الاصطناعي ودوره في القضاء الجنائي"، مجلة العلوم السياسية والقانون 8، ع. 37 (2023): 327، <https://democraticac.de>.

³ أروى بنت عبد الرحمان بن عثمان الجلعود، أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء (مركز قضاء للبحوث والدراسات، (2022)، 374.

⁴ معتز محمود المعموري، الذكاء الاصطناعي في ميدان القانون والقضاء: التجربة الأمريكية نموذجا (جامعة كربلاء كلية القانون، (2022).

1.2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي على محك ضمانات المحاكمة العادلة:

تعتبر الصين من الدول الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث قامت محكمة الشعب العليا بشنغهاي بتطوير المساعد الذكي المختص في القضايا الجنائية، فيقوم بجمع البيانات القضائية عبر شبكة الانترنت بما في ذلك المحاكم الصينية الأخرى، ما يتيح للقضاة في محكمة شنغهاي اصدار أحكام غير متناقضة مع الاحكام الصادرة عن المحاكم الأخرى على مستوى دولة الصين.

وتلعب خوارزميات الذكاء الاصطناعي دورا مهما وذلك بتوفير معايير مبسطة للاستدلال والتقييمات القضائية، ويتيح للقاضي جميع اللوائح والقوانين والقضايا والاجتهادات القضائية المماثلة للقضية الموجودة أمامه، بغية التدقيق في قواعد الاثبات وسير الإجراءات بشكل جيد، ما يقلل من التعسف في استعمال السلطة وكذا التقليل من الأخطاء بشكل كبير والذي يكرس ضمانات المحاكمة العادلة.¹

طرح اشكال في أحد المحاكمات في الولايات المتحدة الأمريكية والتي عرفت بقضية **Eric Lommis** حيث كان مشتبه فيها بإطلاق النار من سيارته على سيارة أخرى سنة 2013، وبالفعل وجهت له خمس تهم جنائية في ذلك الصدد، وفي هذه القضية اعتمد القاضي في حكمه على تحليلات برنامج **COMPAS** وهو من البرامج الذكية المساعدة، وهو ما أثار حفيظة الكثير واعتبروه خرقا لضمانات المحاكمة العادلة، واستؤنف الحكم في هذه القضية، إلا أن القاضي في المحكمة الاستئنافية بولاية ويسكونسن، اعتبر الاجراء المتبع وهو الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ذات المصدر المفتوح لا يعتبر انتهاكا بالضرورة لضمانات المحاكمة العادلة حتى وان لم تكن طريقة عمل البرنامج مكشوفة وتم تأييد الحكم، ثم تم الطعن في القرار أمام المحكمة العليا للولايات المتحدة الأمريكية أين تم رفض الاستماع للقضية وأيدت القرار الصادر عن المحكمة الاستئنافية، وفي هذا الصدد اعتبر الكثير أن الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي يؤدي الى اصدار احكام وقرارات معرضة للطعن بخرقها لضمانات المحاكمة العادلة بحجة عدم معرفة المدعى عليه الذي من حقه معرفة التهم الموجهة اليه والأدلة الموجودة ضده، وبناء الأحكام

¹ أمال بدغيو وسفيان عرشوش، "المحاكم الذكية: محكمة الشعب العليا الصينية نموذجا"، مجلة الحقوق والعلوم السياسية 10، ع. 1 (2023): 695، <https://asjp.cerist.dz>.

جزئيا أو كليا على الذكاء الاصطناعي قد يعرض الحقوق الفردية للخطر، بل من الأرجح أن تلعب هذه الخوارزميات دور المساعد للقضاة في تسريع الإجراءات دون إصدار الأحكام أو القرارات.¹

ومن ضمانات المحاكمة العادلة كذلك الحق في الدفاع والذي كرسته كل الأنظمة القانونية لتتيح للمتقاضى الاستعانة بمحامى ينوبه لحماية حقوقه.²

وبالفعل ظهر المحامى الذكى أو المحامى الروبوت وهو أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي يقوم بمهام عادة ما يقوم بها المحامى، ويعتمد العديد من المحامين على هذا البرنامج.³

وفي نفس السياق ومع ظهور المحامى الآلى والذي ظهر أول مرة في الولايات المتحدة حيث يقوم بدور المحامى من استشارات ومرافعات، ما أصبح يهدد هذه المهنة ذات الشكل التقليدي النبيل، وهذا ما دفع شركة المحاماة إيدلسون إلى رفع دعوى بولاية كاليفورنيا ضد روبوت الدردشة DONOTPAY، على أساس أن الروبوت يزول المهنة بطريقة غير قانونية لأنه لا يمتلك شهادة أو رخصة لمزاولة المهنة، وكانت شهادة زبائن الروبوت أكبر دليل إذ صرحوا بأن الاستشارات التي قدمها لا تصل الى الغرض المطلوب بل جاءت بنتائج عكسية في بعض الأحيان، وهذا ما يطرح الكثير من التساؤلات حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال مهنة المحاماة ومدى تأثيره على ضمانات المحاكمة العادلة.⁴

وبالرغم من الانتقادات التي عرفتتها تقنيات الذكاء الاصطناعي خاصة عند استخدامها في مرحلة المحاكمة والجدل القائم حول مساسها بضمانات المحاكمة العادلة، إلا أنها تبقى تلعب دورا محوريا وكبيرا في تطوير وعصرنة العدالة، وفي العنوان الموالي سوف نتطرق إلى كيفية إصدار الأحكام الجنائية عن طريق أنظمة الذكاء الاصطناعي.

2.2. إصدار الأحكام الجنائية عن طريق أنظمة الذكاء الاصطناعي:

¹ محمد فتحي محمد إبراهيم، "التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي"، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية 12، ع. 81 (2022): 1017، 1131، <https://search.emarefa.net>.

² بهية عفيف، "مبدأ الحق في الدفاع كضمان لتحقيق المحاكمة العادلة"، مجلة الحقوق والعلوم السياسية 16، ع. 1 (2023): 97. <https://asjp.cerist.dz>

³ عبد الجواد علي، الطريق إلى الذكاء الاصطناعي في أعمال مهنة المحاماة (نقابة المحامين المصرية، 2020).

⁴ "دعوى قضائية بحق أول روبوت محام في العالم"، عربية sky news، تم الوصول في 14 ماي، 2026، <https://www.skynewsarabia.com/varieties/1605482>.

ينفرد القضاة عند إصدارهم للأحكام والقرارات الجنائية، ويعتمدون في ذلك على سلطتهم التقديرية التي منحهم إياها القانون، ومن خلال هذه الأحكام التي تختلف من قاضي إلى آخر ومن محكمة إلى أخرى بالرغم من أن القضية جرت في نفس الظروف ونفس الملابسات، وفي بعض الأحيان قد يحكم القاضي بحكم في قضية ويحكم في قضية مشابهة تماما بحكم أو قرار مختلف، وهنا تطرح الكثير من التساؤلات والإشكالات، ولاقتلاع هذا الغموض من جذوره توجهت عدة دول إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لمساعدة القضاة في إصدار أحكام وقرارات غير متناقضة في نفس المحكمة أو على مستوى المحاكم الأخرى واعتماد تطبيقات وأنظمة الذكاء الاصطناعي مثل نظام تقييم المخاطر COMPAS وغيره من التطبيقات التي تتيح للقاضي العمل بأريحية ودقة وسرعة.

وأصبح الذكاء الاصطناعي له دور كبير في حل المشكلات المعقدة وبسرعة فائقة والتنبؤ بالدعاوى مثل: ما عرض على المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان من دعاوى وتم التنبؤ بها، ومن الآفاق التي تسعى إليها كل الدول وهو القاضي الذكي، حيث يرتدي الذكاء الاصطناعي جبة القاضي خاصة ما يتميز به من قدرة فائقة في معالجة البيانات الكبيرة ودقته في ذلك، وتصنيف قضايا ومقارنتها مع القضايا السابقة ويتنبأ بأحكامها بسرعة دون تعارضها مع أحكام سابقة، وكذلك اعتماد هذه التقنيات على التنبؤ بإمكانية عودة الجاني إلى الجريمة مرة أخرى ومدى خطورته وتنبى على أساسها الأحكام المناسبة في حقه، وبالفعل سنة 2019 استخدمت الصين خوارزميات الذكاء الاصطناعي في الإجراءات القانونية الخاصة برفع القضايا ومعالجتها وسلكت العديد من الدول مسلك الصين باعتمادهم على الذكاء الاصطناعي في المحاكم مثل: استونيا وماليزيا اللتين استخدمتا هذه الأنظمة كتجربة أولية في بعض الولايات سنة 2022.¹

بالرغم من أن أغلب الدول تسعى إلى ركوب موجة الذكاء الاصطناعي واستخدام أنظمتها في شتى المجالات خاصة اعتمادها في المحاكم الجنائية إلا أن هذا السباق لا يخلو من الحذر لما قد يخلفه الذكاء الاصطناعي من سلبيات في مجال العدالة إلا أن النجاح يعتمد على المغامرة والمثابرة والشجاعة والصبر، وعلى الدول تجاوز التحديات التي تواجهها والوصول إلى الآفاق المنشودة.

¹ "القاضي الروبوت- هل يضع البشر رقبته تحت عدالة الآلة"، أندبندنت عربية بودكاست، تم الوصول في 13 ماي، 2026، <https://www.independentarabia.com/node/428476>.

وفي العنصر القادم سوف نبرز أهم مشاريع الذكاء الاصطناعي على مستوى قطاع العدالة والتطبيقات والأنظمة التي يمكن اعتمادها لعصرنة العدالة في الجزائر.

3.2. أهم مشاريع الذكاء الاصطناعي لعصرنة قطاع العدالة:

تسارع جل الدول إلى ركوب موجة الذكاء الاصطناعي من أجل عصرنة سياستها الجنائية لمكافحة الجريمة سعيا منها إلى إرساء الحق والعدل واستغلال هذه التقنيات من تطبيقات وأنظمة لدعم قطاع العدالة وتطويره ما يجعله أكثر فعالية ودقة وسرعة في تنفيذ إجراءاته، وعليه سوف نبرز أهم المشاريع المستقبلية التي تعتبر تحديات في نفس الوقت تتسابق الدول عن طريق المختصين في هذا المجال لتطويرها حتى تكون جاهزة للاستخدام دون المساس بحقوق الإنسان، الاتفاقيات، المواثيق الدولية، الدساتير والقوانين الوطنية.

1.3.2. البيانات الضخمة والخصوصية:

هي الأساس الذي يركز عليه الذكاء الاصطناعي وهي نتاج سنوات وسنوات من التراكم والتطور في بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتي تتميز بالتغير بسرعة، ومن أبرز التحديات التي تواجه دخول واستخدام هذه البيانات هو الاصطدام بمواثيق حماية حقوق الإنسان والحريات الفردية وهو العائق الأول لاستغلال هذه البيانات على أكمل وأحسن طريقة.¹

فالذكاء الاصطناعي له القدرة الفائقة في معالجة البيانات الضخمة في وقت قياسي هذا ما يجعل هذه التقنيات من أولويات كل الدول وتوظيفها في قطاع العدالة، وللاستغلال الأمثل لهذه التقنيات أصبح من الضروري وضع استراتيجية لإحداث توازن بين إدارة البيانات الضخمة وحسن استغلال أنظمة الذكاء الاصطناعي، وسوف نتطرق إلى هذه الاستراتيجية فيما يلي:

- استخدام البيانات بالطرق المشروعة واستغلالها في الأطر القانونية.
- فسخ المجال للأفراد بتصحيح الأخطاء الموجودة على مستوى بياناتهم الشخصية وتمكينهم من الولوج إليها للقيام بذلك.
- وضع حدود قانونية مسبقة توضح ضوابط الولوج واستخدام البيانات.

¹ ميريانا ستانكوفيتش وآخرون، اتجاهات التكنولوجيات الناشئة لعام 2021: الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لأغراض التنمية 4.0 (جنيف: الاتحاد الدولي للاتصالات، 2021)، ص 7.

- ابراز فكرة المساءلة في حالة عدم احترام الضوابط القانونية عند الولوج واستعمال البيانات وذلك بالتطبيق الصارم للقانون.

2.3.2. المحامي الذكي:

يعتبر من المصطلحات الحديثة حيث يقدم الاستشارات القانونية عبر الشبكة العنكبوتية عن طريق مختلف المواقع والتطبيقات دون الحاجة إلى التواجد في مكان واحد مع العملاء أو الموكلين، ويسمى كذلك بالمحامي الرقمي digital justice، ويبقى الهدف من استحدثه هو تسهيل عمل المحامي خاصة في الجانب الإجرائي، وكذلك تسريع وتطوير وعصرنة العدالة وسوف نبرز أهم الخدمات التي يقدمها: ¹

- يقدم قاعدة بيانات خاصة بالخرائط وأرقام الهاتف موجودة على مستوى شبكة العاملين في مكتب المحامي.

- يقدم مكتبة قانونية تجمع وتصنف وتعرض كافة النصوص القانونية وتوفر نماذج عن العرائض والوثائق الضرورية التي يجب توفرها في ملف الموضوع.

- يساعد على الحفاظ الآمن للبيانات وذلك بتوفير أرشفة آمنة لملفات القضايا والوثائق المهمة.

- توفير فضاء للمتقاضين يقدم استشارات قانونية.

- توفير تحديثات لأهم المستجدات في مجال التكوين والتدريب المستمر للمحامي.

- بوابة التقاضي الإلكتروني التي توفرها الجهات القضائية المختصة، والتي تتيح مجموعة من الخدمات كتسجيل العرائض وتبادلها والطعون وغيرها من الخدمات. ²

3.3.2. القاضي الروبوت:

هو قاضي رقمي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي حيث يحاكي ذكاء القاضي البشري في اتخاذ الأحكام والقرارات، واعتمدت عدة دول هذا النوع من البرامج من بينها استونيا التي اعتمدت القاضي الإلكتروني الذي يعمل بالذكاء الاصطناعي ويهدف إلى مساعدة القاضي البشري في عدة مهام إدارية،

¹ "نظام التقاضي الإلكتروني والمحامي الرقمي"، linkedin، نشر في يونيو 2022، https://eg.linkedin.com/in/mahmoud-el-haysha-05138896?trk=article-ssr-frontends-pluse_publisher-author-card

² "نظام المحامي الرقمي طريقك الذكي لإدارة مكتب المحاماة"، بوابة المحامي الرقمي، تم الوصول في 13 ماي 2026، https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://syslaws.com/&ved=2ahUKEw1rOrzN6LAXWYZqQEHaJfGlwQFnoECFQQAQ&usg=AOvVaw2EZNNFAdAqJK5-eH9MOh_J

كتحديد مواطن التناقض في المستندات القانونية، كما استخدم في كندا وأستراليا في البحوث القانونية وتحديد التناقضات والاختلاف على مستوى الوثائق، واعتمدت المملكة الإماراتية العربية المتحدة على منصة متوفرة عبر شبكة الانترنت هدفها إدارة القضايا الجنائية ومعالجتها، وهذه المنصة عبارة عن أنظمة قضائية تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتسمى (DCS).¹

وبعد التطرق في الفرع السابق إلى آفاق استخدام الذكاء الاصطناعي في المنظومة القضائية والدور المهم والفعال الذي قد يلعبه مستقبلا، وسوف ننقل من خلال الفرع الثالث إلى الآفاق المستقبلية التي يمكن للجزائر استغلالها لتطوير آليات التنفيذ العقابي.

الفرع الثالث: آفاق استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تطوير آليات التنفيذ العقابي.

بسبب المصاريف الكبيرة التي تثقل كاهل الدول وبسبب الأزمات التي عرفها العالم منذ جائحة كورونا مروراً بالحرب الروسية الأوكرانية وحرب الإبادة ضد غزة إلى الحرب الثلاثية الأمريكية الصهيونية الإيرانية، والتي كان تأثيرها كبيرا جدا على الأمن والاقتصاد العالمي، وبسبب المصاريف الكبيرة التي تصرفها الدول على المؤسسات العقابية بمفهومها التقليدي، أصبح من الضروري إيجاد بديل أقل تكلفة يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وفي هذا الصدد سوف نقسم هذا الفرع إلى محورين نتكلم في المحور الأول عن المراقبة الإلكترونية وفي الثاني تطرق إلى السجون الإلكترونية.

أولا - المراقبة الإلكترونية:

المراقبة الإلكترونية هي استخدام وسائط إلكترونية للتأكد من وجود الخاضع لها خلال فترة محددة في المكان والزمان السابق الاتفاق عليهما ما بين هذا الأخير والسلطة القضائية الأمرة بها.²

1.1. تعريف المراقبة الإلكترونية في التشريع الجزائري:

عرف المشرع الجزائري المراقبة الإلكترونية في قانون الإجراءات الجزائية 14-25 وكذا القانون المكمل لقانون تنظيم السجون 01-18، وفيما يلي سوف نتطرق إلى كلا التعريفين:

¹ "الروبوت حاضر عن المتهم"، الإمارات اليوم، نشر في ماي 2023،

<https://www.emaratayoum.com/1.1611224>

² أسامة حسنين عبيد، المراقبة الجنائية الإلكترونية: دراسة مقارنة (دار النهضة العربية، 2009)، 6.

1.1.1. تعريف المراقبة الإلكترونية في قانون الإجراءات الجزائية:

جاء ذكر مصطلح المراقبة الإلكترونية في قانون الإجراءات الجزائية الجديد 14-25 في القسم السابع تحت عنوان الإفراج والرعاية القضائية والحبس المؤقت، وعليه فهي تدبير من تدابير الرقابة القضائية وجاء في نص المادة 198¹:

"يمكن قاضي التحقيق أن يأمر باتخاذ ترتيبات من أجل المراقبة الإلكترونية للتحقق من مدى التزام المتهم بالتدابير المذكورة في النقاط 1 و2 و6 و9 و10 من هذه المادة."

"تحدد كفاءات تطبيق المراقبة الإلكترونية المنصوص عليها في هذه المادة، عن طريق التنظيم."

والمقصود بالمراقبة الإلكترونية هي وضع السوار الإلكتروني كتدبير من تدابير الرقابة القضائية على المحكوم عليه.

2.1.1. تعريف المراقبة الإلكترونية في القانون:

ورد مصطلح المراقبة الإلكترونية في الفصل الرابع من الباب السادس تحت عنوان الوضع تحت المراقبة الإلكتروني من المادة 150 مكرر إلى المادة 150 مكرر 16 من (ق 01-18) المعدل والمتمم لقانون تنظيم السجون وإعادة الإدماج الاجتماعي للمحبوسين، ومن خلال نص المادة 150 مكرر ف 2: "يتمثل الوضع تحت المراقبة الإلكترونية في حمل الشخص المحكوم عليه، طيلة المدة المذكورة في المادة 150 مكرر 1 لسوار إلكتروني يسمح بمعرفة تواجده في مكان تحديد الإقامة المبين في مقرر الوضع الصادر عن قاضي تطبيق العقوبات"، ومن خلال التعريف فالمشرع الجزائري أخذ بأحد وسائل المراقبة الإلكترونية المتمثلة في السوار الإلكتروني.²

2.1. وسائل المراقبة الإلكترونية:

سوف نتكلم في العنصر الموالي عن الوسائل المعتمدة في المراقبة الإلكترونية، أ-المراقبة الإلكترونية باستخدام نظام التحقق من الصوت، ب-المراقبة الإلكترونية باستخدام نظام الموجات أو الترددات، ت-المراقبة الإلكترونية باستخدام الأقمار الصناعية (GPS).

¹ قانون الإجراءات الجزائية الجزائري لسنة 2025، رقم 14-25، ع. 54 ج. 33-34.

² قانون تنظيم السجون وإعادة الإدماج الاجتماعي للمحبوسين لسنة 2018، رقم 01-18، ع. 05 ج. 10، 12.

1.2.1. المراقبة الإلكترونية باستخدام نظام التحقق من الصوت:

وهي آلية تعتمد على صوت الخاضع للمراقبة حيث يتم تسجيل نبذة صوته على حاسوب مركزي متواجد على مستوى مركز المراقبة، ليقوم الخاضع للمراقبة بالاتصال الدوري وعلى فترات زمنية محددة بمركز المراقبة حتى يتم مقارنة الصوت المخزن في الكمبيوتر مع صوت المتصل الخاضع للمراقبة للتأكد من أنه هو وفق بصمته الصوتية،¹ كما يقوم الكمبيوتر المركزي برصد رقم الهاتف المستخدم من طرف الخاضع للمراقبة لمعرفة مكانه، ويتم الاتصال به دورياً للتأكد من تواجده داخل الإقامة المفروضة عليه.²

وتعتبر هذه الوسيلة من أنجع الوسائل في المراقبة لأنها:

تكلفتها المنخفضة مقارنة مع الوسائل الأخرى، وسيرها بشكل منتظم مع إمكانية تقديم تقرير عنها في أي وقت، وتحتاج الى وسائل بسيطة وهي الكمبيوتر والهاتف، وإمكانية مراقبة عدة مواقع، والقدرة على التسجيل السريع والبسيط، ووسيلة فعالة والخطأ قليل فيها.³

2.2.1. المراقبة الإلكترونية باستخدام الموجات أو الترددات (السوار الإلكتروني):

سنتطرق إلى تعريف المراقبة الإلكترونية باستخدام الموجات أو الترددات ثم الأجهزة المستخدمة في ذلك:

1.2.2.1. تعريف المراقبة الإلكترونية باستخدام الموجات أو الترددات:

وهي من الوسائل الأكثر استعمالاً من طرف الدول التي تبنت المراقبة الإلكترونية، حيث يثبت سوار بمعصم أو رجل الخاضع للمراقبة، بينما يستقبل جهاز آخر ترددات الجهاز الأول وتسمى وحدة الاستقبال التي تثبت على مستوى منزل المحكوم عليه وتتصل عن طريق خط الهاتف الثابت بالكمبيوتر المركزي الموجود على مستوى مركز المراقبة.⁴

2.2.2.1. الأجهزة المستخدمة في المراقبة الإلكترونية باستخدام الأمواج أو الترددات:

يعتمد هذا النوع من المراقبة على عدة أجهزة وهي: السوار الإلكتروني، وحدة الاستقبال ومركز المراقبة.

¹ عمر سالم، المراقبة الإلكترونية: طريقة حديثة لتنفيذ العقوبة السالبة للحرية خارج السجن (دار النهضة العربية، 2005)، 38.

² علي عز الدين الباز علي، نحو مؤسسات عقابية حديثة (مكتبة الوفاء القانونية، 2016)، 414.

³ المرجع نفسه.

⁴ Mike Nellis and Dominik Lehner, Scope and Definitions: Electronic Monitoring (European Committee on Crime Problems [CDPC], Council for Penological Co-operation [PC-CP], October 16, 2012), 4.

1.2.2.2.1. السوار الإلكتروني:

وهو جهاز إلكتروني يوضع على معصم اليد أو على مستوى الساق يشبه ساعة اليد كبيرة الحجم غالبا ما يكون أسود اللون مزود برباط مطاطي حتى يثبت، والمحكوم عليه ملزم بوضعه فترة زمنية محددة (كل 30 ثانية)، ومسافة (لا تزيد عن 50متر)، تلتقط ترددات هذا الجهاز عن طريق جهاز آخر للاستقبال ما يتيح لضابط المراقبة التأكد ما إذا كان الشخص المحكوم عليه متواجد على مستوى المساحة المسموح بها.¹

2.2.2.2.1. وحدة الاستقبال:

يوضع هذا الجهاز على مستوى منزل المحكوم عليه الخاضع للمراقبة الالكترونية، ويربط بالهاتف الثابت لهذا المكان حتى يتيح ربطه بكمبيوتر المركز الخاص بالمراقبة الالكترونية، وإذا تعلق الأمر بالمراقبة المتحركة يثبت الجهاز على مستوى وسط المحكوم عليه وغالبا ما يكون بحجم الهاتف النقال، ويقوم الجهاز بفك شفرات السوار وإرسالها الى كمبيوتر المراقبة مع ارسال اشعارات أو إنذار في حال محاولة اتلاف السوار أو الخروج من المنطقة المسموحة للكمبيوتر.²

3.2.2.2.1. مركز المراقبة:

هو مركز استقبال الإشارات التي ترسلها وحدات الاستقبال عبر نقاط المراقبة المختلفة، وتقوم هذه المراكز بالتأكد من التزام المحكوم عليه بالنطاق المحدد له وعدم خرق قواعده وكذلك استقبال الإشارات التحذيرية وتحديد طبيعتها، وتقوم هذه المراكز بعملها معتمدة على كمبيوتر مركز المراقبة وأجهزة اتصال لاسلكية تساعد في عملية المراقبة.³

3.2.1. المراقبة الإلكترونية باستخدام الأقمار الصناعية GPS:

تستخدم هذه التكنولوجيا في الكثير من المجالات أهمها النقل سواء البري أو البحري أو الجوي ويعتبر من أهم الأنظمة التي تعتمد عليها وسائل النقل المختلفة عبر العالم لتحديد المسارات وبدقة عالية

¹ أسامة حسين عبيد، المراقبة الجنائية الإلكترونية: دراسة مقارنة (دار النهضة العربية، 2009)، 96-97.

² عبد اللطيف بوسري، "العقوبة الرضائية وأثرها في ترشيد السياسة العقابية"، (أطروحة دكتوراه، جامعة باتنة 1، 2018)، 217، <https://dspace.univ-batna.dz>.

³ الباز علي، نحو مؤسسات عقابية حديثة، 418.

في حال توفر الأجهزة المناسبة لذلك، كما أصبح يعتمد عليه في المراقبة الالكترونية للمحكوم عليهم، وتكون هذه المراقبة عن طريق استخدام أنظمة تحديد المواقع الجغرافية التي تعتمد على الأقمار الصناعية Global Positioning System (GPS)¹، وهذه الطريقة للمراقبة من أحدث الطرق المستخدمة في مجال المراقبة الالكترونية وتنقسم إلى ثلاثة أقسام تحتوي على أجهزة متطورة:

1- الأقمار الصناعية والتي تدور حول الأرض في مدار محدد لها مسبقا.

2- محطات الرصد والسيطرة وتتواجد في نقاط معينة على الأرض.

3- أجهزة الاستقبال التي يملكها المستخدمون.

وعليه فالمراقبة الالكترونية تعتمد على التكنولوجيا الحديثة والتي تعتبر من العقوبات البديلة في العديد من الدول ومن بينها الجزائر التي اعتمدت المراقبة الإلكترونية (السوار الإلكتروني) كما ذكرنا سابقا، لتخفيف الضغط على المؤسسة العقابية في بعض الجرائم، إلا أن الآفاق التي تسعى إليها بعض الدول هي تجسيد ما يعرف بالسجون الإلكترونية محاولة تخفيض التكلفة الكبيرة لبناء وتسيير المؤسسات العقابية التقليدية، وفي المحور الموالي سوف نتطرق لهذا النوع السجون.

ثانيا - السجون الإلكترونية:

ومن خلال التعريف السابق للمراقبة الالكترونية خاصة في التشريع الجزائري، وهذا المصطلح شامل يصف أنماط المراقبة التي يمكن من خلالها مراقبة مواقع وحركات وسلوكيات أفراد معينين داخل حدود نظام العدالة الجنائية.²

1.2. تعريف السجون الإلكترونية:

يتميز عن تعريف المراقبة الالكترونية، فهو العقوبة الأصلية الجنائية القضائية قصيرة المدة التي لا تتجاوز مدتها عامين باستخدام وسائل إلكترونية لمتابعة السجين خلال هذه المدة خارج أسوار السجن التقليدي.

¹ رامول متولي القاضي، "توظيف التقنيات الحديثة في مجال السياسة العقابية: السوار الإلكتروني نموذجاً"، مجلة الفكر الشرطي 26، ع. 103 (أكتوبر 2017): 267، <https://www.researchgate.net>.

² إكرامي بسيوني عبد الحي خطاب، "السجون الإلكترونية بديل السجون التقليدية: المشكلات التشريعية والحلول المقترحة"، مجلة جامعة العين للأعمال والقانون 7، العدد 2 (2023): 110، <https://journal.aau.ac.ae>.

فالسجن الإلكتروني كمقترح مستقبلي للمؤسسة العقابية لتعويضها بسبب تزايد عدد السجناء الكبير الذي أصبح من الصعب استيعابهم وكذلك التكلفة الضخمة لتشييد مؤسسات جديدة وتكلفة تسييرها، فالسجن الإلكتروني يعد رقابة الكترونية عقابية للمحكوم عليه في الجرائم قليلة الخطورة حيث يتم تنفيذها خارج أسوار السجون التقليدية ما يرفع الضغط عليها وهو من الآفاق المستقبلية التي يمكن للجزائر تبنيها.¹

2.2. أهمية السجون الإلكترونية:

للسجون الإلكترونية أهمية واسعة بالنسبة للدول وكذلك الأفراد وسوف نتطرق فيما يلي إلى ذلك:

1.2.2. أهمية السجون الإلكترونية للدول:

تكمّن أهمية السجون الإلكترونية في عدة جوانب ومجالات ولعل أهمها الجانب الاقتصادي وتحقيق العدالة الجنائية.

1.1.2.2. الأهمية الاقتصادية للسجون الإلكترونية:

-تعتبر حل من الحلول لتخفيض النفقات الكبيرة للدول على المؤسسة العقابية التقليدية والتي أصبحت تثقل كاهلها خاصة بعد جائحة كورونا والحروب الأخيرة. -التزايد الكبير لعدد السجناء ما يتطلب بناء مؤسسات عقابية جديدة لاستيعاب هذا العدد الكبير منهم، فاعتماد السجن الإلكتروني يخفض هذه النفقات بشكل كبير. -وهذا ما أكدته الدراسات حول العالم بأن تكلفة السجن الإلكتروني منخفضة بشكل كبير مقارنة بالسجن التقليدي، فقدّرت تكلفة السجن الإلكتروني في الولايات المتحدة الأمريكية من 5 إلى 25 دولار يوميا لكل محكوم عليه وهي أقل بكثير من تكلفة السجن التقليدي والتي تقدر بـ 62 دولار في اليوم.

-كما تقدر تكلفة السجن التقليدي في السويد 180 يورو في اليوم الواحد بينما الوضع تحت المراقبة الإلكترونية 89 يورو، وكذلك الدول الأخرى كبلجيكا وهولندا والنرويج.

-كما يعود الاستثمار في أجهزة المراقبة الإلكترونية والتطبيقات والأنظمة الخاصة بها وتطويرها بالفائدة على الدول وخلق سوق جديدة تساهم في زيادة الدخل القومي.²

¹ المرجع نفسه.

² خطاب، 111-112.

2.1.2.2. أهمية السجون الإلكترونية في تحقيق العدالة:

-تحقق العدالة الجنائية كما تتوافق مع السياسة الجنائية الحديثة المبنية على الإصلاح وإعادة التأهيل ليصبح فردا صالحا في المجتمع.

-تساهم في تخفيض نسبة الجرائم قصيرة المدة وعدم الاحتكاك بالمجرمين ما يساهم على تخفيض نسبة العود إلى الجريمة مرة أخرى عكس السجون التقليدية.

-أثبتت الدراسات انخفاض نسبة العود للجريمة بالاعتماد على وسائل المراقبة الإلكترونية.¹

2.2.2. أهمية السجون الإلكترونية للأفراد:

كما للدولة فائدة من تبني السجون الإلكترونية يستفيد كذلك الأفراد منها في عدة جوانب وسوف نبرز ذلك على النحو التالي:

1.2.2.2. إيجابيات السجون الإلكترونية من الناحية الاجتماعية:

تعتبر المراقبة الإلكترونية هي الوسيلة المستعملة في السجن الإلكتروني، حيث اعتبر الباحث المراقبة الإلكترونية وسيلة للسجن الإلكتروني وقيمه على أساسها، وأن لها أهمية تعود بالإيجابية من الناحية الاجتماعية على المحكوم عليه، فيقضي فترة عقوبته في منزله ومع عائلته ما يدعم العلاقة بينه وبين أفراد عائلته ويقوي العلاقة والتواصل بينهم وكذا علاقاته الاجتماعية في إطار الضوابط المكانية عند التنقل من مكان إلى آخر والزمانية، وهذا ما يساعده على إصلاحه وإدماجه في المجتمع بطريقة سريعة لتواجهه المستمر بين أفراد عائلته وأصدقائه، حيث يتجنب الاختلاط بالمجرمين شديدي الخطورة كما هو الحال في السجون التقليدية، ويضمن له سرعة الإصلاح والاندماج في المجتمع.²

2.2.2.2. إيجابيات السجون الإلكترونية من الناحية المالية:

في الحالة التي يكون فيها المحكوم عليه هو المسؤول عن العائلة وهو من يعمل ليوفر لها قوت يومها من مأكّل ومشرب ولباس وغير ذلك من المصاريف، فوضعه في أحد السجون التقليدية يوجب على الدولة توفير حاجيات العائلة خاصة الفقيرة منها، وهنا يكمن الدور الإيجابي المالي للسجن الإلكتروني

¹ Crowe, H. An et al, op.cit, p30; Marie Cretenot: Alternatives to prison in Europe, France, European prison Observatory. Alternatives to detention, Rome, October 2015, p10.

² خطاب، "السجون الإلكترونية بديل السجون التقليدية"، 112-113.

فالمحكوم عليه يبقى وسط عائلته يمارس أعماله داخل أو خارج المنزل وفق الحدود المسموح بها قانونا مكانية كانت أو زمانية، ما يسمح له بتوفير احتياجات عائلته المالية.¹

¹ خطاب، "السجون الإلكترونية بديل السجون التقليدية"، 113.

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال دراستنا لهذا الفصل سعيا لإبراز أهم الرهانات في استخدام الذكاء الاصطناعي في خطط السياسة الجنائية، والخصوصية التي تتميز بها هذه التكنولوجيا والمخاطر التي تسببها من أخطاء وجرائم الذكاء الاصطناعي وصعوبة تحديد المسؤول جنائيا عن أضراره، وفي المقابل الدور الكبير الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في عصرنة السياسة الجنائية ونماذج الدول الأجنبية والعربية وواقع استخدام هذه الأنظمة في الجزائر والتنظيم القانوني لها، ودوره الفعال في مراحل قبل المحاكمة وذلك في التحقيق والتحري والتنبؤ بالجريمة قبل وقوعها، واستخدامه في مرحلة المحاكمة وإصدار الأحكام ما يسرع في إجراءات التقاضي وحتى في مرحلة ما بعد المحاكمة عند تنفيذ الجزاء الجنائي، واستغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ذلك كالمراقبة الإلكترونية ومدى فعاليتها والسجن الإلكتروني كأحد الرهانات المستقبلية، والتي تساعد في تقليل المصاريف الكبيرة التي تتفقه الدول على المؤسسات العقابية التقليدية وتدعم سياسة اصلاح وادماج المحكوم عليهم، وبالرغم من الدور الفعال الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في عصرنة السياسة الجنائية إلا أنه يصطدم بحقوق الانسان وسياسة الخصوصية عند تحليله للبيانات والاستدلال بها وشح القوانين والتشريعات المنظمة له، وعليه من متطلبات استخدام هذه التكنولوجيا هو استحداث تشريعات تنظيمية عند استخدام الذكاء الاصطناعي لحماية الحقوق الأساسية.

الخاتمة

الخاتمة

وأخيراً، من خلال بحثنا الذي تناولنا فيه توظيف الذكاء الاصطناعي كآلية لتطوير السياسة الجنائية في الجزائر، اكتشفنا أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد خيال علمي بعيد، وإنما أصبح موجوداً واقعياً، ويستخدمه الإنسان في معظم أنشطته. فنحن على أعتاب مرحلة حضارية جديدة تشكل ملامح ثورة معلوماتية تواجه عدة تحديات، أهمها: ضرورة التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي بإيجابية، مما استدعى حتمية تنظيمها بنصوص قانونية، لاسيما عندما تتجاوز سلوكياتها حدود القانون، وبالتالي ترتيب عناصر المسؤولية القانونية خاصة تلك الجزائرية.

والجزائر كغيرها من الدول سعت جاهدة إلى تبني هذه التكنولوجيا في إطار الجمهورية الجديدة الداعمة للبحث العلمي والتطور التكنولوجي، فأصبح لزاماً عليها تطوير منظومتها التشريعية بما يتناسب وهذه الثورة التكنولوجية الذكية مع تعدد الأطراف المتدخلة مثل: المصنع، والمبرمج، والمستخدم، إضافة إلى أطراف خارجية. ورغم تطوره وقدرته على منافسة الإنسان في اتخاذ القرارات، لم تواكب المنظومة القانونية هذا التحول. وقد خطت الجزائر خطوات مهمة لدعم هذا المجال عبر إنشاء مركز الذكاء الاصطناعي بجامعة سكيكدة (2020) والمدرسة الوطنية العليا للذكاء الاصطناعي بسيدي عبد الله ضمن الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2020 - 2030.

أولاً: النتائج

- القوانين الجزائرية الحالية لا تتضمن إطاراً تشريعياً للذكاء الاصطناعي، ولم تذكر التشريعات الجزائرية الذكاء الاصطناعي في نصوصها، بالرغم من قدرة الذكاء الاصطناعي على التحقيق والتحري وإصدار أحكام وقرارات ذات جودة عالية، وتطوير تنفيذ العقوبة على غرار المراقبة الالكترونية المستعملة حالياً والسجون الالكترونية كأحد الآفاق المستقبلية، إلا أن القانون مازال غير متزامن مع هذه التطورات والتغيرات في فحوى هذا المجال، والإنسان هو المسؤول عن جرائم الذكاء الاصطناعي مسؤولية شخصية وهذا ما اتبعته اغلب الدول خوفاً من منح الشخصية القانونية له واعتباره مسؤولاً عن الأفعال المجرمة وضياع الحقوق، وتفريد المسؤولية الجنائية خاصة لمنح الحماية الموضوعية والإجرائية من الاعتداءات المرتكبة من قبل الذكاء الاصطناعي وأنظمتها، مع تجريم كافة الأفعال التي تمثل اعتداءً على الحياة الخاصة والمساس بضمانات المحاكمة العادلة،

واستحداث نماذج عقابية وجزاءات جنائية خاصة ممكنة التطبيق على الذكاء الاصطناعي وكياناته، تتناسب مع ذاتيته وطبيعته الخاصة، ويبقى الذكاء الاصطناعي يلعب دور المساعد للإنسان دون الحلول محله.

ثانياً: المقترحات

- سن قانون خاص بجرائم الذكاء الاصطناعي، يحدد المفاهيم الجرائم والعقوبات المقررة لها، ووضع تعريفات دقيقة للمصطلحات القانونية التقنية، كما نوصي بنشر الثقافة القانونية التقنية، ونوصي بالتعاون في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي وتبادل الخبرات المشتركة في هذا المجال، وضرورة تكوين القضاة في الذكاء الاصطناعي وجرائمه، وإدراج نظم التقاضي باستعمال أنظمة الذكاء الاصطناعي لحل المنازعات (التفاوض، الوساطة، والتحكيم)، ونوصي بأهمية إنشاء جهة رقابية على تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل مكافحة الاستغلال السيئ لتلك التطبيقات، وضرورة إنشاء إدارات متخصصة في مجال تأمين الشبكات المعلوماتية والمواقع الحكومية، وتزويدها بالكوادر المتخصصة لمواجهة عمليات الاختراق المعلوماتي، وتأمين تلك الشبكات من مخاطر الاختراق، واستخدام تطبيقات وأنظمة الذكاء الاصطناعي قبل اثناء وبعد المحاكمة لضمان السير الجيد للمحاكمة واستخدام الذكاء الاصطناعي كآلية لتطوير السياسة الجنائية، ووضع آفاق واستراتيجيات مستقبلية مبنية على توظيف الذكاء الاصطناعي الخارق في السياسة الجنائية الجزائرية.

- وختاماً، على الجزائر السعي للترقية الدائمة لسياستها الجنائية اعتماداً على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعدالة تنبؤية مبنية على ضمانات المحاكمة العادلة واحترام حقوق الإنسان الأساسية ومكافحة الجريمة حتى قبل وقوعها خاصة جرائم الذكاء الاصطناعي بحد ذاته والتأكيد على أنه يلعب دور المساعد للعنصر البشري وليس الحلول محله.

قائمة المصادر

والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

أولاً - المصادر:

أ - النصوص التشريعية

- القانون المتعلق بمكافحة التزوير واستعمال المزور لسنة 2024. رقم 02-24، ع. 15 ج. ر. ج. ج.
- قانون يتضمن قانون العقوبات الجزائري لسنة 2024. رقم 06-24، ع. 30 ج. ر. ج. ج.
- قانون يتضمن قانون الإجراءات الجزائية لسنة 2025. رقم 14-25، ع. 54 ج. ر. ج. ج.
- قانون يتضمن قانون تنظيم السجون وإعادة الإدماج الاجتماعي للمحبوسين لسنة 2018. رقم 18-01، ع. 05 ج. ر. ج. ج.

ب - الاتفاقيات الدولية

- الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان، الدول الأوروبية، 4 نوفمبر، CETS NO.005.1950، 9.
- قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 217 (د-3)، أ، الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، 10 ديسمبر، 1948. <https://www.un.org/ar/universal-declaration-human-rights>.

ج - المعاجم والقواميس

- المنجد الإعرادي. ط. 3 دار المشرق، 1980. تحت اسم "س. و. س."
- ابن منظور لسان العرب. ج. 6، دار صادر، د. ت، تحت اسم "س. و. س."
- المعجم الوسيط. ج. 1، المكتبة العلمية طهران، د. ت، تحت اسم "س. ا. س."
- الفيروز آبادي. القاموس المحيط. ج. 2، دار الجيل، د. ت، تحت اسم "ا. ل. س. ي. ن."
- الفيروز آبادي. القاموس المحيط. ج. 4، تحت اسم "ا. ل. و. ا. و. ا. ل. ي. ا. ع."
- أحمد فتحي بهنسي. الموسوعة الجنائية في الفقه الإسلامي. دار النهضة العربية للطباعة والنشر، 1412 هـ. تحت اسم "ح. ر. ف. ا. ل. ج. ي. م."

- محمد رواس قلعه جي. معجم لغة الفقهاء. ط..، دار النفائس بيروت لبنان 1408هـ. تحت اسم "ح. ر. ف. ا. ل. ج. ي. م."

ثانيا - المراجع باللغة العربية

1 - الكتب

- أبو علي، محمد علي. المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي. دار النهضة العربية، 2024.
- الجبر مجاهد، ناصر. الذكاء الاصطناعي. الجامعة التخصصية الحديثة، 2020.
- أسامة، عبد الرحمن. الذكاء الاصطناعي ومخاطره. دار زهور المعرفة والبركة، 2019.
- موسى، عبد الله، أحمد حبيب. الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. دار الكتب المصرية، 2019.
- بن فوزي الغامدي، محمد. الذكاء الاصطناعي في التعليم. مكتبة الملك فهد الوطنية، 1445هـ.
- ناصر السيد، خالد. أصول الذكاء الاصطناعي. مكتبة الرشيد، د.ت.
- سويلم، عبد الحق، محمد صافي. الذكاء الاصطناعي رؤى التخصصات. المركز الديمقراطي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، 2024.
- ريجو، فيليب. ما بعد الافتراضي: استكشاف اجتماعي للثقافة المعلوماتية. تر عزت عامر. المركز القومي للترجمة، 2009.
- جمعة النجار، فايز. نظم المعلومات الإدارية: منظور إداري. دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010.
- محمد محمد ساعي، علاء. الذكاء الاصطناعي آفاقه وتطبيقاته في مجال الإدارة الحديثة. دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، 2024.
- قاسم اللامي، غسان. تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال. دار الوراق للنشر والتوزيع، 2010.
- الفياض، محمد. حرية الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم: تطبيقات وتشريعات. دار الجنان للنشر والتوزيع، 2022.

- عبد الرحمان، أسامة. الذكاء الاصطناعي ومخاطره الأمنية. دار زهور المعرفة والبركة، د. ت.
- اللصاصمة، محمد حرب. الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم: تطبيقات ومشروعات. دار الجنان، (2024).
- البلقاسي، منال. الذكاء الاصطناعي صناعة المستقبل. دار التعليم الجامعي، 2019.
- مجدوب، نوال. إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي. المجموعة العلمية ثري فريندز للطباعة والنشر، 2022.
- سرور، أحمد فتحي. أصول السياسة الجنائية. دار النهضة العربية، 1972.
- رحمان، منصور. علم الاجرام والسياسة الجنائية. دار العلوم للنشر والتوزيع، 2006.
- زيان، محمد أمين. مطبوعة دروس في مقياس السياسة الجنائية. جامعة البليدة 02، 2022-2023.
- الجوزية، ابن قيم. الطرق الحكمية في السياسة الشرعية نقلاً عن الإمام ابن عقيل في كتاب الفنون، د. ت.
- خليفة، محمد. الحماية الجنائية لمعطيات الحاسب الآلي في القانون الجزائري والمقارن. دار الجامعة الجديدة، 2007.
- عيروط، عصام، شيماء سمير محمد حسين، عمار شرعان، أحمد بوهكو. مستقبل الذكاء الاصطناعي: تحديات قانونية وأخلاقية. المركز الديمقراطي العربي ألمانيا برلين، 2024.
- بارة، سمير. الدفاع الوطني والسياسات الوطنية للأمن السيبراني Cyper Security في الجزائر: الدور والتحديات. جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2017.
- شروتر، ماري. الذكاء الاصطناعي ومكافحة التطرف العنيف. المركز الدولي للكتابات الراديكالية، 2022.
- أيمن، ياسمين. دروس التفوق الصيني في مجال الذكاء الاصطناعي. مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، 2019.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، 2022.
- بنت عبد الرحمان، أروى، بن عثمان الجلعود. أحكام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القضاء. مركز قضاء للبحوث والدراسات، 2022.
- محمود المعموري، معتز. الذكاء الاصطناعي في ميدان القانون والقضاء: التجربة الأمريكية نموذجاً. جامعة كربلاء كلية القانون، 2022.
- علي، عبد الجواد. الطريق إلى الذكاء الاصطناعي في أعمال مهنة المحاماة. نقابة المحامين المصرية، 2020.

- ستانكوفيتش، ميريانا، أميناتا أمادو غاربا، نيكولا نيفتينوف. وآخرون، اتجاهات التكنولوجيات الناشئة لعام 2021: الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لأغراض التنمية 4.0. جنيف: الاتحاد الدولي للاتصالات، 2021.
- حسنين عبيد، أسامة. المراقبة الجنائية الإلكترونية: دراسة مقارنة. دار النهضة العربية، 2009.
- سالم، عمر. المراقبة الإلكترونية: طريقة حديثة لتنفيذ العقوبة السالبة للحرية خارج السجن. دار النهضة العربية، 2005.
- عز الدين الباز علي، علي. نحو مؤسسات عقابية حديثة. مكتبة الوفاء القانونية، 2016.

2 - الرسائل العلمية

- بوسري، عبد اللطيف. "العقوبة الرضائية وأثرها في ترشيد السياسة العقابية." أطروحة دكتوراه، جامعة باتنة 1، 2018. <https://dspace.univ-batna.dz>.
- حفصي، عباس. "جرائم التزوير الإلكتروني: دراسة مقارنة." أطروحة دكتوراه، جامعة وهران 1، 2015. <https://dspace.univ-oran1.dz>.
- محمد محمد أبو تجار، عبد الله. "المسؤولية عن مخاطر الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة بين الفقه الإسلامي والقانون الوضعي." أطروحة دكتوراه، جامعة طنطا، 2023. <http://srv3.eulc.edu.eg>.
- بن السعيد معيزة، رضا. "ترشيد السياسة الجنائية في الجزائر." أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 1، 2017. <http://biblio.univ-alger.dz>.
- بن عبد الله بن سعد العريفي، سعد. "الحسبة والسياسة الجنائية في المملكة العربية السعودية." رسالة دكتوراه، جامعة الإمام محمد بن سعود، 1996. <https://dawa.center>.
- أمجد عبد الهادي اطميزه، سارة. "الذكاء الاصطناعي في ظل القانون الجزائي." رسالة ماجستير، جامعة القدس، 2022. <https://dspace.alquds.edu>.
- أحمد، محمد موسى، سجي. "دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة." رسالة ماجستير، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، 2022. <https://www.wise.edu.jo>.
- عبد العزيز، فاطمة، حسن أحمد بلال. "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة الناجزة أمام القضاء: دراسة مقارنة مع النظامين القانوني والقضائي في دولة قطر." رسالة ماجستير، جامعة قطر، 2023. <https://www.qu.edu.qa>.

- برنيس، نعيمة. "الوظيفة الإعلامية لشبكة الإنترنت في عصر ثورة المعلومات." رسالة ماجستير، جامعة منتوري قسنطينة، 2010. <http://archives.umc.edu.dz>.
- خلوط، زهرة. "التسويق الابتكاري وأثره على بناء ولاء الزبائن: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر" رسالة ماجستير، جامعة امحمد بوقرة بومرداس، 2014. <https://dspace.univ-boumerdes.dz>.
- زيبيري، شهيناز، فاطمة مليكة. "تحولات وآفاق استخدام الذكاء الاصطناعي." مذكرة ماستر، جامعة زيان عاشور الجلفة، 2024. <http://dspace.univ-djelfa.dz>.
- جيلالي، سارة، سميرة تريكي، عبد القادر برازوم. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المكتبات الجامعية." مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون تيارت، 2022. <http://dspace.univ-tiaret.dz>.
- خلّة، غادة، حسناء بوعاتي. "استخدامات الذكاء الاصطناعي في المسائل الجنائية." مذكرة ماستر، جامعة 08 ماي 1945 قالمة، 2025. <https://dspace.univ-guelma.dz>.
- بوقجار، اسمهان، نور الهدى بن قاجة. "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر." مذكرة ماستر، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج، 2023. <https://dspace.univ-bba.dz>.
- بلقاضي، شيماء. "دور التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي في الرفع من كفاءة القطاع المصرفي الجزائري: محاكاة تجارب دولية عربية." مذكرة ماستر، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، 2022. <https://www.univ-oeb.dz>.
- قالي، باهي. "أثر الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة دراسة استطلاعية." مذكرة ماستر، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج، 2024. <https://dspace.univ-bba.dz>.
- وائل، يوسف، عبد العزيز بلخير. "أثر الذكاء الاصطناعي على التجارة الإلكترونية." مذكرة ماستر، جامعة يحيى فارس المدية، 2024. <https://univ-medea.dz>.
- خلّة، غادة، حسناء بوعاتي. "استخدامات الذكاء الاصطناعي في المسائل الجنائية." مذكرة ماستر، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، 2025. <https://dspace.univ-guelma.dz>.
- والي، عماد الدين، خالد محمد بوقاف. "المسؤولية الجزائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي." مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون تيارت، 2024. <https://www.univ-tiaret.dz>.
- حمزة معزوزق، لحسن، جهاد الحاج. "المسؤولية الجزائية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي." مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون تيارت، 2024. <https://www.univ-tiaret.dz>.
- بوقجار، إسمهان، نور الهدى بن قاجة. "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر." مذكرة ماستر، جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج، 2023. <https://dspace.univ-bba.dz>.

- عيساوي، عبد الباسط، سفيان زيتون. "آثار الذكاء الصناعي على الأمن السيبراني: دراسة حالة الجزائر". مذكرة ماستر، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، 2024. <https://archives.univ-eloued.dz>
- حبيب، محمد، حمزة صدوق. "استراتيجية الذكاء الاصطناعي لتحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة الإمارات العربية المتحدة". مذكرة ماستر، جامعة ابن خلدون تيارت، 2021. <http://dspace.univ-tiaret.dz>
- هنيذة، يوسف. "السياسة الجنائية في مواجهة الذكاء الاصطناعي". مذكرة ماستر، جامعة سيدي محمد بن عبد الله بفاس، 2023. <https://www.scribd.com>
- ### 3 - المقالات
- مختار محمود، عبد الرزاق. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا COVID 19". *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية* 3، ع. 4 (2020): 484-485. <https://search.shamaa.org>
- إبراهيم علي، أحمد. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الإلكترونية". *المجلة القانونية* 9، ع. 8 (د.ت): 2812. تم الدخول في 29 أبريل 2026 <https://asjp.cerist.dz>
- علي حسن عثمان، أحمد. "انعكاسات الذكاء الاصطناعي على القانون المدني (دراسة مقارنة)". *مجلة البحوث القانونية والاقتصادية* 11، ع. 76 (2021): <https://mjle.journals.ekb.eg>
- أبو مندور، مصطفى، موسى عيسى. "مدى كفاية القواعد العامة للمسؤولية المدنية في تعويض أضرار الذكاء الاصطناعي - دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة". *مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية*، ع. 5 (يناير 2022): 210. <https://mhdj.journals.ekb.eg>
- حسن، ممدوح، مانع العدوان. "دراسات حول المسؤولية الجنائية عن أفعال كيانات الذكاء الاصطناعي غير المشروعة". *مجلة الدراسات علوم الشريعة والقانون* 48، ع. 4 (2021): 151. <https://search.emarefa.net>
- الفكي يحيى، معاوية. "التطورات التكنولوجية في الذكاء الاصطناعي بين مآلات الحاضر ومخاوف المستقبل". *المجلة العربية للنشر والترجمة العلمية*، ع. 1435 (2018): <https://arabicmagazine.net>
- بن عودة حسكر، مراد. "إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي". *مجلة الحقوق والعلوم السياسية* 15، ع. 1 (2022): 192-193. <https://asjp.cerist.dz>

- أيوب يوسف، حمزة. "التحول في مجال الذكاء الاصطناعي من الماضي إلى المستقبل". *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات*، (2021): 13. <https://www.eimj.org>.
- شرع، عبد الرزاق، بوزيد كحول. "سياسة التجريم بين الشريعة الإسلامية والقانون الجزائري". *مجلة الواحات للبحوث والدراسات* 10، ع. 2 (2017): 1243-1271. <https://asjp.cerist.dz>.
- إبراهيم دهشان، يحيى. "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي". *مجلة كلية الحقوق جامعة الإمارات العربية المتحدة* 34، ع. 82 (2020): 100-145. <https://search.emarefa.net>.
- مشنتة، نسرین. "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي في التشريع الجزائري". *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية* 8، ع. 2 (2025): 524-552. <https://asjp.cerist.dz>.
- محمد منيب إدلبي، عمر. "المسؤولية الجنائية الناشئة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي". *مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية*، إصدار خاص (2024): 366. <https://journals.zuj.edu.jo>.
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري. "السيارات ذاتية القيادة لعام 2020". *مجلة سلسلة خبرات دولية*، ع. 20 (أفريل 2020): 12-14. <https://library.idsc.gov.eg>.
- عبد الوهاب، مريم. "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي". *مجلة القانون والعلوم السياسية* 2، ع. 2 (2023): 688. <https://asjp.cerist.dz>.
- السداوي، مصطفى. "أشخاص قتلهم الروبوتات الذكية". *مجلة سيدتي* (أبريل 2018). <https://www.sayidaty.net/node/17013114>.
- دولي، لخضر. "دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الإلكترونية". *مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية* 2، ع. 2 (2018): 524. <https://asjp.cerist.dz>.
- أحمد محمد الميري، عبد الرزاق. "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي". *مجلة قضايا التطرف والجماعات المسلحة* 6، ع. 17 (2024): 57. <https://democraticac.de>.
- بومعزة، مروة. "المسؤولية الجنائية في جرائم الذكاء الاصطناعي". *مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية* 11، ع. 1 (2025): 552. <https://asjp.cerist.dz>.
- عبد الوهاب، مريم. "المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي". *مجلة القانون والعلوم السياسية* 2 (سبتمبر 2023): 690. <https://search.emarefa.net>.
- تكوك، زوبيدة، كوثر هدر. "المسؤولية المدنية والجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي". *مجلة حقوق الإنسان والحريات العامة* 10، ع. 2 (2025): 509-510. <https://seach.mandumah.com>.

- نجيب حامد عطية ضبيشة، محمد. "المسؤولية الجنائية الناشئة عن جرائم الذكاء الاصطناعي". *مجلة روح القوانين* 35، ع. 102 (2023): 2311-2312. <https://las.journals.ekb.eg>.
- واجعوط، سعاد. "مكافحة الجريمة السيبرانية على المستوى الوطني". *مجلة دفاتر البحوث العلمية* 12، ع. 2 (2024): 422. <https://asjp.cerist.dz>.
- جمعان محمد الشعري، البراء. "استخدامات الذكاء الاصطناعي". *المجلة العربية للنشر العلمي، الاصدار 7*، ع. 68 (2024): 80-81. <https://www.ajsp.net>.
- مهيب، علي. "تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال الإثبات الجنائي الحديث: تقنية بصمة المخ نموذجاً". *مجلة القانون والتكنولوجيا*، ع. 2 (2022): 54. <https://www.scribd.com>.
- سلامة عبد المنعم شريف، محمود. "الطبيعة القانونية للنتبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومشروعيته". *المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي* 2، العدد 3 (2021): 346.
- علي إبراهيم غنيم، عبد الرحمان. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحماية حقوق الإنسان في العمل الأمني". *مجلة الفقه والقانون الدولية* 2022، ع. 120 (2022): 69. <https://search.emarefa.net>.
- عوضين محمد، فايق. "استخدامات الذكاء الاصطناعي بين الشرعية وعدم المشروعية". *المجلة الجنائية القومية* 65، ع. 1 (2022): 18. <https://search.emarefa.net>.
- عوضين محمد تحفة، فايق. "حدود استبعاد أدلة تقنيات الذكاء الاصطناعي الجنائية والعلمية المتحصلة بطرق غير مشروعة: دراسة مقارنة بين النظامين الأنجلوسكسوني واللاتيني". *مجلة روح القوانين* 32، ع. 91 (2020): 642. <https://las.journals.ekb.eg>.
- عقاقبة وسعيدة بلهادي، عبد العزيز. "الحوكمة الالكترونية كلية لمكافحة الفساد: نظام سلسلة الكتل الموزعة blockchain نموذجاً". *مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية* 8، ع. 3 (2021): 973. <https://asjp.cerist.dz>.
- محمد، راشد، حمد المري. "النتبؤ الأمني ودوره في منع وقوع الجريمة: دراسة تحليلية". *مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بالإسكندرية* 38، ع. 2 (2024): 697. <https://search.mandumah.com>.
- سلامة عبد المنعم شريف، محمود. "الطبيعة القانونية للنتبؤ بالجريمة بواسطة الذكاء الاصطناعي ومشروعيته". *المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي* 2، ع. 3 (2021): 341. <https://search.emarefa.net>.

- رزق سعد علي، عبد المجيد. "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في الكشف عن الجرائم." *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية* 9، ع. 3 (2023): 2551. <https://jdl.journals.ekb.eg>
- الكفارنة، شادي، محمد أشتية. "الذكاء الاصطناعي ودوره في الحد من الجرائم: دراسة تحليلية تطبيقية." *مجلة جامعة العين للأعمال والقانون* 8، ع. 2 (2024): 28. <https://journal.aau.ac.ae>
- بن خلفان البحري، عبد العزيز. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في علوم الأدلة الجنائية." *مجلة الأمانة* 2024، ع. 42 (2024): 1-10. <https://search.emarefa.net>
- فتح الله، هشام. "محو الأمية الرقمية مدخلاً لتحقيق متطلبات العصر الرقمي." *مجلة إبداعات تربوية* 18، ع. 16 (2021): 55. <https://eij.journals.ekb.eg>
- محمد متولي دهشان، يحيى إبراهيم. "جرائم الذكاء الاصطناعي وآليات مكافحتها." *مجلة روح القوانين* 34، ع. 100 (2022): 689. <https://las.journals.rkb.eg>
- أحمد، أكرم، عبد الحميد العمراني. "الذكاء الاصطناعي ودوره في القضاء الجنائي." *مجلة العلوم السياسية والقانون* 8، ع. 37 (2023): 327. <https://democraticac.de>
- بدغيو، أمال، سفيان عرشوش. "المحاكم الذكية: محكمة الشعب العليا الصينية نموذجاً." *مجلة الحقوق والعلوم السياسية* 10، ع. 1 (2023): 695. <https://asjp.cerist.dz>
- فتحي، محمد، محمد إبراهيم. "التنظيم التشريعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي." *مجلة البحوث القانونية والاقتصادية* 12، ع. 81 (2022): 1031-1117. <https://search.emarefa.net>
- عفيف، بهية. "مبدأ الحق في الدفاع كضمان لتحقيق المحاكمة العادلة." *مجلة الحقوق والعلوم السياسية* 16، ع. 1 (2023): 97. <https://asjp.cerist.dz>
- متولي القاضي، رامول. "توظيف التقنيات الحديثة في مجال السياسة العقابية: السور الإلكتروني نموذجاً." *مجلة الفكر الشرطي* 26، ع. 103 (أكتوبر 2017): 267. <https://www.researchgate.net>
- بسيوني عبد الحي خطاب، إكرامي. "السجون الإلكترونية بديل السجون التقليدية: المشكلات التشريعية والحلول المقترحة." *مجلة جامعة العين للأعمال والقانون* 7، العدد 2 (2023): 110. <https://journal.aau.ac.ae>

4 - المداخلات العلمية

- ثلاجية، نورة، أبو بكر خوالد. "أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في المؤسسة الاقتصادية." الملتقى الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية. جامعة سكيكدة، 2012، 10.

- عبد الرزاق ناجي، مروة. "أثر الذكاء الاصطناعي في التعليم في الوطن العربي: دراسة مستقبلية." المؤتمر الدولي الثاني حول التعليم بعد جائحة كورونا والتحديات والمعالجات. ملحق مجلة الجامعة العراقية، ع 1/17، أوت 2022: 285. <https://mabdaa.edu.iq>.

- عبد القادر القهوجي، علي. "الحماية الجنائية للبيانات المعالجة إلكترونياً." ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر القانون والكمبيوتر والإنترنت. جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2000. <https://www.uaeu.ac.ae>.

5 - المواقع الإلكترونية

- "قاموس وبستر Webster." نور بوك، تم الوصول في 26 أبريل، 2026. <https://www.noor-book.com>.

- "الذكاء الاصطناعي"، مركز البحوث والمعلومات، نشر في 2021. <https://asjp.cerist.dz>.

- موسوعة الجرائم المعلوماتية. "جرائم الكمبيوتر والإنترنت/ محمد عبد الله أبو بكر سلامة." تاريخ الوصول 25 أبريل، 2026. <https://library.ecssr.ae>.

- "مركز الذكاء الاصطناعي." الموقع الإلكتروني لمركز الذكاء الاصطناعي، تم الوصول في 11 ماي، 2026. http://skailab2021.univ_skikda.dz/index.php.

- ح، حنان. "استراتيجية طموحة للجزائر في الذكاء الاصطناعي." يومية المساء القبة الجزائر العاصمة، 11 فيفري، 2026. <https://www.el-massa.com/dz>.

- "المعهد الوطني للأدلة الجنائية وعلم الإجرام للدرك الوطني." موقع وزارة الدفاع الوطني-الجزائر، تم الوصول في 12 ماي 2026. <https://www.mdn.dz>.

- موقع هيئة الخبراء بمجلس الوزراء، 2024. <https://www.boe.gov.sa>.

- موقع الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، 2024. <https://sdaia.gov.sa>.

- "أجندة التنمية المستدامة 2030." موقع دولة الامارات العربية المتحدة، نشر في 2018. <https://fcsc.gov.ae>.

- الجنون، محمد. "لأول مرة شرطة دبي تعتمد بصمة الذاكرة في قضية قتل". اخبار الان، 25 جانفي، 2021. <https://www.akhbaralaan.net/technology/2021/01/25>
- حاجي، جسام. "التحليل الجنائي باستخدام الذكاء الاصطناعي". البلاد (مدينة عيسى البحرين)، تاريخ الوصول 13 ماي، 2026. <https://www.albiladpress.com/news/2020/4245/columns/647669.html>
- "سلسلة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: التوازن بين حلول الأعمال التكنولوجية". موقع لنكدين، تم الوصول في ماي 2026. <https://www.linkedin.com/pulse>
- "العدالة التنبؤية Prédicative Justice". تم الوصول في 13 ماي، 2026. <https://political-encyclopedia.org/dictionary>
- "دعوى قضائية بحق أول روبوت محام في العالم". عربية sky news، تم الوصول في 14 ماي، 2026. <https://www.skynewsarabia.com/varieties/1605482>
- "القاضي الروبوت- هل يضع البشر رقبتهم تحت عدالة الآلة". أندبندنت عربية بودكاست، تم الوصول في 13 ماي، 2026. <https://www.independentarabia.com/node/428476>
- "نظام التقاضي الالكتروني والمحامي الرقمي". linkdin، نشر في يونيو 2022. https://eg.linkedin.com/in/mahmoud-el-haysha-05138896?trk=article-ssr-frontends-pluse_publisher-author-card
- "نظام المحامي الرقمي طريقك الذكي لإدارة مكتب المحاماة". بوابة المحامي الرقمي، تم الوصول في 13 ماي 2026. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://syslaws.com/&ved=2ahUKEw1rOrzN6LAXWYZqQEHaJfG1wQFnoECFQQAQ&usg=AOvVaw2EZNNFAdAqJK5-eH9MOh_J
- "الروبوت حاضر عن المتهم". الإمارات اليوم، نشر في ماي 2023. <https://www.emaratalyoum.com/1.1611224>

ثالثا المراجع الأجنبية

1 - الكتب

- UNESCO General Conference. Preliminary Study on a Possible Standard-Setting Instrument on the Ethics of Artificial Intelligence, 40th Session (UNESCO, 2019), 23.
- Nellis, Mike and Dominik Lehner. Scope and Definitions: Electronic Monitoring. European Committee on Crime Problems (CDPC), Council for Penological Co-operation (PC-CP), October 16, 2012.
- Crowe, H.An et al,op.cit,p30;Marie Cretenot: Alternatives to prison in Europe, France, European prison Observatory. Alternatives to detention, Rome, October 2015, p10.

2 - المقالات

- Jefreda Brown. **Blockchain Facts: What Is It, How It works, and How It Can Be Used**, art,
Published, on the site <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp>,
seen 12/05/2026, on 16:13.
- Litao Wang. "Knowledge-Based Reasoning Model for Crime Reconstruction and Investigation." 159, no. 4 (2020): 113.
IBM Security Solution Brief, IBM i2 Analyst's Notebook Premium, art, ¹
/05/2026, on 13 :2813seen published on the site <https://www.ibm.com>
- Applying GIS Technology to Crime Analysis – GIS Solutions for Intelligence Policing, [https://www.esri.com/dam/esrisites/sitecore archive/Files/Pdfs/libraay/pdfs/crime-analysis.pdf](https://www.esri.com/dam/esrisites/sitecore/archive/Files/Pdfs/libraay/pdfs/crime-analysis.pdf) seen 13/05/2026, on 14:21.
- GLOBAL JUDICIAL INTEGRITY NETWORK. the Ethical Use of Artificial Intelligence in Judiciaries, published on the site <https://www.unodc.org/ji/ar/knowledge-products/artificialintelligence.html> seen on 13/05/2026 on 00:57