مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية

Journal of legal and social studies

Issn: 2507-7333

Eissn: 2676-1742

الذكاء الاصطناعي بين ارتكاب الجرائم المالية والوقاية منها

Artificial intelligence between committing financial crimes and preventing them

عبد النور عبد الحق [1]*، حماس عمر [2]

[1]المركز الجامعي مغنية، (الجزائر)، abdennourabdelhak8@gmail.com /

المخبر المتوسطي للدراسات القانونية، abdennour.abdelhak@cumaghnia.dz

[2] المركز الجامعي مغنية، (الجزائر)، omar.hammas@yahoo.fr /

المخبر المتوسطي للدراسات القانونية ، omar.hammas@cumaghnia.dz

تاريخ ارسال المقال: 2024/06/02	تاريخ القبول: 2024/08/01	تاريخ النشر: 2024/09/01

*المؤلف المرسل

الملخص:

يلعب الذكاء الاصطناعي اليوم دور وأهمية بالغة على صعيد مختلف المجالات الحيوية للدولة سواء اقتصادية واجتماعية أو أمنية ،بفضل تقنياته وبرامجه المتعددة ،فأضحى محل استخدام من مختلف الدول والشركات الاقتصادية وكل من له مصلحة يجلبها من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وهو ما شكل سلاح ذو حدين في شقيه الايجابي والسلبي ،وأمام هذه التكنولوجية الرهيبة، تتجند مختلف الدول للعمل والأخذ بتقنياته والتمكن منها في سبيل تطوير منظوماتها وخاصة المنظومة الاقتصادية وفي ذات الوقت استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في مواجهة مختلف الجرائم المالية والاقتصادية التي تنخر الاقتصاد الوطني لأي دولة ، وأيضا مجابهة المجرمين المستغلين لتكنولوجية الذكاء الاصطناعي في اتيان هكذا الجرائم وخاصة أن هؤلاء المجرمين يمتازون بالذكاء والفطنة ومن العسير اكتشافهم إذا لم تتم مواجهتهم بنفس السلاح .

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ; الحماية التكنولوجية التقنية ; الحماية التكنولوجية الإدارية; الوسائل القانونية.

Abstract :

Today, artificial intelligence plays a role and great importance in the various vital fields of the state, whether economic, social or security, for to its multiple technologies and programmes. It has become the subject of use by various countries, economic companies and everyone who has an interest to gain from using artificial intelligence techniques, which constitutes a double-edged sword in both parts. Positive and negative, and in the face of this terrible technology, various countries are mobilizing to work and adopt its technologies and master them in order to develop their systems, especially the economic system, and at the same time exploit artificial intelligence techniques in confronting various financial and economic crimes that are detrimental to the national economy of any country, and also confronting criminals who exploit artificial intelligence technology. In committing such crimes, especially since these criminals are characterized by intelligence and acumen, it is difficult to discover them if they are not confronted with the same weapon.

Keywords: Artificia intelligence ;technical technological protection; administrative technological protection ; Legal means.

مقدّمة:

لقد سجل حاضرنا اليوم تطور تكنولوجي منقطع النظير والذي كان من مفرزاته بروز الذكاء الاصطناعي كتقنية تكنولوجية فريدة من نوعها أصبحت محل اهتمام مختلف دول العالم لأهميتها البالغة في القفز بمختلف مجالات الحياة السياسية والأمنية والاقتصادية والاجتماعية، ومساهمة في التطور والرقي بهذه المجالات، فأضحت ضرورة حتمية من المستحيل الاستغناء عنها ،كيف لا وهي تشكل إحدى الآليات التي تضمن القوة والسيادة لأي دولة تتبناه وتعمل به ،فهو ثورة حقيقية لماتتميز به من خصوصيات تصل إلى درجة حلول محل الإنسان في أداء مختلف المهام والوظائف التي يقوم بها الإنسان ،بل تستطيع القيام بما يعجز عنه الإنسان في عديد المهام ،إلا أن تقنيات الذكاء الاصطناعي بقدر ما كانت نعمة و عاملا مساعدا في تحقيق التطور لمختلف الدول إلا أن ذلك التطور تحول إلى نقمة كبيرة على سائر الدول المتقدمة وعلى وجه الخصوص الدول النامية ،بحيث أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي آلية من آليات ارتكاب مختلف الجرائم الاقتصادية والمالية وخاصة أهم جريمة وهي غسيل الأموال فتطور الإجرام وتغيرت أفكار المجرمين ،فاليوم المجرمين ليس مجرمين عاديين فهم مجرمين أذكياء يستغلون تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في القيام بجرائمهم ،إضافة إلى هذا في اليوم قد تكون دول بحد ذاتها هي من تمارس هكذا جرائم فالذكاء الاصطناعي اصبح سلاح من الأسلحة التكنولوجية القوية ،لما تتميز به من خصوصيات ومزايا عديدة .وعليه جاءت إشكاليتنا كالتالي :

ما مفهوم الذكاء الاصطناعي ؟والى أي مدى يساهم الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجرائم المالية وفي مجابهتا؟

للإجابة على هذه الإشكالية اتبعنا المنهج الوصفي من خلال شرح مختلف المفاهيم الجديد وكذا المنهج التحليلي لتحليل النصوص القانونية المتعلقة بالتكنولوجية الحديثة والمتمثلة في الذكاء الاصطناعي وعلية جاء خطة ورقتنا البحثية كالتالي ، مفهوم الذكاء الاصطناعي في المبحث الأول بينما خصصنا المبحث الثاني للذكاء الاصطناعي والجريمة الاقتصادية والمالية.

(تقسيم المقال إلى محاور أو مباحث بهذا الشكل)

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

تعدد مفاهيم الذكاء الاصطناعي بين المفاهيم الفقهية والتقنية والتشريعية ،ولكل من هذه المفاهيم معنى يشكل تعريفا للذكاء الاصطناعي في جانب من الجوانب تبعا لتنوع تقنيات الذكاء الاصطناعي،كما يتميز الذكاء الاصطناعي بعديد الخصائص والسمات فشكل بذلك أهمية على صعيد مجالات الحياة ،ومن هذا المنطلق سنأتي على ذكر المفاهيم الفقهية والتشريعية والتقنية للذكاء الاصطناعي في المطلب الأول ،بينما خصصنا ميزات الذكاء الاصطناعي وأهميته في المطلب الثاني .

المطلب الأول: المفاهيم الفقهية والتقنية والتشريعية للذكاء الاصطناعي

كان من العسير إيجاد مفهوم دقيق جدا للذكاء الاصطناعي لطبيعته المعقدة،إلا انه لم يمنع هذا من المهتمين بالذكاء الاصطناعي في محاولات إيجاد مفهوم قد يفي بالغرض وان اختلفت في نظرتها وهو ما سنراه من خلال عديد التعاريف المختلفة للذكاء الاصطناعي من خلال التطرق إلى المفاهيم الفقهية والتقنية للذكاء الاصطناعي في الفرع الأول بينما خصص الفرع الثاني المفاهيم التشريعية للذكاء الاصطناعي.

الفرع الأول: المفاهيم الفقهية والتقنية للذكاء الاصطناعي

أولا :الذكاء الاصطناعي كمفهوم تقني : من بين هذه التعاريف ماجاء به AlanTuring وهو احد الآباء المؤسسين للذكاء الاصطناعي وهو من الفقهاء الذين كانت نظرتهم للذكاء الاصطناعي كمفهوم تقني أو برنامج أو تكنولوجيا أو نظام يتمتع بقدر من الاستقلالية[1] " بأنه القدرة على التصرف كما لو كان الإنسان هو الذي يتصرف من خلال محاولة خداع المستجوب وإظهار كما لو إن إنسانا هو الذي يقوم بالإجابة على الأسئلة المطروحة من قبل المستجوب"[2]،كما عرفه تريدنيك بأنه عبارة عن مجموعة من التقنيات والمناهج الخاصة بالحوسبة،والتي تهتم بقدرة أجهزة الكمبيوتر على اتخاذ قرارات عقلانية قادرة على الاستجابة للظروف البيئية غير المتوقعة[3] ،كماعرفه مجلس صناعة تكنولوجيا المعلومات بأنه مجموعة من التقنيات القادرة على التعلم ،واستخدام المنطق ،والتكيف ،وأداء المهام بطرق مستوحاة من العقل البشري [4].

ثانيا :الذكاء الاصطناعي كمفهوم برنامج أو نظام : من بين الذين انتهجوا هذا المنهج وعرفه كبرنامج مستقل العالم المتخصص في علم الحاسبات Marvin Lee Minsky "بأنه بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يقوم البشر بشكل مرضي ،لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل الإدراك الحسي،التعلم وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي"وفي نفس السياق ومن الذين اهتموا بالسلوك الذكي لبرمجيات الإعلام الآلي حيث عرفه على انه ،آلة ذكية إذا ما توافرت على تسعة خصائص هو نيلسون ،[5]وقد عرفه معجم البيانات والذكاء الاصطناعي السعودي بأنه نظام قادر على أداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشريا[6]،وفي نفس السياق ومن الذين تبنو مفهوم النظام البرلمان الأوربي في سنة 2020بانه نظام قائم على البرامج أو مدمج في الأجهزة المادية[7]،كما عرفته المنظمة الدولية للمعايير القياسية ISOفي سنة2020بانه قدرة النظام التقني على اكتساب ومعالجة وتطبيق المعرفة والمهارات[8].

ثالثا: الذكاء الاصطناعي كمفهوم فرع من فروع الحاسب الآلي : ذهب جانب أخر من الفقه إلى النظر للذكاء الاصطناعي على انه فرع من فروع الحاسب الآلي والمتصدر لهذه القائمة العالم[9] Elaine Rich بأنه "دراسة لجعل أجهزة الكمبيوتر أن تؤدي أشياء يقوم بها الإنسان بطريقة أفضل " [10] كما عرفه الشرقاوي بأنه ذلك الفرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني لكي يتمكن الإنسان من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان [11] وعرفه لوجر بأنه ذلك الفرع من علوم الحاسوب

الذي يعني بالتشغيل الآلي للسلوك الذكي[12].وعرفه كل من Buchanan and Shortcliffeبأنه فرع من علوم الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يقوم بها البشر بشكل عرضي ،لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى[13] ، كما عرفته المنظمة العالمية للملكية الفكرية بأنه تخصص في علم الحاسوب يهدف إلى تطوير آلات وأنظمة بإمكانها أن تؤدي مهاما ينظر إليها على أنها تتطلب ذكاء بشريا ،سواء كان ذلك بتدخل بشري محدود أو بدون تدخل بشري[14].

رابعا: الذكاء الاصطناعي كمفهوم علم مستقل : هناك من نظر إلى الذكاء الاصطناعي على انه علم مستقل [15]ومن بينهم John McCarthy حيث عرفه بأنه علم وهندسة صنع الآلات الذكية [16] ،كما عرفه بودن انه علم الحصول على الآلات وأنظمة الكمبيوتر لأداء المهام التي تتطلب ذكاء واعتاد البشر على القيام بها[17]، كما عرفه آخرون على انه علم صنع الحواسيب للقيام بأشياء تتطلب ذكاء عندما يقوم بها الإنسان[18].

الفرع الثاني: المفاهيم التشريعية للذكاء الاصطناعي

أولا :التقنينات الدولية

ا-المفوضية الأوربية للذكاء الاصطناعي : عرفت هذه الأخيرة الذكاء الاصطناعي على انه "إمكانية قيام الآلة بإعادة إنتاج السلوكيات المتعلقة بالإنسان ،مثل التفكير والتخطيط والإبداع ،حيث يسمح الذكاء الاصطناعي للأنظمة التقنية بادراك بيئتها وإدارة وحل المشكلات واتخاذ الإجراءات لتحقيق هدف محدد[19].

ب-التقنين الأوربي: في مقدمتها التوجيه الأوربي رقم EC/31/2000 المتعلق بالتجارة الالكترونية لم يشر بصراحة إلى الذكاء الاصطناعي ،إلا انه أجاز في المادة التاسعة من القسم الثالث على ضرورة النظام القانوني للدول الأعضاء بإبرام العقود بالوسائل الالكترونية المختلفة دون فرض أي عراقيل أو حرمان هذه العقود من الفعالية والصلاحية القانونية،مما يعني أن القانون الأوربي لم يتجاهل تقنية الذكاء الاصطناعي بدليل عدم وجود أي نص يستبعد او يحول دون استخدام هذه التكنولوجيا في العمليات التعاقدية [20]،إضافة إلى هذا فقد اصدر البرلمان الأوربي لسنة 2017 قرارا بخصوص الروبوتات يعترف صراحة بخصوصية الروبوتات المزودة بقدرات التعلم الذاتي داعيا إلى ضرورة تطوير قواعد جديدة للمسؤولية تأخذ بعين الاعتبار مقدار تطور الروبوتات ومدى سيطرة المستخدم البشري عليها[21] ، وتقترح إيجاد مركز قانوني جديد لهذه الروبوتات على المدى البعيد .

ت -قواعد الاونسيترال النموذجي :هو الأخر لم يشر مباشر إلى الذكاء الاصطناعي، إلا انه تعامل مع رسائل البيانات التي يتم إنشائها اتوماتكيا بواسطة أجهزة الكمبيوتر دون التدخل البشري المباشر ونص في المادة 13 منه وكمبدأ عام على انه من الواجب سواء كان شخصا طبيعيا أو معنويا مسؤولا في النهاية عن أي عملية ناتجة عن نظام المعلومات المبرمج بواسطته او نيابة عنه للعمل تلقائيا حتى لو انتفت المراجعة البشرية للعملية من قبل هذا الشخص وقت إجراءها[22].

ث-اتفاقية الأمم المتحدة :حيث أشارت اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة باستخدام الخطابات الالكترونية في العقود الدولية بجوازية تكوين العقود بواسطة الوكيل الالكتروني حتى وان لم يقم أي شخص طبيعي بمراجعة الأفعال المنفردة التي قام بها الوكيل الالكتروني وهذا استنادا لنص المادة 12 اتفاقية الأمم المتحدة ،والملاحظ أن هذه الاتفاقية ركزت على العقود الاتوماتيكية التي يتم إنشاؤها آليا بواسطة أنظمة الكترونية .ولكنها لم تنص على إمكانية أن يتم تكوين العقود بشكل مستقل بواسطة أنظمة برمجية ذكية دون ان يعرف المستخدم شروط هذه العقود او يعلم بوقت انعقادها أصلا.

ثانيا :التقنينات الأجنبية

ا-التقنين الفرنسي :كما ذكرنا سابقا فجل التشريعات خلت من تعريف واضح للذكاء الاصطناعي ومن بينها المشرع الفرنسي الذي لم يرد في نصوصه القانونية وجود تعريف جلي للذكاء الاصطناعي واكتفى بالإشارة إليه من خلال عديد النصوص القانونية المتفرقة التي من بينها ماجاء في المادة 47من القانون 78-17الصادر في02جانفي 1978 المتعلق بمعالجة البيانات والملفات والحريات والتي استخدمت تعبير المعالجة الآلية للبيانات الشخصية وهو معنى قريب إلى حد ما من الذكاء الاصطناعي ،وكذلك المادة L. 311-3-1من تقنين تنظيم العلاقة بين الجمهور والإدارة استخدمت عبارة المعالجة الخوارزمية والتي تعتبر بدورها احد تقنيات لذكاء الاصطناعي[23].

ب-التقنين الأمريكي :تعد الولايات المتحدة الأمريكية من الدول الرائدة في مجال تبني الذكاء الاصطناعي ومن بين التقنينات الاستثنائية التي أتت على تعريف الذكاء الاصطناعي وهذا في الفصل الثالث من قانون مستقبل الذكاء الاصطناعي لعام 2017 بأنه " نظام اصطناعي تم تطويره في شكل برامج أو أجهزة مادية ،تؤدي مهام مختلفة وفي ظروف غير متوقعة دون تدخل كبير من الإنسان ،أو التي يمكن أن تتعلم من تجربتها وتحسن أدائها"[24] ،كما تطرق قانون المعاملات الالكترونية الموحد UETA إلى الوكيل الالكتروني واعترف بصحة العقود التي يبرمها دون أي تدخل بشري ،كما عرف القانون الأمريكي الموحد للمعلومات المتعلقة بصفات الحاسوب UCITA في نص المادة102 الوكيل الالكتروني بأنه عبارة عن برنامج أو نظام الكتروني يستخدم بشكل مستقل لبدء إجراء ما ،أو للرد على الرسائل الالكترونية ،والتصرف نيابة عن الشخص دون مراجعة من قبل هذا الشخص .

ثالثا :التقنينات العربية

ا-تقنين الإمارات العربية المتحدة : تعد من الدول العربية الرائدة في مجال الأخذ بتكنولوجيات الحديثة والعمل بها ،حيث نظرت إلى الذكاء الاصطناعي من جانب ما اصطلح عليه بالوسيط الالكتروني وهذا في قانون المعاملات والتجارة الالكترونية الاتحادي رقم 01لسنة 2006 والتي أتت على تعريفه .واعترف أيضا ذات القانون بصحة العقود التي تتم بين وسائط الكترونية مؤتمتة متضمنة نظام معلومات الكترونية أو أكثر تكون معدة ومبرمجة مسبقا للقيام بذلك حتى في حالة عدم التدخل المباشر لأي شخص طبيعي في عملية إبرام العقود على هذا النحو

وهذا استنادا لنص المادة 12 من هذا القانون ،كما جاءت المادة 13 منه على أن مايصدر عن هكذا أنظمة المؤتمتة وكأنه صادر عن المنشئ شخصيا .

ب-التقنين الأردني :المشرع الأردني هو الأخر لم باتي بتعريف واضح وصريح للذكاء الاصطناعي ولكنه أشار في مادته الثانية من قانون المعاملات الالكترونية رقم 15لسنة 2015 إلى تعريف الوسيط الالكتروني ،باعتباره اقرب تعريف للذكاء الاصطناعي و تميز خصائص الذكاء الاصطناعي من استقراء واستقلالية ،والقدرة على التعلم واتخاذ القرار[25] .

ت-التقنين الجزائري : المقنن الجزائري لم يشر لاضمينا ولا صراحة إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي على خلاف القوانين العربية والتي من بينها القانون الإماراتي كما ذكرنا سابق والذي أشار بشكل غير مباشر إلى الذكاء الاصطناعي من خلال اعترافه بصحة معاملات الوكيل الالكتروني وكما سماه بالوسيط الالكتروني [26]،ولكن الملاحظ أن المشرع الجزائري اخذ بتكنولوجيات الحديثة من خلال إصداره قانون التجارة الالكترونية 05/18 مما يوحي بوجود رغبة من المشرع الجزائري من اجل تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي كتكنولوجيا حديثة ،وبدليل أيضا انه مؤخر زاد اهتمام الدولة الجزائري بالذكاء الاصطناعي وتجسد هذا في إنشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي **المطلب الثاني: مميزات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجالات الحياة**

تمتاز تكنولوجية الذكاء الاصطناعي بجملة من الخصائص والسمات،والتي كانت الدافع في استغلالها واستخدامها في العديد من المجالات وهو ما سنتعرض إليه من خلال التطرق إلى مميزات الذكاء الاصطناعي في الفرع الأول بينما خصص الفرع الثاني لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات الحياتية.

الفرع الأول: مميزات الذكاء الاصطناعي

انطلاقا من التعاريف الفقهية والتقنية للذكاء الاصطناعي ،نستخلص بجملة من الميزات تجعله ينفرد بها وبذلك يكون فعلا محاكي للعقل البشري ومن هذه الخصوصيات :

أولا :خاصية التنبؤ: إن الخوارزميات والبيانات المبرمجة في الذكاء الاصطناعي تمكنه من استخدامها في التنبؤات المستقبلية ،ويتعلم منها حلول للمشكلات والقرارات التي يتعامل معها ومن مظاهر قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ والتكيف هو قدرته على تصحيح الأخطاء الإملائية الموجود في برنامج الكتابة الخاص بالكمبيوتر ،أو قدرته على التنبؤ بما سيكتبه المستخدم كالنظام الموجود في محرك البحث Google،أو إعطاء المستخدمين تقديرات حركة واتجاهات المرور والوقت ،أو أفضل واقصر الطرق التي يجب إتباعها كما في برنامجMap Google[27].فهناك الكثير من أنظمة الذكاء الاصطناعي المتميزة بالطابع الإبداعي أو على الأقل أن الإجراءات التي تتخذها تلك الأنظمة هي ذات طابع أبداعي [28]،فقدرة برامج الذكاء الاصطناعي على استيعاب الحقائق والمعلومات وتخزينها وتشفيرها في قواعد من خلال أساليب معيارية تسمى بتمثل المعرفة ،وبناء عليه تقوم بإنشاء

قاعدة المعرفة وتوفر هذه القاعدة اكبر قدر ممكن من المعلومات والبيانات لحل المشكلات والإشكاليات التي تعرض عليها [29].

ثانيا:خاصية الاستقلالية :من الخصائص الأكثر جلاء والتي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي هو تلك الاستقلالية بحيث له القدرة على اتخاذ القرارات من تلقاء نفسه وتحليل البيانات واكتساب تجارب جديدة تساعده على اتخاذ قرارات أفضل ،فيمكنه في كثير من الأحيان التخمين لقرار أكثر شمولا وأسرع من نظرائه من البشر[30].وبإمكانه الاستجابة السريعة للمواقف[31] كما يمكن للذكاء الاصطناعي أداء مهام معقدة مثل قيادة السيارة أو بناء محفظة استثمارية دون تحكم بشري نشط أو حتى إشراف من قبل شخص ما [32].

ثالثا :خاصية التعلم:باعتبار الذكاء الاصطناعي برنامج كمبيوتر أو آلة لها القدرة على التعلم من الأنماط والأساليب والمواقف المختلفة ،ومن الطرق البارزة للتعلم الآلي ما يعرف بالتعلم العميق ،فهو مجموعة فرعية من التعلم الآلي ،ويعد برنامج Siri، Amazon Alexa الأكثر أمثلة شيوعا للتعلم العميق [33]،فالقدرة على التعلم إحدى خصائص الأنظمة الذكية ،فلذا تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على استراتجيات معينة للقدرة على التعلم التي تختلف عن قدرة الإنسان على التعلم [34]كما يمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي أن تتعلم كيفية أداء المهام من خلال التجربة والخطأ ،ومن مظاهر التعلم للذكاء الاصطناعي وهو معالجة اللغة الطبيعية فهي شكل من أشكاله يمنح الآلات القدرة على قراءة وفهم اللغة البشرية[35].

رابعا :خاصية الإدراك : مع ظهور للبيانات الضخمة ،وزيادة حجم مجتمع المعلومات ،ودمج البيانات والمعلومات ،تغير مجال الذكاء الاصطناعي ،فدخل في مرحلة جديدة حيث تتمثل إحدى الميزات الأكثر وضوحا في تمكين الذكاء الاصطناعي بقدرات إدراكية ذكية متقدمة ،بما في ذلك الإدراك البصري وإدراك الكلام، والإدراك السمعي ومعالجة المعلومات والتعلم [36]، فالإدراك يعد من اعقد صور الذكاء الطبيعي الذي يحاول العلماء والباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي من تحقيقها،فعملية الإدراك في أنظمة الذكاء الاصطناعي تقسم إلى مرحلتين ،فالمرحلة الأولى تتمثل في تلقي الإشارة المقابلة بجهاز حسي ،أما المرحلة الثانية ففيها تتناول البيانات الحسية بشكل تام من خلال استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي ثلاث نماذج رئيسية [37] ،وتتجلى مظاهر القدرات في عديد الأجهزة والآلات كالسيارات ذاتية القيادة ،والطائرة بدون طيار ،والمنتجات التي تساعدك على البحث في الويب عن المعلومات ،وقراءة الكتب الصوتية والحصول على النتائج الرياضية ،والجداول الزمنية لحركة المرور والطقس والتحكم في الأضواء وأجهزة تنظيم الحرارة ،وما لاشك فيه انه كلما زادت قدرة الذكاء الاصطناعي على الإدراك والحركة أصبح من الأسهل دمجها في حياتنا اليومية[38].

الفرع الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات الحياتية

أولا:تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النظام القانوني والقضائي : تتجلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني من خلال العديد المهام التي يقوم بها ،حيث تتجسد من خلال مراجعة صياغة العقود باستخدام برامج ومنصات الكترونية وبيان مدى مطابقتها للضوابط المحددة سلفا خاصة في الشركات والمؤسسات الاقتصادية الكبرى والتي تبرم عقودا ذات قيمة اقتصادية كبيرة [39] أيضا يساهم الذكاء الاصطناعي بفضل تقنياته في البحث القانوني بتوفير قاعدة بيانات عن القضايا والمشاكل القانونية المتشابهة ،كما يساهم في توقعات المستقبل من خلال التعرف على المستجدات القانونية المستقبلية باستخدام الترميز التنبؤي أيضا يقوم الذكاء الاصطناعي بمراجعته المستندات ويضع علامة عليها باعتبارها ذات صلة بحالة معينة ،كما يمكن للخوارزميات العثور بسرعة على مستندات أخرى مشابهة ،ومن التطبيقات أيضا ما يعرف ببرنامج رزو الذكي , التي انشاتها معالجة اللغة الطبيعية للمساعدة في تحليل المستندات القانونية [40]،أيضا من تجليات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني هو تمكين القضاة والمحامين من الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي المتطورة لإجراء تحليل لشبكة القوانين ومعالجة النصوص القانونية واستخراج البيانات والأدلة الحسابية ،وتقليل الوقت اللازم لمراجعة المستندات وتحديد المعلومات الأساسية للتنبؤ بالنتائج القانونية المستقبلية ،والقدرة على تصفح كميات هائلة من البيانات بسرعة وبتكلفة منخفضة ،مما يسمح لهم بالتركيز على الجوانب الأكثر تعقيدا لممارسة وتطبيق القانون[41].

أيضا من تجليات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني استخدام الربوتات القانونية ،حيث يجد المتقاضيين أنفسهم أمام قاضي حقيقي يقرا أوراق الدعوى ،ويحقق فيها ،ويصدر حكمه في النهاية .وهو ما تم فعلا في مجال التحكيم للخصائص التي يتمتع بها من مرونه وحرية الأطراف في اختيار محكمين ،لذا فأطراف التحكيم الحق أن يقرروا في اختيار الروبوتات كمحكين بناءا على اتفاق التحكيم ،وطبق هذا النظام في كولومبيا من خلال الربوت Siareles Robots كما تم تطبيقه في كندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية في مساعدة الأنظمة القضائية والنيابة العامة للوصول إلى الخبرات القانونية لتحقيق العدالة[42] .

وتتجسد أيضا مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني من خلال زيادة كفاءة المحامين إمام القضاء ،وذلك من خلال تطبيق الأساليب الحديثة في الإدارة الالكترونية منها استخدام نظام الخبير الالكتروني [43]

ثانيا:تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النظام الصحي : تتجسد مظاهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي من خلال الجراحة بمعاونة الروبوت ،هذا الأخير يمكنه إجراء العمليات الجراحية باستمرار على مدار الوقت دون إرهاق وبدقة عالية ،وكذا احتمال هامش الخطأ ضئيل من قبل الربوت [44] ففي سنة 2004 استخدم الروبوت دافنشي بنجاح لأول مرة في مستشفى الملك خالد الجامعي بالمملكة العربية السعودية لإجراء عملية جراحية نادرة في جراحة الأطفال[45] ،كما يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي إجراء العلاج عن بعد من خلال برنامج Watson الذي أنتجته شركة IBM احد أشهر تقنيات الرعاية الصحية ،من خلال الرد على الأسئلة المطروحة

عليه ويستخرج بيانات المرضى [46]،كما يمتاز الذكاء الاصطناعي بالتشخيص المساعد من خلال رؤية الكمبيوتر والشبكات العصبية ،بحيث بإمكانه قراءة فحوصات التصوير بالرنين المغناطسي للتحقق من الأورام بوتيرة أسرع ،وفي مجال التشخيص دائما هناك نماذج لأنظمة خبيرة منها نظام Dxplain مساعد في عمليات التشخيص،ويستقبل فئة من الخصائص الإكلينيكية مثل العلامات والأعراض وبيانات معملية ثم ينتج قائمة من التشخيصات ،ويقدم تبرير لكل تشخيص ويقترح المزيد من الفحوصات [47] ،ويستعمل هذا النظام أيضا في عدد من المستشفيات والمدارس الطبية لأغراض التعليم السريري ،وهناك نظام PUFF المستعمل في تفسير اختبارات وظائف الرئة وقد بيع بشكل تجاري لعدة مئات من المواقع ،ونظام PEIRS ويعمل على تقديم تفسيرات لعدد 100تقرير يوميا مع التشخيص وبدقة في مجالات اختبارات الغدة الدرقية [48]كما يمكن للذكاء الاصطناعي إدارة المستشفيات من خلال المساعدة في المهام الإدارية لتقليل الأخطاء البشرية وزيادة الكفاءة[49].

ثالثا:تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النظام الأمني : تتجسد امتيازات الذكاء الاصطناعي في مجال الأمني من خلال أبحاث تطوير أسلحة أو أنظمة مرتبطة بالأسلحة ،وإنتاج المساعد الذكي للقبطان لمساعدة المقاتل تحت ظروف المناورة الشديدة ،وكذا نماذج آليات الاستطلاع المستقلة [50]، ومن أمثلة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأمني والعسكري هناك روبوت باكبوتس الذي يستخدم للاستدلال على مواقع الألغام والقنابل وتفجيرها ،وفي أغراض التجسس تستعمل ربوتات لها شكل حشرات صغيرة يصعب رؤيتها[51] .

رابعا:تطبيقات الذكاء الاصطناعي في النظام الاقتصادي :اقتحم الذكاء الاصطناعي النظام الاقتصادي في العديد من المجالات الاقتصادية من بينها التجارة الالكترونية من خلال المواقع كموقع أمازون Amazon للحصول على صورة واضحة لسلوك العملاء في عمليات الشراء عبر الموقع وتقديم التوصيات، وأيضا مجال صناعة السيارات من خلال استخدام برنامج القيادة الذاتية من جوجل تقنيات الذكاء الاصطناعي ،كما تستخدمها شركات النقل اللوجستية مثل أوبر Uber لتقليل نسبة الحوادث وتخفيف الازدحام المروري[52] ،كم تتجلى أيضا استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي ،حيث قامت Duponتبإنشاء أكثر من 100 نظام خبير الذي ساعدها على توفير قرابة 10ملايين دولار في السنة[53].

المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي والجريمة الاقتصادية والمالية

تشكل تكنولوجية الذكاء الاصطناعي آلية من آليات ارتكاب ومكافحة مختلف الجرائم الاقتصادية والمالية في أن واحد ،بمجوعة من الوسائل و الهياكل وهو ما سيتم التطرق إليه من خلال عنونة المطلب الأول الذكاء الاصطناعي كآلية لارتكاب الجريمة الاقتصادية والمالية،بينما عنون المطلب الثاني الذكاء الاصطناعي كآلية لمكافحة الجريمة الاقتصادية والمالية

المطلب الأول : الذكاء الاصطناعي كآلية لارتكاب الجريمة الاقتصادية والمالية

إن التكنولوجيا بمختلف أشكالها والتي من بينها تقنيات الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين ،فهي تخدم الدول والمنظمات والشركات ومختلف شرائح المجتمع الدولي إذا استخدمت ايجابيا ،ولكنها في ذات الوقت تشكل خطر كبيرا عليهم إذا استخدمت سلبيا ،بل تضرب أسس سياسات واقتصاديات الدول وهو ما سنتطرق إليه في الفرع الأول المعنون الهياكل والانظمة التكنولوجية للممارسة الجريمة الاقتصادية بينما خصصنا الفرع الثاني الوسائل القانونية التكنولوجية لممارسة الجريمة الاقتصادية.

الفرع الأول: الهياكل والأنظمة التكنولوجية لممارسة الجريمة الاقتصادية والمالية

ا-بنوك الانترنت :مواكبة للتطور التكنولوجي المتسارع ووجود الأرضية الخصبة والمتمثلة في الانترنت تمخض عنه ما يعرف بنوك الانترنت أو البنك الافتراضي أو الالكتروني فهو وسيط للقيام ببعض العمليات المالية وعمليات البيوع بحيث يقوم المتعامل بإدخال الشفرة السرية من أرقام أو خلافه وإدخالها على الكمبيوتر ومن ثم يستطيع تحويل الأموال التي يأمر بها الجهاز ،وعرفها البعض بأنها بوابات لكافة الخدمات المصرفية والاستثمارية والمالية عبر الانترنت في بيئة افتراضية [54]،فهي ليست بنوك بالمعنى المألوف إذ لا تقوم بقبول الودائع أو تقديم التسهيلات المصرفية أو غيرها من العمليات المصرفية المعتادة [55]،وتمتاز هذه البنوك بمميزات جعلت منها الوجهة المفضلة لممارسي الجريمة الاقتصادية والمالية وفي مقدمتهم مبيضي الأموال بحيث تتيح لهم خدمة نقل وتحويل كميات من الأموال بسرعة وأمان مع ضمان السرية من لدن هذه البنوك ،فالمتعاملون فيها غير معروفي الهوية[56] ،كما تمتاز هذه البنوك عدم خضوعها لأي لوائح أو قوانين رقابية[57]،كما أنها تقدم خدمات بنكية على مدار الساعة ،بحيث تمكن العميل من أي مكان يكون فيه بطلب رقم معين ،ويقوم جهاز خاص محمل عليه برنامج معلومات بالرد عليه ويطلب منه إدخال الرقم السري والمقدم إليه سابقا من البنك ،كما تمكن هذه البنوك مبيضي الأموال بالقيام بمراحل التي يمر بها غسيل الأموال من توظيف وإدماج بطريقة يسيرة جدا .فبإمكانهم تحويل أرصدتهم عدة مرات يوميا في أكثر من بنك حول العالم مع صعوبة تعقبهم أو كشفهم ،ولبنوك الانترنت صور ثلاثة وهي الموقع المعلوماتي ،والموقع الاتصالي ،والموقع التبادلي[58] .

ب- أنظمة التحويل الالكتروني للأموال :يقصد به العملية التي يتم فيها قيد مبلغ من المال من جانب الدائن لحساب أخر ،وقد يكون قيد هذا المبلغ في حساب الشخص الآمر نفسه ،أو يقيد في حساب شخص أخر ،وتتم عملية التحويل بناء على طلب الآمر في البنك نفسه أو في بنك أخر [59]،ويعتمد التحويل الالكتروني على عديد من الأنظمة من بينها نظام الفيدوايرFed wire ، هو نظام داخلي تابع للبنك الاحتياطي الفيدرالي بالولايات المتحدة الأمريكية وغالبا ما تقوم المؤسسات بالاتصال عن طريق الهاتف مع Fed وتقدم له تعليماتها بموجب الهاتف مستعملة شفرة محددة متفق عليها ،ويقوم نظام Fed بمضاهاة العبارة المشفرة ثم يدخل الرسالة في الجهاز الالكتروني لمعالجتها وإرسالها إلى الجهة المستلمة، وبالنسبة لتحويلات Fed wire المرسلة إلى مؤسسة

ليست على خط الاتصال المباشر فيتم قيدها فورا ويتم إخطار المؤسسة إما هاتفيا من Fed أو من خلال إرسال صورة من إشارة Fed wireإليها وفي اليوم التالي ويتم التحويل الفعلي للأموال عن نظام Fed wire على أوراق البنك الاحتياطي الفيدرالي[60] ، وهناك أيضا نظام شيبس Chips والذي ترجع ملكيته إلى القطاع الخاص بالولايات المتحدة الأمريكية ،فهو نظام المدفوعات بين البنوك لدار المقاصة [61]،وهناك نظام سويفت Swift،والمتمثل في شركة الاتصال المالية العالمية البنكية وهو الذي يعني جمعية الاتصالات السلكية واللاسلكية المالية الدولية عبر العالم [62] ومن ميزاته إن هذا النظام الآلي يعمل على مدار الساعة دون توقف مع توفير السرية للعمليات المصرفية وكذا السرعة الفائقة في الرسائل المتبادلة وتتجسد مظاهر ممارسة الجريمة الاقتصادية والمالية المتمثلة في غسيل الأموال من خلال تحويل أموال ضخمة إلى الخارج بسرعة وبعيدا عن كشف أسمائهم ،وتتم عملية التحويل برقيا إلى حسابات شركات وهمية خارج الدولة في بلد يأخذ نظامه بالسرية التامة لعمليات البنوك ،ولا يسمح لأحد بالاطلاع على دفاترها أو الكشف عن حقيقة عملاء البنك أو تتبع حركة الحسابات داخل البنوك.

الفرع الثاني: الوسائل القانونية التكنولوجية لممارسة الجريمة الاقتصادية

ا-التجارة الالكترونية : تعرف التجارة الالكترونية على أنها عملية بيع وشراء السلع والخدمات من خلال شبكات الحاسوبية المفتوحة كالانترنت، كما عرفت أيضا على أنها تنفيذ كل مايتصل بعمليات شراء وبيع البضائع والخدمات والمعلومات عبر شبكة الانترنت ،والشبكات التجارية العالمية الأخرى ،سواء تعلق الأمر بالإعلان أو عقد الصفقة أو سداد الالتزامات المالية [63]،وعليه نستشف من خلال هذه التعاريف أن محور التجارة الالكترونية وهي الانترنت كوسيلة لممارسة النشاط التجاري والمتمثل في عمليات البيع والشراء،هذه الخصائص تساعد غاسلي الأموال ،بحيث يقومون بشراء أشياء معينة وعرضها للبيع عبر مواقع الانترنت بأسعار يضعونها بأنفسهم وفي الغالب تزيد عن قيمة الأشياء المعروضة للبيع ،بهدف إعادة بيعها بعد شرائها حتى ولو كان هامش الربح ضئيلا أو فيه خسارة لهم ،وبهذه الطريقة تتم عملية اغسل الأموال والغاية تحصيل أموال مشروعه[64].

ب-وسائل الدفع الالكتروني : تبعا للتطور التكنولوجي الذي ساهم بشكل كبير في تعدد وسائل الدفع الالكتروني فكانت هذه الوسائل المساعد للممارسة الجريمة الاقتصادية والمالية وهو وهو ما سنتعرضه كما يلي :

ت-النقود الالكتروني : أو ما يطل ق عليها النقود الرقمية هي المكافئ الالكتروني [65]أو حافظات النقود الالكترونية[66] للنقود التقليدية المعتاد تداولها وهي على عدة أشكال ،وكما ذكرنا سابقا فتعد الانترنت الأرض الخصبة التي من خلالها إجراء عمليات الشراء في ظرف قصير بدون عائق جغرافي أو مصرفي ،بحيث يتم تمرير النقود الالكترونية عبر شبكة الانترنت بصورة فورية دون الحاجة إلى وسيط مالي [67]،كما تعرف على أنها "قيمة نقدية في شكل وحدات الثمانية مخزونة بشكل الكتروني أو على أداة الكترونية يحوزها المستهلك"، ويستغلوها ممارسي الجريمة الاقتصادية والمالية الممثلين في غاسلي الأموال لسببين ،أولهما أن العملية الالكترونية تمتاز بالصعوبة لسرعة حركتها وتغييرها ،كما أن

النقود الالكترونية تسهل عملية التحويل دون أي حماية أو وقاية ،فمراحل غسل الأموال تصبح أسهل باستخدام النقود الالكترونية[68].

ث-بطاقة الائتمان: ويطلق عليها ببطاقة الاعتماد بطاقة الدفع البلاستيكية ،وهو عبارة عن مستند يعطيه مصدره لشخص طبيعي أو اعتباري بناءا على عقد بينهما يمكنه من شراء السلع والخدمات ممن يعتمد المستند دون دفع الثمن حالا لتضمنه التزام المصدر بالدفع ،ومن مظاهر ممارسة الجريمة الاقتصادية والمالية ببطاقة الائتمان التي تتيح دفع المال دون حيازته نقدا ،فيمكن إيداع أموال طائلة بحساب البطاقة ويظل الحساب دائن فيتمكن المبيض من سحب الأموال النقدية أينما وجدت بالعالم.

ج-البطاقة الذكية :والمعروف باسم Smart Card فتقوم بصرف النقود التي كان قد سبق تحميلها مباشرة من العميل إلى القرص المغناطسي عن طريق ماكينة تحويل آلية[69] ،وتمتاز بعديد من الخصائص جعلها محل استخدام من لدن غاسلي الأموال ،فهي تشبه حافظة النقود الحقيقية التي يحملها الشخص وتضم أوراقا نقدية وعملة حقيقية ،فيمكن لمستخدم البطاقة أن يقوم بتحميل بطاقته إلى نقود عادية وما يطلق عليه عملية استعراض النقد من أي صراف ألي ،كما يمكنه سحب اعتمادات مالية الكترونية وعندما تتم عملية الشراء فالدفع يكون بخصم النقود الموجود قيمتها في البطاقة، وهذه الوسيلة تشكل طريقة لغسل الأموال ،كما تمتاز البطاقة الذكية بعدة خصائص أخرى ،جعلتها مخرج لممارسة الجريمة الاقتصادية والمالية وخاصة غسيل الأموال.

ح-الشيكات الالكترونية :وهو وثيقة الكترونية موثقة ومؤمنة ،تحتوي على العديد من البيانات وتمتاز بعديد السمات، وتتجسد مظاهر ممارسة الجريمة الاقتصادية والمالية عن طريق هذه الوسيلة من خلال بحيث يكون الشيك الالكتروني هو وسيلة للتداول وكمثال على هذا ،فإذا كان للشخص (ا) حساب لدى البنك وله مال غير مشروع من تجارة للمخدرات أو اختلاس ،ويريد غسيله باستخدام الشيك ،فعليه الدخول في معاملات مع أشخاص أخريين عن طريق الشيك ،والتي قد تكون بيع أو ايجا راو قرض ،فتتم عملية تحويل المال الغير المشروع من ذمة (ا) إلى هؤلاء الأشخاص في مقابل الحصول على العقارات أو المنقولات المشروعة[70].

من خلال عرضنا لهذه الوسائل توصلنا إلى استخلاص نتيجتين أولهما أن الانترنت شكلت مرتعا خصبا للممارسة الجرائم الاقتصادية والمالية بكل أشكالها وأهمها جريمة غسيل الأموال ،وان هذه الوسائل تعتمد بشكل كبير على تقنيات الذكاء الاصطناعي لاحتوائها على أنظمة تكنولوجية متطورة جدا مما جعلها محل اهتمام ممارسي الجريمة الاقتصادية والمالية وبالخصوص غاسلي الأموال .

المطلب الثاني: الذكاء الاصطناعي كآلية لمكافحة الجريمة الاقتصادية والمالية

انطلاقا من الحقيقة المسلمة بها وهي إن الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين وبعد تطرقنا إلى الجانب السلبي في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ارتكاب الجرائم المالية والاقتصادية ،سنستعرض الجانب الايجابي

لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة ومواجهة الجرائم المالية والاقتصادية من خلال الإجراءات الإدارية التكنولوجية لمكافحة الجرائم الاقتصادية والمالية في الفرع الأول ،بينما خصصنا الفرع الثاني للإجراءات التقنية التكنولوجية لمكافحة الجرائم الاقتصادية والمالية.

الفرع الأول: الآليات الإدارية التكنولوجية لمكافحة الجرائم الاقتصادية والمالية

أولا :تامين الأجهزة والبيانات : كأول خطورة احترازية في سبيل توفير الأمان وهي تامين الأجهزة ولن يتسنى هذا إلا من خلال تامين المبنى بعدم الترخيص لغير المصرح لهم بالدخول إلى غرفة الحاسب الآلي ولن يتأتى هذا إلا باستخدام التكنولوجيا الحديثة للدخول على الأنظمة مثل بصمة الأصبع ،بصمة العين ،البطاقة الممغنطة[71]،كما يتم تامين البيانات من خلال صياغة الضوابط المنظمة لعمليات التشغيل ولمبرمجي قواعد البيانات ومدراها،ولإدارة الشبكات وخطوط الاتصال ،ولعمليات الإدخال والإخراج ،والضوابط الأمنية لبناء وتشغيل البرامج التطبيقية[72].

نستشف من كل هذا أن عملية تامين الأجهزة والبيانات هي عملية إدارية تكنولوجية محضة تتطلب أشخاص يتمتعون بزاد في المجال الإداري والتكنولوجي يخولهم للقيام بهاته الإجراءات التي تشكل أمان في مواجهة مختلف الخروقات وباستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي .

ثانيا :تامين الجانب البشري : كما هو معلوم أن ممارسي الجريمة المالية والاقتصادية ليسو أشخاص عاديين فهم أشخاص يتمتعون بالذكاء الذي يخولهم لإتيان هكذا جرائم دون أن يكشف أمرهم ،وهو ما اقتضى الاهتمام بتامين الجانب البشري كآلية إدارية تكنولوجية لمكافحة الجريمة الاقتصادية والمالية وهذا باتخاذ حملة من الإجراءات ،من بينها عقد ندوات ومؤتمرات ومحاضرات بشكل دوري في مجال امن المعلومات ،وعرض للنشرات الداخلية وتعليمات الإدارة المتضمنة اطلاع الأفراد على المعلومات المهمة في مجال الأمن ،أيضا إرسال الموظفين لحضور المعارض العلمية للأجهزة والبرامج ،وكذا الدورات المتخصصة في امن المعلومات حتى تكون لهم خلفية قوية بما يكفل تحقيق امن المعلومات، وهناك إجراءات إدارية وتكنولوجية على الإدارة اتخاذها في سبيل ضمان الأمن البشري كمنع التوظيف المؤقت ،وتسليم الموظف ما يكون بحوزته من مفاتيح وبطاقات ممغنطة مع تغيير لكلمة السر قبل مغادرته بإنهاء خدمته ،وربط الترقية بمدى التقيد بأمن المعلومات[73].

ثالثا :إحداث مصلحة لأمن المعلومات : لضمان إستراتجية أمنية قوية لازما على المؤسسات وخصوصا المؤسسات المالية،إحداث مصلحة تضم متخصصين في المجال المعلوماتي من أهل الخبرة في معالجة البيانات والبرمجة حسب نظم التشغيل ولغات البرمجة وقواعد البيانات المستخدمة في المؤسسة ومدربين على التنسيق الأمني ولديهم المقدرة الكافية للتعامل مع جرائم نظم المعلومات والحالات الطارئة[74].

الفرع الثاني: الآليات التقنية التكنولوجية لمكافحة الجرائم الاقتصادية والمالية

أولا :الحماية الالكترونية :وتتجسد الحماية الالكترونية لإعدادات جهاز الحاسوب من خلال حذف الملفات الغير الهامة والتأكد من عدم بقائها في سلة المحذوفات ،وتركيب برامج تمنع مسح المعلومات من المستكشف ،واستخدام برامج تحتفظ بالعمليات التي تم إجراؤها لعدد كبير من Password كنظام حماية مرور[75]،والتأكد من عدم وجود برامج تجسس طروادة في حالة الارتباط بشبكات في الحاسب الآلي ،أيضا وكما ذكرنا سابقا في الانترنت تعد الأرض الخصبة للممارسة مختلف الجرائم الاقتصادية والمالية فانه من بين التوصيات الأمنية كإجراء تقني تكنولوجي وهو عدم حفظ كلمة المرور الخاصة بالمستخدم وقت الدخول للانترنت وغلق المتصفح حال الابتعاد عن الجهاز لتعطيل خاصية الرجوع للخلف في المتصفح [76]، أيضا وفي إطار كشف عن الغش والاحتيال اعتمد نظام تقييم الاحتيال Fico-Falconالذي يعتمد على شبكة عصبية لنشر أنظمة الذكاء الاصطناعي المتطورة القائمة على التعلم العميق وهذا في المجال المصرفي[77] ،أيضا وفي إطار الحماية الالكترونية كما يجب تركيب البرامج المضادة للفيروسات على الجهاز وتشغيلها طوال فترة استخدام الجهاز.

ثانيا :الحماية بواسطة التشفير:يعد التشفير من الآليات التقنية التكنولوجية لمنع التصنت على إرسال البيانات عن طريق الشبكة ،والمقصود بالتشفير هو تحويل المعلومات إلى شفرات غير مفهومة وهذا لمنع الأشخاص الغير المرخص لهم من الاطلاع على المعلومات أو فهمها ،كما تعني عملية التشفير تحويل النصوص العادية إلى مشفرة ،بحيث تشكل الانترنت الوسط الأضخم لنقل المعلومات الحساسة وقصد الحفاظ على سلامتها وأمنها فلا بد من تشفيرها، وللتشفير طرق منها الشهادات الرقمية ،البصمة الالكترونية ،والتوقيع الالكتروني واستخدام كلمات المرور[78].

ثالثا :النظم الخبيرة :تبعا للمزايا التي تتمتع بها النظم الخبيرة والمتمثلة في أن النظام الخبير غير معرض للنسيان خلافا للخبير البشري ،وان يوثق قراراته بشكل دائم ،وإمكانية تجميع خبرة أكثر من شخص في نظام واحد ،فنظام الذكاء الاصطناعي Fincen والذي كان قادرا على مراجعة أكثر من 200,000 معاملة أسبوعيا ،وساعدت على مدى سنتين على تحديد أكثر من 400 حالة محتملة لغسل الأموال[79]، فالغاية من استخدام الأنظمة الخبيرة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي هو تطوير وتحسين عمليات المراقبة واتخاذ القرارات بحجم تأثيري اكبر من قدرة خبراء امن المعلومات ،بالإضافة إلى تحسين عملية إنشاء قاعدة المعرفة بخصوص التهديدات والسياسات والإجراءات والمخاطر المتعلقة بأمن المعلومات ،وإمكانية التنبؤ بالهجمات وتحديد طرق المعالجة المناسبة من قبل وقوعها[80].

خاتمة:

خلاصة لما جاء في ورقتنا البحثية ،فان الذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية لما يتميز به من سمات وما يتمتع به من أنظمة تشكل أهمية بالغة في النهوض بمختلف القطاعات وخاصة القطاع الاقتصادي رمز قوة الدول وسيادتها،وبقدر هذه الأهمية فان الذكاء الاصطناعي قد يشكل في نفس الوقت خطرا على الدول واقتصاديتها إذا ما تم استغلاله

سلبا في ممارسة مختلف الجرائم ومن بينها الجرائم الاقتصادية والمالية ، فكان لزاما على جميع الدول الأخذ به ،والجزائر تعد من الدول التي تبنت هذا المنهج بدليل إنشاء المدرسة العليا للذكاء الاصطناعي ،وكنتيجة لكل هذا توصلنا إلى النتائج التالية :

أولا : الذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية لازما على الدول الأخذ والعامل بها في جميع القطاعات نظرا للسمات والخصائص التي يتمتع بها .

ثانيا :الذكاء الاصطناعي نعمة إذا استخدم استخداما ايجابيا ونقمة إذا استغلت في ارتكاب الجرائم .

ثالثا : تطور ارتكاب الجريمة من خلال استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي فمن الصعب اكتشاف المجرمين وتتبعهم خاصة في مجال الجرائم الاقتصادية والمالية .

رابعا :امتياز مجرمي هذا العصر بالذكاء والفطنة مما يعني إتيان جرائم بعيدا عن استخدام القوة والعنف كما كان سابقا.

ومن خلال هذه النتائج توصلنا إلى التوصيات التالية :

أولا : ايلاء أهمية بالغة للذكاء الاصطناعي بتكوين قاعدي في جميع المستويات الدراسية كمقياس أساسي .

ثانيا :استغلال التحديثات الجديدة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في جميع ميادين الحياة ،لان الذكاء الاصطناعي في تطور يومي .

ثالثا :تكوين القضاة والإداريين وكل من لهم علاقة وخاصة موظفي المؤسسات المالية باعتبارها تعتمد كليا على التكنولوجيا الحديثة.

رابعا:الاهتمام بالنخبة من ذوي الشغوفين بالتكنولوجيات الحديثة وخصوصا الذكاء الاصطناعي بتاطيرهم من خلال تكوينهم والاهتمام بهم ماديا ومعنويا.

الهوامش:

[1] محمود حسن السحلي ،أساس المساءلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل "قوالب تقليدية أم رؤية جديدة"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية ،العدد 2022،1،ص34.

[2] عبد الرزاق وهبه ،سيد احمد محمد ،المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ،دراسة تحليلية ’مركز جيل البحث العلمي ،مجلة جيل الأبحاث القانونية المعمقة ،العدد 43، 2020، ص. 17.

[3] مجدوب نوال ،إشكالات المسؤولية القانونية عن تطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي ،المجموعة العلمية للنشر والتوزيع ،مجموعة ثري فريندز ،الطبعة الاولى ،2022،ص15.

[4] باسم محمد فاضل ،الوسائل البديلة للتعويض عن أضرار الذكاء الاصطناعي ،دار الفكر الجامعي،الإسكندرية مصر ،الطبعة الأولى ،2023،ص 30.

[5] مجدوب نوال،المرجع نفسه ،ص 15.

[6] معجم البيانات والذكاء الاصطناعي ،الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي ومجمع المالك سلمان العالمي للعربية ،الطبعة الأولى 2022،ص.42.

[7] محمود حسن السحلي،المرجع نفسه ،ص.38.

[8] Jean michal bruguiére . actualité du droit des techenologies nouvelles . Revue Llamy Droit Civil, N° 184.2020,P.14.

[9] محمود حسن السحلي ،المرجع نفسه،ص.32

[10] عبد الرزاق وهبه ،سيد احمد محمد ،المرجع نفسه ،ص.17.

[11] خير الدين بوزرب ،هبة سحنون ،الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المصرفي ،قراءة في التجربة الهندية مع دراسة حالة بنك HDFC،كتاب جماعي بعنوان ،تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال ،المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتجية والسياسية والاقتصادية،برلين ،ألمانيا ،الطبعة الأولى ،2019،ص.151.

[12] هيثم السيد احمد عيسى ،الالتزام بالتفسير قبل التعاقد من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي ،دار النهضة العربية ،ص.17.

[13] عبد الله سعيد عبد الله الوالي ، المسؤولية المدنية عن أضرار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون الإماراتي،دراسة تحليلية مقارنة ،دار النهضة العربية مصر ،دار النهضة العلمية الإمارات ،الطبعة الأولى،2021،ص ص. 28،29.

[14] محدولين رسمي بدر ،المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني،رسالة ماجستير في القانون الخاص ،كلية الحقوق ،جامعة الشرق الاوسط ،2022،ص.14.

[15] محمود حسن السحلي،المرجع السابق ،ص32..

[16] محمد عرفان الخطيب ،المركز القانوني للانسالة ،الشخصية والمسؤولية ،دراسة تاصيلية مقارنة قراءة في قواعد الأوربية للقانون المدني للانسالة لعام 2017،ص.98.

[17] مجدوب نوال،المرجع السابق ،ص.15.

[18] عبد السلام محمد رائد ستين ،تطورات الاستخدام الاقتصادي للذكاء الاصطناعي ،دار الأهرام للنشر والتوزيع والإصدارات القانونية ،الطبعة الأولى،2022،ص.14.

[19] محمود حسن السحلي،المرجع نفسه ،ص41 ،42.

[20] عماد عبد الرحيم الدحيات ،نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا ،إشكالية العلاقة بين البشر والآلة ،جامعة الإمارات العربية المتحدة ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادي ، المجلد 8،العدد 05،منشورات المركز الجامعي لتامنغست ،الجزائر ص24.

[21] Section AG the uropean Parliament resolution on civil law rules on robotics, 2017.

[22] عماد عبد الرحيم الدحيات،المرجع السابق ،ص.26.

[23] محمود حسن السحلي،المرجع نفسه ،ص41،40.

[24] Simon Simonyan Le droit face a lintelligence artificielle analyse croisée en drots francais et arménien op.cit .P.20.

[25] محدولين رسمي بدر ،المرجع نفسه ،ص.14.

[26] بن عثمان فريدة ،الذكاء الاصطناعي مقاربة قانونية ،مجلة دفاتر السياسة والقانون ،المجلد 12،العدد 02،جامعة لونيسي علي ،البليدة 2،الجزائر،2020،ص.160.

[27] خالد ممدوح إبراهيم ،التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي ،دار الفكر القانوني ،الطبعة الأولى ،الإسكندرية مصر ،2022،ص.37.

[28] علي عبد الجبار رحيم المشهدي ،المسؤولية المدنية عن تقنية الذكاء الاصطناعي المعقد دراسة مقارنة،رسالة ماجستير في القانون الخاص ،كلية القانون ،جامعة الكوفة العراق ،ص.18.

[29] محمود محمد سويف ،جرائم الذكاء الاصطناعي المجرمون الجدد ،دار الجامعة الجديدة ،الإسكندرية ،مصر 2022،ص. 32.

[30] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع نفسه ،ص.38.

[31] أمينة عثمانية ،المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي ،مقال منشور في المؤلف الجماعي بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال ،إصدارات المركز الديمقراطي العربي برلين ألمانيا ،الطبعة الأولى ،2019،ص.208.

[32] علي عبد الجبار رحيم المشهدي ،المرجع نفسه ،ص.17.

[33] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع نفسه ،ص.38.

[34] عمر نافع رضا العباسي ،النظام القانوني للذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة ،المركز العربي للنشر والتوزيع مصر ،الطبعة الأولى ،2023،ص.38.

[35] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع نفسه ،ص.38.

[36] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع السابق ،ص.40.

[37] عمر نافع رضا العباسي،المرجع السابق ،ص. 47.

[38] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع نفسه ،ص ص.40،41.

[39] حمدي احمد سعد احمد ، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي،مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا مصر،المجلد 36،العدد01، 2021،ص.244.

[40] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع نفسه ،ص ص.37،38.

[41] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع السابق ،ص.40.

[42] خالد حسن احمد لطفي ،الذكاء الاصطناعي وحمايته من الناحية المدنية والجنائية ،دار الفكر الجامعي،الإسكندرية مصر ،2021 ،ص ص. 22، 23.

[43] سمير مرقس ،تطبيق الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة في زيادة كفاءة المحامين أمام القضاء ،مجلة الاقتصاد والحاسبة ،المجلد 655،مصر،2014،ص.5 .

[44] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع نفسه ،ص.80.

[45] عبد الله سعيد عبد الله الوالي،المرجع السابق ،ص.38.

[46] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع نفسه ،ص.81.

[47] خالد حسن احمد لطفي،المرجع نفسه ،ص.40

[48] خالد حسن احمد لطفي،المرجع نفسه ،ص ص.40،41.

[49] خالد ممدوح إبراهيم،المرجع السابق ،ص.82.

[50] خالد حسن احمد لطفي،المرجع نفسه ،ص.41.

[51] عبد الله سعيد عبد الله الوالي،المرجع السابق ،ص.38.

[52] خالد حسن احمد لطفي،المرجع نفسه ،ص43.

[53] خير الدين بوزرب ،هبة سحنون،المرجع السابق ،ص.156.

[54] بن تقي سفيان ،جريمة غسيل الأموال بين الوسائط الالكترونية والنصوص التجريمية ،مجلة الأبحاث القانونية والسياسية ،جامعة سطيف ،العدد 02، 2021، ص.159.

[55] لعجال ذهبية ،قاسي سي يوسف ،الأساليب الحديثة لتبييض الأموال في ظل التطور التكنولوجي ،مجلة الاجتهاد القضائي ،المجلد 13 ،العدد 25، 2021،ص.903.

[56] عبد الفتاح بيومي حجازي ،جرائم غسيل الاموال بين الوسائط الالكترونية ونصوص التشريع ،دار الفكر الجامعي ،مصر ،2010،ص.107.

[57] محمد عبد الله ابوبكر سلامة ،موسوعة جرائم المعلوماتية ،منشاة المعارف ،مصر ،2006،ص.253.

[58] لعجال ذهبية ،قاسي سي يوسف،المرجع نفسه ،ص ص.903 وما بعدها.

[59] لعجال ذهبية ،قاسي سي يوسف،المرجع السابق ،ص.907.

[60] بن نقي سفيان ،المرجع السابق ،ص.160.

[61] لعجال ذهبية ،قاسي سي يوسف،المرجع نفسه ،ص.907.

[62] روابحي فتحي ،جريمة غسيل الأموال عبر الوسائط الالكترونية ، مجلة العلوم السياسية والقانون ، المركز الديمقراطي العربي ،ألمانيا ، العدد 18، 2019،ص.53.

[63] لعجال ذهبية ،قاسي سي يوسف،المرجع نفسه ،ص 908.

[64] نبيل صقر ،تبيض الأموال في التشريع الجزائري ،دار الهدى ،الجزائر ،2008،ص.76.

[65] وهيبة عبد الرحيم ،دراسة جريمة غسيل الأموال عبر القنوات الالكترونية ،مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية دراسات اقتصادية المركز الجامعي تامنغست،المجلد 19 ،العدد1،بدون صفحة

[66] نادية عبد الرحيم ،امين بن سعيد ،جريمة تبيض الأموال في ظل رقمنة الخدمات المصرفية ،مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية ،جامعة الشهيد حمه لخضر،الوادي ،الجزائر ،العدد 10، 2017،ص.32.

[67] وهيبة عبد الرحيم،المرجع نفسه،بدون صفحة .

[68] نادية عبد الرحيم ،امين بن سعيد،المرجع نفسه ،ص32.

[69] لعجال ذهبية ،قاسي سي يوسف،المرجع نفسه ،ص.909.

[70] لعجال ذهبية ،قاسي سي يوسف، المرجع السابق ،ص.916.

[71] الشدى طارق عبد الله ،الآلية البناء الأمني لنظم المعلومات ،دار الوطن للطباعة والنشر ،الرياض،المملكة العربية السعودية ،2000،ص.182.

[72] دولي لخضر ،ناصري نفيسة ،دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية ،مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية ،المجلد 02،العدد 02، 2018،ص.57.

[73] دولي لخضر ،ناصري نفيسة ،المرجع نفسه ،ص.58.

[74] دولي لخضر ،ناصري نفيسة ،المرجع نفسه ،ص.58.

[75] دولي لخضر ،ناصري نفيسة ،المرجع نفسه ،ص59.

[76] دولي لخضر ،ناصري نفيسة ،المرجع السابق ،ص.59.

[77] خير الدين بوزرب ،هبة سحنون،المرجع السابق ،ص.157.

[78] دولي لخضر ،ناصري نفيسة ،المرجع نفسه ،ص59،60.

[79] خير الدين بوزرب ،هبة سحنون،المرجع نفسه ،ص156.

[80] دولي لخضر ،ناصري نفيسة ،المرجع نفسه ،ص.60.