جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم الحقوق

مذكرة ماستر

الميدان: الحقوق والعلوم السياسية
الفرع: حقوق
التخصص: قانون إداري
رقم: .....

إعداد الطالب(ة):
حمداوي فـــاطمة الزهرة
يوم: 2026/06/00

عنوان المذكرة

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري (تبييض الأموال في بريد الجزائر)

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذ		جامعة بسكرة	رئيسا
اسم ولقب الأستاذ	د. محدة فتحي	جامعة بسكرة	مشرفا ومقررا
اسم ولقب الأستاذ		جامعة بسكرة	مناقشا
اسم ولقب الأستاذ		جامعة بسكرة	مناقشا

السنة الجامعية: 2024_2025

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾

[الشعراء: 183]

شكر وعرفان

أتوجه بخالص الشكر والامتنان إلى الله عز وجل الذي وفقني وأعانني على إتمام هذا البحث، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

وامتثالا لقوله عليه أفضل الصلاة والسلام "من لا يشكر الناس لا يشكر الله"

أتقدم بجزيل الشكر لوالدي وكل عائلتي، ولكل من قدم لي يد المساعدة لإتمام هذه الدراسة وأخص بالذكر:

-الأستاذ المشرف البروفيسور محدة فتحي الذي كان له الفضل الكبير في إنجاز هذه المذكرة من خلال التوجيهات والنصائح والتشجيع لإتمام المذكرة وتجسيد المشروع، جزاه الله عنا خير الجزاء وطيب الوفاء.

-والشكر الموصول كذلك لأعضاء لجنة المناقشة التي قبلت حمل عبء مراجعة هذا العمل الشاق وتصويب أفكاره وأخطائه، بما تراه مناسبا وملائما لهذه المذكرة.

-وأتقدم بالشكر الجزيل لكل من الدكتور بيطام سليم والأستاذ أيمن شعيب على توجيهي وعلى تجسيد المشروع.

-كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل عمال المديرية العامة لبريد الجزائر بالعاصمة وأخص بالذكر السيدة كنزة.ن والسيدين سمير.ب ومراد. ش. على مساهمتهم في توفير البيانات والنصائح القيمة لتطوير المشروع.

- كما أتقدم بالشكر لكل أساتذة كلية الحقوق والعلوم السياسية، بدون استثناء وعلى رأسهم الدكتور حاحة عبد العالي والدكتور عاشور نصر الدين.

-وأتقدم بالشكر الجزيل لكل موظفي بريد الجزائر ببسكرة وعلى رأسهم صديقتي نعيمة.ب، والسيدين: نقاش.ع وجدة.ع.

-وأتقدم بالشكر الجزيل لكل القائمين على حاضنة الأعمال لجامعة بسكرة وعلى رأسهم مدير الحاضنة الدكتور جلاب محمد.

-وأتقدم بالشكر الجزيل لصديقتي كنزة وصديقاتي بالعمل أسماء ووهيبة وسارة ومنيرة، وزملائي بطب العمل (حسين وخوبيني وهادف) على دعمهم وتشجيعهم لي.

-وكذلك الشكر الموصول لجمعية بسكرة تقرأ وعلى رأسهم السيدين: حفيظ.ش وحديد.ي.

-كما أتقدم بالشكر لكل من ساهم من قريب أو بعيد ولو بكلمة مشجعة في إنجاز الدراسة والمشروع.

بقلم: حمداوي فاطمة الزهرة

الإهداء

أهدي ثمرة جهدي هذا:

-إلى جنتي بهذه الحياة والتي علمتني كيف أتخطى المحن، إلى التي غمرتني بالحب والعطف والحنان، إلى أمي الغالية حفظها الله ورعاها.

-إلى من أحمل اسمه بكل فخر، إلى الذي يدعمني ويدفعني إلى طريق النجاح والتميز، إلى أبي العزيز بارك الله في عمره.

-إلى سند حياتي، إلى رياحين حياتي، إلى إخواني وأخواتي كل واحد باسمه.

-إلى روح جديا مسعود وأحمد وجدتي مباركة رب يرحمهم ويسكنهم الفردوس الأعلى

-إلى من تذوقت معهم معنى الحياة وعشت معهم أجمل اللحظات، إلى كل الأهل والأصدقاء والأحباب

-إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات، إلى زملائي وزميلاتي طلبة الحقوق دفعة 2025/2020.

-إلى من علموني روح القانون، إلى كل أساتذتي بكلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة محمد خيضر بسكرة وأخص بالذكر البروفيسور محدة فتحي.

-إلى كل شخص يسعى إلى تغيير الأوضاع، إلى كل شخص يساهم في بناء هذا الوطن، إلى كل شخص كرس شبابه وقوته وشجاعته وماله ونفسه لتطبيق القانون ونصرة العدالة.

-إلى كل شخص يحدث تغيير في القانون لنشر الأمن والسلام بوطني الحبيب.

-إلى من وسعته ذاكرتي ولم تسعه مذكرتي....

أهدي هذا العمل

قائمة المختصرات

الاختصار	معنـــاه
ق.ع.ج	قانون العقوبات الجزائري
ط	الطبعة
ق	قانون
ص	صفحة

c

الملخص

يتناول هذا البحث ويهتم بتوظيف تقنية التعلم الآلي في كشف تبييض الأموال ببريد الجزائر، باعتبارها إحدى المؤسسات المالية الحساسة التي تتعامل مع حجم كبير ومتنوع من المعاملات اليومية. وقد برزت الحاجة إلى توظيف التقنيات الحديثة نتيجة تطور أساليب الفساد وتعقد طرق تبييض الأموال، مما جعل الأساليب التقليدية للرقابة غير كافية لمواجهتها بفعالية.

أما إشكالية هذا البحث فإنها تتمحور حول: إلى أي مدى يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تكشف جريمة تبييض الأموال في بريد الجزائر؟

ودراستنا هذه تسعى إلى إنشاء نظام تقني بالذكاء الاصطناعي يعمل على تحليل البيانات وكشف الأنماط المشبوهة التي يكون هدفها تبييض الأموال.

ويختتم البحث على ضرورة إدماج الذكاء الاصطناعي ضمن الاستراتيجيات الوطنية لمكافحة الفساد وتبييض الأموال في الجزائر مع تطوير التشريعات، وتعزيز التعاون بين الجهات الرقابية، بما يساهم في حماية الاقتصاد الوطني وترسيخ مبادئ النزاهة والشفافية داخل المؤسسات العمومية.

Abstract

This research addresses the application of machine learning techniques in detecting money laundering at Algeria Post, as one of the sensitive financial institutions that handles a large and diverse volume of daily transactions. The need to employ modern technologies has emerged as a result of the evolution of corruption methods and the increasing complexity of money laundering techniques, which has made traditional monitoring methods insufficient to effectively confront them.

The research problem revolves around the following question: To what extent can artificial intelligence techniques detect the crime of money laundering at Algeria Post?

This study aims to establish a technological system based on artificial intelligence that analyzes data and detects suspicious patterns intended for money laundering.

The research concludes by emphasizing the necessity of integrating artificial intelligence into national strategies to combat corruption and money laundering in Algeria, alongside developing legislation and strengthening cooperation among supervisory bodies, thereby contributing to the protection of the national economy and the reinforcement of integrity and transparency principles within public institutions.

مقـــدمة

الفساد هو ظاهرة عالمية، غير مقتصرة على دولة معينة فهو بشمل دول متقدمة كانت أم نامية وبشكل متفاوت الخطورة، ولهذا سعت دول العالم إلى التعاون من أجل الوقاية منه ومكافحته فأصدرت عدة اتفاقيات ومواثيق دولية في سبيل القضاء على الفساد والوقاية منه.

والجزائر من ضمن تلك الدول التي تسعى إلى مكافحته بشتى الطرق، وكانت أول خطورة هي المصادقة بتحفظ على اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد بموجب المرسوم الرئاسي رقم 128/04، وكذا على اتفاقية الإتحاد الأفريقي لمكافحة الفساد بموجب المرسوم الرئاسي رقم 137/06، وكذا على الاتفاقية العربية لمكافحة الفساد بموجب المرسوم الرئاسي رقم 249/14، ولهذا كان لزاما على الجزائر أن تقوم بتعديل تشريعاتها الداخلية لتتلاءم هذه الالتزامات، خاصة في ظل عجز قانون العقوبات على قمع والحد من الفساد، فأصدرت قانون رقم 06/01، المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، والذي بموجبه استحدثت عدة جرائم فساد لم تكن متواجدة في قانون العقوبات.

وجريمة تبييض الأموال هي من ضمن قضايا الفساد التي منحت لها الجزائر بالغ الأهمية لمكافحتها والوقاية منها، ولهذا صدرت هذه القوانين:

_ قانون رقم 05/01 المتعلق بالوقاية من تبييض الأموال وتمويل الإرهاب، المؤرخ في 2005/02/06.

_ القانون رقم 15/06 المؤرخ في 2015/06/15، يعدل ويتمم القانون رقم 05/01 المؤرخ في 2005/02/06 والمتعلق بالوقاية من تبييض الأموال وتمويل الإرهاب.

_ القانون رقم 23/01 المؤرخ في 2023/02/07، يعدل ويتمم القانون رقم 05/01 المؤرخ في 2005/02/06 والمتعلق بالوقاية من تبييض الأموال وتمويل الإرهاب.

نظرا لخطورة هذه الجريمة وما تسببه من آثار كبيرة على الأمن واقتصاد الوطن.

على الرغم من أن هذه الجريمة ليست حديثة إلا أن الطرق المستخدمة في ارتكابها في تطور مستمر تزامنا مع التطور التكنولوجي والتحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم اليوم، ومن خلال التطور التكنولوجي الذي وصل إليه العالم أصبح لزاما توظيفها في مكافحة الجريمة، و يعتبر الذكاء الاصطناعي هو أحد التقنيات المستخدمة في مكافحة الجريمة وبالأخص جريمة تبييض الأموال، إذ بإمكان الذكاء الاصطناعي تحليل كميات ضخمة من البيانات و اكتشاف الأنماط المشروعة والتنبؤ بالمعاملات التي يكون هدفها تبييض الأموال، وأصبحت أغلب دول العالم تستعين بأنظمة الذكاء الاصطناعي في العديد والبنوك والمؤسسات المالية، ذلك أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تقلل من التكاليف التشغيلية المستخدمة في التحقيقات اليدوية.

ومن بين المؤسسات المالية في الجزائر مؤسسة البريد التي تواجه تحديات كبيرة في كشف أنماط تبييض الأموال بالرغم من أن إجراءات المراقبة الداخلية وآليات الكشف التلقائي عن المعاملات المشبوهة لا تزال غير مكتملة ببريد الجزائر،

ومن الآليات المستخدمة في بريد الجزائر تطبيق نظام "اعرف عميلك" التي تتيح طلب معلومات إضافية عن الزبائن أصحاب الحسابات النشطة بمبالغ كبيرة، وإطلاق منصة "التصريح الإلكتروني بالشبهات".

أهمية الموضوع:

يمكن النظر إلى أهمية الموضوع دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري (جريمة تبييض الأموال في بريد الجزائر) من جانبين النظري علمي، والعملي تطبيقي كما بلي:

الأهمية العلمية (النظرية)

تشخيص ظاهرة الفساد الإداري بصفة عامة وظاهرة وجريمة تبييض الأموال بصفة خاصة، بالتعرف على الفساد وأنواعه وعلى تبييض الأموال وأركان هذه الجريمة، وطرق ومراحل ارتكابها ذلك أن تشخيص المشكلة هو أولى مراحل المكافحة، بالإضافة إلى دراسة الذكاء الاصطناعي والتطرق إلى تقنياته وإبراز أهمية توظيفه في مكافحة الفساد والوقاية منه؛

الربط بين علوم الحاسوب والمالية والقانون.

الأهمية العملية (التطبيقية):

تتمثل أهمية العلمية لهذه الدراسة في محاولة مساعدة بريد الجزائر في توفير نظام يساهم بشكل كبير في تعقب المعاملات المشبوهة وتحليل البيانات الضخمة للتنبؤ المسبق لجريمة تبييض الأموال، مما يساهم في التقليل من الخسائر

المالية، وخاصة أن مؤسسة البريد الأكثر عرضة لتبييض الاموال بسبب كمية المعاملات المالية يوميا.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق هدف رئيسي يتمثل في إنشاء نظام تقني بالذكاء الاصطناعي يعمل على تحليل البيانات وكشف الأنماط المشبوهة التي يكون هدفها تبييض الأموال.

بالإضافة إلى أهداف فرعية يمكن حصرها فيما يلي:

_ إبراز دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري، وبالأخص جريمة تبييض الأموال؛

_ إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات؛

_ دراسة فعلية لتوظيف تعلم الآلي في كشف المعاملات المشبوهة.

الإشكالية:

انطلاقا مما سبق فإن إشكالية هذه الدراسة تتمحور حول:

إلى أي مدى يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تكشف الفساد الإداري؟ أو

إلى أي مدى يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تكشف جريمة تبييض الأموال في بريد الجزائر؟

ويتفرع من هذه الإشكالية أسئلة فرعية على النحو التالي:

_ ما دور الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري؟

_ ما هي تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في كشف المعاملات المالية المشبوهة؟

_ ما طبيعة جرائم تبييض الأموال في مؤسسة البريد؟

أسباب اختيار الموضوع: ويرجع اهتمامي بدراسة هذا الموضوع إلى جملة من الدوافع الذاتية والموضوعية

أولًا: الدوافع الذاتية

الميول الشخصي بمجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مكافحة الجرائم المالية.

الرغبة في توظيف التكنولوجيا الحديثة لخدمة الصالح العام وتعزيز النزاهة المؤسسية.

ثانيًا: الدوافع الموضوعية

تزايد حالات الفساد الإداري وتبييض الأموال في بريد الجزائر.

عدم نجاعة الأساليب التقليدية في الكشف المبكر عن الجرائم المالية.

الحاجة الملحة إلى استعانة بحلول ذكية تتماشى مع التحول الرقمي الذي تشهده الجزائر.

منهج الدراسة: للوصول إلى النتائج المرجوة والتحليل القانوني السليم اعتمدت في دراستي لهذا الموضوع على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التطبيقي مع استعانة بالمنهج المقارن والتاريخي بصفة ثانوية:

فالمنهج الوصفي التحليلي يهدف لتوضيح

تحليل المفاهيم النظرية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتبييض الأموال.

دراسة تجارب ونماذج عالمية في توظيف الذكاء الاصطناعي لمكافحة الفساد المالي.

كما تستعين الدراسة بـ المنهج التطبيقي عبر:

اقتراح نموذج أولي لاستخدام تقنيات تعلم الآلة في كشف المعاملات المشبوهة ببريد الجزائر.

وأما بالنسبة إلى المناهج الثانوية التي استعنت بها: المنهج التاريخي والمقارن، فالمنهج التاريخي فقد استعنت به من أجل تتبع التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي عبر الزمن بهدف معرفة تطور توظيفه في المجال القانوني.

أما المنهج المقارن فقد كان توظيفه استثنائي بحكم أن الدراسة لم تكن مقارنة وإنما كانت حول الجزائر، فقد تم الاستعانة به من أجل مقارنة بين موقف المشرع الجزائري وباقي التشريعات المقارنة وخاصة التشريع المصري والفرنسي أو أي تشريع آخر.

حدود الدراسة: تحددت الدراسة بالحدود الثلاث التالية:

_ الحدود الموضوعية: تتمثل الحدود الموضوعية لهذه الدراسة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري، وبهذا تعتبر كشف تبييض الأموال في بريد الجزائر المتغير الرئيسي، بينما تطبيق الذكاء الاصطناعي (تقنية تعلم الآلة) هو المتغير التابع في هذه الدراسة.

_ الحدود المكانية: تنحصر هذه الدراسة في مؤسسة بريد الجزائر

_ الحدود الزمنية: جرت الدراسة في ظل المعطيات والتقنيات المتاحة خلال الفترة التي حددتها مؤسسة بريد الجزائر في المعطيات والبيانات التي وفرتها المؤسسة من أجل الدراسة سبتمبر 2025.

الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات حول دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة ظاهرة تبييض الأموال ومن بين هذه الدراسات نذكر ما يلي:

الدراسة الأولى: (بوزرب خير الدين وعباسي عبد الرؤوف، 2025) والموسومة ب "الذكاء الاصطناعي كأداة إستراتيجية في مكافحة غسيل الأموال في البنوك: عرض تجربة بنك HSBC وبنك DANSKE".

تهدف هذه الدراسة إلى استعراض أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مواجهة غسيل الأموال، وهذا من خلال عرض جملة من التجارب الدولية الرائدة التي اتجهت نحو تبني هذه التقنيات على ضوء ما شهدته من عمليات غسيل الأموال كما تهدف إلى ابراز أهم التحديات والمعوقات التي تعيق تطبيق هذه التقنيات في البنوك في إطار مواجهة غسيل الأموال.

وخلصت الدراسة إلى أن:

_أدى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تحسين كبير في دقة اكتشاف الاحتيال، مع تقليل ملحوظ في عدد الإنذارات الإيجابية الكاذبة، وتحسن كبير في عمليات الامتثال وإدارة المخاطر.

_ يتيح التعلم الآلي المستمر لأنظمة الذكاء الاصطناعي التكيف بسرعة مع تطور أساليب غسل الأموال والجرائم المالية، مما يجعلها أداة لا غنى عنها في هذا السياق.

الدراسة الثانية: (دورون جولدبارشت)

بعنوان: "الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للتخفيف من مخاطر غسل الأموال في النظام المصرفي".

وتهدف إلى: على البنوك الامتثال للتطور التكنولوجي الحديث والاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي وخاصة تعلم الآلي لمكافحة تبييض الأموال.

تقييم فعالية الذكاء الاصطناعي في تقليل الإنذارات الكاذبة التي تعاني منها البنوك.

بيان كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين أنظمة كشف العمليات المشبوهة من خلال التعلم من البيانات الضخمة والمعاملات البنكية.

وخلصت الدراسة إلى أن:

_ توظيف الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي يجعل تدابير مكافحة غسل الأموال أسرع وأرخص وأكثر فعالية من عمليات المراقبة الحالية.

_ يجب أن تعمل هذه التقنيات جنبًا إلى جنب مع التحليل البشري، لا سيما في المناطق ذات المخاطر العالية.

_ انخفاض ملحوظ في عدد الإنذارات الكاذبة عند اعتماد أنظمة ذكية، مما يُحسن كفاءة وحدات الامتثال ويقلل التكاليف التشغيلية.

الدراسة الثالثة: (سيد معاذ علي وشركاءه) الموسومة بـ: "تأثير الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي والفساد على مخاطر غسل الأموال: تحليل كمي عبر وطني للدول الأعضاء في فرقة العمل المعنية بالإجراءات المالية"

تهدف الدراسة إلى:

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الكشف والوقاية من عمليات تبييض الأموال على المستوى الدولي.

دراسة العلاقة بين الفساد المؤسسي ومخاطر تبييض الأموال، وبيان مدى تأثير انتشار الفساد على فعالية أنظمة مكافحة غسل الأموال

وخلصت الدراسة إلى:

_ إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل ملموس في تقليل مخاطر تبييض الأموال، خاصة من خلال:

-تحسين رصد المعاملات المشبوهة

-الكشف المبكر عن الأنماط غير الطبيعية

-دعم قرارات الامتثال المالي

_ تفوق الدول ذات البنية التكنولوجية المتقدمة في مجال الأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي في تحقيق فعالية أعلى لأنظمة مكافحة غسل الأموال مقارنة بالدول ذات البنية الضعيفة.

_ تأكيد الطابع التكاملي لمكافحة تبييض الأموال، إذ لا يمكن الحد من المخاطر بشكل فعال إلا من خلال الجمع بين:

التكنولوجيا المتقدمة، الحوكمة الرشيدة، مكافحة الفساد، والامتثال للمعايير الدولية لـ FATF.

وجه الشبه والاختلاف بين دراستي وهذه الدراسات السابقة:

الدراسات متشابهة في أن توظيف الذكاء الاصطناعي أي التعلم الآلي ضروري في كشف تبييض الأموال داخل الأنظمة المالية، باعتبارها من أخطر الجرائم الاقتصادية ذات البعد الدولي.

وتتشابه أيضا في:

دور خوارزميات التعلم الآلي، تحليل المعاملات المالية، الكشف المبكر عن الأنماط المشبوهة، كآليات فعالة في الحد من مخاطر غسل الأموال.

وتختلف في:

_دراسة وطنية تطبيقية تركز على بريد الجزائر كمؤسسة مالية ذات خصوصية إدارية وخدمية.

_بينما بقية الدراسات فتركز على البنوك حيث الدراسة أولى حول بنكين هما: بنك HSBC وبنك DANSKE، بينما الدراسة الثانية تركز على النظام البنكي بصفة عامة، دون تخصيص بنك أو مؤسسة مالية، والدراسة الثالثة فتركز على: دراسة دولية مقارنة تشمل عدة دول أعضاء في FATF، دون التطرق إلى مؤسسة بعينها.

_تتسم دراستي بـ الطابع التطبيقي العملي، بينما بقية الدراسات فهي دراسة نظرية

تعتمد دراستي على:

المنهج الوصفي التحليلي، مع توظيف جانب تطبيقي (نموذج ذكاء اصطناعي/ تحليل معاملات بريد الجزائر).

بينما في الدراسة أولى تعتمد على منهج الوصفي التحليلي، والدراسة الثانية على المنهج التحليلي التقني مع دراسة نماذج الذكاء الاصطناعي، والدراسة الثالثة على المنهج الكمي المقارن وتحليل البيانات الدولية.

صعوبات الدراسة:

ولقد واجهتني عدة صعوبات بمناسبة انجاز هذه الدراسة، أهمها ندرة البيانات الدقيقة وسريتها وصعوبة الحصول عليها بما يتعلق بالمعاملات المالية ببريد الجزائر، والتحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة باستخدام البيانات المالية.

كما للبحث صعوبات أخرى تتعلق بقلة الدراسات المتخصصة في مجال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي (تعلم الآلة) في كشف جريمة تبييض الأموال بصفة عامة وببريد الجزائر بصفة خاصة، ويعود ذلك إلى حداثة الموضوع في الجزائر، ذلك أن معظم الباحثين اهتموا بتوظيف الذكاء الاصطناعي في البنوك نظريا دون التركيز على توظيفه من الجانب التطبيقي والتقني.

محتويات الدراسة:

وللإجابة على الإشكالية المطروحة قسمنا هذه الدراسة إلى فصلين، أولهما "الإطار المفاهيمي" تطرقت فيه بالمبحث الأول المفاهيم العامة حول الذكاء الاصطناعي، والمبحث الثاني حول المفاهيم العامة حول الفساد الإداري وتبييض الأموال.

أما الفصل الثاني والذي جاء معنونا ب "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري" تطرقت بالمبحث الأول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري، والمبحث الثاني الدراسة التطبيقية لنظام كشف تبييض الأموال في بريد الجزائر.

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي

تمهيد:

بعدما تحولت الإدارة من تقليدية إلى رقمية، تسعى الآن بأن تصبح ذكية وذلك ببروز الذكاء الاصطناعي كأحد الأدوات الحديثة التي أعادت تشكيل الهيكل الإداري فلم يعد مجرد تقنية بل أصبح إطارا مفاهيميا ومنهجيا قائم بذاته، يعتمد عليه في تحليل البيانات الضخمة، واستكشاف العلاقات الخفية والتنبؤ بالمخاطر المحتملة في عدة مجالات خاصة القطاع العمومي والمالي.

ومن جهة أخرى يعتبر الفساد بكل أنواعه وعلى رأسه تبييض الأموال من أخطر الجرائم الاقتصادية على الإدارة والمال العام والمجتمع، إذ أن هذه الجريمة تتميز بالتعقيد والتطور المستمر في الطرق الاحتيالية التي يستغلها المجرمين، ولهذا أصبح من الصعب أن تكتشف هذه الجريمة في ظل الوسائل التقليدية المستخدمة في مكافحة الجريمة، ولهذا برز الذكاء الاصطناعي كحل مبتكر لمواجهة هذه الجريمة.

يهدف هذا الفصل إلى تأطير المفاهيم الأساسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والفساد الإداري وجريمة تبييض الأموال.

المبحث الأول: مفاهيم عامة حول الذكاء الاصطناعي

لا يمكن الخوض في توظيف الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد لجريمة تبييض الأموال ما لم نتطرق أولا إلى الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وللفساد ولجريمة تبييض الأموال، حيث في المبحث الأول سنتطرق إلى مفاهيم عامة حول الذكاء الاصطناعي وفي المبحث الثاني سنتطرق إلى مفاهيم عامة حول الفساد وجريمة تبييض الأموال.

سنتناول في هذا المبحث مفهوم ومجالات الذكاء الاصطناعي.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

للتعرف أكثر على الذكاء الاصطناعي يجب أن نتطرق إلى التطور التاريخي وتعريف وخصائص وتقييم الذكاء الاصطناعي

الفرع الأول: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي:

إن الذكاء الاصطناعي لم يظهر هكذا طفرة واحدة وإنما مر بتطورات عديدة عرفت منذ القدم، إذ أن فكرة الذكاء الاصطناعي ترجع إلى اهتمام الفلاسفة بمفهوم الذكاء منذ أكثر من 2000 سنة حيث تساؤل بعض الفلاسفة إلى إمكانية صناعة الذكاء، كما أن في الحضارات القديمة مثل: حضارة الإغريق وحضارة المصريين القدامى يقدم لنا دلائل بمعرفة ماهية وطبيعة الذكاء وإمكانية صناعته،

وفي الحضارة الإسلامية نجد العلماء المسلمين اهتموا بفكرة صناعة الذكاء[1]، وكان أول من وضع الأسس التي مهدت لعلوم الروبوتيك من جهة، ومن جهة أخرى الخوارزميات التي أسست علوم الحوسبة، هما العالمين المسلمين "الجزري[2] في مجال الروبوتيك، والخوارزمي[3] في مجال الخوارزميات.

وبعد سنوات، قام ليوناردو دافنشي بإنشاء أحد أكثر الروبوتات شهرة في عام 1495[4].

بعد هذه النبذة القصيرة لظهور فكرة الذكاء الاصطناعي سنتطرق إلى التطور الحديث للذكاء الاصطناعي في مجال العلوم وفي مجال القانون.

أولا: تطور الذكاء الاصطناعي في مجال العلوم

[1] محمدي أحمد نسيم «ثورة الذكاء الجديد. كيف يغير الذكاء الاصطناعي عالم اليوم، دار أدليس للطباعة 2021، ط،1، ص،27.

[2] الجزري: هو بديع الزمان أبو العز اسماعيل بن الرزاز، هو عالم ميكانيك عربي مسلم من أعظم المهندسين والمخترعين في التاريخ، اخترع الآلات والساعات ورافعات الماء، ومن أشهر اختراعاته ساعة الفيل، ويسمى الجزري الآن "بالأب الروحي للروبوتات" لأنه أول من أخترع آلة على هيئة رجل منتصب ذات تنبيه ذاتي تساعد على الوضوء.

[3] الخوارزمي: محمد بن موسى الخوارزمي، هو عالم في الفلك والرياضيات والتاريخ والجغرافيا فارسي مسلم، أول من فصل بين علمي الحساب والجبر، وابتكر مفهوم الخوارزميات في الرياضيات وعلم المنطق ما أعطاه لقب "أب علم الحاسوب".

[4] *Yapay Zekanın Tarihi | Dünden Bugüne Yapay Zeka, https://coderspace.io, 30/05/2024*, https://coderspsce,30/05:2024, seen 31/01/2025, on: 10:30.

في القرن 16 بعد اختراع آلة الساعة، نفس المخترعين صنعوا أول حيوان ميكانيكي متحرك تبعه كم هائل من هذه الآلات المتحركة مما دعى عدد من المتطرفين في بريطانيا إلى تحطيم كل الآلات، دامت الهجمة على هذه الاختراعات من سنة 1811 إلى سنة 1816 مما أدى العلماء التوجه إلى التركيز على الموضوعات النظرية[1].

وفي سنة 1921 نشر الكاتب المسرحي التشيكي كارل تشابيك مسرحية الخيال العلمي "الروبوتات العالمية" لروسوم، وفي اللعبة قدم فكرة "البشر الاصطناعيين"، الذين أطلق عليهم اسم الروبوتات.

وفي سنة 1929 قام البروفيسور الياباني ماكوتو نيشيمورا ببناء أول روبوت ياباني أطلق عليه اسم "جاكوتنسوكو" [2]

بعد ظهور الحاسوب في بداية الأربعينات ميلادية كانت ألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية تتسابقان لتطوير حاسوب إلكتروني ليستخدم في فك شفرات العدو ويساعد في الحسابات المعقدة المتعلقة بالقذائف الصاروخية وبعد نهاية الحرب العالمية، جاءت سنة 1941 تحمل معها اختراع أول حاسوب إلكتروني وتعلن عن بداية ثورة معلوماتية هائلة[3].

---

[1] عادل عبد النور بن عبد النور، مدخل الي عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، 2005، ص، 18.

[2] Yapay Zekanın Tarihi | Dünden Bugüne Yapay Zeka, ibid, seen 31/01/2025 on 11:00

[3] عادل عبد النور بن عبد النور، مرجع سابق، ص 19.

مع أن اختراع الحاسوب قد أعطى دفعة قوية لكل مجالات العلمية والهندسية إلا أنه كان أكثر تأثيرا في ميدان الذكاء الاصطناعي.

وفي سنة 1949 نشر عالم الكمبيوتر إدموند كاليس بيركلي كتاب "الأدمغة العملاقة، أو الآلات المفكرة "، والذي قارن فيه نماذج الكمبيوتر الجديدة بالدماغ البشري. وفي كتابه، أشار إلى أن الآلات أصبحت قادرة بشكل متزايد على معالجة كميات كبيرة من المعلومات بسرعة ومهارة[1].

بدء اختبار تورينج

في عام 1950، كان آلان تورينج نائب مدير مختبر الحوسبة في جامعة مانشستر. نُشرت الورقة التي حددت ما سيعرف باسم اختبار تورينج في مجلة فلسفية تسمى العقل. استندت الورقة نفسها إلى فكرة "لعبة التقليد". إذا كان الكمبيوتر قادرًا على تقليد السلوك الحساس للإنسان، فهل هذا لا يعني أن الكمبيوتر نفسه كان حساسًا؟ على الرغم من أن الوصف نفسه بسيط إلى حد ما، إلا أن الآثار المترتبة على بناء آلة قادرة على اجتياز الاختبار بعيدة المدى. سيتعين عليها معالجة اللغة الطبيعية، وتكون قادرة على التعلم من المحادثة وتذكر ما قيل، وتوصيل الأفكار مرة أخرى إلى الإنسان وفهم المفاهيم الشائعة، وعرض ما نسميه الحس السليم[2].

[1] *Yapay Zekanın Tarihi | Dünden Bugüne Yapay Zeka, ibid, 31/01/2025, on 11:30.*

[2] European Commission. Joint Research Centre., *AI Watch, Historical Evolution of Artificial Intelligence*, p 6.

على غرار الطريقة التي استخدم بها آلة تورينج لإضفاء طابع رسمي أكثر وضوحًا على ما يمكن أو لا يمكن حسابه، شعر آلان تورينج بالحاجة إلى اقتراح اختبار تورينج بحيث يكون هناك تعريف واضح لما إذا كانت الردود التي قدمها الإنسان جزءًا من الفضاء المحوسب أم لا. في الورقة أراد استبدال السؤال، "هل يمكن للآلات التفكير؟" (التي يمكن أن يكون لها العديد من الإجابات المحتملة وتصل إلى اختلاف في الرأي) مع نسخة من "لعبة التقليد"[1].

كانت اللعبة الأصلية التي استندت إليها فكرة تورينج تتطلب رجلا وامرأة ومحققًا. كان الهدف هو أن يحدد المحقق أي من المشاركين كان رجلا وأيهم امرأة. نظرًا لأن المحقق سيكون قادرًا على تحديد جنس المجيب من خلال صوته (وربما خط يده)، فإن الإجابات على أسئلة.

المحقق ستكون مكتوبة أو مكررة من قبل وسيط. بالنسبة لاختبار تورينج، سيتم استبدال أحد هذين المشاركين بآلة ولن يكون هدف المحقق هو تحديد جنس المشاركين، ولكن أيهما بشري وأيهما آلة، وبهذا كان اختبار تورينغ هو أول تجربة مقترحة لقياس ذكاء الآلة[2].

يعتبر مؤتمر دارتموث عام 1956 بمثابة ولادة الذكاء الاصطناعي كمجال. تم تنظيم المؤتمر من قبل جون مكارثي، ومارفن مينسكي، وناثانيل روتشستر،

[1] European Commission. Joint Research Centre., *AI Watch, Historical Evolution of Artificial Intelligence*, ibidem.

[2] Ibidem.

وكلود شانون، وجمع الباحثين المهتمين بالشبكات العصبية وأتمتة السلوك الذكي. لقد تم صياغة مصطلح "الذكاء الاصطناعي" واعتماده في هذا المؤتمر.

-1958: قام جون مكارثي بتطوير **لغة ليسب**، وهي لغة برمجة شائعة لأبحاث الذكاء الاصطناعي[1].

شتاء أول للذكاء الاصطناعي: 1960-1980

يعود إلى هذا الشتاء الأول الذي أصاب الذكاء الاصطناعي إلى نشر التقريرين الذين كانا سببا في تأخر الذكاء الاصطناعي وعدم تطوره في هذه الفترة، ويكمن هذين التقريرين في:

1-تقرير ALPAC(1966):

كان أحد الدوافع الرئيسية لتمويل أبحاث الذكاء الاصطناعي هو الوعد بالترجمة الآلية (MT). بسبب مخاوف الحرب الباردة، كانت حكومة الولايات المتحدة مهتمة بشكل خاص بالترجمة التلقائية والفورية للروسية.

لكن التقدم في العقد التالي كان بطيئًا ولهذا السبب تم تأسيس ALAPC للتحقيق في الأسباب، ركز تقرير ALAPC بشكل أساسي على العائد الاقتصادي لأبحاث، فتم نشر هذا التقرير الذي كان حول الترجمة الآلية التي لم توفر تحسينات كافية في الجودة والسرعة والتكلفة[2].

2-تقرير Lighthill (1973):

[1] *Yapay Zekanın Tarihi | Dünden Bugüne Yapay Zeka, ibid, 31/01/2025, on 12:00.*

[2] *Brian Mcguire,he History of Artificial Intelligence*, p 17.

يشير "تقرير لايتهيل" عادة إلى "الذكاء الاصطناعي: مسح عام" من قبل البروفيسور السير جيمس لايتهيل من جامعة كامبريدج في عام 1973. كانت مراجعته للذكاء الاصطناعي بناءً على طلب براين فلاورز، رئيس مجلس أبحاث العلوم البريطاني، الهيئة التمويلية الرئيسية للبحث العلمي الجامعي البريطاني. كان الهدف من المراجعة هو مساعدة المجلس على تقييم طلبات الدعم في أبحاث الذكاء الاصطناعي. في الورقة، قدم Lighthill تشخيصًا متشائمًا للذكاء الاصطناعي[1]، مشيرًا إلى أنه "في أي جزء من المجال لم تنتج الاكتشافات التي تم إجراؤها حتى الآن التأثير الكبير الذي تم وعده بعد ذلك"[2]

أدى ذلك في النهاية إلى قيام الحكومة البريطانية بإنهاء دعمها لأبحاث الذكاء الاصطناعي في معظم الجامعات البريطانية باستثناء أربع جامعات فقط.

في خضم شتاء الذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة، كانت هناك محاولة ملحمية لتحقيق "حلم الذكاء الاصطناعي" في اليابان في شكل مشروع نظام كمبيوتر الجيل الخامس (FGCS) خلال الثمانينيات. لسنوات، تخلفت اليابان (وبقية العالم) عن الولايات المتحدة في مجال التكنولوجيا، ولعبت في معظمها دور القائد. في عام 1978، كلفت وزارة التجارة الدولية والصناعة اليابانية (MITI) بدراسة ما سيحمله المستقبل لأجهزة الكمبيوتر، وبعد ثلاث سنوات حاولت بناء أجهزة كمبيوتر من الجيل الخامس[3].

[1] Brian mcguire , *ibid*, p18.

[2] European Commission. Joint Research Centre, ibid, p 8.

[3] Brian mcguire , *ibid*, p 22.

في عام 1986 ظهرت خوارزمية ثورية تعرف باسم "باكبروبوقاسيون" وكانت هذه الخوارزمية قادرة على تدريب الادراك متعدد الطبقات مما أدى الى نجاحات جديدة وازدياد الاهتمام بأبحاث الشبكة العصبية[1].

شتاء ثاني للذكاء الاصطناعي: 1987-1993

كان إحدى المشاكل الرئيسية في الأنظمة الخبيرة هي اكتساب المعرفة.

يجسد اكتساب المعرفة معرفة الخبراء ويمثلها بلغة رمزية كان الحصول على وقت خبير المجال وخبرته أمرا صعبًا لأنهم في حاجة دائمة من قبل منظماتهم لذلك ركزت أبحاث النظام الخبيرة على أدوات اكتساب المعرفة، للمساعدة في إتمام عملية التصميم وتصحيح الأخطاء والحفاظ على القواعد التي حددها الخبراء[2].

-التمويل جف، فتجنب الباحثين مصطلح الذكاء الاصطناعي، واصل العديد منهم العمل تحت أسماء أخرى خاصة بالتخصص الأنظمة المعرفية، والأنظمة الذكية، وتمثيل المعرفة والاستدلال نظام إدارة قواعد الأعمال "BRMS هو إرث من العصر الرمزي، لا تزال BRMS مستخدمة في العديد من الصناعات[3].

---

[1] *مراد بوعاش، الذكاء الاصطناعي كهرباء المستقبل، دار المثقف للنشر والتوزيع، باتنة، الجزائر، ط 1، 2024*, 56.

[2] European Commission. Joint Research Centre., *AI Watch, Historical Evolution of Artificial Intelligence*, ibid, p, 10.

[3] European Commission. Joint Research Centre, ibidem

خلال فصل الشتاء للذكاء الاصطناعي، كان على برنامج أبحاث الذكاء الاصطناعي أن يتنكر تحت أسماء مختلفة من أجل الاستمرار في تلقي التمويل. ظهرت العديد من الأسماء الغامضة إلى حد ما خلال هذا الوقت والتي حملت تلميحًا قويًا للذكاء الاصطناعي، مثل "التعلم الآلي" و"المعلوماتية" و "النظام القائم على المعرفة" و "التعرف على الأنماط".

سمحت إعادة تسمية هذه التخصصات للذكاء الاصطناعي بمواصلة التقدم في فصل الشتاء. ومع ذلك، كان هناك تقدم أقل وأقل تحت اسم الذكاء الاصطناعي مما أدى إلى تفاقم الانخفاض في الدعم العام[1].

الذكاء الاصطناعي ما بين 1994 إلى يومنا هذا

عرفت هذه المرحلة بالتطور الكبير للذكاء الاصطناعي، وذلك بفضل التطورات في خوارزمية SVM، التي أصبحت طريقة التعلم الآلي المفضلة، وحققت حلول الذكاء الاصطناعي نجاحات في التعرف على الكلام والتشخيص الطبي والروبوتات والعديد من المجالات الأخرى[2].

في عام 2006، ساهم فاي فاي لي، أستاذ علوم الكمبيوتر في جامعة ستانفورد، في تغيير النموذج. كانت الحكمة الراسخة للباحثين في ذلك الوقت هي أنه "إذا كنت لا تستطيع حتى القيام بصورة واحدة بشكل جيد، فلماذا تحاول مع الآلاف أو عشرات الآلاف من الصور؟ " كانت فرضيتها أن القيد الرئيسي للذكاء

[1] Brian mcguire , *ibid*, p18.

[2] مراد بوعاش، نفس المرجع والصفحة.

الاصطناعي هو كمية البيانات لتعكس سيناريوهات العالم الحقيقي وأن المزيد من البيانات ستنتج نماذج أفضل. وفي نفس السنة بدأ الذكاء الاصطناعي في دخول المنازل لأول مرة باستخدام مكنسة كهربائية تسمى "رومبا"، كما بدأت شركات كبيرة مثل Facebook وNetflix وTwitter في استخدام الذكاء الاصطناعي.

في عام 2009، تم نشر Image Net تحتوي على 3.2 مليون صورة مصنفة، مقسمة إلى 5247 فئة، تم فرزها إلى 12 شجرة فرعية مثل "الثدييات"، "المركبات"، "الأثاث"، إلخ.

في عام 2011, يتنافس برنامج واتسون، الذي طورته شركة IBM، مع منافسيه من البشر في أمريكا[1].

في عام 2012، حققت الشبكة العصبية الالتفافية العميقة المسماة Alex Net معدل خطأ في التصنيف بنسبة 16 ٪، وفي العامين التاليين، انخفضت معدلات الخطأ إلى بضعة في المئة. أدت هذه الاختراقات إلى تحول نموذج الذكاء الاصطناعي إلى التعلم العميق (DL). يتحسن أداء التعلم العميق مع كمية البيانات مقارنة بخوارزميات ML الأخرى.

في عام 2018، حصل Yoshua Bengio وGeoffrey Hinton وYann LeCun على جائزة للاختراقات المفاهيمية والهندسية التي جعلت التعلم العميق مكونًا حاسمًا في الحوسبة. طورو الأسس النظرية للحقل، وحددوا الظواهر المفاجئة من خلال

[1] Fatma Coskun, Deniz Gülleroğlu, « Geçmişten Günümüze Yapay Zekanın Gelişimi ve Eğitim Alanında Kullanılması »Ankara Universitesi Egitim Bilimleri Fakultesi,15/07/2021 , P, 949.

التجارب، وساهموا في التقدم الهندسي الذي أظهر المزايا العملية للشبكات العصبية العميقة.

وبحلول عام 2020، خططت الصين لجعل صناعة الذكاء الاصطناعي "متوافقة" مع الدول الأكثر تقدمًا. يتجاوز إجمالي الناتج الصناعي الأساسي للذكاء الاصطناعي في الصين 150 مليار يوان (20 مليار يورو) ويتجاوز ناتج الذكاء الاصطناعي تريليون يوان (135 مليار يورو)[1].

وفي عام 2023 تم إصدارCHATGPT-4، مما يوفر تحسين المنطق والقدرات متعدد الوسائط.

وفي عام 2024 اندمج الذكاء الاصطناعي بعمق في الصناعات مثل: الرعاية الصحية والقانون والتعليم، وغيرها من المجالات...

وبحلول عام 2025، تهدف الصين إلى الوصول إلى مستوى "رائد عالميًا" في بعض مجالات الذكاء الاصطناعي. سيتجاوز الناتج الإجمالي لصناعة الذكاء الاصطناعي 400 مليار يوان (54 مليار يورو) ويتجاوز ناتج الذكاء الاصطناعي 5 تريليون يوان (680 مليار يورو)[2].

ثانيا: تطور الذكاء الاصطناعي في مجال القانون

[1] European Commission. Joint Research Centre, Ibid, *P, 22*

[2] Ibidem

على مدار تاريخ الذكاء الاصطناعي (AI)، كان المجال القانوني أحد أهم مجالات التطبيق.

تم إجراء أبحاث حول تطبيقات المنطق في مجال القانون منذ حوالي 30 عامًا في العالم. عند فحص موضوعات البحث، يُرى أن البحث يتم جمعه حول ثلاثة مواضيع رئيسية: تمثيل المعلومات والاستدلال والتفاعل[1].

في السبعينيات، تم تطوير أول نظام للخبراء القانونيين، رجل الضرائب، من قبل ثورن ماكارتي من جامعة روتجرز في الولايات المتحدة. تعامل رجل الضرائب مع مشاكل الضرائب المتعلقة بإعادة تنظيم الشركة. طور رونالد ستامبر لغة تمثيل المعرفة القانونية، LEGOL، ووصف المعرفة القانونية باستخدام LEGOL.

ومنذ ذلك الحين، تم تطوير العديد من أنظمة الخبراء القانونيين والتقنيات ذات الصلة مثل تلك الخاصة بالاستدلال القانوني والمعرفة القانونية التمثيلية[2]. على سبيل المثال، مثل ماريك سيرجوت القاعدة القانونية للقانون الوطني البريطاني باستخدام لغة برمجة منطقية، برولوغ، وأظهر أنه يمكن التحقق من صحة الاستنتاجات القانونية من خلال ميكانيكيتها التي تثبت النظرية. طور كيفن آشلي نظام حجج قائم على الحالة، HYPO، لتعليم كلية الحقوق.

[1] Zafer Zeytin, Eray Gencay, Hukuk Ve Yapay Zeke, Tauhfd/ZtdR-2019/1, P, 50

[2] Katsumi Nitta, Ken Satoh, AI Application To The Law omain In Japon, Asian Jornal Of Law an Society, als 2020, 35, 11/02/2021, P, 472

كجزء من مجتمع باحثي الذكاء الاصطناعي والقانون، يُعقد المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والقانون (ICAIL) كل عامين منذ عام 1987، ويُعقد المؤتمر الدولي حول المعرفة القانونية ونظم المعلومات (JURIX) كل عام منذ عام 1988[1].

تم تطوير الكثير من تقنيات الذكاء الاصطناعي الموازية وأنظمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي. مثلا: تم تطوير نظام HELIC - II، وهو نظام استدلال قانوني، أحد أنظمة التطبيق المتوازية. يحتوي HELIC - II على بنية ذات محركين للاستدلال: مفكر قاعدة القواعد (RBR) ومفكر قاعدة الحالة (CBR). يتم تمثيل القواعد القانونية كصيغة منطقية وتخزينها في قاعدة القواعد. يتم تمثيل الحالات القديمة كشبكة دلالية وتخزينها في قاعدة الحالة. عندما يقوم المستخدم بإدخال قضية جنائية جديدة (مجموعة من الحقائق)، يحاول RBR أولا تطبيق القواعد الجنائية على القضية، ومع ذلك، نظرًا لأن القواعد القانونية غالبًا ما تتضمن شروطًا غامضة، فإن RBR تفشل في تطبيق القواعد القانونية[2]. بعد ذلك، يبحث CBR عن قضايا مماثلة من أساس القضية ويحكم على ما إذا كان الشرط الغامض مستوفى أم لا[3].

في عام 2006، اقترح هاتشي وغروفر نهجًا جديدًا لتلخيص الوثائق القانونية التي تستخدم عمل تيوفيل وموينز، حول مناطق الجدل.

[1] Katsumi Nitta, Ken Satoh, Ibidem

[2] Ibid, P 479

[3] Katsumi Nitta, Ken Satoh, Ibidem

سار سارافانان ورافيندران (2010) على خطاهم وقدموا إرشادات حول تحليل ثلاث مجالات فرعية من السوابق القضائية الهندية. أظهروا على وجه الخصوص أن الحقول العشوائية المشروطة (CRFS، Lafferty et al) يمكن أن تلتقط الطبيعة التسلسلية للقضية القانونية.

فشل باحثو الذكاء الاصطناعي والقانون في بدء مشروع كبير آخر ولكنهم أرادوا الحفاظ على استمرار المجتمع، بدأو ورشة العمل الدولية السنوية حول المعلوماتية القانونية (JURISIN) في عام 2007. تُعرف JURISIN حاليًا بأنها واحدة من المجتمعات الأساسية للأشخاص المشاركين في الذكاء الاصطناعي والقانون في آسيا[1].

في الآونة الأخيرة، لم يبدأ تطوير أنظمة الخبراء القانونيين فحسب، بل أيضًا الأنظمة التي تطبق التحليلات القانونية. لا يرتبط هذا البحث فقط بالباحثين في أنظمة الخبراء القانونيين التقليدية، ولكن أيضًا بالباحثين في مواضيع مثل معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم الآلي.

ولتشجيع هذا الاتجاه البحثي، بدأت مسابقة استخراج/إدراج المعلومات القانونية (COLIEE) في عام 2014. تم عقد COLIEE بالتزامن مع JURISIN، عندما بدأ الأشخاص المشاركون في الذكاء الاصطناعي والقانون يلاحظون فائدة COLIEE، تم عقد COLIEE 2019 بالتزامن مع ICAIL 2019[2]

[1] Katsumi Nitta, Ken Satoh, « ibid », P, 473.

[2] Katsumi Nitta, Ken Satoh, « ibid», P, 474.

بدأ البروفيسور كاتاياما من المعهد الياباني المتقدم للعلوم والتكنولوجيا مشروعًا بعنوان "مجتمع إلكتروني قابل للتحقق والتطور" (2010–2004). كان الهدف من هذا المشروع هو التحقيق في التقنيات الأساسية لتحقيق مجتمع إلكتروني مستقر وموثوق به، وانضم باحثون في الذكاء الاصطناعي والمنطق الرسمي وشبكات الكمبيوتر وهندسة البرمجيات إلى هذا المشروع[1].

شهدت السنوات العشر الماضية إعادة صحوة أساليب الشبكة العصبية. كانت مناهج التلخيص القانوني تتكيف مع هذه التقنيات أيضًا. على سبيل المثال، يستخدم Tran et al. نهج التلخيص العصبي من أجل تحسين نظام الاسترجاع القانوني. وهي تستخدم تضمينات مختلفة للكلمات أو المستندات (أي word2vec وGloVe وdoc2vec) التي تغذي الطبقات الالتفافية لبنية شبكتها الجديدة[2].

على النقيض من معظم الأعمال السابقة، يتناول العمل الأحدث الذي قام به دي فارغاس فيجو وموريرا (2021) المهمة الأكثر تحديًا المتمثلة في التلخيص التجريدي. تقليديا، كان التلخيص الإستخراجي هو المحور الرئيسي للنهج السابقة كما هو الحال في استخراج الجمل أو العبارات حرفيا من النص الأصلي[3].

كما أن البروفيسور توكوياسو كاكوتا بدأ مشروعًا يهدف إلى دعم إنشاء وثائق قانونية مثل القوانين والاتفاقيات والعقود وما إلى ذلك.

[1] Katsumi Nitta, Ken Satoh, « ibid », P, 485.

[2] Giovanni Sartor et al., « Thirty Years of Artificial Intelligence and Law », Artificial Inteligence And Law, 08/08/2022, P, 538.

[3] Sartor et al., « ibid», p 539.

ويعد التعلم الآلي ساخنًا حاليًا في الذكاء الاصطناعي والقانون، كما هو الحال في العديد من مجالات الذكاء الاصطناعي الأخرى. حتى أن بعض الأبحاث الحديثة حول التنبؤ بنتائج القضايا قد وصلت إلى الصحافة الرئيسية ويمكن أن تكون عناوين الصحف مثل المحامين هي المهنة التالية التي سيتم استبدالها بأجهزة الكمبيوتر ومحامي الروبوت هنا – وقد تم استخدام منهم[1].

ويمكن الاستدلال على أن نسبة عالية من العمل البحثي الحالي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القانون تركز على:

التدقيق والفحوصات: استخدام الذكاء الاصطناعي لإجراء التدقيق النقدي وكشف المعلومات الظرفية والآليات القانونية لتجميع البيانات من الأحداث السابقة أو السابقة (الوثائق القانونية) من خلال تصور البيانات، واسترجاع المعلومات، والدلالات، واستخراج النصوص، والتحليلات المرئية، ومعالجة اللغة الطبيعية، والانطولوجيا، وأكثر من ذلك.

آلية التوثيق: عمليات الحصول على المعلومات والبيانات والحيازة المعرفية: بمساعدة الذكاء الاصطناعي من خلال أنظمة دعم القرار وأنظمة التعلم وعلوم المعلومات وغيرها من الأساليب، يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المحامين في فحص ملفات الملكية الفكرية الكبيرة واستخراج المعنى من مجموعة من الطعون.

[1] Sartor et al., ibidem .

الأخلاقيات وحقوق الإنسان: حماية الخصوصية، والوصول إلى العدالة، والامتثال ومراقبة الأخلاقيات، ودعم القرار الأخلاقي هي بعض مجالات تركيز AIL لحقوق الإنسان والأخلاقيات.

تقوم سلطات إنفاذ القانون والحكومة الإلكترونية بمسح الحشود أو محاولة التعرف على المشتبه بهم من خلال مطابقة بيانات الصور أو الفيديو مع قواعد البيانات، بما في ذلك صور الأشخاص الذين سبق لهم الاتصال بالحكومة أو الشرطة[1].

على الرغم من أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في القانون لم يتم قبوله بالكامل في معظم البلدان، خاصة في العالم النامي، إلا أن هذا العمل يمكن أن يؤكد أن البحث في الذكاء الاصطناعي والقانون مستمر منذ السبعينيات، ولكن مع تركيز متفاوت. يمكن أن تساعد منصة أبحاث الذكاء الاصطناعي (AI) المحامين على أن يصبحوا مستشارين أفضل لعملائهم. يمكن أن يؤدي إلى استقرار نفقات البحث القانوني مع الحفاظ على مستوى ثابت من الجودة. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يزيد من كفاءة المحامين والقضاة ووكالات إنفاذ القانون مثل الشرطة.

كما وصل تطور الذكاء الاصطناعي في القانون إلى مكافحة الفساد، وأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد يتمثل في استعانة البنوك والمؤسسات المصرفية بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مختلف عمليات المالية منها مصرف مورغن ستاتلي البريطاني الذي يراقب عمليات الاحتيال، وبنك "ايه

[1] Isaac Kofi Nti, Samuel Boateng, Artificial Intelligence Application In Law : A Scientometric Review, 30/06/2023, p, 13

بي إن أمرو" الذي يشمل أنشطة عدة مثل: المساعد الرقمي لعملاء المصرف، وأدوات للكشف عن عمليات الاحتيال، وإدارة تحليل المخاطر[1].

كما أن في إسبانيا تم تطوير أنظمة بالذكاء الاصطناعي لمواجهة الرشوة والجرائم المرتبطة بها، وليس هذا فحسب بل إن الاتحاد الأوروبي فعل تقنية "بلوك تشين" للتغلب على التجاوزات، وفي فرنسا طورت نظام بتقنيات الذكاء الاصطناعي لتعقب مرتكبي التهرب الضريبي، كما أن مصر أخضعت المنظومة الضريبية للتطوير من خلال إنشاء قاعدة بيانات بالمعاملات الضريبية.

كما أنه هناك فرص بالمستقبل القريب ويكمن في:

التنبؤ بالتقاضي: مجال قد يتعاون فيه باحثو الذكاء الاصطناعي مع خبراء المجال مثل المحامين والقضاة لبناء نماذج غسل الأموال التي تتنبأ بنتائج القضايا الجارية[2]. ويمكنها مساعدة شركات المحاماة على تنظيم إستراتيجية التقاضي الخاصة بها في وقت مبكر، وتبسيط مناقشات التسوية، وكذلك الحد من عدد القضايا التي ستنتقل إلى المحاكمة.

تحليلات العقود: إلى درجة مثيرة للقلق، تعمل الشركات في الظلام فيما يتعلق بالتزاماتها التعاقدية. يمكن للحلول القائمة على البرمجة اللغوية العصبية استخراج

[1] العناني محمد شوقي، إسلام هديب، الذكاء الاصطناعي ودوره في مكافحة الفساد، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط 1، 2022، ص 162.

[2] Isaac Kofi Nti, Samuel Boateng, Ibid, p, 14

المعلومات المهمة ووضعها في سياقها من مجموعة كاملة من عقود الشركة. سيؤدي ذلك إلى تبسيط فهم جميع الأطراف للالتزامات التجارية للشركة.

تقييم الاتفاقية: الاتفاقيات ضرورية لبقاء اقتصادنا؛ وبدونها، لا يمكن أن تحدث أي معاملات تجارية. ومع ذلك، فإن التفاوض على الاتفاق ووضعه في صيغته النهائية يستغرق الآن وقتًا طويلا[1].

الفرع الثاني: تعريف الذكاء الاصطناعي:

من أجل تعريف الذكاء الاصطناعي سنتطرق إلى تعريف بعض التشريعات التي عرفت الذكاء الاصطناعي في قوانينها وإلى تعريف العلماء

أولا: تعريف الذكاء الاصطناعي في التشريعات:

لم يصدر التشريع الجزائري قانونا ينظم الذكاء الاصطناعي ولهذا سنتناول بهذا العنصر إلى تشريعات الدول الغربية التي أصدرت قوانين تنظم الذكاء الاصطناعي وتطرقت في تشريعاتها إلى تعريف الذكاء الاصطناعي، وتكمن هذه التشريعات في التشريع الأوروبي والصيني والولايات المتحدة الأمريكية.

1-تعريف الذكاء الاصطناعي في التشريع الأوروبي: "نظام الذكاء الاصطناعي يعني نظاما آليا مصمما للعمل بمستويات متفاوتة من الاستقلالية وقد يظهر القدرة على التكيف بعد النشر، ويستنتج، من أجل أهداف صريحة أو ضمنية،

[1] Isaac Kofi Nti, Samuel Boateng, Ibidem

من المدخلات التي يتلقاها، كيفية إنشاء مخرجات مثل التنبؤات أو المحتوى أو التوصيات أو القرارات التي يمكن أن تؤثر على البيئات المادية أو الافتراضية"[1]

من التعريف نلاحظ أن المشرع الأوروبي عرف نظام الذكاء الاصطناعي على أنه نظام آلي مصمم للعمل بمستويات متفاوتة وحدد أهداف استعانة بالذكاء الاصطناعي.

2-تعريف الذكاء الاصطناعي في التشريع الصيني: وفقا المادة 94 التشريع الصيني عرف الذكاء الاصطناعي: "الذكاء الاصطناعي " يعني التكنولوجيا التي تستخدم أجهزة الكمبيوتر محاكاة السلوك الذكي البشري لاستخدامها في التنبؤ، والتوصية، وصنع القرار، أو توليد المحتوى، وما إلى ذلك، لأغراض متخصصة أو عامة"[2]

الذكاء الاصطناعي لا يقتصر فقط على أجهزة الكمبيوتر وأهمل ذكر الأنظمة والبرمجيات التي تحاكي الذكاء البشري. كما أنه لم يذكر التعريف قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم من البيانات وتحسين أدائه بمرور الوقت، وهي من أهم خصائصه. رغم الإشارة إلى التنبؤ والتوصية وصنع القرار وتوليد المحتوى، إلا أن الذكاء الاصطناعي يشمل أيضًا مجالات أخرى مثل التعرف على الأنماط، معالجة اللغات الطبيعية، والتحكم الذاتي.

[1] Article 3, EU AI ACT

[2] Murphy, *Artificial Intelligence Law of the People's Republic of China*.

3-تعريف الذكاء الاصطناعي في التشريع الأمريكي: عرف التشريع الأمريكي الذكاء الاصطناعي وفقا المادة H. R. 6395—1137 (قانون المبادرة الوطنية للذكاء الاصطناعي لعام 2020 الولايات المتحدة الأمريكية) (3) الذكاء الاصطناعي. – مصطلح "الذكاء الاصطناعي" يعني نظاما آليا يمكنه، لمجموعة معينة من الأهداف التي يحددها الإنسان، عمل تنبؤات أو توصيات أو قرارات تؤثر على البيئات الحقيقية أو الافتراضية. تستخدم أنظمة الذكاء الاصطناعي المدخلات الآلية والبشرية من أجل:

(أ) إدراك البيئات الحقيقية والافتراضية;

(ب) تجريد هذه التصورات في نماذج من خلال التحليل بطريقة آلية؛
(ج) استخدام الاستدلال النموذجي لصياغة خيارات للمعلومات أو الإجراءات[1].

ثانيا: تعريف العلماء

تعددت تعريفات العلماء للذكاء الاصطناعي رغم حداثته، ومن أبرز تلك التعريفات

التالية: تعريف John McCarth الذي يعرفه باختصار "علم وهندسة صنع آلات ذكية"[2].

[1] Art, H. R. 6395_1137« national-ai-initiative-act-final ».

[2]عمار راشد علاي، محمد نور الدين عبد المجيد، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ بالجريمة والوقاية منها، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد 20، العدد 4، ديسمبر 2023، ص 378

هذا التعريف يغطي الجوانب الأساسية للذكاء الاصطناعي فقط وأهمل أن:

الذكاء الاصطناعي ليس مجرد آلات ذكية لأنه يشمل أيضًا تطوير برامج وأنظمة ذكية قادرة على اتخاذ القرارات وتنفيذ المهام بشكل مستقل، ويعتمد على كمية هائلة من البيانات لكي تتعلم وتتحسن في أداء المهام، كما أنه يتطور باستمرار وبصورة سريعة في التقنيات والخوارزميات.

أما Minsky فعرفه بأنه " العلم الذي يمكن للآلات من تنفيذ الأشياء التي تتطلب ذكاء إذا تم تنفيذها من قبل الإنسان".

وعرفه Dan.W. Patters: أنه "فرع من فروع علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية تظهر بعض صيغ الذكاء، وهذه المنظومات لها القابلية على استنتاجات مفيدة جدا حول المشكلة الموضوعة، كما تستطيع هذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية أو فهم الإدراك الحي أو غيرها من الإمكانيات التي تحتاج ذكاء متى ما نفذت من قبل الإنسان".

من خلال التعريفات السالفة الذكرى، يمكننا استنتاج تعريف شامل للذكاء الاصطناعي: أنه" فرع من فروع الحاسوب يطور البرمجيات والخوارزميات التي تحاكي السلوك البشري وله القدرة على التعلم من البيانات والتكيف مع المواقف الجديدة"

الفرع الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي

من التعريف الأخير يمكننا استنتاج خصائص الذكاء الاصطناعي:

القدرة على التنبؤ والتكيف، الحوسبة السحابية، القدرة على التعلم، يحاكي السلوك البشري.

أولا: القدرة على التنبؤ والتكيف

حيث يستخدم الخوارزميات والبيانات التي تمت برمجتها والتي يقوم باستخدامها في *اتخاذ* القرارات والتنبؤات المستقبلية، ومن هذه الخوارزميات يتعلم الذكاء الاصطناعي حلولا للمشكلات والقرارات التي يتعامل معها.

ونستطيع أن نجد قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ والتكيف في أنظمة البرمجيات النفعية مثل: قدرته على تصحيح الأخطاء الإملائية، أو قدرته على التنبؤ بما سيكتبه المستخدم كالنظام الموجود في محرك البحث GOOGLE[1]، وهناك تطبيق آخر، وهو الذكاء الاصطناعي في القانون؛ حيث يراجع المستندات ويضع علامة عليها باعتبارها ذات صلة بحالة معينة، كما يمكن للخوارزميات العثور بسرعة على مستندات أخرى مشابهة، .....الخ[2]

[1] عمار راشد علاي، محمد نور الدين عبد المجيد، مرجع سابق، ص 380

[2] إسلام هديب «الجوانب الموضوعية في استخدام الذكاء الاصطناعي في الذكاء الاصطناعي» دار النهضة العربية، القاهرة، 2024، ص، 12.

ثانيا: الحوسبة السحابية: تعرف الحوسبة السحابية بأنها تقنية تقدم خدمة عوضا عن منتج، تأجر الموارد المطلوبة عوضا عن شرائها، مبدأ الدفع عند الاستخدام فقط وأخيرا المشاركة في هذه الموارد وفقا لنوع السحب المطلوب[1]

إذ مع هذا الكم الهائل من البيانات التي يتم إنتاجها كل يوم فإن تخزين البيانات في شكل مادي يمثل مشكلة كبيرة؛ ولذلك تعمل قدرات الذكاء الاصطناعي في بيئة "الحوسبة السحابية" للأعمال لجعل المؤسسات أكثر كفاءة واستراتيجية[2].

ثالثا: القدرة على التعلم

تتميز برامج الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التعلم الذاتي من الأخطاء السابقة كأحد الصفات التي تضفي لها القدرة على تحسين الأداء في المهام المختلفة[3].

ولو طبقنا هذا المعيار بحذافيره تماما لما وجدنا من البشر سوى عدد قليل ممن يمكن أن يعتبروا أذكياء. إذ حسب الدراسات فإن الإنسان يستبعد المعلومات التي يراها غير مهمة ويحتفظ فقط بالمعلومات المهمة، يرى العلماء بأن استبعاد المعلومات الغير مهمة مشكلة دقيقة للغاية، ذلك أن من المميزات الهائلة

[1] العياشي رزان تجارب دول وشركات رائدة، مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية (مجلد 2 عدد 2)، ديسمبر 2019، ص: 187.

[2] إسلام هديب، مرجع سابق ص، 14.

[3] محمدي أحمد نسيم، ثورة الذكاء الجديد، كيف يغير الذكاء الاصطناعي عالم اليوم، ط 1، 2021، ص.

للحاسب، والتي جعلته مفيدا في أغراض عديدة هي أنه بخلاف العقل الإنساني قادر على عدم نسيان الأشياء[1].

رابعا: يحاكي السلوك البشري

ويقصد به تعلم الآلة لعملية الاستدلال لمنطق الإنساني، إن السعي وراء تفهم مراحل الذكاء الإنساني والمنطق الذي يعتمد عليه في التحليل واستنتاج المواقف المتعددة من أهم الخطوات التي يجب أخذها في الاعتبار، وحينما نتأمل نجد أن معرفة السلوك الإنساني في كافة المواقف والمشكلات شبه مستحيل وهذا ناتج إلى اختلاف المواقف التي تواجه الإنسان واختلاف التصرف من شخص لآخر، فالسلوك البشري لا يمكن أن يتوحد عند جميع الأفراد، ولكن يمكن جمع بعض الطرق التي يتبعها أغلب الناس في مواقف معينة وأيضا الطرق التي ينفر من استخدامها الناس في الكثير من المشكلات والمواقف، مما يساعد على استبعاد الكثير من الاحتمالات وتعليم الآلة بعض السلوكيات في المواقف المحددة من قبل العلماء أو الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي[2].

الفرع الرابع: تقييم الذكاء الاصطناعي

بما أن هذه التكنولوجيا من صنع البشر فهذا يعني أن لها إيجابيات وسلبيات وتتمثل في:

[1] ألان بونيه، الذكاء الاصطناعي، عالم المعرفة، 1993 ص، 18.

[2] محمدي أحمد نسيم، مرجع سابق، ص، 78.

أولا: إيجابيات الذكاء الاصطناعي: يوجد العديد من الإيجابيات لاستخدام الذكاء الاصطناعي أهمها يتمثل في:

1-العمل الدائم: من خلال إمكانية قيام الآلات بعملها بشكل مستمر، وثبات قدرتها على الإنتاج على الدوام دون النظر إلى الوقت أو الظروف المحيطة بالعمل.

2-استخدام الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات: حيث اعتمدت العديد من المؤسسات الكبرى على أنظمة الذكاء الاصطناعي لتقديم الخدمات لعملائها بدلا من الموظف التقليدي.

3_القدرة على معالجة كم هائل من البيانات: بإمكان أنظمة الذكاء الاصطناعي التعامل مع كم هائل من البيانات وتخزينها ومعالجتها.

4_الدقة وتقليل هامش الخطأ: إن استخدام الإنسان لأنظمة الذكاء الاصطناعي يساهم في الحد من نسبة الخطأ التي قد تحدث أثناء تنفيذ المهام، عدا عن الدقة الكبيرة في تأدية هذه المهام[1].

5_القيام بالأعمال الصعبة: تستطيع أنظمة الذكاء الاصطناعي القيام بالأعمال التي قد يعجز البشر عن تأديتها، كعمليات التنقيب واستكشاف الأماكن التي يصعب الوصول إليها كقاع المحيط.

[1] محمود محمد سويف، جرائم الذكاء الاصطناعي (المجرمون الجدد)، دار الجامعة الجديد، الإسكندرية، 2022، ص 44.

ثانيا: سلبيات الذكاء الاصطناعي

بالرغم من إيجابيات الذكاء الاصطناعي فهذا لا يعني أنه خال من السلبيات وتتمثل في:

1_التكلفة العالية التي تترتب على استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحديثه وصيانتها[1].

2_عدم وعي أنظمة الذكاء الاصطناعي بالأخلاقيات والقيم البشرية، فهذه الأنظمة تفتقر إلى القدرة على اتخاذ الأحكام المناسبة، فهي تهتم فقط بتنفيذ ما صممت لأجله دون النظر إلى ما هو صحيح وخاطئ في تنفيذ المهام.

3_عدم قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تغيير نظام عملها وتطويره في حال تلقيها نفس البيانات في كل مرة، وهذا الأمر قد يجعلها عديمة الفائدة في مرحلة معينة

4_افتقار أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى الاستجابة للظروف والتغيرات التي قد تحدث في بيئة العمل، وعدم قدرتها على الإبداع والابتكار كقدرة البشر على ذلك[2].

[1] محمود محمد سويف، مرجع سابق، ص 48

[2] نفس المرجع، ص 49

5_الاستغناء عن العديد من العمال والموظفين نتيجة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي والاعتماد عليها بدلا من الإنسان.

المطلب الثاني: مجالات الذكاء الاصطناعي

وينقسم إلى تعلم الآلة، التعلم العميق، الشبكات العصبية الاصطناعية، ومعالجة اللغات الطبيعية.

الفرع الأول: تعلم الآلة

أولا: تعريف تعلم الآلة: يمكن اعتبار تعلم الآلة تخصصا رئيسيا (أو أحد الأدوات) للذكاء الاصطناعي، يعرف مورفي التعلم الآلي بأنه: "مجموعة من الأساليب التي يمكنها اكتشاف الأنماط في البيانات تلقائيا، ثم استخدام الأنماط غير المكشوفة للتنبؤ بمستقبل البيانات، أو لأداء أنواع أخرى من صنع القرار في ظل عدم اليقين"[1]

يمكن ببساطة وصف التعلم الآلي بأنه مجموعة من الأساليب الحسابية التي تستخدم الخبرة لتحسين أدائها أو لعمل تنبؤات دقيقة. هذا يتحقق باستخدام خوارزميات التعلم الآلي، أي الخوارزميات التي تتعلم من التجربة.

يستخدم التعلم الآلي أساليب تعتمد على البيانات، الجمع بين المفاهيم الأساسية في علوم الكومبيوتر مع النهج من الإحصائيات والاحتمالات والتحسين.

[1] Custers et Fosch-Villaronga, *Law and Artificial Intelligence* (T.M.C. Asser Press, 2022), vol. 35.

الهدف الرئيسي من التعلم الآلي هو توليد تنبؤات دقيقة للبيانات غير المرئية وتصميم خوارزميات فعالة لإنتاج هذه التنبؤات[1].

ثانيا: طرق التعلم الآلي: وتتمثل في:

1_التعلم الآلي الخاضع للإشراف: يهدف إلى تعلم رسم الخرائط من المدخلات X إلى الإخراج Y بالنظر إلى مجموعة محددة من أزواج المدخلات والمخرجات تسمى مجموعة التدريب أو البيانات التدريب. يمكن استخدامه لعمل تنبؤات حول المدخلات الجديدة من خلال التعميم.

يشير التعميم إلى قدرة الخوارزمية على تصنيف أمثلة جديدة تختلف عن تلك المستخدمة خلال مرحلة التدريب، تتعلم الخوارزمية تحت إشراف وتوجيه المعلم[2].

هناك نوعان أساسيان من التقنيات المستخدمة للتعلم الآلي الخاضع للإشراف: التصنيف والانحدار، كما هو موضح باسمه، يشير التصنيف إلى المواقف التي تكون فيها السمة المتوقعة قاطعة وينطبق الانحدار على المواقف التي تكون فيها السمة المتوقعة رقمية. بيانات أوامر التصنيف إلى مجموعات أو فئات شاملة

[1] Custers et Fosch-Villaronga, ibidem.

[2] Custers et Fosch-Villaronga, ibid, p 49.

وحصرية على أساس تشابهها وبالتالي لا يمكن تعيين جميع البيانات إلا لفئة واحدة[1].

2- التعلم الآلي غير خاضع للإشراف: على عكس التعلم الآلي الخاضع للإشراف، فإن الخوارزمية في التعلم غير الخاضع للإشراف تتلقى فقط بيانات تدريب غير مصنفة. هذا يعني أنه لا يتم إخبار الخوارزمية بما هو الإخراج المطلوب لكل شكل من أشكال الإدخال، هذا يعني أنه لا يتم إخبار الخوارزمية بما هو الإخراج المطلوب لكل شكل من أشكال الإدخال. يرجع ذلك إلى حقيقة أنه لا توجد مقارنة خارجية بين الناتج الفعلي والمثالي من قبل المعلم، تحاول الخوارزمية اكتشاف أنماط في الإدخال على الرغم من عدم توفير تعليقات صريحة. الهدف من التعلم الآلي غير الخاضع للإشراف هو تحديد الارتباطات والأنماط بين مجموعة من بيانات الإدخال وتصنيفها معا وفقا لذلك، قد يكون من الصعب تقييم أداء النموذج كميا نظرا لعدم توفر أمثلة مصنفة، فرعين من التقنيات المستخدمة للتعلم غير الخاضع للإشراف هما التجميع وتقليل الأبعاد.

-التجميع: في هذا السياق يعني تقسيم الأنماط المكتشفة إلى مجموعات، يتم وضع أنماط مماثلة في نفس المجموعة في حين يتم وضع جميع الآخرين في مختلف المجموعات، ببساطة، يشير التجميع إلى تقسيم العناصر غير المسماة إلى مناطق متجانسة[2].

[1] Custers et Fosch-Villaronga, *ibid, p* 50.

[2] Custers et Fosch-Villaronga, *ibid, p* 51

–تقليل الأبعاد: يهدف تقليل الأبعاد إلى تمثيل البيانات بأبعاد أقل وهو مفيد لعرض بيانات عالية الأبعاد على مساحة فرعية ذات أبعاد أقل من أجل التقاط "جوهر" البيانات، عن طريق تقليل الأبعاد والأنماط المخفية ويمكن ملاحظة الهياكل في البيانات ويتم تجاهل الميزات غير المعلوماتية[1].

3–تعزيز التعلم: التعلم المعزز هو طريقة متميزة في التعلم الآلي والتي تختلف عن أساليب التعلم الآلي الخاضعة للإشراف وغير الخاضعة للرقابة، التعلم المعزز، تتفاعل الخوارزمية مع بيئتها وتكون الطريقة مستوحاة بواسطة علم النفس السلوكي، على عكس التعلم تحت الإشراف، يتعلم التعلم المعزز مع "ناقد" لا يوجه الخوارزمية ما يجب القيام به، بل يزودها بتعليقات في شكل مكافأة أو عقاب، تعتمد المكافأة على صحة القرار[2].

الفرع الثاني: التعلم العميق

أولا: تعريفه: وهو مجموعة فرعية من التعلم الآلي الذي يعمل على تحسين الإطار الهيكلي الحالي لتعلم الآلة، يتضمن التعلم التمثيلي الذي يكتشف ويصمم مختلف الأنماط والاتجاهات اللازمة للكشف أو التصنيف من مجموعات البيانات غير المنظمة، وهي تعتمد على شبكة عصبية اصطناعية، حيث يتم تنظيم الخوارزميات في طبقات متعددة المعالجة، مما يساعد على تعلم المهام المعقدة،

[1] Custers et Fosch-Villaronga, *ibidem*.

[2] Custers et Fosch-Villaronga, *ibid, p* 52.

تعمل هذه الشبكات على تكرار الذكاء البشري في عملياتها، وبالتالي القضاء على المزيد من التدخل البشري اليدوي[1].

ثانيا: طريقة عمله: كيف يعمل التعلم العميق: يمكن القول بأن أنظمة التعليم العميق على غرار الشبكات العصبية في القشرة المخية الحديثة من الدماغ البشري، حيث يحدث الإدراك في مستواه الأعلى في الدماغ، و يعتبر العصبون هو خلية تنقل المعلومات الكهربائية والكيميائية، وهذه المعلومات تشكل شبكة عصبية عندما تتصل بالعصبونات أو الخلايا العصبية الأخرى، وفي الآلات تكون العصبونات افتراضية وهي في أساسها بعض التعليمات البرمجية التي تجري ارتباطات إحصائية، إذا شكل سلسلة كافية من هذه العصبونات الافتراضية مع وستحصل على شبكة عصبية افتراضية معا[2].

الفرع الثالث: الشبكات العصبية الاصطناعية:

أولا: تعريف الشبكات العصبية الاصطناعية: هي تقنيات التعلم الآلي الشائعة التي تحاكي النزعة الميكانيكية للتعلم في الكائنات الحية يحتوي الجهاز العصبي البشري على خلايا يشار إليها باسم الخلايا العصبية. ترتبط الخلايا العصبية

[1] بن عائشة سليمة، بن عبد الرحمان ذهبية، طويطي مصطفى، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي» مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 13، العدد 02، 2024، ص 50.

[2] عمرو جلال الدين أحمد علام، التعلم العميق ومجتمعات الممارسة الافتراضية» مجلة دورية للتعليم الالكتروني، مجلد 1، العدد 3، جزء 2، أبريل 2021، ص، 52.

ببعضها البعض باستخدام الفأس والتشعبات، ويشار إلى المناطق المتصلة بين المحاور والتشعبات كما نقاط الاشتباك العصبي[1].

ثانيا: هيكل الشبكة العصبية الاصطناعية: تتكون الشبكة العصبية الاصطناعية من ثلاث مستويات وهي:

1-مستوى المدخلات: ويحتوي على عدد من العقد التي تمثل عدد المتغيرات المستقلة.

2-مستوى المخفي: قد يكون في الشبكة أكثر من مستوى مخفي واحد ويسمى (Single- Network Layer) أما الشبكة التي تحتوي على أكثر من مستوى مخفي وحيد فتسمى (Multi- Network Layer)

3-مستوى مخرجات: هو عبارة عن مخرجات الشبكة العصبية الاصطناعية.
ويتضمن كل مستوى من المستويات الثالثة الآنفة الذكر على:

_العقد (Nodes): هي نقاط الارتباط العصب بين مستويات الشبكة العصبية.

_المستوى (Level): هي مجموعة من العقد التي تستلم المدخلات ولها مخرجات.

[1] *Charu C. Aggarwal, Neural Networks and Deep Learning, 2023*, P, 01.

_الأوزان (Weights): توضح الأوزان مدى قوة الارتباط العصبي بين مستويات الشبكة العصبية حيث أن كل عقدة لها وزن يربطها مع المستوى السابق ووزن يربطها مع المستوى اللاحق.

وتحتوي الشبكة العصبية على ثلاث طبقات من الأوزان هي:

– طبقة أوزان مستوى المدخلات والمستوى المخفي

– طبقة أوزان بين المستويات المخفية.

– طبقة أوزان المستوى المخفي ومستوى المخرجات[1].

الفرع الرابع: معالجة اللغات الطبيعية (NLP):

أولا: تعريفها: تشير معالجة اللغة الطبيعية إلى فرع تعلم الآلة في الذكاء الاصطناعي الذي يهتم بمنح أجهز ة الكمبيوتر القدرة على فهم النص والكلمات المنطوقة بنفس طريقة البشر[2].

ثانيا: دورها: تهدف معالجة اللغة الطبيعية إلى منح أجهزة الكمبيوتر القدرة على معالجة اللغة البشرية. يشتمل هذا المجال متعدد التخصصات على العديد من المفاهيم والأساليب مثل معالجة الكلام واللغة، وتكنولوجيا اللغة البشرية، ومعالجة

[1] م،م ايفان علاء ناظم، استخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ والمقارنة، ص، 206

[2] أحلام هرموزي « الذكاء–الاصطناعي–وأهم–مجالات–تطبيقاته » المجلد 15، العدد 2، ص 32.

اللغة الطبيعية، واللغويات الحاسوبية، والتعرف على الكلام والتوليف. تتضمن معالجة اللغة الطبيعية كلا من توليد وفهم اللغة الطبيعية[1].

الفرع الخامس: رؤية الحاسب

أولا: تعريفه: تُعد هذه التقنية فرع من فروع علوم الحاسب الآلي، التي تهتم بمعالجة الصور وفهمها لاستخراج المعلومات منها، وقد تتم هذه المعالجة على صورة واحدة أو مجموعة من الصور؛ وتهدف هذه التقنية إلى: _محاكاة النظام البصري البشرى.

_استخدام الكثير من خوارزميات التعلم الآلي والتعلم العميق لتحليل الصور، والأشياء، والوجوه، والمحتويات الأخرى في مقاطع الفيديو، والصور[2].

_تُستخدم الكثير من خوارزميات التعلم الآلي والتعلم العميق من أجل تحليل الصور للمشاهد والأشياء والوجوه والمحتويات الأخرى في مقاطع الفيديو، والصور بشكل عام.

ثانيا: تطبيقاته:

تُستخدم هذه التقنية في كثير من المجالات المختلفة، مثل:

[1] أحلام هرموزي، مرجع سابق، ص، 57.

[2] نسمة عيد علي، توظيف تقنية رؤية الحاسب الآلي في أرشيفات الصور» ص، 689.

_مجال التصنيع: للتأكد من وضع المنتجات بشكل صحيح في خط التجميع.
_في مجال التدقيق المرئي: من خلال البحث عن التو افق البصري أو غير ذلك في أسطول من الشاحنات والطائرات وطواحين الهواء وأبراج النقل أو الطاقة، وما إلى ذلك.

_مجال التأمين: تصنيف صور المطالبات إلى فئات مختلفة.

_مجال صناعة السيارات: بالكشف عن الأشياء من أجل السلامة[1].

_التسوق عبر الإنترنت: مثل، استخدام صورة منتج أو أشياء للحصول على أمثالها معروضة للبيع.

_مجال التعليم: من خلال البحث عن صور لها عالقة بموضوع المادة العلمية، أو موضوعات مماثلة.

_المجال الطبي: بمعالجة الصور الطبية في كشف عن الأورام. ويمكن استخدام هذه التقنية أيضا في الأرشيف الطبي للمرضى لمتابعة تطور الحالة المرضية من خلال استخدام هذه التقنية على صور الأشعة لاستخراج الخصائص المشتركة وكذلك المختلفة لمتابعة الحالة بدقة وكفاءة.

_التعرف الضوئي على الحروف: مثل، قراءة الرموز البريدية المكتوبة بخط اليد على الحروف.

[1] نسمة عيد علي، نفس المرجع والصفحة

_البيع بالتجزئة: من خلال التعرف على الأشياء بغرض الدفع الآلي[1].

المبحث الثاني: مفاهيم عامة حول الفساد الإداري

في هذا المبحث سنتطرق إلى مفهوم الفساد الإداري (تعريف، أنواعه، ومظاهره)، كما أننا سنتطرق إلى إحدى أنواع الفساد الإداري والمتمثلة في جريمة تبييض الأموال (تعريف، وخصائص جريمة تبييض الأموال، وأركانه، وطرق ومراحل تبييض الأموال)

المطلب الأول: مفهوم الفساد الإداري

قبل التطرق إلى مفهوم الفساد الإداري يجب أولا تعريف الفساد والتطرق إلى أنواعه

الفرع الأول: تعريف الفساد: تعددت تعريفات الفساد سواء من جانب التشريعات أو الفقهاء، سنتطرق أولا إلى تعريفات التشريعات ومن بعدها إلى تعريفات الفقهاء بمختلف تخصصاتهم، وإلى أنواع الفساد على النحو التالي:

أولا: تعريف الفساد في التشريعات:

1/ التشريع اليمني: وفقا للمادة 02 من قانون اليمني رقم 39 الصادرة في سنة 2006 لمكافحة الفساد والتي تحتوي على تعريفات لبعض المصطلحات ومن بينها مصطلح الفساد الذي ورد كسابع مصطلح تطرق إليه القانون اليمني إذ

[1] نسمة عيد علي، مرجع سابق، ص، 690.

تنقص على أن الفساد: استغلال الوظيفة العامة للحصول على مصالح خاصة سواء كان ذلك بمخالفة القانون أو استغلاله أو باستغلال الصلاحيات الممنوحة[1].

2/ التشريع المصري: المشرع المصري لم يعرف الفساد، ولكنه ركز على الرشوة في المادتين 103 و105 مكرر من قانون العقوبات وإن كان قد أشار إلى بعض مظاهره.

يعاب على المشرع المصري هو عدم تجريمه للفساد رغم تعدد أشكاله وصوره، فلم تعد الرشوة الصورة الوحيدة للفساد، بل هناك العديد من السلوكيات والأفعال التي تندرج في إطار ما يسمى بالفساد[2].

3/ التشريع الجزائري: نجد أن المشرع الجزائري لم يقحم نفسه في تعريف الفساد تعريفا فلسفيا أو وصفيا إذ أنه اختار الإشارة إلى صوره ومظاهره، وهذا ما تؤكده الفقرة (أ) من المادة 2 من قانون رقم 01/06 المتعلق بقانون الوقاية من الفساد ومكافحته، "الفساد هو كل الجرائم المنصوص عليها في الباب الرابع من هذا القانون[3]"

ثانيا: تعريف الفساد من زاوية الفقهاء

---

[1] *المادة 02 من القانون اليمني رقم 39 لمكافحة الفساد، سنة 2006.*

[2] أمحمدي بوزينة أمنة، مكافحة جرائم الفساد في القانون الجزائري، مؤسسة الكتاب القانوني، ط1، 2022, ص، 13.

[3] أمحمدي بوزينة أمنة، نفس المرجع، ص 14.

تعريفات الفقهاء بمختلف تخصصاتهم، سواء كانوا فقهاء علم القانون، أو العلوم الإدارية، أو علم الاجتماع:

1-تعريف الفساد من زاوية علم القانون: تعددت تعريفات الفساد من طرف فقهاء علم القانون نذكر منها: "تصرف وسلوك وظيفي سيء، فاسد خلاف الإصلاح، هدفه الانحراف والكسب الحرام، والخروج على النظام لمصلحة شخصية"

ويقوم هذا التعريف على الإشارة إلى أن الفساد يكون مضاد الإصلاح، ومخالف للدين، وخروج عن القانون، ولم يتطرق إلى الفائدة التي تعود على الشخص غير مرتكب للسلوك الفاسد، كما أنه لا يمنع دخول تصرفات فاسدة محرمة شرعا وغير مجرمة قانونا.

كما عرف بأنه: "نية استعمال الوظيفة العامة بجميع ما يترتب عليها من هيبة ونفوذ وسلطة لتحقيق منافع شخصية، مالية أو غير مالية، وبشكل مناف للقوانين والتعليمات الرسمية"[1].

هذا التعريف يحصر الفساد في تجاوز القانون المتمثل في استعمال الوظيفة العامة، ويعاب عليه استعماله لمصطلح النية، ولا تعتبر عملا مجرما يؤاخذ عليه، وأيضا لم يتضمن التعريف إيضاح للهدف والمنفعة المتأتّية من الفساد،

[1] حاحة عبد العالي، الآليات القانونية لمكافحة الفساد الإداري في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2013/2012، ص 20.

كما قد يكون هدف الموظف العام تحقيق أهداف للآخرين وليس لنفسه، كما أن هذا التعريف يحصر الفساد في نوع واحد هو: الفساد الإداري دون باقي الأنواع.

2-تعريف الفساد من زاوية العلوم الإدارية:

عرف بأنه: "النشاطات التي تتم داخل الجهاز الإداري الحكومي، والتي تؤدي فعلا إلى انحراف ذلك الجهاز عن هدفه الرسمي لصالح أهداف خاصة، سواء كان ذلك بصفة متجددة أم مستمرة، وسواء كان بأسلوب فردي أم بأسلوب جماعي منتظم." وهذا التعريف ركز على الانحراف الإداري ولم يشر إلى الموظف العام، ودوره في هذه النشاطات التي تؤدي إلى فساد الجهاز الإداري. وتعريف صموئيل هنتجتون (Huntington) جاء داخلا في هذا النطاق، حيث عرف الفساد بأنه: "سلوك الموظف العام ينحرف عن المعايير المتفق عليها لتحقيق أهداف وغايات خاصة." وهذا التعريف يحصر الفعل الفاسد في سلوك الموظف العام الذي يخرج عن معايير لم يحددها[1].

ويرى إكرام بدر الدين في هذا المجال أنه لا يجب أن ننظر إلى الفساد على أنه مجرد الخروج على القواعد القانونية السائدة في المجتمع، لأن هذا النظام القانوني نفسه يمكن أن يكون فاسدا و يسمح بممارسات تقنين الفساد، لأن هذه القواعد من ابتكار الطبقة المسيطرة والتي قد تكون فاسدة، والمؤسسة الفاسدة قد تغري باقي المؤسسات الأخرى بالالتحاق بالركب، ويكون من المتصور وقوع تحالفات بين

[1] حاحة عبد العالي، نفس المرجع والصفحة

العناصر الفاسدة والتي تنتمي إلى مؤسسات مختلفة داخل النظام كأعضاء السلطة لقضائية والتشريعية والتنفيذية، وهو ما يؤدي إلى نشوء الفساد المؤسسي أو النظامي[1].

3-تعريف الفساد من زاوية علم الاجتماع:

علماء الاجتماع يعتبرون الفساد ظاهرة اجتماعية ويستخدمونه للدلالة بصورة عامة على مجموع الأعمال المخالفة للقانون والعرف، بهدف تحقيق منافع شخصية على حساب المصلحة العامة. وفي هذا الإطار يعرف حجازي الفساد بأنه:

"السلوك الذي ينحرف على المعايير والقواعد التي تنظم ممارسة وظيفة عامة، أو أداء دور جماعي للحصول على نفع شخصي أو جماعي غير مستحق، أو التهاون في الالتزام بمعايير الأداء السليم للواجبات، أو تسهيل ذلك للآخرين." وهذا التعريف يركز على الدور الاجتماعي وأهميته في توجيه السلوك الفاسد، واستبعد الأدوار الأخرى الإدارية والسياسية والاقتصادية. ويرى جورج مودى شاورت: أن أصدق تعريف للفساد هو الذي ورد في موسوعة العلوم الاجتماعية الأمريكية: "الفساد هو سوء استخدام النفوذ العام لتحقيق أرباح خاصة".

[1] حاحة عبد العالي، مرجع سابق، ص 21.

ويشتمل بذلك بوضوح على جميع أنواع الرشاوى للمسؤولين المحليين الوطنيين أو السياسيين ولكنه يستبعد الرشاوى التي تحدث داخل القطاع الخاص[1].

ثالثا: أنواع الفساد: تعددت أنواع الفساد ما بين الفساد الذي يمارس من خلال استقلال مناصب العمل، والمخالفة لقواعد السير الحسن للوظائف، وبين الفساد بصفة عامة، وعليه، سوف متناول أنواع الفساد على النحو التالي:

01_ الفساد السياسي: ويقصد به مجمل الانحرافات المالية ومخالفات القواعد والأحكام التي تنظم العمل السياسي داخل المؤسسات السياسية في الدولة.

وتتمثل مظاهر الفساد السياسي في: الحكم الشمولي الفاسد، فقدان الديمقراطية، تفشي المحسوبية، ...إلخ

02_ الفساد المالي: ويقصد به مجمل الانحرافات المالية ومخالفة القواعد والأحكام المالية التي تنظم سير العمل الإداري والمالي في الدولة ومؤسساتها ومخالفة التعليمات الخاصة بأجهزة الرقابة المالية كالجهاز المركزي للرقابة المالية المختص بفحص ومراقبة حسابات وأموال الحكومة والهيئات والمؤسسات العامة والشركات[2].

---

[1] حاحة عبد العالي، نفس المرجع والصفحة.

[2] *خالد حسن أحمد لطفي، الحكومة الالكترونية ودورها في مكافحة الفساد الإداري_رؤية، هدف_، دار الفكر الجامعي، ط01، 2021*, ص 79.

وتتمثل مظاهر الفساد المالي في: الرشاوى، والاختلاس، والتهرب الضريبي، ...إلخ

03_ الفساد الإداري: وهو محل دراستنا، إذ يقصد به مجمل المخالفات التي تصدر عن الموظف العام أثناء تأديته لمهام وظيفته في منظومة التشريعات والقوانين والضوابط ومنظومة القيم الفردية التي لا ترقى للإصلاح وسد الفراغ لتطوير التشريعات والقوانين التي نغتنم الفرصة للاستفادة من الثغرات بدل الضغط على صناع القرار والمشرعين لمراجعتها وتحديثها باستمرار.

وتتمثل مظاهر الفساد الإداري في: عدم احترام أوقات ومواعيد العمل، الامتناع عن أداء العمل، التراخي والتكاسل، إفشاء أسرار الوظيفة، .... إلخ

04_ الفساد الأخلاقي: ويقصد به مجمل الانحرافات الأخلاقية والسلوكية المتعلقة بسلوك الموظف الشخصي وتصرفاته.

وتتمثل مظاهر الفساد الأخلاقي في: القيام بالأعمال المخلة بالحياء في أماكن العمل، أن يجمع بين الوظيفة وأعمال أخرى خارجية دون إذن إدارته، ... إلخ[1]

05_ الفساد العرضي: ويقصد به الفساد الذي يحدث عند قاعدة الهرم الحكومي من قبل صغار الموظفين ويعبر غالبا عن سلوك شخصي أكثر منه تعبيرا عن

[1] خالد حسن أحمد لطفي، مرجع سابق، ص 80.

نظام عام كحالات الاختلاس على نطاق محدود أو تلقي الرشوة الخفيفة أو سرقة أدوات مكتبية وما إلى ذلك[1].

06_ الفساد المنتظم: وهو الذي يحدث حين تتحول إدارة المنظمة إلى إدارة فاسدة بمعنى أن يدير العمل برمته شبكة مترابطة للفساد يستفيد ويعتمد كل عنصر منها على الآخر مثال ذلك شبكة الفساد التي تضم مدير الدائرة ومدراء المشاريع والمدير المالي والتجاري.

07_ الفساد الشامل: وهو النهب الواسع للمال العام عن طريق الصفقات الوهمية وتحويل الممتلكات العامة إلى مصالح خاصة وبحجم كبير، ويمارس هذا النوع من قبل القمة المتربعة على رأس الهرم[2].

الفرع الثاني: تعريف الفساد الإداري

أولا تعريف الفساد الإداري: تعددت تعريفات الفساد الإداري نذكر منها:

هناك من عرف الفساد الإداري بأنه: "سوء استعمال السلطة والرشوة والمحسوبية والابتزاز والتحايل والسرقة والمخالفات وعدم الشرعية في أداء الوظائف"

[1] خالد حسن أحمد لطفي، نفس المرجع والصفحة.

[2] خالد حسن أحمد لطفي، مرجع سابق، ص 81.

ويقصد بالفساد الإداري أيضا: "مجموعة الانحرافات الإدارية والوظيفية أو التنظيمية، وكذا المخالفات التي تصدر من الموظف العام أثناء تأدية لمهام وظيفته"

وعرفه البعض الآخر بأنه: "استغلال الموارد العامة للمكاسب الخاصة ضد المصلحة العامة ومناقضا لأهداف المنظمة العامة وكذلك لاستخفاف بقيم العمل وأهدافه[1].

كما يعرف الفساد الإداري بأنه "مجموعة من الأعمال المخالفة للقوانين، والهادفة إلى التأثير بسير الإدارة العامة أو قراراتها أو أنشطتها بهدف الاستفادة المادية المباشرة أو الانتفاع غير المباشر[2]".

وعرف أيضا بأنه: "سوء استخدام المنصب العام لتحقيق مكاسب خاصة"

من خلال ما سبق يمكننا أن نستنتج أن الفساد الإداري هو سوء استغلال السلطة من طرف الموظف، مخالفة للقوانين، والهادفة إلى تحقيق مصالح مباشرة وغير مباشرة.

ثانيا: خصائص الفساد الإداري: من خلال ما سبق يتضح لنا أن للفساد الإداري خصائص تميزه عن غيره وتتمثل في:

[1] خالد حسن أحمد لطفي، مرجع سابق، ص 82.

[2] عمر موسى جعفر القريشي، [أثر الحكومة الالكترونية في الحد من الفساد الإداري]، منشورات الحلبي الحقوقية، ط 01، 2015، ص 97.

01-السرية: يتضمن الفساد الإداري ممارسات غير مشروعة، ولهذا تتصف أعماله بالسرية، وتتباين الوسائل والأساليب التي يستتر الفساد الإداري بها تبعا الجهة التي تمارسه.

وتتم إخفاء الممارسات الفاسدة من خلال تنفيذ التوجيهات والأوامر بحجة السرية والاعتبارات الأمنية، وفي حقيقة الأمر تكون غايتها انتهاز الفرص لتحقيق مصالحهم الشخصية.

02-سرعة الانتشار: عندما يكون الفساد ناتج عن المسؤولين، فتزداد سلطتهم ونفوذهم مما يعطيهم القوة للضغط على باقي الجهاز الإداري لتنفيذ قراراتهم هذا يؤدي إلى انتشار هذه الممارسات بين الموظفين ويصبح الفساد الإداري ظاهرة عادية في المنظمات يتم العمل من خلال دون محاولة للقضاء عليها[1].

03- العمدية: ويقصد بها توافر القصد العمدي في الفساد الإداري وهي تعبير عن أن الموظف اتخاذ القرار الفاسد لغايات شخصية أو مادية.

04- الشراكة: إن اتخاذ القرارات غالبا ما يمتد أثره للغير، وذلك فإنه يتم اللجوء لعقد تحالفات مع أشخاص آخرين لتبادل المنافع ولتسهيل تنفيذ ما يبتغيه، وهذا يرجع لطبيعة الأعمال الإدارية التي تتميز بتسلسلها فالمعاملات مثلا تمر بمجموعة من إجراءات وبالتالي تعدد الوسائط هذا ما يجعل الفساد الإداري عمل منظم أكثر منه عمل فردي.

[1] خالد حسن أحمد لطفي، مرجع سابق، ص 77.

05- التخلف الإداري: في المنظمات المترهلة، ينشأ الفساد من بعض مظاهر التخلف الإداري مثل: - تأخير المعاملات

- التغيب عن العمل

- سوء استغلال الوقت والعصبية ضد المتعاملين مع الجهاز الإداري.

وهذه المظاهر تساعد على انتشار الفساد الإداري، كمحاولة الوصول إلى الموظفين بطرق غير شرعية لقضاء مصالحهم الخاصة وتسريع معاملاتهم، هذا ما يؤثر على الموظفين من خلال انعدام الحافز نحو التغيير والتطوير والإبداع في المنظمة[1].

ثالثا: صور الفساد الإداري

وفقا لقانون 01/06 المتعلق بالوقاية من الفساد ومكافحته، يمكن تصنيف جرائم الفساد على النحو التالي:

_جريمة الرشوة؛

_جريمة الاختلاس الممتلكات في القطاعين العام والخاص؛

_جريمة تبييض عائدات جرائم الفساد وإخفائها؛

_جريمة إخلال الموظف العمومي بالتزام الإبلاغ عن تعارض المصالح؛

[1] مرجع سابق، ص 78.

_جريمة استغلال النفوذ؛

_جريمة عدم التصريح أو التصريح الكاذب بالممتلكات.

رابعا: مظاهر الفساد الإداري: يمكن تصنيف الفساد إلى أربع مجموعات هي:

1- الانحرافات التنظيمية: ويقصد بها تلك المخالفات التي تصدر عن الموظف في أثناء تأديته لمهمات وظيفته والتي تتعلق بصفة أساسية بالعمل، وهي:

_عدم احترام العمل: ومن صوره: (التأخر صباحا، الخروج المبكر، قراءة الجرائد واستقبال الزوار، ...)

_امتناع الموظف عن أداء العمل المطلوب منه: ومن صوره: (رفض الموظف العمل المطاف به، التأخر في تأدية العمل،...)

_التراخي: ومن صوره: (الكسل، تنفيذ الحد الأدنى من العمل...)

_إفشاء أسرار العمل[1]

_عدم التزام بأوامر وتعليمات الرؤساء: من صوره: (عدم طاعة أوامر الرئيس، البحث عن منافذ وأعذار لعدم تنفيذ أوامر الرئيس، ....)

_عدم تحمل المسؤولية: ومن صوره: (تحويل الأوراق من مستوى إداري إلى آخر، التهرب من الإمضاءات، والتوقيعات لعدم تحمل المسؤولية، ....)

[1] دوداح رضوان، الفساد الإداري مفهومه، مظاهره، وسبل معالجته»، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية- دراسة اقتصادية-29(1)، جامعة زيان عاشور الجلفة، ص 159.

السلبيات: ومن صوره: (عدم التجديد والتطور والابتكار، اللامبالاة، عدم المشاركة في اتخاذ القرارات...)

2- الانحرافات السلوكية: ويقصد بها تلك المخالفات الإدارية التي يرتكبها الموظف وتتعلق بمسلكه الشخصي وتصرفه، ومن أهمها:

_عدم المحافظة على كرامة الوظيفة: ومن صوره: (ارتكاب الموظف لفعل مخل بالحياء في العمل، كتعاطي المخدرات، أو التورط بجرائم أخلاقية)

_سوء استعمال السلطة: ومن صوره: (كتقديم الخدمات الشخصية وتسهيل الأمور وتجاوز اعتبارات العدالة الموضوعية في منح أقارب أو معارف المسؤولين ما يطلب منهم)

_المحسوبية: ويترتب على انتشار ظاهرة المحسوبية شغل الوظائف العامة بأشخاص غير مؤهلين مما يؤثر على انخفاض كفاءة الإدارة في تقديم الخدمات وزيادة الإنتاج.

_الوساطة: فيستعمل بعض الموظفين الوساطة شكلا من أشكال تبادل المصالح[1].

3- الانحرافات المالية: ويقصد بها المخالفات المالية والإدارية التي تتصل بسير العمل المنوط بالموظف وتتمثل هذه المخالفات في:

[1] دوداح رضوان، مرجع سابق، ص 160.

-مخالفة القواعد والأحكام المالية المنصوص عليها داخل المنظمة

-فرض المغارم: وتعني قيام الموظف بتسخير سلطة وظيفته للانتفاع من الأعمال الموكلة إليه في فرض الإتاوة على بعض الأشخاص أو استخدام القوة البشرية الحكومية من العمال والموظفين في الأمور الشخصية في غير الأعمال الرسمية لهم

-الإسراف في استخدام المال العام: ومن صوره: (تبديد الأموال العامة، المبالغة في استخدام المقتنيات العامة في الأمور الشخصية...)

4- الانحرافات الجنائية: ومن بينها: الرشوة، اختلاس المال العام، التزوير[1]

المطلب الثاني: مفاهيم عامة حول جريمة تبييض الأموال

في هذا المطلب سنتطرق إلى تعريف تبييض الأموال وخصائصها، وبالإضافة إلى أركان الجريمة.

الفرع الأول: تعريف جريمة تبييض الأموال

أولا: تعريفات التشريعية: سنتناول التشريع المصري والفرنسي، والجزائري

1/ التشريع المصري: ورد بقانون غسل الأموال الوطني الصادر برقم 80 لسنة 2002م في المادة الأولى منه قبل تعديلها بموجب قرار رئيس الجمهورية بالقانون رقم 36 لسنة 2014م تعريف لغسل الأموال مفاده "كل سلوك ينطوي على

[1] دوداح رضوان، نفس المرجع والصفحة

اكتساب أموال أو حيازتها أو التصرف فيها أو إدارتها أو حفظها أو استبدالها أو إيداعها أو ضمانها أو استثمارها أو نقلها أو تحويلها أو التلاعب في قيمتها إذا كانت متحصلة من جريمة من الجرائم المنصوص عليها في المادة 2 من هذا القانون، مع العلم بذلك متى كان القصد من هذا السلوك إخفاء المال أو تمويه طبيعته أو مصدره أو مكانه أو صاحبه أو صاحب الحق فيه أو تغيير حقيقته أو الحيلولة دون اكتشاف ذلك أو عرقلة التوصل إلى شخص من ارتكب الجريمة المتحصل منها المال" . وقد نصت المادة الثانية المشار إليها على عدد معين من الجنايات والجنح كجرائم أصلية يترتب عليها دون غيرها ارتكاب جريمة غسل الأموال إذا لحق بالمال

المتحصل من تلك الجرائم فعل من الأفعال التي تمثل السلوك الإجرامي والتي نص عليها في صدر المادة الأولى من القانون قبل تعديله[1].

2/ التشريع الفرنسي: وقد عرف المشرع الفرنسي في القانون المشار إليه رقم 392 لسنة 1996م جريمة غسل الأموال بأنها "تسهيل التبرير الكاذب بأي طريقة كانت لمصدر الأموال أو دخول شخص ارتكب جناية أو جنحة وتحصل منها على فائدة مباشرة أو غير مباشرة"، كما تشمل جريمة غسل الأموال تقديم المساعدة في عمليات إيداع أو إخفاء أو تحويل العائد المباشر أو غير المباشر

[1] نبيل محمود حسن «جريمة غسل الاموال واستخدام الذكاء الاصطناعي في المواجهة، الحكومة والوقاية من الفساد ومكافحته» العدد 2، مارس 2025 ص 17.

لجناية أو جنحة، ونص على عقوبة السجن لمدة خمس سنوات، وفي حالة العود تزيد العقوبة إلى عشر سنوات[1].

3/ التشريع الجزائري: وفقا للمادة 2 من قانون رقم 01/05، المتعلق بتبييض الأموال وتمويل الإرهاب المؤرخ في 06 فبراير 2005

يعتبر تبييضا للأموال:

أ_ تحويل الممتلكات أو نقلها مع علم الفاعل بأنها عائدات إجرامية، بغرض إخفاء أو تمويه المصدر غير المشروع لتلك الممتلكات أو مساعدة أي شخص متورط في ارتكاب الجريمة الأصلية التي تحصلت منها هذه الممتلكات على الإفلات من الآثار القانونية لأفعاله.

ب_ إخفاء أو تمويه الطبيعة الحقيقية للممتلكات أو مصدرها أو مكانها أو كيفية التصرف فيها أو حركاتها أو الحقوق المتعلقة بها، مع علم الفاعل أنها عائدات إجرامية.

ج_ اكتساب الممتلكات أو حيازتها أو استخدامها مع علم الشخص القائم بذلك وقت تلقيها أنها تشكل عائدات إجرامية[2].

[1] نبيل محمود حسن، نفس المرجع والصفحة.

[2] المادة 02، قانون رقم 05_01 يتعلق بالوقاية من تبييض الأموال.

د_ المشاركة في ارتكاب أي من الجرائم المقررة وفقا لهذه المادة أو التواطؤ أو التآمر على ارتكابها أو محاولة ارتكابها والمساعدة أو التحريض على ذلك وتسهيله وإسداء المشورة بشأنه.

ويستخلص من هذا التعريف أن المشرع الجزائري لم يعرف تبييض الأموال بل اكتفى بتبيان صور الفعل المادي وعناصره ووسع من نطاق تبييض الأموال فلم تعد تقتصر على العائدات من المخدرات وإنما شملت كل الأفعال غير مشروعة المصدر.

ثانيا: تعريفات الفقهاء:

تعتبر تبييض الأموال مشكلة عالمية، وهي تستحوذ اهتمام كل من صانعي السياسات الاقتصادية وبالتحديد القائمين على السياسات النقدية والمصرفية سواء محليا أو عالميا، ومع ذلك لم يتوصل الفقهاء إلى تعريف جامع لتبييض الأموال، نظرا لحداثة الجريمة وسريعة تطورها الذي يساير تطور التكنولوجيا الحديثة.

ولهذا نجد عدة تعريفات لجريمة تبييض الأموال نذكر منها:

عرفها الدكتور نحب الدين عوض بأنه: " يطلق على إخفاء حقيقة الأموال المستمدة من طريق غير مشروع عن طريق القيام بتصديرها أو إيداعها أو بتوظيفها أو استثمارها في أنشطة مشروعة للإفلات بها من الضبط والمصادرة وإظهارها كما لو كانت مستمدة من مصادر مشروعة سواء أكان الإيداع[1]

[1] طيبي الطيب «البحث والتحقيق في جريمة تبييض الأموال في التشريع الجزائري»، مذكرة لنيل شهادة ماجيستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2012/2011، ص 08

أو التمويه أو النقل أو التحويل أو التوظيف أو الاستثمار في دول متقدمة أم في دول نامية"

كما عرفت أيضا بأنها عملية جعل المال القذر المتأتي من أنشطة غير مشروعة وكأنه من مصدر مشروع أو جعله تبدو مشروع[1].

كما عرفت جريمة تبييض الأموال من حيث موضعها وغايتها وطبيعتها:

من حيث موضعها: هي توظيف الوسائل المشروعة في ذاتها من مصرفية خصوصا واقتصادية على وجه العموم لتأمين حصاد وإخفاء المحصلات غير مشروعة لإحدى الجرائم.

ومن حيث غايتها: فهي تستهدف ضخ الأموال غير نظيفة الناتجة عن تجار المخدرات والسرقات والاتجار في الأسلحة وتجارة الرقيق وغيرها.

أما من حيث طبيعتها: فأهم ما يميز هذه الجريمة بأنها جريمة تبعية تفترض وقوع جريمة أصلية سابقة وينصب نشاط تبييض الأموال أو المحصلات الناتجة عن هذه الجريمة الأصلية ومن ناحية قابليتها للتداول كأن تقع الجريمة في إقليم دولة ما، بينما يتوزع نشاط تبييض أموال على إقليم دولة أخرى، ومن ثم يتغير أركان مكونة للجريمة عبر الحدود، مما يصعب من الملاحقة الجنائية[2].

[1] طيبي الطيب، نفس المرجع والصفحة.

[2] نفس المرجع والصفحة.

والخلاصة التي نستخلصها من التعريفات السالفة الذكر، أنها جاءت بين التضييق والتوسيع لمفهوم جريمة تبييض الأموال:

_التعريف الضيق: فهو يقصر جريمة تبييض الأموال على الأموال غير مشروعة الناتجة عن تجارة المخدرات وقد تبنى هذا المفهوم اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الإتجار غير مشروعة في مواد المخدرة والمؤثرات العقلية.

أما التعريف الواسع: فهو ينصرف إلى جميع العمليات والأنشطة التي يتم القيام بها بغية تمويه أو إخفاء مصدر الأموال غير مشروعة الناتجة من الإتجار بالمخدرات والعمل على جعلها مشروعة وغيرها من الأفعال الأخرى التي تشكل جرائم في نظر القانون، وقد أخذ بهذا المفهوم المشرع الفرنسي حين أصدر القانون الجديد رقم 392/96 لعام 1996[1].

ومنه فالتعريف الواسع لجريمة تبييض الأموال هو الأقرب لتعريف هذه الجريمة لأنه يشمل جميع الأموال غير مشروعة الناتجة عن جميع الأفعال غير مشروعة والجرائم.

ثالثا: خصائص جريمة تبييض الأموال:

تعتبر جريمة تبييض الأموال من الجرائم التي لها طبيعتها الخاصة والتي تميزها عن غيرها من الجرائم، بحيث تتميز بما يلي:

01/ جريمة تابعة:

[1] طيبي الطيب، نفس المرجع، ص 09.

تعد جريمة تبييض الأموال جريمة تابعة أو لاحقة لجريمة أصلية، تمثل مصدر الأموال غير المشروعة، التي يراد تبييضها بغية إدماجها ضمن الاقتصاد الرسمي، سواء عن طريق مرتكبي الجريمة الأصلية أنفسهم أو عن طريق أطراف أخرى.

02/ جريمة اقتصادية:

تعد جريمة تبييض الأموال جريمة اقتصادية، لكونها تتعلق بمخالفة السياسة الاقتصادية الدولة، وتمتد أثارها على مستوى الاقتصاد المحلي والدولي. حيث تعرف الجريمة الاقتصادية بأنها: "كل تصرف أو امتناع يعاقب عليه القانون، ويخالف السياسة الاقتصادية الدولة".

يكمن الجانب الاقتصادي لتبييض الأموال باعتبارها جريمة اقتصادية في الأوجه التالية:

_ تحقيق تدفقات نقدية متأتية من نشاط إجرامي

_ إلحاق الضرر المادي والمعنوي بالأفراد والمجتمع

03/ تبييض الأموال نشاط إجرامي منظم ذو بعد دولي:

يرتبط تبييض الأموال ارتباطا وثيقا بالجريمة المنظمة بكل أشكالها، فهو يساعد المنظمات الإجرامية في إدامة مشاريعها غير المشروعة ما دامت[1] هناك أساليب

[1] طيبي الطيب، مرجع سابق، ص

لاستمرار تدفق هذه الأموال الهائلة الناجمة عن الجريمة، بحيث لولا وجود هذه الآليات المتعلقة بتبييض الأموال لما وجدت هذه العائدات منفذاً للاستفادة منها.

04/ جريمة تبييض الأموال جريمة مصرفية:

وتعد البنوك مجالا هاما لعمليات لتبييض الأموال بفعل السرية البنكية على الخصوص، إضافة إلى التطور التقني في هذا القطاع، فقد أتاح تنوع ووفرة الخدمات البنكية من إيداع الأموال نقدا، سحب القروض، الاكتتاب نقدا بأذونات على الصندوق، والتحويلات المالية، ....

05/ جريمة تعتمد على التقنية:

بقدر ما أسهمت العولمة والتطور التكنولوجي في سهولة المعاملات الاقتصادية والمالية في العقود الأخيرة، بقدر ما استغل المجرمون هذا التطور في القيام بعمليات تبييض الأموال، الشيء الذي جعل منها أكثر تطورا وتعقيدا حتى أنها وصفت "بجريمة نهاية القرن العشرين بامتياز"

06/ سرعة الانتشار الجغرافي

بعد أن كانت عمليات التبييض محصورة في الدول الصناعية الكبرى، توسعت إلى الدول النامية وخاصة دول إفريقيا وأوروبا الشرقية، وذلك لكون هذه الأخيرة غير مؤهلة بما فيه الكفاية لاكتشاف الأنشطة الإجرامية التي تمثل المصدر الأصلي للأموال.

الفرع الثاني: أركان جريمة تبييض الأموال:

من المتفق عليه تقوم الجريمة على ركنان مادي ومعنوي، إلا أن الاتجاهات الفقهية الحديثة أضافت ركز ثالث وهو الركن الشرعي وهو الذي يخرج السلوك الإجرامي من دائرة الأفعال المباحة، وعليه لقيام جريمة تبييض الأموال يجب توفر الأركان الثلاثة والمتمثلة في:

أولا: الركن الشرعي:

يقصد به يكون نص قانوني يجرم الفعل ويعاقب عليه ويخرجه من دائرة الأفعال المباحة، إذ لا جريمة بدون نص ولا عقوبة ولا تدابير أمن[1].

على الرغم أن تدخل المشرع الجزائري في عملية تجريم تبييض الأموال جاء متأخرا رغم المصادقة المبكرة على اتفاقية فينا عام 1995، والتي ظلت التزاما دوليا على عاتق الجزائر.

وذلك يعود للأوضاع الأمنية والسياسية والاقتصادية التي مرت بها الجزائر في العهد الأخير من هذا القرن[2].

ثانيا: الركن المادي: نعني بالركن المادي لجريمة تبييض الأموال المظهر الخارجي للجريمة والذي به يتحقق الاعتداء على المصلحة العامة والخاصة، ويقوم هذا الركن على ثلاثة عناصر هي السلوك والنتيجة الإجرامية والعالقة السببية بينهم.

[1] أنظر المادة الأولى من قانون العقوبات الجزائري.

[2] طيبي الطيب، مرجع سابق، ص 15.

01/ السلوك الإجرامي: إن الركن المادي لجريمة تبييض الأموال يتمثل في كل فعل يساهم في إخفاء أو تمويه مصدر الأموال والمداخيل الناتجة سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة عن جميع الجرائم.

تتعدد أنماط النشاط في الركن المادي لجريمة تبييض الأموال كون التشريعات المختلفة لم تتفق على صور بعينها، فاتفاقية فيينا وكذلك المشرع الجزائري في المادة 389 مكرر من قانون العقوبات حدد ثلاث صور لعمليات تبييض الأموال وهي:

_ تحويل الأموال

_ إخفاء أو تمويه الطبيعة الحقيقية للأموال

_ حيازة أو اكتساب أو استخدام هذه الأموال[1]

02/ عناصر الركن المادي:

إن جريمة تبييض الأموال هي جريمة تهدف إلى إضفاء طابع الشرعية على الأموال ذات المصدر الإجرامي، وهي بذلك جريمة تبعية سبقتها جريمة أصلية أو أولية، تكون مصدر الأموال غير المشروعة المراد تبييضها مثل جريمة التهريب، الاتجار بالأسلحة، الاتجار

[1] خلوفي خدوجة، لوني فريدة [أركان جريمة تبييض الأموال في التشريع الجزائري]، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، مجلد 2، العدد 8، ديسمبر 2017، ص 602.

بالمخدرات...الخ، ولذلك فإن الركن المادي لجريمة تبييض الأموال يتكون من عنصرين هما:

- الجريمة الأصلية أو الأولية

- الشروع وإتمام عملية التبييض[1].

ثالثا: الركن المعنوية:

لقيام جريمة غسل الأموال لا بد من توافر الركن المعنوي والذي يتخذ صورة القصد الجنائي. فالمشرع الجزائري يأخذ بالقصد العام والخاص في جريمة تبييض الأموال، فالعام يتمثل في عنصري العلم والإرادة، والخاص يظهر من خلال المادة 389 مكرر من قانون العقوبات والمادة 02 من قانون05/01 المعدل المتعلق بتبييض الأموال.

01/ القصد العام لجريمة تبييض الأموال: يقوم القصد العام لجريمة تبييض الأموال على عنصري العلم والإرادة، العلم بالمصدر غير المشروع للأموال أي العلم بالوقائع، إذ يجب أن يحاط علم الجاني[2]

عند ارتكابه للنشاط بكل الوقائع التي يترتب على توافرها قيام الجريمة.

[1] خلوفي خدوجة، لوني فريدة، مرجع سابق، ص 604.

[2] نفس المرجع، ص 606.

02/ القصد الخاص لجريمة تبييض الأموال: هو انصراف نية الجاني نحو تحقيق غاية أو غرض معين، ويدفعه لارتكاب الفعل باعث معين لتحقيق نتيجة غير شرعية[1].

الفرع الثالث: طرق ومراحل تبييض الأموال

تستخدم في العادة طرق متعددة لغسيل الأموال وتتميز هذه الطرق بمرونتها وتطورها المستمر، ومن بين الطرق المعتمدة: المعاملات في القطاع المالي، فتح حسابات بنكية متعددة باسم أفراد العائلة، شراء أو الدخول في تعاون مع شركات تجارية، شراء عقارات[2]، ..... الخ.

وتمر عملية غسيل الأموال بثلاث مراحل رئيسية وفقا لمجموعة العمل المالي (FAFT)

أولا: مرحلة الإيداع: بعد ارتكاب الجريمة الأصلية، يتم فصل الأموال غير المشروعة عن مصدرها، ثم تودع في مؤسسة مالية واحدة أو أكثر، سواء على المستوى المحلي أو الدولي، وتعد هذه المرحلة الأكثر خطورة من حيث احتمال اكتشاف الجريمة، وتشمل الأساليب المتخذة:

[1] خلوفي خدوجة، لوني فريدة، مرجع سابق، ص 607.

[2] بوزرب.خ، عباسي. ع [الذكاء الاصطناعي كأداة إستراتيجية في مكافحة غسيل الأموال في البنوك عرض تجربة بنك–hsbc– وبنك–dansk–]ASJP.، المجلد 19، العدد 3، 2025، ص 551

_ إيداع الأموال نقدا، سداد القروض، التلاعب في الفواتير، أو شراء السلع الفاخرة.

ثانيا: مرحلة التمويه أو التلبيس: بعد إدخال الأموال إلى النظام المالي، تبدأ عملية إنشاء عدة طبقات من المعاملات المالية المعقدة لإخفاء مصدر الأموال غير المشروعة، ويتم ذلك غالبا عن طريق تحويل الأموال بين حسابات متعددة أو نقلها بين ولايات قضائية مختلفة لا سيما تلك التي تعرف بكونها ملذات ضريبية مما يصعب تتبع الأصل غير القانوني للأموال[1].

ثالثا: مرحلة الدمج/ الإدماج: في هذه المرحلة، تعاد الأموال إلى الاقتصاد الرسمي بعد أن تكون قد خضعت لعمليات تمويه كافية، يتم دمج الأموال النظيفة (ظاهريا) مع الأموال القانونية، وتستخدم بعد ذلك في استثمارات أو مشتريات أو أنشطة تجارية، بحيث تبدو كأنها مانجو عن مصادر مشروعة بالكامل[2].

[1] بوزرب.خ، عباسي. ع، نفس المرجع والصفحة.

[2] نفس المرجع والصفحة.

خلاصة الفصل:

في الفصل التمهيدي تطرقنا إلى الإطار المفاهيمي والنظري لكل من الذكاء الاصطناعي والفساد، باعتبارهما مدخلين أساسيين لفهم آليات توظيف التكنولوجيا الحديثة في مكافحة الجرائم المالية، وعلى رأسها جريمة تبييض الأموال. وقد تم التطرق في بدايته إلى التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي، منذ نشأته كفكرة علمية إلى غاية تحوله إلى أداة عملية تُوظَّف في مختلف المجالات الاقتصادية والإدارية والقانونية، مع إبراز العوامل التي ساهمت في تسارع تطوره، لا سيما تطور الحوسبة وتوفر البيانات الضخمة.

كما عالج الفصل مفهوم الذكاء الاصطناعي من الناحية الفقهية والتقنية، مبرزًا أهم خصائصه التي تميّزه عن الأنظمة المعلوماتية التقليدية، كخاصية التعلم.....

وتطرقنا أيضا إلى أهم مجالات تطبيقه، خاصة في المجالين المالي والإداري، حيث أصبح أداة فعالة في دعم اتخاذ القرار، وتحسين الأداء، وتعزيز الرقابة والشفافية.

وفي الشق الثاني من الفصل تطرقنا إلى مفهوم الفساد بصفة عامة، مع التركيز على الفساد الإداري باعتباره أحد أخطر مظاهره وأكثرها تأثيرًا على المرفق العام والثقة في الإدارة، كما تم تخصيص جزء مهم من الفصل لدراسة جريمة تبييض الأموال، من خلال تحديد مفهومها القانوني، وبيان أركانها الأساسية، سواء الركن الشرعي أو المادي أو المعنوي، إلى جانب عرض أهم الطرق والمراحل

المستعملة في ارتكابها، والمتمثلة في مرحلة الإيداع، ومرحلة التمويه أو التلبيس، ومرحلة الإدماج، مع إبراز ما يميز كل مرحلة من حيث الوسائل والآليات المستخدمة.

وفي ضوء ما سبق، نستخلص إلى أن التطور المتسارع لجريمة تبييض الأموال وتعقيد أساليب ارتكابها يفرض ضرورة اعتماد مقاربات حديثة تتجاوز الأدوات التقليدية في المكافحة. وهو ما يمهّد للانتقال إلى الفصل الثاني أين سيتم معالجة دور الذكاء الاصطناعي، ولا سيما تقنيات تعلم الآلة، كوسيلة مبتكرة وفعالة في كشف الفساد المالي وتعزيز الجهود الوطنية لمكافحته.

الفصل الثاني:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري

تمهيد:

نعلم أن جريمة تبييض الأموال من أخطر مظاهر الفساد المعاصر لما لها من آثار سلبية عميقة على الاستقرار الاقتصادي، ونزاهة المعاملات المالية، وثقة المواطنين في المؤسسات العمومية. وتزداد خطورة هذه الجريمة عندما تستهدف مرافق ذات طابع سيادي وخدماتي واسع الانتشار، كمؤسسة بريد الجزائر، التي تُعد فاعلًا محوريًا في المنظومة المالية الوطنية بحكم حجم المعاملات اليومية وتنوع الخدمات المقدَّمة.

وفي ظل التطور المتسارع لأساليب تبييض الأموال وتعقيدها، لم تعد الآليات التقليدية للرقابة والتفتيش كافية للكشف المبكر عن الأنماط الاحتيالية، الأمر الذي فرض ضرورة البحث عن حلول مبتكرة تعتمد على التكنولوجيا الحديثة. وفي هذا الإطار، برز تعلم الآلة كأحد أهم فروع الذكاء الاصطناعي القادر على تحليل كميات ضخمة من البيانات المالية، واستخلاص الأنماط غير الظاهرة، والتنبؤ بالسلوكيات المشبوهة بدقة وفعالية تفوق الوسائل التقليدية.

يهدف هذا الفصل إلى دراسة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في بعض قضايا الفساد ولمحة عن بريد الجزائر بالإضافة إلى توظيف تقنيات تعلم الآلة في كشف جريمة تبييض الأموال داخل بريد الجزائر، أي تجربة مؤسسة ناشئة متخصصة في تطوير حلول ذكية لمكافحة تبييض الأموال في البريد، باعتبارها نموذجًا تطبيقيًا يجسد الانتقال من المعالجة النظرية إلى الحلول العملية المبتكرة. ويُبرز هذا النموذج أهمية الشراكة بين القطاع العام والمؤسسات الناشئة في دعم

الحوكمة الرشيدة، وتحديث آليات الرقابة، وترسيخ الشفافية داخل المؤسسات العمومية.

المبحث الأول: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري

في هذا المبحث سنتطرق إلى بعض نماذج توظيف الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري والمبادئ التي يجب أن يتحلى بها الإنسان في توظيف الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات الحياة في مطلب أول، بينما في مطلب ثاني سنتناول نبذة عن بريد الجزائر والتقنيات المستخدمة في كشف جريمة تبييض الأموال.

المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في كشف جرائم الفساد الإداري

الفرع الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف بعض جرائم الفساد

إن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلب قاعدة بيانات للاستعانة بها من أجل مكافحة الفساد أو التنبؤ به، وهذا يعود إلى قدرته على التعلم السريع، ولقد استعانت به بعض الدول لمكافحة بعض مظاهر الفساد نذكر منها:

أولا: في قضايا الاحتيال وغسل الأموال:

لطالما سعت الدول إلى اتخاذ إجراءات ورسم استراتيجيات لمكافحة عمليات تبييض الأموال غير المشروعة والمحصلة من عائدات إجرامية من خلال استحداث هيئات وأجهزة مستقلة، وكذا إقرار تدابير وقائية وردعية للحد من هذه

الجرائم، غير أن هذه الآليات لم تثبت فاعليتها بصفة مطلقة عمليا، خاصة في ظل توسع انتشار هذه الجرائم على الصعيدين المحلي والدولي؛ ومن ثم ظهرت الحاجة للبحث عن سبل جديدة لمكافحة هذا النوع من الإجرام المالي الخطير والمعقد، ومن ذلك نجد بعض الدول أصبحت تعتمد على الذكاء الاصطناعي في القطاعات المصرفية كآلية للكشف عن جرائم تبييض الأموال[1].

يمكن استخدام التقنيات الذكية لتحليل البيانات مثل تقنيات تعلم الآلة وتقنيات التعلم العميق، في الكشف عن العمليات المصرفية المشبوهة في النشاطات المالية التي قد تشير إلى وجود عمليات غسل أموال.

يمكن ان تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

1_ تحليل البيانات (علم البيانات): يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية والاقتصادية والمصرفية للكشف عن أي أنماط غير عادية أو مشبوهة في النشاطات المالية خاصة التحويلات المحلية والخارجية.

2_ الكشف عن المعاملات المشبوهة (تقنية التعلم العميق): يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد المعاملات المالية المشبوهة والمرتبطة بالغسيل، مما يتيح للمؤسسات المالية والمصرفية التحقق من المعاملات واتخاذ الإجراءات اللازمة.

[1] حمزة حادي [فعالية الذكاء الاصطناعي في الحد من جرائم الفساد الإداري]، ص 217.

3_ التعرف على العملاء المستفيدين خاصة المشبوهين: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل السجلات المالية والتعرف على العملاء المشبوهين، والذين يتورطون في عمليات غسيل الأموال[1].

وفي أوربا نجد أنها استعانت البنوك والمؤسسات المصرفية بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مختلف العمليات المالية، منها مصرف مورغن ستانلي البريطاني، الذي أنشأ وحدة ذكاء اصطناعي لمراقبة عمليات الاحتيال، وأيضاً بنك (إيه بي إن أمرو)، الذي أنشأ شبكة ذكاء اصطناعي لتشمل أنشطة عديدة، مثل المساعد الرقمي لعملاء المصرف، وأدوات للكشف عن عمليات الاحتيال، وإدارة تحليل المخاطر[2].

ثانيا: في قضايا الرشوة

في إسبانيا، استطاع عدد من الباحثين في جامعة بلد الوليد تطوير أنظمة حاسوبية

[1] محمد الصادق عبد الله محمد وآخرون، دور التقنية في التدابير الوقائية لمكافحة جريمة غسيل الأموال دراسة حالة: جمهورية السودان]، المجلة الدولية في العلوم القانونية والمعلوماتية، المجلد 4، العدد 1، 2024، ص 18.

[2] إسلام هديب، مجمد شوقي العناني [الذكاء الاصطناعي ودوره في مكافحة الفساد]، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، ط 1، 2022 ص 162.

بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، من خلال تدعيمها بخوارزميات تتنبأ بمدى احتمالية

وقوع الفساد واكتشافه في بعض المقاطعات الإسبانية بين عامي 2000 و2012، وهي تعد خطوة أولى في مواجهة الرشوة والجرائم المرتبطة بها والظروف التي تسمح بارتكابها، حيث يحلل النظام مجموعة من البيانات التي تم عرض بعضها في وسائل الإعلام، وبعضها الآخر قضايا تم صدور أحكام بشأنها، بحيث يمكن اتخاذ التدابير التصحيحية والوقائية على وجه السرعة.

وليس ذلك فحسب؛ بل إنّ تطبيقات (بلوك تشين) والذكاء الاصطناعي على مستوى الإتحاد الأوروبي، أسهمت في مكافحة الفساد عبر السوق الرقمية الأوروبية الموحدة لصالح القطاعين العام والخاص. فتقنية (البلوك تشين) قادرة تماماً على تتبع العلميات التي جرت عبر منصتها، لذلك يرى الباحثون أنّ تفعيل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي و(البلوك تشين) سيحسن كفاءة وفعالية تقدمي الخدمات الحكومية، والتغلب على التجاوزات[1].

واستطاعت أستراليا استخدام هذه التكنولوجيا للكشف عن السلوك المشبوه من قبل الفاسدين داخل المؤسسات. والحقيقة أنّ تقديم الخدمات العامة عبر هذه

[1] معاذ سليمان الملا [توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مكافحة جرائم الفساد بين الممكن والمأمول] مجلة كلية القانون الكويتية العالمية–السنة 8–ملحق خاص–العدد 8، ديسمبر 2020، ص 132.

المنصات للمواطنين والشركات، أسهم في تقليل التعاملات بين البشر، ومن ثم الحد من فرص طلب الرشاوي والحصول عليها[1].

ثالثا: في قضايا التهرب الضريبي

أكد خبراء اقتصاديون في منتدى منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لمكافحة الفساد والنزاهة، الذي انعقد في باريس في مارس 2019، أنّه إذا استخدمت السلطات المالية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛ فإنّه يمكن تقليل فرص التهرب الضريبي أو منعه تماماً، باستخدام هذه الأنظمة. ففي فرنسا تعتبر قضية التهرب الضريبي من القضايا الشائكة، فهو يهدر منها مليارات سنوياً، على الرغم مما يبذله مفتشو مصلحة الضرائب من جهد في تعقب دافعي الضرائب، وقد دفع ذلك وزارة المالية إلى الاستعانة بالتكنولوجيا الحديثة لتعقب المخالفين، فقامت بتطوير أنظمتها بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، حيث غدتها بالمعلومات التجارية والأسرية اللازمة، وأدخلت بيانات خمسة ملايين شركة خاضعة للضرائب، وبيانات حالة الأسر الفرنسية ودخولها، لتستطيع الأنظمة بعد ذلك اكتشاف المخالفات من خلال الربط بين الأرباح المصرح بها ونمط الإنفاق[2].

ومن الدول العربية التي استعانت بهذه التكنولوجيا ووضعها ضمن خطة التطوير الاقتصادي جمهورية مصر العربية، حيث أخضعت المنظومة الضريبية للتطوير

[1] العناني محمد شوقي، إسلام هديب، مرجع سابق، ص 163.

[2] مرجع سابق، 164

من خلال إنشاء قاعدة بيانات بالمعلومات الضريبية، وحصر المجتمع الضريبي بدقه أكبر بحيث تسهل مكافحة قضايا التهرب الضريبي[1].

رابعا: في قضايا الاحتيال في المشتريات العامة

في عام 2016 أطلقت أوكرانيا برنامجها الخاص بشأن مكافحة الفساد عبر نظام المشتريات الإلكتروني المفتوح الذي تبنته دائرة التدقيق الحكومي، وقد أطلق عليه اسم Dozorro، وهو نظام يعتمد على فكرة التعلم الآلي في رصد الخوارزميات الخادعة المتضمنة إعطاء مناقصات مخالفة أو مشتبهه بها، واكتشافها تلقائياً من خلال مؤشرات تستطيع مسح كميات البيانات الضخمة المتدفقة في وقت قصير، وهذا النظام حسّن من ترتيب أوكرانيا في مؤشر مدركات الفساد[2].

الفرع الثاني: مبادئ استخدام الذكاء الاصطناعي

يجب على منتجي ومطوري أنظمة الذكاء الاصطناعي الالتزام بالإرشادات الآتية:

أولا: تحقيق مبدأ الحرية:

[1] العناني محمد شوقي، إسلام هديب، نفس المرجع والصفحة.

[2] معاذ سليمان الملا، مرجع سابق، ص 134 .

ينبغي أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي خاضعة للتحكم البشري، فلا يجوز التلاعب بالأشخاص أو إكراههم بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، ويجب أن يكون البشر قادرين على التدخل أو الإشراف على كل قرار يتخذه البرنامج.

ثانيا: تحقيق مبدأ الشفافية:

بمعنى أن يكون الوصول إلى البيانات والخوارزميات المستخدمة لإنشاء نظام الذكاء

الاصطناعي سهلا، ويجب أن تكون القرارات التي يتخذها البرنامج مفهومة. وبعبارة أخرى، يجب أن يكون المشغلون قادرين على شرح القرارات، التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي[1].

ثالثا: تحقيق مبدأ الخصوصية:

أي يجب أن تكون البيانات الشخصية التي تجمعها أنظمة الذكاء الاصطناعي آمنة وخاصة، ويجب ألا يكون الوصول إليها متاحاً لأي شخص، وألا تسرق بسهولة[2].

المطلب الثاني: توظيف التعلم الآلي في بريد الجزائر لكشف تبييض الأموال

[1] معاذ سليمان الملا، مرجع سابق، ص 139.

[2] معاذ سليمان الملا، نفس المرجع والصفحة.

الفرع الأول: لمحة عامة حول بريد الجزائر:

مؤسسة بريد الجزائر هي أحد مقدمي الخدمات العمومية في البلاد، تحصي أكثر من 26 مليون حساب جار و16 مليون بطاقة دفع)، وانتشارها الكبير في عموم البلاد، وتنتشر عبر كافة بلدات البلاد البالغ عددها 1541 بلدية.

إلى غاية سنة 2000 كانت مؤسسة بريد الجزائر تسير وفق أحكام الأمر رقم: 89/75، المؤرخ في 30 ديسمبر 1985، المتضمن قانون البريد والمواصلات، الذي يجعل من قطاع

البريد والمواصلات مؤسسة واحدة، عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تحت إشراف وزارة البريد والمواصلات، تتمتع بميزانية ملحقة، يخضع تنفيذها إلى قواعد المحاسبة العمومية وتتمتع أيضا في استغلالها لمختلف نشاطات البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية إلى مزايا نظام الاحتكار وفق المادة1 والمادة 39 على التوالي من ذات القانون[1].

وبسبب تغير الظروف الاقتصادية والسياسية العامة الداخلية والعالمية ونتيجة أيضا للتطور التكنولوجي لاسيما في ميدان الاتصال، كان حتما على قطاع البريد والمواصلات أن يساير هذه التحولات، فترجمت هذه النقلة بصدور قانون

[1] وهاب محمد [تقييم صورة المؤسسة وأثرها على سلوك المستهلك دراسة حالة بريد الجزائر] مذكرة لنيل شهادة الماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2006/2005، ص 101.

رقم 03/2000 بتاريخ 05 أوت 2000، الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والذي يهدف إلى:

– تطوير وتقديم خدمات البريد والمواصلات بمواصفات نوعية، في ظروف موضوعية وفي مناخ تنافسي، مع ضمان المصلحة العامة.

– تحديد الشروط العامة للاستغلال في الميادين المتعلقة بالبريد والمواصلات من طرف المتعاملين.

– تحديد إطار وكيفية ضبط النشاطات ذات الصلة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية.

– تحويل، على التوالي، نشاطات استغلال البريد والمواصلات التي تمارسها وزارة البريد والمواصلات إلى: مؤسسة عمومية ذات طابع اقتصادي وتجاري للبريد" EPIC"، وإلى متعامل للمواصلات السلكية واللاسلكية ينشأ وفق التشريع المعمول به.

وتنفيذا لمحتويات هذا القانون صدرت المراسيم التنفيذية لتحديد مجالات النشاط لكل متعامل ومراسيم تنفيذية أخرى لإنشاء وتنظيم نشاط هؤلاء المتعاملين[1].

أما المراسيم التنفيذية المنظمة لنشاطات المتعاملين نذكر:

1/ المرسوم التنفيذي رقم 01/417، المؤرخ في 20 ديسمبر 2001

[1] وهاب محمد، مرجع سابق، ص 102.

2/ المرسوم التنفيذي رقم 01/418، المؤرخ في 20 ديسمبر 2001

3/ المرسوم التنفيذي رقم 02/43، المؤرخ في 14يناير 2002

توظيف التعلم الآلي في كشف غسل الاموال

الفرع الثاني: تقنيات الذكاء الاصطناعي

أولا: البيانات:

البيانات الضخمة تعتبر أيضاً أحد أهم التطبيقات التي يُعوَّل عليها في استخدام الذكاء الاصطناعي، وهي: مجموعة ضخمة جداً ومعقدة من البيانات التي لا يمكن معاجلتها بالطرق البسيطة، أي عبر الأنظمة التقليدية نظراً لحجمها. فيتم تجميع هذه البيانات وتخزينها، تمهيداً للقيام بعمليات تحليل بيانات متنوعة المصادر، كالبيانات الموجودة في مواقع شبكة الإنترنت، وبيانات شبكات التواصل الاجتماعي، وأجهزة الاستشعار، فتحليلها يسمح بوجود ارتباطات بين مجموعة من البيانات المستقلة لكشف جوانب عديدة، ومنها على سبيل المثال التنبؤ بالاتجاهات التجارية للشركات، ومُكافحة الجريمة في المجال الأمني، إلى غير ذلك.

كما توفر هذه التنبؤات لصانعي القرار أدوات مبتكرة، لفهم أفضل للظروف، وبالتالي اتخاذ قرارات صحيحة تحقق الأهداف المطلوبة[1].

[1] معاذ سليمان الملا، مرجع سابق، ص 131.

ثانيا: الخوارزميات:

هي سلسلة من العمليات التي تحدد خريطة تعلم الآلة، من أجل أن تحل مشكلة ما، أو تصل إلى هدف معني. ويتم ذلك باستخدام نوعين رئيسيين من الخوارزميات: النوع الأول، خوارزمية التعلم الخاصة للإشراف، أي يخضع لإشراف الإنسان الذي يعلم خوارزميات

الاستنتاجات، التي يجب على الإنسان تقديمها كمدخلات للتنبؤ في وقت الحق، بالاستجابة الصحيحة تماماً كتدريب المعلم للطلبة. أما النوع الثاني فهو: خوارزمية التعلم غير الخاضع للإشراف، وهي منهجية التعلم العميق، حيث تكون أكثر استقلالية عن الإنسان، فالآلات تتعلم كيفية تحديد العمليات والأنماط المعقدة، من دون أن يقدم الإنسان لها أي توجيه وثيق أو مستمر، فتكتشف البيانات وتستخلص النتائج، بل ويمكن أن تتنبأ بنتائج مستقبلية. إذاً كل هذه العناصر تعمل بشكل مترابط من أجل تحسين أداء الآلات والحواسيب، بحيث تكون أقوى مما كانت عليه في أي وقت مضى، وحفزت قدرتها على تجهيز كميات ضخمة من البيانات للعمل في مجال الذكاء الاصطناعي، وقد منحت الآلة قوة هائلة في محاكاة الطريقة التي يعمل بها المخ البشري، وقدمت أمثلة ناجحة عديدة عن الذكاء الاصطناعي[1].

ثالثا: الحوسبة السحابية:

[1] معاذ سليمان الملا، نفس المرجع، ص 132.

01/ تعريف: عرفت بأنها "تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة، وهي مركز بيانات يتم الوصول إليه عن طريق الشبكة، وبهذا تتحول برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، حيث تساهم هذه التكنولوجيا في إبعاد مشاكل الصيانة وتطوير الأنظمة عن الشركات المستخدمة لها، وبالتالي يتركز مجهود الجهات المستفيدة على استخدام هذه الخدمات فقط[1].

02/ مكونات الحوسبة السحابية: إن العناصر الأساسية التي تضم منصات الحوسبة السحابية تتضمن أجهزة كمبيوتر، ومساحات تخزين، وبنية تحتية، وبرمجيات، وأنظمة تشغيل، ومنصة افتراضية[2].

المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية لنظام كشف تبييض الأموال في بريد الجزائر

تزويد النظام ببيانات تساهم في تنبؤ بارتكاب أفعال مشبوهة تؤدي إلى تبييض الأموال المدعومة بخوارزميات التعلم الآلي المتقدمة على أنماط الاحتيال الواقعية، يحدد هذا النظام المعاملات المشبوهة ويساعد على منع الجرائم المالية في الوقت الفعلي.

[1] سامية خرخاش، محاد عريوة، أهمية استخدام الحوسبة في المؤسسات، ملتقى علمي، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2017, ص 04.

[2] سامية خرخاش، محاد عريوة، نفس المرجع، ص 08.

سنتطرق في هذا المبحث إلى تصنيف أنواع الزبائن في النظام الذكي بالمطلب الأول وفي المطلب الثاني سنتطرق إلى

المطلب الأول: عرض البيانات المؤشرة لكشف تبييض الأموال

المديرية العامة للبريد زودتنا بعشرة (10) أنواع من الزبائن، ولكن سنركز على ثلاث (03) أنواع للدراسة:

الفرع الأول: أنواع الزبائن:

وتتمثل هذه الأنواع من الزبائن المحتملة لارتكاب أنماط مشبوهة وغير مبررة، مؤشر لحدوث عملية غسل الأموال، تتمثل هذه الزبائن في: طالب جامعي، زبون لديه حساب خامل، زبون فتح حساب جديد، زبون على الحدود يقوم بمعاملات عاجلة، إغلاق الحسابات الجارية بعد فترة وجيزة من الافتتاح، زبون يقوم بتحويلات إلكترونية متعددة، ملف تعريف العميل غير مصرح به، متابعة حساب مبلغ عنه، ارتفاع حجم نشاط المعاملات مع انخفاض الرصيد.

الفرع الثاني: عرض بيانات الزبائن: دراسة ثلاث أنواع من الزبائن على النحو التالي:

أولا: الحساب الخامل: إعادة التنشيط بمعاملات غير عادية

جدول المعاملات

Date	N°ccp	Type de compte	Statut du compte	Type transaction	Montant (DA)	Canal
01-09-2025	XXXXX	Compte physique	Dormant	Versement urgent	1000000,00	Guichet
02-09-2025	XXXXX	Compte physique	Dormant	Versement sortant	200000,00	BaridiMob
03-09-2025	XXXXX	Compte physique	Dormant	Retrait	300000,00	Guichet
04-09-2025	XXXXX	Compte physique	Dormant	Versement sortant	200000,00	BaridiMob

الجدول: 1– المصدر: EPIC Algerie Post

الوصف: حساب غير نشط سابقًا يستقبل ويحرك مبالغ كبيرة فجأة.

المؤشرات: حساب موسوم بـ 'خامل' + دفعات عاجلة + مبالغ > 500,000 د.ج.

التحليل:

_ إعادة تنشيط مفاجئ لحساب خامل

_ المعاملات ضخمة بعد فترة من الخمول

_ التحويلات إلى أطراف ثالثة غير معروفة والسحب السريع

_ عدم وجود مبرر اقتصادي للحركات

_ الشك الرئيسي: استخدام الحساب الخامل لغسل الأموال أو تداول أموال غير مشروعة

النتيجة:

مؤشر المخاطر العالية: سلوك غير نمطي على حساب من المفترض أن يكون غير نشط[1].

الإجراء: التحقق من ملكية الحساب. إجراء معرفة عميلك معززة. مراجعة مصدر الأموال

ثانيا: حساب جديد: الاعتمادات الواردة الضخمة والمتكررة

جدول المعاملات

Date	N°ccp	Type de compte	Type transaction	Montant (DA)	Canal
01-09-2025	XXXXX	Nouveau compte	Crédit entrant	2000000,00	Guichet
02-09-2025	XXXXX	Nouveau compte	Crédit entrant	800000,00	Guichet
03-09-2025	XXXXX	Nouveau compte	Crédit entrant	1000000,00	Virement
04-09-2025	XXXXX	Nouveau compte	Crédit entrant	3000000,00	Virement

الجدول: 2– المصدر: EPIC Algerie Post

الوصف: حسابات مفتوحة حديثًا تستخدم لحركة الأموال السريعة (نشاط البغال المالية).

المؤشرات: حساب عمره < 30 يومًا + ائتمانات واردة كبيرة + سحوبات سريعة.

[1] انظر الصورة رقم 01 في الملحق

التحليل:

_ مبالغ واردة عالية جدا بمجرد فتح الحساب

_ المعاملات المتكررة على مدى عدة أيام لحساب جديد

_ أصل الاعتمادات غير موثق أو غير معروف

_ الشك الرئيسي: استخدام الحساب لتحويل الأموال الكبيرة دون مبررات اقتصادية واضحة، والتي قد تشكل مخاطر.

النتيجة:

مؤشر المخاطر العالية: التدفقات المالية غير النمطية والكبيرة على الحساب افتتح مؤخرا[1].

الإجراء: التحقق المعزز من الهوية. مراقبة دوران الأموال السريع. التحقق من علاقات المستفيدين.

ثالثا: معاملات عاجلة وضخمة من المناطق الحدودية

جدول المعاملات:

Date	N°ccp	Zone géographique	Type opération	Montant (DA)	Canal
01-09-2025	XXXXX	Tamanrasset	Versement urgent	1500000,00	Guichet

[1] انظر الصورة رقم 02 في الملحق

01-09-2025	XXXXX	In Guezzam	Versement urgent	600000,00	Guichet
02-09-2025	XXXXX	Bordj Badji Mokhtar	Versement urgent	2000000,00	Guichet
03-09-2025	XXXXX	Illizi	Versement urgent	90000,00	Guichet
04-09-2025	XXXXX	Tindouf	Versement urgent	3000000,00	Guichet

الجدول: 3– المصدر: EPIC Algerie Post

الوصف: تحويلات عاجلة من مناطق ذات مخاطر إرهاب/تهريب مرتفعة.

المؤشرات: المواقع: تمنراست، إن قزام، إليزي، تندوف + نوع الدفع العاجل.

التحليل:

_ مضاعفة المعاملات النقدية العاجلة من المناطق الحدودية المعرضة للخطر

_ مبالغ عالية ومطابقة دون مبرر اقتصادي محدد

_ الاشتباه في غسل الأموال عبر الحدود أو تمويل الأنشطة غير المشروعة (الاتجار، التهريب والتمويل، الإرهاب)

_ المنطقة الجغرافية الحساسة: العمليات التي بدأت من المواقع الحدودية (تمنراست، إليزي، تندوف، .... إلخ)

النتيجة:

مضاعفة الودائع النقدية العاجلة، بمبالغ كبيرة، مصنوعة من مكاتب البريد الموجودة في المناطق الحدودية للمستفيد الموجود في مناطق أخرى[1].

الإجراء: العناية الواجبة المعززة. التحقق من غرض المعاملة. التحقق من الأنماط غير المعتادة.

المطلب الثاني: الدراسة التقنية: وفق لهذه المعطيات التي من خلالها سنقوم بدراسة 3 عينات التي تطرقنا إلى بياناتها مسبقا (أنظر الجداول 1-2-3)

الفرع الأول: سيناريوهات كشف عمليات تبييض الأموال باستخدام التعلم الآلي

```
scenario_names.update({
#    '0': 'Normal Transaction',
#    '3': 'Dormant Account Activity',
#    '4': 'New Account Pattern',
#    '5': 'Structuring/Smurfing',
#    '6': 'Sanctions Link',
#    '7': 'Cross-Border Activity',
#    '8': 'CTRF Flagged'
```

فالمعاملة '0': 'Normal Transaction, تعبر عن المعاملة العادية والتي من خلالها نقوم بالمقارنة مع بقية المعاملات، تمثل المعاملة العادية العمليات المالية

[1] انظر الصورة رقم 03 في الملحق

التي تتوافق مع النشاط الطبيعي للزبون من حيث القيمة والتكرار والغاية، ولا تُظهر أي مؤشرات خطر.

وتكتسي هذه المعاملات أهمية قانونية كبيرة، كونها تشكل المرجع الأساسي الذي يُقاس عليه الانحراف السلوكي، كما تُستعمل في الأنظمة الذكية باعتبارها بيانات غير مشبوهة لتدريب النماذج.

نشاط الحساب الخامل (Dormant Account Activity):

يُقصد بالحساب الخامل ذلك الحساب الذي لم يشهد أي نشاط مالي لفترة زمنية طويلة، ويُعد عودة النشاط المفاجئ عليه، خاصة إذا كان مكثفًا أو ذا قيمة مرتفعة، مؤشرًا قانونيًا قويًا للاشتباه.

نمط الحساب الجديد (New Account Pattern)

تشكل الحسابات حديثة الإنشاء بيئة خصبة لارتكاب عمليات غسل الأموال، خاصة إذا تم استعمالها مباشرة بعد فتحها في تحويل أو استقبال مبالغ كبيرة دون مبرر مشروع.

ويُعتبر هذا السلوك مخالفة لمبدأ "اعرف عميلك" (KYC)، ويستوجب إخضاعه للتبليغ والتحقيق

المعاملات العابرة للحدود ('Cross-Border Activity')

تشير المعاملات العابرة للحدود إلى التحويلات المالية الدولية، والتي تعد عامل خطر متى كانت غير متناسبة مع النشاط الاقتصادي للزبون.

الفرع الثاني: ربط أنواع الزبائن والمعاملات بنموذج تعلم آلي لكشف تبييض الأموال

أولًا: تمثيل البيانات

لإنجاح نظام التعلم الآلي، يجب تحويل المعلومات الموجودة عن الزبائن والمعاملات إلى متغيرات رقمية:

الخاصية	نوع البيانات	الوصف
نوع الزبون	فئوي	حساب خامل أو جديد، عبر الحدود
نوع المعاملة	فئوي	تحويل وارد/صادر، سحب، إيداع، ....
المبلغ	رقمي	قيمة المعاملة بالدينار
تكرار العملية	رقمي	عدد المعاملات لنفس الزبون خلال فترة زمنية محددة
الموقع الجغرافي	فئوي	إليزي، تمنراست، تندوف، ....
القناة	فئوي	بريدي موب، شباك، تحويل
حالة الحساب	فئوي	نشط، خامل، جديد

المصدر: من عمل الباحث

ثانيا: الهدف من النموذج

يهدف النموذج إلى تصنيف المعاملات المالية إلى فئتين رئيسيتين هما:

_ معاملات طبيعية

_ معاملات مشبوهة

ثالثًا: اختيار النموذج وتقنيات التعلم الآلي

بناءً على طبيعة البيانات (مختلطة بين فئوية ورقمية) يمكن استخدام:

Random Forest / Gradient Boosting: لتصنيف المعاملات المشبوهة بدقة عالية.

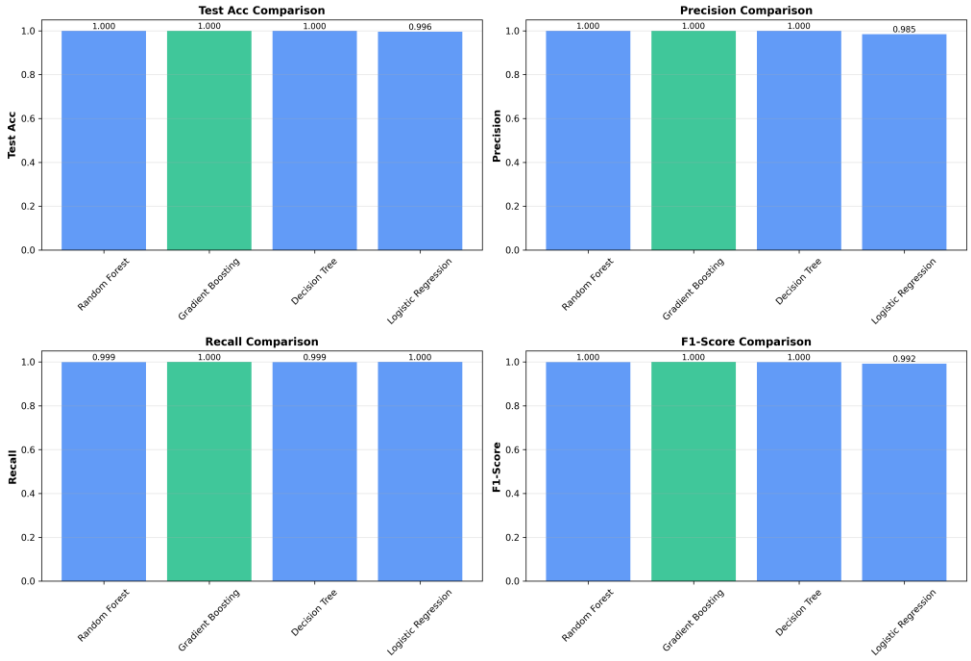
Neural Network بسيط: مناسب عند وجود بيانات ضخمة وعدد كبير من الميزات.

Isolation Forest أو One-Class SVM: للكشف عن المعاملات الشاذة (Anomaly Detection) التي قد تمثل تبييض أموال.

نماذج تعلم آلي متعددة:

نهج متعدد باستخدام الغابة العشوائية، التعزيز التدريجي، أشجار القرار، والانحدار اللوجستي. يتم اختيار النموذج الأفضل أداءً تلقائيًا بناءً على دقة كشف الاحتيال.

(انظر الشكل التالي)



رابعًا: خطوات معالجة البيانات داخل النظام: عن طريق

تنظيف البيانات: إزالة القيم المفقودة أو غير المنطقية.

تحويل المتغيرات الفئوية إلى رقمية (Encoding): مثل one-hot encoding أو label encoding.

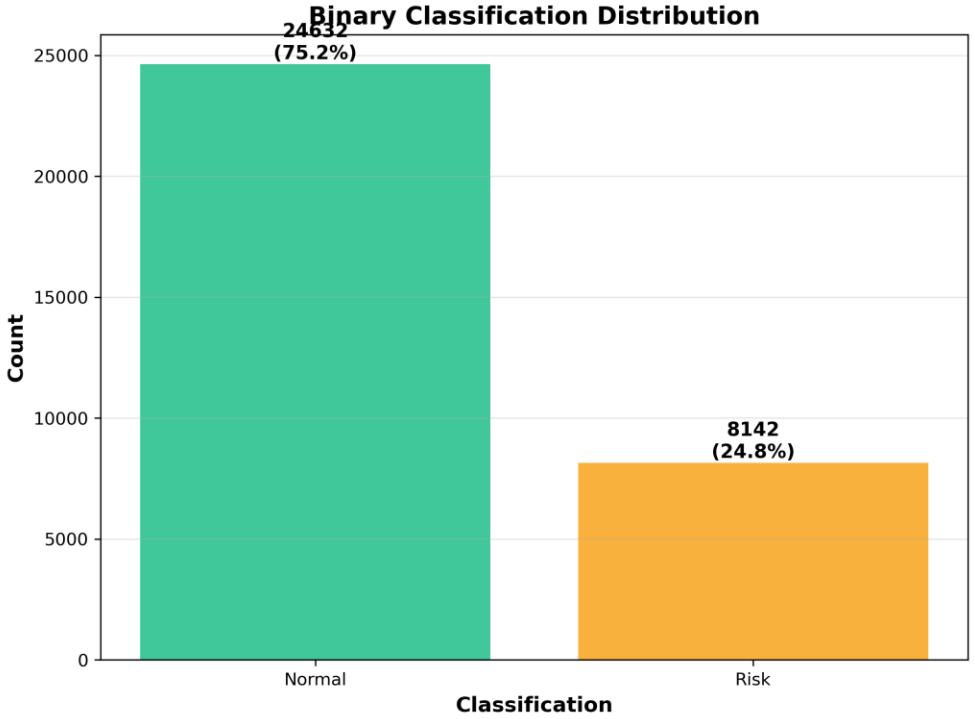
تطبيع القيم الرقمية: مثل المبلغ والتكرار لتسريع تدريب النموذج

تقسيم البيانات: تدريب النموذج على 80% من البيانات، واختباره على 20% المتبقية.

أداء عال

محسّن للاستدعاء العالي لتقليل النتائج السلبية الخاطئة. يعطي النظام الأولوية للكشف عن الاحتيال على تقليل الإنذارات الكاذبة، مع معدلات استدعاء نموذجية تتجاوز 95٪.

(انظر الشكل التالي)



خامسًا: التجسيد التطبيقي بالمعاملات

مثال تطبيقي على معاملة:

زبون: حساب جديد

المعاملة: إيداع كبير متكرر

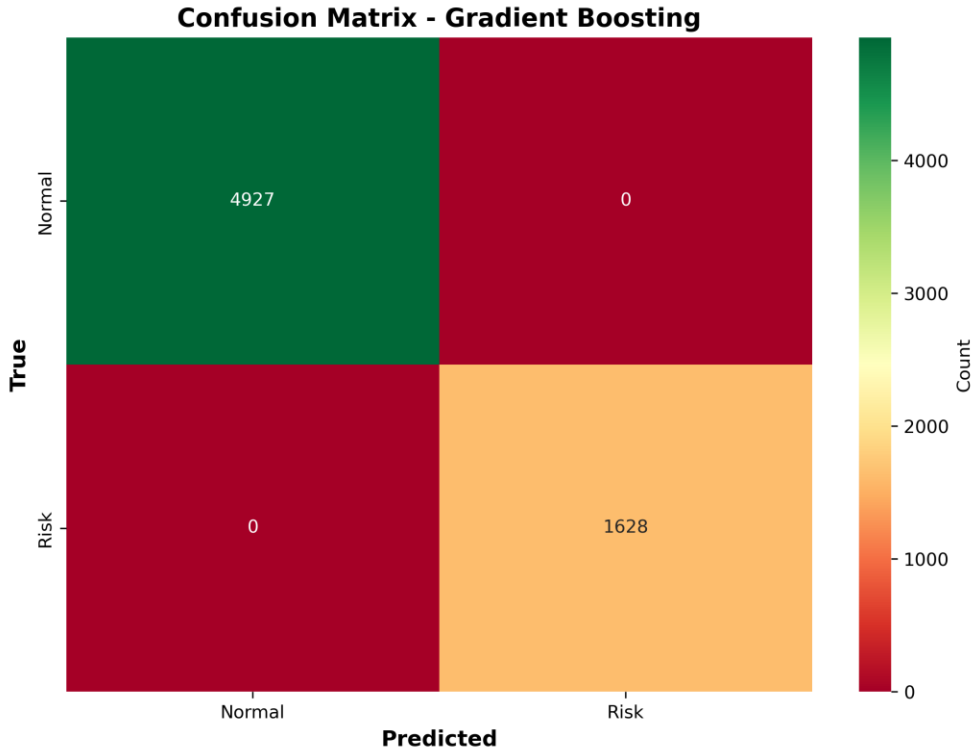
الموقع: تمنراست

القناة: بريدي موب

بعد إدخال هذه المعطيات كـ Features في النموذج، يعطي النموذج تنبؤ: مشبوهة (Suspicious)، مما يرفع العلامة التحذيرية لمراجعة مالية دقيقة.

نتائج بسيطة وقابلة للتنفيذ: عادي أو خطر. يتم تقييم كل معاملة مقابل أنماط الاحتيال المعروفة مع مؤشرات واضحة مرمزة بالألوان (أخضر = عادي، أصفر = خطر).

(انظر الشكل التالي)



الحالات العادية والخطر(المشبوهة)

سادسًا: القيمة العملية للنموذج

الكشف المبكر: النظام يتعرف على الأنماط غير الطبيعية قبل أن تتراكم المخاطر.

دعم القرار: يقلل الاعتماد على التدقيق البشري المكثف.

التحليل الجغرافي والزبائني: يبرز المناطق أو الفئات الأكثر عرضة للمخاطر، مثل الحسابات الجديدة أو الزبائن عبر الحدود.

الفرع الثالث: عرض كيفية عمل النظام بالصور

الخطوة 1: إدخال البيانات

أدخل تفاصيل المعاملة بما في ذلك ملف العميل، النوع، المبلغ، القناة، والموقع.

الخطوة 2: استخراج الميزات

يولد النظام 15 ميزة بما في ذلك مؤشرات الاحتيال ودرجات المخاطر.

الخطوة 3: التحليل الآلي

نماذج متعددة تحلل المعاملة. يتم اختيار توقع أفضل نموذج.

الخطوة 4: مطابقة الأنماط

يحدد النظام أنماط احتيال محددة بناءً على المؤشرات.

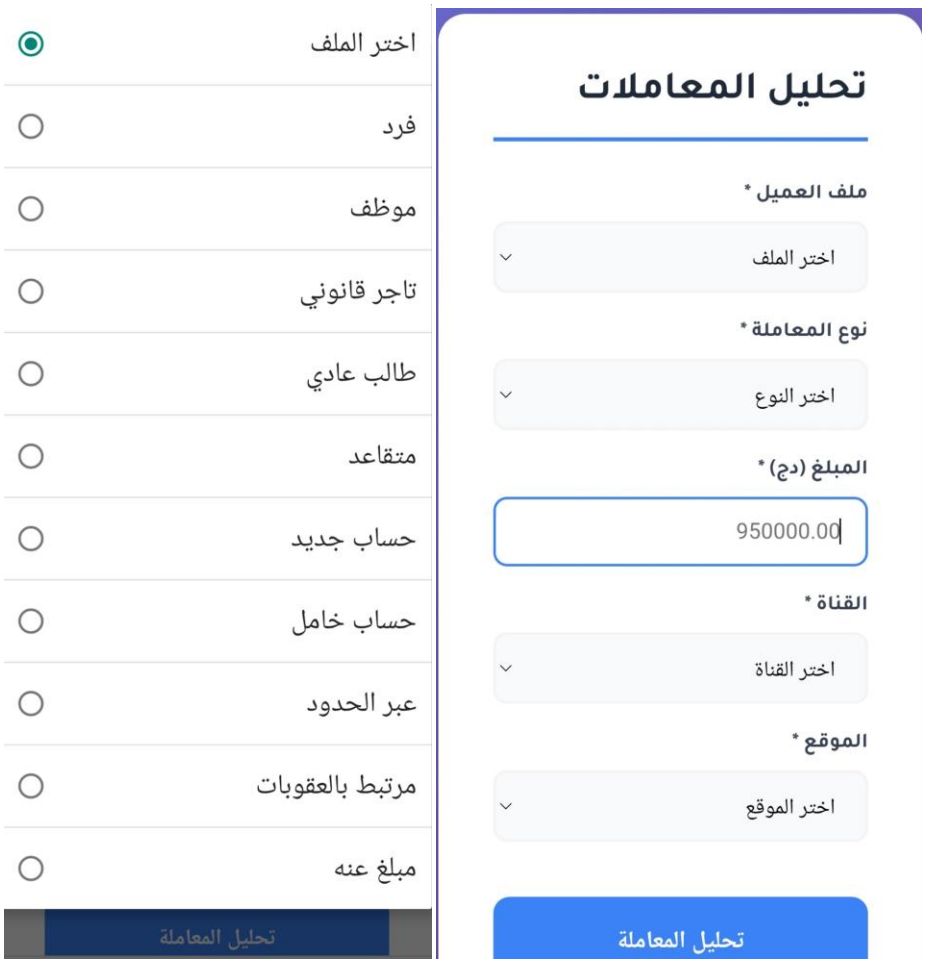
الخطوة 5: تصنيف المخاطر

التصنيف النهائي: عادي (أخضر) أو خطر (أصفر) مع درجة الثقة.

الخطوة 6: التوصيات.

خطوات إجراء محددة مقدمة لمراجعة الامتثال والخطوات التالية.

أولا: الواجهة



واجهة النظام	نوع الزبون


اختر القناة
بريدي موب
الشباك
الصراف الآلي
نقطة البيع
التحويل

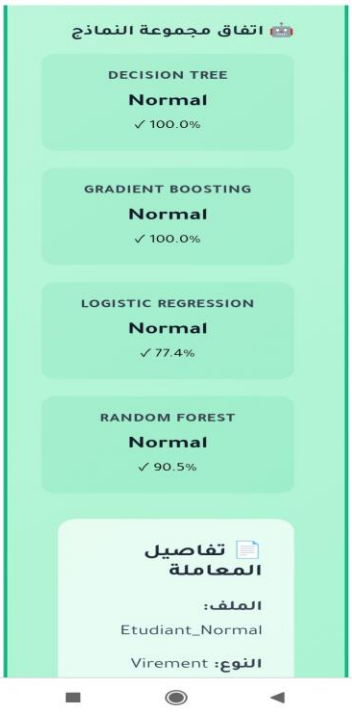
اختر النوع	◉
تحويل وارد	○
تحويل صادر	○
إيداع نقدي	○
سحب نقدي	○
ائتمان وارد	○
دفع عاجل	○
فتح حساب	○



ثانيا: مثال تحليل النظام عن الحالة العادية:


تحليل المعاملات
ملف العميل *
طالب عادى
نوع المعاملة *
تحويل وارد
المبلغ (دج) *
21000.00
القناة *
بريدى موب
الموقع *
إليزى
تحليل المعاملة

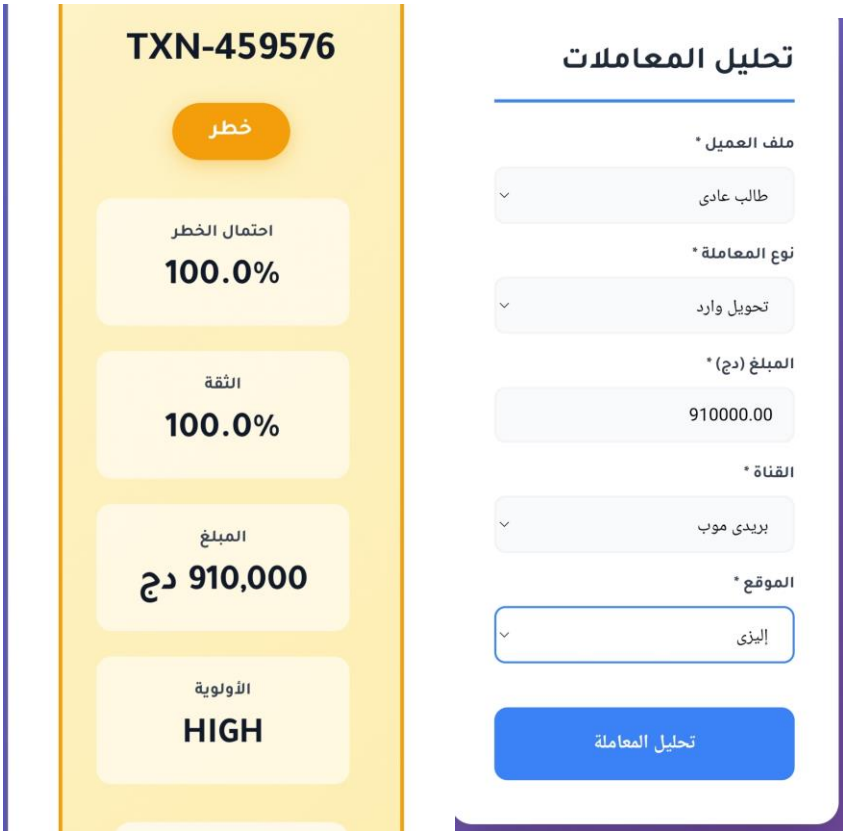

تحليل المعاملة
TXN-264681
عادي
احتمال الخطر
0.0%
الثقة
100.0%
المبلغ
21,000 دج
الأولوية
NORMAL


اتفاق مجموعة النماذج
DECISION TREE
Normal
✓ 100.0%
GRADIENT BOOSTING
Normal
✓ 100.0%
LOGISTIC REGRESSION
Normal
✓ 77.4%
RANDOM FOREST
Normal
✓ 90.5%
تفاصيل المعاملة
الملف:
Etudiant_Normal
النوع:
Virement


مؤشرات الاحتيال النشطة
منطقة حدودية
نعم
الإجراء الموصى به
Proceed with transaction - Standard monitoring
Continue - standard monitoring
Update - transaction log
اتفاق مجموعة النماذج



ثالثا: مثال تحليل النظام عن الحالة المشبوهة:


تحليل المعاملات
ملف العميل *
طالب عادى
نوع المعاملة *
تحويل وارد
المبلغ (دج) *
910000.00
القناة *
بريدى موب
الموقع *
إليزى
تحليل المعاملة
TXN-459576
خطر
احتمال الخطر
100.0%
الثقة
100.0%
المبلغ
910,000 دج
الأولوية
HIGH


⚠️ مؤشرات الاحتيال النشطة
منطقة حدودية
⚠️ نعم
📋 الإجراء الموصى به
HOLD TRANSACTION - Immediate compliance review required
• Enhanced due diligence
• Verify customer identity and transaction purpose
• Document all findings in compliance system


LOGISTIC REGRESSION
Risk
✓ 100.0%
RANDOM FOREST
Risk
✓ 91.0%
تفاصيل المعاملة
الملف: Etudiant_Normal
النوع: Virement Entrant
القناة: BaridiMob
الموقع: Illizi
مستوى مخاطر المبلغ: Medium- High
الإجراء الموصى به
HOLD TRANSACTION - Immediate compliance review required
Enhanced due diligence
Verify customer identity and transaction purpose
Document all findings in compliance system
اتفاق مجموعة النماذج
DECISION TREE
Risk
✓ 100.0%
GRADIENT BOOSTING
Risk
✓ 100.0%

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال دراستنا لهذا الفصل نستنتج أن توظيف تقنيات تعلم الآلة في كشف جريمة تبييض الأموال داخل مؤسسة بريد الجزائر يشكل خيارا استراتيجيا فعالا لمواجهة تعقيد الجرائم المالية الحديثة، التي لم تعد الوسائل التقليدية قادرة على رصدها بالكفاءة والسرعة المطلوبتين. فقد بيّن التحليل أن الذكاء الاصطناعي، من خلال قدرته على معالجة كميات ضخمة من البيانات واكتشاف الأنماط غير الاعتيادية، يساهم بشكل ملموس في تعزيز أنظمة الرقابة الداخلية والوقاية من تبييض الأموال في بريد الجزائر.

وفي ضوء ما سبق، يمكن القول إن إدماج حلول تعلم الآلة في منظومة بريد الجزائر لا يقتصر على كونه تطورا تقنيا فحسب، بل يشكل تحولا مؤسساتيا نحو حوكمة رقمية أكثر شفافية وفعالية. وهو ما يجعل من الذكاء الاصطناعي أداة حقيقية لدعم الجهود الوطنية في مكافحة الفساد، وحماية المال العام، وتعزيز الثقة في المؤسسات العمومية ذات الطابع المالي.

الخـــــــــاتمة

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة معالجة إشكالية في غاية الأهمية وهي: إلى أي مدى يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تكشف جريمة تبييض الأموال في بريد الجزائر؟

وتوصلنا أن الإجابة على الإشكالية السابقة ليس من السهل الوصول إليها قبل أن نشخص مشكلة تبييض الأموال والوقوف عند هذه الجريمة لتحليلها وتشخيصها من حيث تعريفها وأركانها وطرق ومراحل تبييض الأموال، بالإضافة إلى التعرف على تقنية الذكاء الاصطناعي والذي سيكون له دور مهم في تحليل البيانات تحليلا دقيقا، وتوظيف تقنية التعلم الآلي الذي يعمل على التعرف على الأنماط المشبوهة من خلال تدريبه على هذه الأنماط.

هذا وقد توصلنا أثناء هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

01/ أن ظهور الذكاء الاصطناعي بدأ باهتمام الفلاسفة بمفهوم الذكاء، وتبلورت على يد علماء مسلمين، ونضجت أكثر في اختبار تورينغ.

02/ مرور الذكاء الاصطناعي بشتاءين لم تكن نهايته بل كانت دفعة له إلى التطور واقتحامه جميع المجالات.

03/ الذكاء الاصطناعي ساهم بشكل كبير في حل قضايا ومشاكل طبية، اقتصادية، قانونية، ...

04/ التشريعات الأوروبية والأمريكية والصينية أصدرت قوانين تنظم الذكاء الاصطناعي تنظيما قانونيا بالإضافة إلى ضبط مصطلح الذكاء الاصطناعي وتقديم تعريفا له.

05/ بالرغم من سلبيات الذكاء الاصطناعي إلا أن لديه إيجابيات إذا أحسن الإنسان استغلالها سهلت له حياته.

06/ الفساد ظاهرة عالمية وغير مقتصرة على الدول النامية.

07/ جريمة تبييض الأموال، جريمة اقتصادية معقدة وتابعة لجرائم أخرى.

08/ جريمة تبييض الأموال جريمة سريعة الانتشار وذات بعد دولي.

09/ جريمة تبييض الأموال جريمة تمر بثلاث مراحل: الإيداع، التمويه، والدمج.

10/ التكنولوجيا الحديثة ساهمت بشكل كبير في مكافحة الفساد المالي في البنوك والمؤسسات المالية.

11/ مؤسسة بريد الجزائر أكثر مؤسسة مالية تتعرض لجريمة تبييض الأموال، ويعود ذلك إلى المعاملات المالية الضخمة التي تمارسها يوميا.

12/ تعلم الآلة هي التقنية الأنسب للمعاملات المالية بسبب قدرته على تحليل البيانات الضخمة ولأنه يملك نوعين المتمثلة في التعلم الخاضع للإشراف والتعلم غير خاضع للإشراف، وبهذا يتدرب على الأنماط المعقدة التي يصعب على الإنسان اكتشافها.

وبعد العرض السابق لمجموعة النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة ننتقل إلى

ابراز أهم التوصيات والاقتراحات التي خرجنا بها:

01/ ضرورة سن قانون واضح وصريح ينظم الذكاء الاصطناعي.

02/ بناء قاعدة بيانات (بنك البيانات) تكون تحت وصاية الوزارة المختصة

03/ على الدولة أن تتبني التكنولوجيا الحديثة في مكافحة الفساد المالي ليس خيارا بل ضرورة إستراتيجية، تمكن المؤسسات العمومية من مواجهة التحديات المعقدة للجرائم المالية، وتحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز الثقة في الإدارة العامة.

04/ تشجيع الشراكات بين بريد الجزائر والجامعات ومراكز البحث، لتطوير نماذج ذكاء اصطناعي محلية مبنية على بيانات وطنية.

05/ تقنين استخدام البيانات الحساسة في الأنظمة الذكية، مع وضع ضوابط دقيقة لحفظها ومعالجتها بما ينسجم مع حماية البيانات الخاصة.

06/ إدماج الذكاء الاصطناعي في آليات الرقابة القبلية والبعدية في كشف المعاملات المشبوهة.

وفي نهاية المطاف، تؤكد هذه الدراسة على أن توظيف الذكاء الاصطناعي في كشف تبييض الأموال لا يعد مجرد خيار تقني، بل تحول مؤسسيا وتشريعيا

يستوجب إعادة النظر في آليات الرقابة، وصياغة قواعد قانونية توازن بين الفعالية التقنية وحماية البيانات الشخصية.

ملاحق: الصورة 01

3. Compte dormant : Réactivation avec transactions inhabituelles

Table de transactions

Date	N° CCP	Type de compte	Statut du compte	Type transaction	Montant (DA)	Canal	Observations
2025-09-01	XXXXXXXXXX	Compte physique	Dormant	Versement urgent	1000 000,00	Guichet	Compte inactif depuis 1 ans
2025-09-02	XXXXXXXXXX	Compte physique	Dormant	Virement sortant	200 000,00	BaridiMob	Vers CCP inconnu
2025-09-03	XXXXXXXXXX	Compte physique	Dormant	Retrait	300 000,00	Guichet	Retrait inhabituel après inactivité
2025-09-04	XXXXXXXXXX	Compte physique	Dormant	Virement sortant	200 000,00	BaridiMob	Vers un autre CCP tiers

Analyse

- **Réactivation soudaine** d'un compte dormant.
- **Transactions importantes** après longue période d'inactivité.
- **Virements vers des tiers inconnus** et retraits rapides.
- **Absence de justification économique** pour les mouvements.
- **Suspicion principale** : utilisation du compte dormant pour blanchiment de fonds ou circulation de fonds illicites.

Résultat

- **Indicateur de risque élevé** : comportement atypique sur compte censé inactif.



الصورة 02

4. Nouveau compte : Crédits entrants massifs et répétés

Table de transactions

Date	N° CCP	Type de compte	Type transaction	Montant (DA)	Canal	Observations
2025-09-01	xxxxxxxxxx	Nouveau compte	Crédit entrant	2 000 000,00	Guichet	Premier jour, montant très élevé
2025-09-02	xxxxxxxxxx	Nouveau compte	Crédit entrant	800 000,00	Guichet	Provenance non justifiée
2025-09-03	xxxxxxxxxx	Nouveau compte	Crédit entrant	1 000 000,00	Virement	Flux répété et important
2025-09-04	xxxxxxxxxx	Nouveau compte	Crédit sortant	3 000 000,00	Virement	Flux répété et important

Analyse

- **Montants entrants très élevés dès l'ouverture du compte**.
- **Transactions répétées sur plusieurs jours** pour un nouveau compte.
- **Origine des crédits non documentée ou inconnue**.
- **Suspicion principale** : utilisation du compte pour faire transiter des fonds importants sans justification économique claire, pouvant constituer un risque LAB/FT.

Résultat

- **Indicateur de risque élevé** : flux financiers atypiques et importants sur un compte récemment ouvert.



ملاحق:

7. Transactions urgentes et massives depuis les zones frontalières

Table de transactions

Date	N° CCP Bénéficiaire	Zone géographique	Type opération	Montant (DA)	Canal	Observations
2025-09-01	xxxxxxxxxx	Tamanrasset	Versement urgent	1 500 000,00	Guichet	Dépôt espèces, client non résident local
2025-09-01	xxxxxxxxxx	In Guezzam	Versement urgent	600 000,00	Guichet	Dépôt le même jour, zone frontalière
2025-09-02	xxxxxxxxxx	Bordj Badji Mokhtar	Versement urgent	2 000 000,00	Guichet	Multiples dépôts, intervenants différents
2025-09-03	xxxxxxxxxx	Illizi	Versement urgent	90 000,00	Guichet	Dépôt massif, client inconnu localement
2025-09-04	xxxxxxxxxx	Tindouf	Versement urgent	3 000 000,00	Guichet	Provenance répétée des zones frontalières

Analyse

- **Multiplication d'**opérations urgentes en espèces **depuis des zones frontalières à risque.**
- **Montants élevés et rapprochés** sans justification économique identifiable.
- **Soupçon de blanchiment transfrontalier** ou financement d'activités illicites (trafics, contrebande, financement terroriste).
- **Zone géographique sensible** : opérations initiées depuis des localités frontalières (Tamanrasset, Illizi, Tindouf, etc.).

Résultat

Multiplication de dépôts urgents en espèces, de montants significatifs, effectués à partir de bureaux de poste situées en zones frontalières vers un bénéficiaire situé dans d'autre région.



قائمة المصادر والمراجع:

01/ بالعربية: 01-01/ المصادر

أ_ القوانين الداخلية

_ القانون رقم 01/05، متعلق بتبييض الأموال وتمويل الإرهاب، المؤرخ في 2005/02/06

ب_ القوانين الخارجية

_ قانون اليمني رقم 39المتعلق بمكافحة الفساد، المؤرخ في 2006

01-02/ المراجع

أ_ الكتب

_ العناني محمد شوقي، هديب إسلام، الذكاء الاصطناعي ودوره في مكافحة الفساد، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، ط 1، 2022.

_ امحمدي بوزينة أمنة، مكافحة جرائم الفساد في القانون الجزائري، مؤسسة الكتاب القانوني، الجزائر، ط1، 2022 .

_ بوعاش مراد، الذكاء الاصطناعي كهرباء المستقبل، دار المثقف للنشر والتوزيع، باتنة، الجزائر، ط 1، 2024

_ خالد حسن أحمد لطفي، الحكومة الالكترونية ودورها في مكافحة الفساد الإداري، رؤية-هدف، دار الفكر الجامعي، ط01، 2021

_ عادل عبد النور بن عبد النور، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

_ عمر موسى جعفر القريشي، أثر الحكومة الالكترونية في الحد من الفساد الإداري، منشورات الحلبي الحقوقية، ط 01، 2015.

_ محمدي أحمد نسيم، ثورة الذكاء الجديد، كيف يغير الذكاء الاصطناعي عالم اليوم، ط 1، 2021.

_ محمود محمد سويف، جرائم الدكاء الاصطناعي (المجرمون الجدد)، دار الجامعة الجديد، الإسكندرية، 2022

_ هديب إسلام، الجوانب الموضوعية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الجريمة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 2024.

ب_ المجلة

_العياشي رزان، تجارب دول وشركات رائدة، مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، مجلد 2، عدد 2، ديسمبر 2019 (من صفحة 184 الى 204)

– بن عائشة سليمة، بن عبد الرحمان ذهبية، طويطي مصطفى، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين القطاع المالي» مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 13، العدد 02، 2024

_ بوزرب خير الدين، عباسي عبد الرؤوف، الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية في مكافحة غسيل الأموال في البنوك عرض تجربة –بنك HSBC–وبنك DANSKE، ASJP، المجلد 19، العدد 03، 2025.

_ خلوفي خدوجة، لوني فريدة، أركان جريمة تبييض الأموال في التشريع الجزائري، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، مجلد 02، العدد 08، 2017.

– دوداح رضوان، الفساد الإداري مفهومه، مظاهره، وسبل معالجته»، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية–دراسة اقتصادية–29(1)، جامعة زيان عاشور الجلفة.

– عمار راشد علاي، محمد نور الدين عبد المجيد، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنبؤ بالجريمة والوقاية منها، مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد 20، العدد 4، ديسمبر 2023.

– عمرو جلال الدين أحمد علام، التعلم العميق ومجتمعات الممارسة الافتراضية» مجلة دورية للتعليم الالكتروني، مجلد 1، العدد 3، جزء 2، أبريل 2021.

_ عيد علي نسمة، توظيف تقنية رؤية الحاسب في أرشيف الصور بغرض دليل للتطبيق، المجلة المصرية لعلوم المعلومات، 2024

_ م.م إيفان علاء ناظم، استخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ والمقارنة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

– محمد الصادق عبد الله محمد وآخرون، دور التقنية في التدابير الوقائية لمكافحة جريمة غسيل الأموال دراسة حالة: جمهورية السودان]، المجلة الدولية في العلوم القانونية والمعلوماتية، المجلد 4، العدد 1، 2024.

– معاذ سليمان الملا [توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مكافحة جرائم الفساد بين الممكن والمأمول] مجلة كلية القانون الكويتية العالمية–السنة 8–ملحق خاص–العدد 8، ديسمبر 2020.

– نبيل محمود حسن «جريمة غسل الاموال واستخدام الذكاء الاصطناعي في المواجهة، الحكومة والوقاية من الفساد ومكافحته» العدد 2، مارس 2025

ج_ الملتقى العلمي

_خرخاش سامية، محاد عريوة، أهمية استخدام الحوسبة في المؤسسات، ملتقى علمي، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، 2017

د_ المذكرات

– حاحة عبد العالي، الآليات القانونية لمكافحة الفساد الإداري في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2013/2012.

_ طيبي الطيب، البحث والتحقيق في جريمة تبييض الأموال في التشريع الجزائري، مذكرة لنيل شهادة ماجستير، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2011-2012

_ وهاب محمد، تقييم صورة المؤسسة وأثرها على سلوك المستهلك، دراسة حالة-بريد الجزائر، مذكرة لنيل شهادة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2005-2006

02/ الأجنبية: 02-01/ المصادر:

_ EU Artificial Intelligence Act

_ Artificial Intelligence Law of the People’s Republic of China (Draft for Suggestions from Scholars)

_ DIVISION E—NATIONAL ARTIFICIAL, INTELLIGENCE INITIATIVE ACT OF 2020

02-02/ المراجع

أ_ الكتب:

_Custers, Bart, et Eduard Fosch-Villaronga, éd. *Law and Artificial Intelligence: Regulating AI and Applying AI in Legal Practice*. Vol. 35. Information Technology and Law Series. T.M.C. Asser Press, 2022.

_ European Commission. Joint Research Centre., *AI Watch, Historical Evolution of Artificial Intelligence*

ب_ المجلات:

_ Charu C. Aggarwal, Neural Networks and Deep Learning, 2023

_ Fatma Coskum, Deniz Gülleroğlu « Geçmişten Günümüze Yapay Zekanın Gelişimi ve Eğitim Alanında Kullanılması ». *Ankara Universitesi Egitim Bilimleri Fakultesi Dergisi*, publication en ligne anticipée, 15 juillet 2021.

_ Isaac Kofi Nti, Samuel Boateng, Artificial Intelligence Application In Law : A Scientometric Review, 30/06/2023

_ Nitta, Katsumi, et Ken Satoh. « AI Applications to the Law Domain in Japan ». *Asian Journal of Law and Society* 7, nº 3 (2020)

_ Sartor, Giovanni, Michał Araszkiewicz, Katie Atkinson, et al. « Thirty Years of Artificial Intelligence and Law: The Second Decade ». *Artificial Intelligence and Law* 30, nº 4 (2022): 521‑57.

_ Zafer Zeytin, Eray Gencay, Hukuk Ve Yapay Zeke, Tauhfd/ZtdR-2019/1

ج_ المواقع:

_ Yapay Zekanın Tarihi | Dünden Bugüne Yapay Zeka, https://coderspace.io, 30/05/2024, https://coderspsce, 30/05/2024, seen 31/01/2025, on: 10:30.

الفهـــــرس

العنـــــــوان	الصفحة
الملخص	أ
مقدمة	103
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي	
تمهيد	01
المبحث الأول: مفاهيم عامة حول الذكاء الاصطناعي	02
المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي	02
الفرع الأول: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي	02
الفرع الثاني: تعريف الذكاء الاصطناعي	19
الفرع الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي	22
الفرع الرابع: تقييم الذكاء الاصطناعي	25
المطلب الثاني: مجالات الذكاء الاصطناعي	26
الفرع الأول: تعلم الآلة	27
الفرع الثاني: التعلم العميق	30
الفرع الثالث: الشبكات العصبية الاصطناعية	31
الفرع الرابع: معالجة اللغات الطبيعية	32
الفرع الخامس: رؤية الحاسب	33
المبحث الثاني: مفاهيم عامة حول الفساد الإداري	35
المطلب الأول: مفهوم الفساد	35
الفرع الأول: تعريف الفساد	35
الفرع الثاني: تعريف الفساد الإداري	42
المطلب الثاني: مفاهيم عامة حول تبييض الأموال	48
الفرع الأول: تعريف جريمة تبييض الأموال	48
الفرع الثاني: أركان جريمة تبييض الأموال	54
الفرع الثالث: طرق ومراحل تبييض الأموال	58
خلاصة الفصل الأول	60

الفصل الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي	
تمهيد	63
المبحث الأول: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري	65
المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في كشف الفساد الإداري	65
الفرع الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف بعض جرائم الفساد	65
الفرع الثاني: مبادئ استخدام الذكاء الاصطناعي	70
المطلب الثاني: توظيف التعلم الآلي في بريد الجزائر لكشف تبييض الأموال	71
الفرع الأول: لمحة عامة حول بريد الجزائر	71
الفرع الثاني: تقنيات الذكاء الاصطناعي	73
المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية لنظام كشف تبييض الأموال في بريد الجزائر	76
المطلب الأول: عرض البيانات المؤشرة لكشف تبييض الأموال	76
الفرع الأول: أنواع الزبائن	76
الفرع الثاني: عرض بيانات الزبائن	77
المطلب الثاني: الدراسة التقنية	81
الفرع الأول: سيناريوهات كشف عمليات تبييض الأموال باستخدام تعلم الآلي	81
الفرع الثاني: ربط أنواع الزبائن والمعاملات بنموذج تعلم آلي لكشف تبييض. أ	83
الفرع الثالث: عرض كيفية عمل النظام بالصور	88
خلاصة الفصل الثاني	97
الخاتمة	98
الملاحق	101
قائمة المصادر والمراجع	108