جامعـــة باجي مختار – عنابـــة

كلية الحقوق والعلوم السياسية

شهادة مشاركة

يشهد عميد كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة عنابة، أن الدكتورة **عبد العزيز سلمى عشبة**

جامعة محمد بوضياف - المسيلة - قد شاركت في فعاليات الملتقى الوطني حـــــول: **" الفساد الرقمي"**.

المنظم من طرف كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة عنابة، والمنعقد يوم الثلاثاء 19 نوفمبر 2024، بالقطب الجامعي أحمد البوني -جامعة عنابة-، بمداخلة تحت عنوان:**"دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة جرائم الفساد الرقمي ".**

رئيس الملتقى الوطني

أ.د/ بوشوشة سامية

عميد كلية الحقوق والعلوم السياسية

الأستاذ الدكتور عباسي عادل

مفوض بتسيير شؤون إدارة

كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة باجي مختار - عنابة -
Badji Mokhtar University– Annaba-
كلية العلوم الحقوق والعلوم السياسية
Faculty of Law &Political Sciences
قسم القانون العام
Department of Public Law
بالتعاون مع
مشروع بحث prfu :
آليات مكافحة الفساد على ضوء اتفاقية الأمم المتحدة لعام 2003

ينظم ملتقى وطني بعنوان:

الفساد الرقمي
يوم 19نوفمبر2024

الهيئة المشرفة على الملتقى

الرئيس الشـرفي للملتقـى	أ. د محمد مانع	مدير جامعة باجي مختار عنابة
رئـيس الملـتـقـى	الأستاذة سامية بوشوشة	قسم القانون العام جامعة عنابة
رئيس اللجنة العلميـة	الدكتورة حياة سلماني	قسم القانون العام جامعة عنابة
رئيس اللجنة التنظيمية	الدكتور سمير كنازة	قسم القانون العام جامعة عنابة

برنامج الملتقى

افتتاح الملتقى بداية من الساعة: 09:00 صباحا

- النشيد الوطني
- كلمة رئيس الملتقى الأستاذة الدكتورة سامية بوشوشة
- كلمة عميد كلية الحقوق والعلوم السياسية الأستاذ الدكتور عادل عباسي
- كلمة مدير جامعة باجي مختار عنابة، الأستاذ الدكتور محمد مانع وإعلان الافتتاح الرسمي للملتقى.
- المداخلة الافتتاحية للأستاذ الدكتور جمال عبد الناصر مانع.

الجلسة الأولى حضوريا

رئيس الجلسة: أ. د جمال عبد الناصر مانع — المكان: مسمع عيسى جاب الخير

التوقيت	المتدخل	عنوان المداخلة	الجامعة
09:30-09:40	د. سماح جبار	مفهوم الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة
09:40-09:50	د. بوكحيل ليلى، د. ملايكية آسيا	المنصات الإلكترونية بين ترقية الخدمات العمومية والبيروقراطية الرقمية	جامعة باجي مختار عنابة
09:50-10:00	د. زاوي سامية	تأثير الفساد الرقمي على حقوق الإنسان	جامعة باجي مختار عنابة
10:00-10:10	د. بوكر الدين هبة، أ.د قادري عبد المجيد	مدى تأثير الفساد الرقمي على السيادة الرقمية	جامعة باجي مختار عنابة
10:10 – 10:20	أ.د عمراني مراد	دور التحول الرقمي في إجراءات النزاهة ومكافحة الفساد في الجزائر	جامعة باجي مختار عنابة
10:20-10:30	أ.د. حمام محمد	معضلة انتشار الفساد الرقمي ودور النظام التشغيلي للدول لمواجهته. قراءة في البدائل.	جامعة زيان عاشور الجلفة
10:30-10:40	أ.دبوشوشة سامية، ط.دوحشي جميلة	التوقيع الإلكتروني بين تضخيم الفساد الرقمي ومكافحته	جامعة باجي مختار عنابة

مناقشـــــة

الجلسة الثانية حضوريا

رئيس الجلسة: أ. د لحرش عبد الرحمان المكان: مسمع عيسى جاب الخير

التوقيت	المتدخل	عنوان المداخلة	الجامعة
11:00 -11 :10	د. فوزية هبوب د. خالد خليف	التدابير الدولية التكنولوجية لمكافحة الفساد الرقمي، قرصنة المصنفات الرقمية الأدبية والفنية نموذجا	جامعة باجي مختار عنابة
11:10 -11 :20	د. منى إلهام فلفلي	الحماية الدولية للحق في الخصوصية كآلية لمكافحة الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة
11:20 -11 :30	د.قاسمي أمال، د. ختال هاجر	دور المساعدة القانونية المتبادلة في مكافحة الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة
11:30 -11 :40	د. بليدي دلال ط.د فتحي ناصر	التحول الرقمي كآلية لمكافحة الفساد الرقمي	جامعة الشادلي بن جديد الطارف، جامعة صفاقس
11:40 -11 :50	د. نادية ليتيم أ.د فتيحة ليتيم	التجربة الدانمركية في محاربة الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة
11:50 -12 :00	د. بوكحيل حكيمة، د. دردار نادية	نماذج دولية رائدة في مجال استخدام التحول الرقمي لمكافحة الفساد الرقمي	جامعة محمد الشريف مساعدية سوق أهراس

مناقشـــــة

الجلسة الثالثة حضوريا

رئيس الجلسة: د. دريسي ميلود المكان: قاعة المحاضرات البروفيسور محمد الصغير بعلي بمكتبة الكلية

التوقيت	المتدخل	عنوان المداخلة	الجامعة
11: 10- 11: 00	أ.د خليفة راضية د. بوغالم كريمة	الآليات الإجرائية لمكافحة الفساد الرقمي في التشريع الجزائري	جامعة باجي مختار عنابة
11:10 -11 :20	د. سردوك هبة، د. ساكر عبد السلام	رقمنة الصفقة العمومية خطوة أولى لمواجهة الفساد وحماية المال العام	جامعة باجي مختار عنابة
11:20 -11 :30	د. ضياف عبد القادر	الرقمنة كآلية لمكافحة الفساد في تولي الوظائف بالجزائر	جامعة باجي مختار عنابة
11:30 -11 :40	د. عزوز ليندة	الرقمنة كآلية للحد من الفساد الإداري	جامعة باجي مختار عنابة
11:40 -11 :50	د. بوريو ياسين د. حمدي جليلة إيمان	دور التحول الرقمي في مكافحة التهرب الضريبي "برنامج جبايتك نموذجا"	جامعة باجي مختار عنابة
11:50-12:00	د. بوسيليو عبد المجيد د. شرايرية محمد	دور الضبطية القضائية في مكافحة الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة جامعة 8 ماي 1945 قالمة
12:00-12:10	د. دريسي ميلود د. حسين ميلود	العملات المشفرة: المخاطر والتحديات	جامعة باجي مختار عنابة

مناقشـــــة

الجلسة الرابعة حضوريا

رئيس الجلسة: أ.د.عمراني مراد المكان: مسمع عيسى جاب الخير

التوقيت	المتدخل	عنوان المداخلة	الجامعة/المؤسسة
12:30-12:20	أ.د خليفة محمد أ.د مهيرة نصيرة	دور الرقمنة في مكافحة الفساد	جامعة باجي مختار عنابة
12:40-12:30	د.بومعزة منى د.بومعزة فاطمة	دور التحول الرقمي في الوقاية من الفساد: الذكاء الاصطناعي نموذجا	جامعة باجي مختار عنابة جامعة 8 ماي 1945 قالمة
12:50-12:40	د. بلمرداسي رفيقة	مقارنة بين الآليات القانونية لمكافحة الفساد الاقتصادي والفساد الاقتصادي الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة
13:00-12:50	د. بوخاتم هاجر	دور القانون 07/18 في الحماية من الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة
13:10-13:00	د.كنازة سمير	الإجراءات العملياتية لاسترداد الأموال المتأتية من الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة
13:20-13:10	د. محلق جميلة	إشكالات استرداد العائدات المتحصلة من جرائم الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة

منـاقشـــــة

الجلسة الأولى عن بعد

رئيس الجلسة: د. فاروق غازي المكان: قاعة « ZOOM » بمكتبة الكلية

التوقيت	المتدخل	عنوان المداخلة	الجامعة/المؤسسة
11:10-11:00	د. آمنة صدوق	دور التحول الرقمي في تكريس الشفافية - بين الواقع والمأمول-	جامعة 8 ماي 1945 قالمة
11:20-11:10	د. زداني فضيلة	تطبيقات التحول الرقمي ومخاطره	جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي
11:30-11:20	د. محمد منصوري، د. عبد العزيز سلمى عشبة	دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة جرائم الفساد الرقمي	جامعة محمد بوضياف المسيلة
11:40-11:30	د. وريدة جندلي	دور التحول الرقمي في الحد من الفساد الإداري: الحوكمة الإلكترونية أنموذجا	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
11:50-11:40	د. وردة درارجة	آليات مكافحة الفساد في البيئة الرقمية	جامعة 8 ماي 1945 قالمة
12:00-11:50	د. غازي فاروق د. معلاوي حليمة	تحديات الشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي في الفضاء السيبراني بين القانون العام والقانون الخاص	جامعة باجي مختار عنابة
12:10-12:00	د. سلماني حياة، ط.د خياري ريان	التزوير الإلكتروني كوجه من أوجه الفساد الرقمي	جامعة باجي مختار عنابة

منـاقشـــــة

الجلسة الثانية عن بعد

رئيس الجلسة: د . عبد العزيز زردازي المكان: مخبر الدراسات القانونية المغاربية بمكتبة الكلية

التوقيت	المتدخل	عنوان المداخلة	الجامعة
11:10-11:00	د. جقبوبي حمزة	قراءة في المواصفة القياسية ISO 15489 وقدرتها على تخطي عقبات حفظ واسترجاع البيانات الرقمية	جامعة أمحمد بوقرة بومرداس
11:20-11:10	د. هالة دغمان	جرائم الفساد عبر الانترنت وآليات مكافحتها: نحو ترشيد الاستخدامات	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
11:30-11:20	د. سعيداني فايزة، أ.د جبارة نورة	Legal Response to Digital Corruption – Hate Speech through Digital Media as a Model-	جامعة أمحمد بوقرة بومرداس
11:40-11:30	د. محمد لمين بن قايد علي	الحد من الفساد الرقمي: اعتماد الرقابة الإلكترونية	جامعة أمحمد بوقرة بومرداس
11:50-11:40	د. نصيرة دوب	الأمن السيبراني ودوره في مكافحة الفساد الرقمي	جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
12:00-11:50	د.عزاز هدى ط.د حاج دعاء	دور الجهود الدولية في مكافحة الفساد الرقمي	جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي تبسة

مناقشـــــــة

13 سا : 30 د

تلاوة التوصيات

الإعلان عن اختتام فعاليات الملتقى

ملتقى وطني حول: الفساد الرقمي

استمارة المشاركة

الاسم واللقب: محمد منصوري.

البلد: الجزائر.

الرتبة العليمة: استاذ مساعد

المؤسسة: جامعة محمد بوضياف – المسيلة-.

الكلية: كلية الحقوق والعلوم السياسية.

رقم الهاتف: 0772988649

البريد الالكتروني:

selma-achba.abdelaziz@univ-msila.dz

mansouri.mohamed@univ-msila.dz

الاسم واللقب: سلمى عشبة عبد العزيز.

البلد: الجزائر.

الرتبة العلمية: استاذ مساعد

المؤسسة: جامعة محمد بوضياف – المسيلة-.

الكلية: كلية الحقوق والعلوم السياسية.

رقم الهاتف: 0699492201.

البريد الالكتروني:

عنوان محور الدراسة: استراتيجيات مكافحة الفساد الرقمي: الواقع والافاق.

عنوان المداخلة: دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة جرائم الفساد الرقمي.

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة جرائم الفساد الرقمي، وذلك من خلال تحليل إمكانياته في الكشف عن الأنشطة غير المشروعة وتحليل البيانات الضخمة. تتناول الدراسة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة فعّالة لتعزيز الشفافية والحد من الفساد، خاصة في ظل التحديات المتزايدة التي يواجهها المجتمع الرقمي.

كما تسلط الضوء على التحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل مسائل الخصوصية والمساءلة. يتضمن البحث مقترحات لتطوير إطار قانوني ملائم يضمن الاستخدام المسؤول لهذه التقنيات، بالإضافة إلى تعزيز التعاون بين الجهات المختلفة لتطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال. من خلال هذه الدراسة، يتضح أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة تكنولوجية، بل هو عنصر رئيسي في تحقيق العدالة ومكافحة الفساد في العصر الرقمي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الفساد الرقمي، مكافحة الفساد، البيانات الضخمة، الشفافية.

ABSTRACT :

This study aims to explore the role of artificial intelligence in combating digital corruption crimes by analyzing its capabilities in detecting illicit activities and analyzing big data. The study addresses the importance of using artificial intelligence technologies as an effective tool to enhance transparency and reduce corruption, especially in light of the increasing challenges faced by the digital society.

It also highlights the legal and ethical challenges associated with the application of artificial intelligence, such as privacy and accountability issues. The research includes proposals for developing an appropriate legal framework that ensures the responsible use of these technologies, as well as enhancing cooperation among different entities to effectively implement artificial intelligence. Through this study, it is evident that artificial intelligence is not just a technological tool but a key element in achieving justice and combating corruption in the digital age.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Corruption, Anti-Corruption, Big Data, Transparency.

مقدمة:

تُعد جرائم الفساد الرقمي من أبرز التحديات التي تواجهها الأنظمة القانونية في العصر الرقمي، حيث تتزايد تعقيداتها مع التطور المستمر في التكنولوجيا. تبرز أهمية هذه الدراسة في تحليل دور الذكاء الاصطناعي كأداة حيوية لمكافحة هذه الجرائم، من خلال توظيف تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة للكشف عن الأنشطة المشبوهة والحد من الفساد الرقمي.

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم فهم شامل لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، مع التركيز على الإمكانيات والتحديات القانونية المصاحبة لهذا الاستخدام.

وتكمن إشكالية الدراسة: **في كيفية تحقيق التوازن بين فعالية أدوات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الفساد الرقمي واحترام الخصوصية الفردية والمعايير القانونية، خصوصًا مع تزايد استخدام هذه الأدوات في تطبيق القانون؟**

اجابة على هذه الإشكالية اعتمدنا في دراستنا على المنهجين الوصفي والتحليلي، مع الاستعانة في بعض الأحيان بالمنهج المقارن لمقارنة مختلف الأنظمة القانونية في فهم هذا النوع من الجرائم.

ولتغطية هذا الموضوع، سيتم تقسيم الدراسة إلى محورين رئيسيين: **أولًا،** التأصيل المفاهيمي لمتغيري الدراسة: الذكاء الاصطناعي، جرائم الفساد الرقمي؛ **ثانيًا،** تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف جرائم الفساد الرقمي، من خلال عرض بعض النماذج والتطبيقات العملية التي أظهرت فعالية في هذا المجال.

المحور الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في منع جرائم الفساد الرقمي

1. التأصيل المفاهيمي لمتغيري الدراسة: الذكاء الاصطناعي، جرائم الفساد الرقمي.

ظهرت تكنولوجيا المعلومات كأداة من أدوات تيسير سبل المجالات الحيوية ضمن القطاعات الفاعلة في المجتمعات المعاصرة على اختلافها، والتي أخذت بالتطور شيئا فشيئا لتتناسب مع معطيات الحياة والمجالات والقطاعات المختلفة لتسيير حركة المنظمات والمؤسسات وكذلك الدول على حد

سواء، وبالموازاة مع ذلك برزت العديد من المصطلحات الجديدة ذات الصلة المباشرة بالتكنلوجيا الرقمية على غرار: الذكاء الاصطناعي والفساد الرقمي وغيرها من المصطلحات الأخرى.

أولا: مفهوم الذكاء الاصطناعي.

1. **تعريف الذكاء الاصطناعي** اختلف الباحثون في ايجاد تعريف دقيق لمفهوم الذكاء الاصطناعي نظرا لاختلاف ميولاتهم الفكرية ومنطلقاتهم المعرفية ومجالاتهم البحثية، وفي هذا السياق نقوم بعرض ابرز التعاريف التي عالجت المصطلح من خلال مايلي:

-الذكاء الاصطناعي هو: " العلم الذي يهتم بتطوير أجهزة الحاسوب القادرة على الانخراط في عمليات التفكير الشبيهة بالانسان مثل التعليم والاستدلال والتصحيح الذاتي".[1]

- فيما عرفه بعض المختصين بانه: " 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 الادراك الحي وغيرها من الامكانيات التي تحتاج الى ذكاء متى ما نفذت من قبل الانسان"[2]

- كما عرف بأنه: " قدرة الحواسيب والالات الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية، كالقدرة على التعبير، أو التعلم من التجارب السابقة أو غيرها من العمليات الاخرى التي تتطلب عمليات ذهنية، كما يهدف الذكاء الاصطناعي الى الوصول الى أنظمة تتمتع بالذكاء وتتصرف على النحو الذي يتصرف به البشر من حيث التعلم والفهم، حيث تقدم تلك الأنظمة لمستخدميها خدمات مختلفة من التعليم والارشاد والتفاعل وما الى ذلك".[3]

من خلال التعاريف السابقة نتوصل الى اعتبار الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الفرعية التي تهتم بوضع خوارزميات معمقة واشاء برمجيات ومكونات مادية قادرة على محاكاة العقل البشري وسلوكياته، ولتقريب الصورة أكثر نستدل بمجموعة من الامثلة عن الذكاء الاصطناعي على غرار السيارات ذاتية القيادة،الطائرات المسيرة، برمجيات الاستثمار ... وغيرها من الامثة الاخرى.

2. **مكونات الذكاء الاصطناعي**: يقوم الذكاء الاصطناعي على ثلاث دعائم اساسية ممثلة في:

- قاعدة المعرفة: تنطوي على المعلومات والبيانات الدقيقة والواضحة من عدة مصادر، حيث تتكون بدورها من الحقائق المطلقة، القواعد والانظمة والتجارب التي تنطوي على العمليات الحسابية أو الرياضية ذات المعالجة الفائقة.[4]
- منظومة الية الاستدلال: وهي اجراءات مبرمجة تقود الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعنية بتكوين خط الاستنباط والاستدلال.

---

[1] Joost N.kok,and others , Artiicial intelligence: definition, trends, techniques and cases, faculty of computer sciences, university of twente, Netherlands, p2, available in: Artificial Intelligence : Definition, Trends, Techniques and Cases, consulted on 21october 2024, at 20;30.

[2] أحمد السباع، محمد يوسفي واخرون، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة)، مجلة الميادين الاقتصادية، العدد1، 2018، ص 33.

[3] اسلام دسوقي عبد النبي، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسؤولية الدولية عن استخداماتها، الجلة القانونية،2020، ص9.

[4] حسن بن محمد حسن العمري، الذكاء الاصطناعي ودوره في العلاقات الدولية، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد 29، 2021، ص 310.

- واجهة المستخدم: وتتمثل في الطريقة او الشاشة التي يتم من خلالها عرض المعلومات والبيانات للمستخدم أو المستفيد من خدمة الذكاء الاصطناعي.

3. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** للذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التطبيقات في الحقول العلمية والنظرية تستخدم في شتى المجالات، اصطلح عليها "عائلة الذكاء الاصطناعي" وهي التي تتحددفي:

- النظم الخبيرة: وهي عبارة عن تطبيقات حاسوبية قائمة على قاعدة معرفية تعمل كاستشاري خبير في مجال محدد، وتعد البرمجيات التي تطبق مفهوم النظم الخبيرة جزء من برامج التطبيقات في الذكاء الاصطناعي، وقد قدمها المختصون لجعلها قادرة على تأدية عمليات ذهنية وفكرية يقوم بها البشر، وتعمل على تقديم المشورة وحلول للمشاكل والأفكار الابداعية ومقترحات مشابهة لتلك التي يقدمها الانسان الخبير وتتالف عادة من جزأين:[5]

* واجهة ربط مع المستثمر :End User Interface معلومات، حقائق، قواعد، خبرة يقوم المستثمر باستشارة النظام من خلال واجهة الربط التي تحدد الطلبات واللغة المطلوب استخدامها، ويقوم النظام بالاستفسار من المستثمر بواسطة نفس الواجهة ليحصل على المعلومات اللازمة لأخذ القرار.

* قاعدة معرفة Knoledge Base: تحتوي قاعدة المعرفة على كل " المعارف " التي يستخدمها الخبير البشري لحل مشاكل المجال المحدد.

- الشبكة العصبية الاصطناعية: وهي عبارة عن نظم تقوم بتمثيل الذكاء بواسطة مجموعة من عناصر المعالجة تشابه العصبونات في الدماغ، وتتمثل هذه العناصر مع بعضها البعض من خلال شبكة من الوصلات الموزونة بحيث تتم معايرة هذه الأوزان من خلال التعليم كما يحدث عادة مع الإنسان، وهذه الوصلات في التقنيات الحالية قليلة جدا مقارنة مع ما هو متوفر في الدماغ، حيث يوجد بلايين الموصلات (تطبيق نظم الشبكات العصبونية في مجال محدد مثل التعرف على الأشكال). [6]

- نظم الخوارزميات الجينية: نظم تستخدم برامج المزج بين المفاهيم الداروينية (الانتخاب الطبيعي والبقاء الاصلح) مع الرياضيات لايجاد أفضل الحلول للمشاكل أو المهمة المطلوبة

نظم المنطق الغامض أو العائم: وهو منطق يستخدم _ بالإضافة إلى المستويين المنطقيين المعروفين: صح/ نعم أو خطأ/لا – مستويات وسيطة مستمرة بينهما، وهو بذلك محاولة لتطبيق طريقة تفكير أكثر شبهًا بالإنسان في برمجة الحواسب.[7]

- الانسان الالي (الروبوتيك): الهيكل المادي الذي يعمل وفق منطق بشري يمكن برمجته وتوصيله بالحاسب الالي لتادية مهام معينة ولكونها الة ذكية يترك لها قدر من حرية التصرف وفق نا تقتضيه المواقف التي تواجهها.[8]

---

[5] حيدر شاكر جمعة، محمود حسن البرزنجي، تكنولوجيا ونظم المعلومات في المنظمات المعاصرة: منظور اداري- تكنولوجي، 2013، ص 197، متاح أيضا عبر الرابط:
https://books.google.dz/books?id=EvhoBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ar#v=onepage&q&f=false

[6] خوالد ابو بكر، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسة منظمات الأعمال، المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، 2019، ص120.

[7] George Bojadziev, Simon Fraser University, Canada Maria Bojadziev British Columbia Institute of Technology, Canada Fuzzy Logic for Business, Finance, and Management 2nd Edition, Advances in Fuzzy Systems - Applications and Theory - Vol. 23, World Scientific .P45

[8] ايهاب خليفة، مجتمع ما بعد المعلومات – تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2019، ص346.

- الوكيل الذكي: وهو حزمة برمجية تقوم بتنفيذ مهام محددة أو واجبات ذات طبيعة متكررة مرتبطة أساسا بالتنقيب عن البيانات من شبكة الانترنيت أو من قواعد بيانات الانترنيت مثل تطبيق CHAT GPT وغيره.

تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المذكورة أعلاه في العديد من المجالات الصناعية، والعسكرية، الاقتصادية- السياسية ، الصحية....، ومن بين أهم مظاهرها: السيارات ذاتية القيادة، الطائرات بدون طيار، التحكم اللاخطي كالتحكم في السكك الحديدية، الانسان الالي،مختلف التطبيقات الذكية التي يتم تحميلها كتطبيق التعرف على الوجه، المساعدون الشخصيون الذكيون كجوجل اسستنت، الالعاب، الدرونز والطائرات المسيرة المستعملة في الحروب وما الى غير ذلك،.

وبخصوص الية عمل هذه التطبيقات فان ذلك يتجسد في أن تنفيذها يتم عموما جنبا الى جنب مع التعلم الالي وتحليل البيانات، حيث يأخذ التعلم الالي البيانات ويبحث عن الاتجاهات الأساسية، فإذا اكتشفت شيئا ذا صلة بمشكلة عملية يمكن لمصممي البرامج أخذ هذه المعرفة واستخدامها لتحليل قضايا محددة، اذ أن المطلوب هو توفر بيانات موثوقة في شكل معلومات رقمية أو صور أقمار صناعية أو أعمال مرئية أو نصوص أو بيانات غير منظمة تمكن الخوارزميات المقتدمة والتقنيات الاخرى على غرار أجهزة الاستشعار أو النظم الخبيرة من تمييز الانماط الممفيدة وتقديم المعلومات في الوقت الفعلي.[9]

ثانيا: جرائم الفساد الرقمي:

إن التطور التقني والرقمي الحديث أنتج تطبيقات ومظاهر جديدة اجتاحت مختلف مناحي الحياة، وبرزت إزاءها أشكال متنوعة لجرائم مرتبطة بسوء استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق مكاسب غير مشروعة كجرائم الفساد الرقمي.

1- تعريف جرائم الفساد الرقمي: لا يختلف هذا المفهوم عن غيره من المفاهيم الاخرى من حيث عدم وجود تعريف واحد متفق عليه نتيجة اختلاف زوايا النظر ومنطلقات التحليل بلانسبة للباحثين، ونظرا لوجود محور يختض بدراسة مفهوم الفساد الرقمي ارتاينا عدم التفصي في هذه الجزئية والاكتفاء بذكر تعريف واحد نتبناه خلال هذه الدراسة وهو الذي ينظر لجرائم الفساد الرقمي على أنها " كل الافعال غير المشروعة التي تستغل التكنولوجيا الرقمية لارتكاب جرائم فساد تقليدية، أو لخلق أشكال جديدة من الفساد لا يمكن ارتكابها بدون الاعتماد على التقنيات الرقمية"

وتتميز جرائم الفساد الرقمي عن غيرها من جرائم الفساد التقليدية بجملة من الخصائص التي يمكن تلخيصها في: [10]

- استغلال التكنولوجيا: تعتمد بشكل اساسي على استخدام الانترنيت والتكنولوجيا الرقمية كوسال للنجاز وفضاء للتحقيق.

- السرعة: حيث أنها تنفذ بطريقة سهلة وسريعة عبر شبكة الانترنيت.

-صعوبة الكشف والاثبات: تتميز هذه الجرائم بالغموض والصعوبة في تحديد هوية المتورطين نظرا لصعوبة تتبع الاثر الرقمي.

---

[9] أبو بكر خوالد، خير الدين بوزرب، فعاليات استخدام الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا covid 19 ، مجلة بحوث الادارة والاقتصاد، مجلد2، عدد2 خاص، 2020، ص 38.

[10] Mongesh M.Ghonge, and others, Cyber Security and Digital Forensics: challenges and future trend, 2020, vailable at;
file:///C:/Users/PC/Downloads/Cyber_Security_and_Digital_Forensics.pdf

- التنوع: تشمل هذه الجرائم مجموعة واسعة من الافعال بدء بالانتحال الى غاية غسيل الاموال.
- التاثير الواسع : يمكن أن تؤثر هذه الجرائم على نطاق واسع سواء على الافراد او المؤسسات وحتى الدول.

2- أنواع جرائم الفساد الرقمي: تشمل جرائم الفساد ارقمي مجموعة واسعة من الافعال التي يمن تصنيفها فيما يلي:

- الرشوة الالكترونية: بما فيها تقديم او قبول رشاوي عبر التحويلات البنكية أو العملات المشفرة.
- الاختلاس الالكتروني: سرقة الاموال العامة او الخاصة من خلال اختراق الانظمة الالكترونية.
- التلاعب في المناقصات الالكترونية: من خلال التلاعب بالبيانات او التاثير على عملية التصويت الالكتروني بغرص التلاعب ب نتائج المناقصات الحكومية أو الخاصة.
- غسيل الاموال الالكتروني: وهي العمليات الالكترونية التي يتم من خلالها اخفاء مصدر الاموال المحصلة من جرائم الفساد من خلال تحويلها عبر انظمة الدفع الالكتروني أو العملات المشفرة.
- التجارة الالكترونية غير المشروعة.
- سرقة البيانات المالية عبر الانترنيت: مثل هجوم CAITAL ON الذي استهدف تسريب بيانات حساسية لاكثر من 100 ملون عميل بما فيها بطاقات الائتمان.[11]
- التجسس الالكتروني:الحصول على معلومات سرية بطريقة غير مشروعة مثل اختراق البريد الالكتروني او قواعد البيانات.
- هجمات الفدية: من الامثلة الشهيرة لهذا النوع هجوم برمجية الفدية الخبيثة wanna cry التي حدثت في مايو 2017 الذي استهدف ثغرة امنة في اجهزة الكبيوتر التي تعمل نظام التشغيل microsoft windows، مس 230 الف جهاز كمبييوتر يعمل في 150 دولة، اين تعذر على المستخدمين الوصول الى ملفاتهم الا بمقابل دفع فدية بعملة البتكوين.[12]
- الاحتيال الالكتروني: من خلال الهويات المزيفة التي يكون الغرض منها الابتزاز وسرقة الاموال[13] ومن امثلة هذا النوع من جرائم الفساد الرقمي حملة التصيد الاحتيالي التي استهدفت مشجعي كرة القدم لسنة 2018 وسرقت بياناتهم الشخصية عبر رسائل بريد الكتروني مزيفة.
- الابتزاز الالكتروني: من خلال استخدام التهديدات بنشر معلومات شخصية او بيانات سرية وحساسة عبر الانترنيت مقابل مزايا مالية.

المحور الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف جرائم الفساد الرقمي.

لقد أبرز التزايد المستمر لجرائم الفساد المرتكبة عبر الفضاء الازرق الى ضرورة البحث عن اليات فعالة لمواجهتها، ليبرز تيار ينادي بضرورة التفكير في كيفية الاستفادة من مزايا الثورة التكنولوجية والمعرفية لمواجهة الاثار السلبية المترتبة عنها باعتبارها سلاح ذو حدين، الأمر الذي دفع باتجاه تزايد

---

[11] ايمان محفوف، جرائم الكترونية مروعة حدثت في التاريخ، جريدة النهار، الجزائر، 19 جانفي 2022، متاحة على الرابط: https://www.ennaharonline.com

[12] https://me.kaspersky.com/resource-center/threats/what-is-cybercrime?utm_source=perplexity&fbclid=IwY2xjawGHmIlleHRuA2FlbQIxMAABHQKRXW9Ka9WoRzuldXAKJ28E9QtQcZcVYGvaZ0HxBDkvUefbR9ziHZAVWA_aem_KbYIYuPHBK3gjM-865x1IA

[13] هيام محمد الهادي، تعرض المراهقين للجرائم الالكترونية عبر وسائط الاعلام الرقمي وتاثيرها على ادراكهم للامن الاجتماعي المصري، المجلة العربية لبحوث الاعلام والاتصال، العدد 30، ستمبر 2020، ص 874

الجهود البحثية للتنبؤ بالتغيرات المستقبلية الناتجة عن المخاطر المتداعية، والبحث عن اليات لاكتشافها ومنعها وربما حتى الحد منها، ليأتي الذكاء الاصطناعي في الصدارة.

أولا: اليات عمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن جرائم الفساد الرقمي: تمثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل اداة فعالة في الكشف عن جرائم الفساد من خلال عدة اليات:

-تحليل البيانات الضخمة: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي عبر تطبيقاته المختلفة من تحليل كميات هائلة من البيانات المالية المرتبطة بعمليات البيع والشراء، وكذا التحويلات البنكية، والتعاملات الرقمية عبر وسائل التواصل الاجتماعي وسجلات الاتصال واجهزة الاستشعار على غرار كاميرات المراقبة وأجهزة انترنيت الاشياء للكشف عن انماط غر طبيعية تشير ال وجود فساد، خاصة عبر انظمة التعلم الالي الذي يستعمل تقنيات مثل الانحدار والشبكات العصبية لاكتشاف الانماط والاتجاهات الخفية غير الطبيعية في المعاملات المالية والادارية ، كما يمكن له أن يكشف على انماط الانفاق غير المعتادة والمعاملات المشبوهة والتفاعلات غير المتوقعة بين الافراد والكيانات، وقد اخذت العديد من المنظمات باعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التي تحتاجها على غرار مكتب المساءلة الحكومية الامريكيةGAO .[14]

- التعرف على الانماط السلوكية : اذ يمكن للروبوتات وغيرها من التطبيقات الاخرى على غرار نظم المعالجة والنظم الخبيرة بتحليل المشاعر في النصوص والبيانات الصوتية للكشف عن اي مؤشرات على وجود فساد كمشاعر الخوف والغضب

- تحليل النصوص: حيث يساهم الذكاء الاصطناعي في تحليل رسائل البريد الالكتروني وكذا الرسائل النصية للكش على الرسائل الاحتيالية التي تحاول خداع المستخدمين.

- التحليل اللغوي: يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتحليل النصوص والمعاملات الالكترونية: مما يتيح له اكتشاف الكلمات والعبارات والمصطلحات التي ترتبط عادة بالفساد، كما يمكن للانظمة الذكية اكتشاف لغة التشفير والمصطلحات المستعارة من المجل الجنائي والاتصالات المشبوهة بين الافراد

- تحبليل شبكات العلاقات: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المتاحة على منصات التواصل الاجتماعي لتحديد العلاقات بين الافراد والكيانات، والكشف عن الشبكات التي قد تكون متورطة في انشطة فساد، كما يمكن للانظمة الذكية تعقب التحويلات المالية غير العادية وكف مجموعات سرية تعمل على تسهيل عمليات الفساد.

- تعزيز التدقيق : يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية عمليات التدقيق من البيانات والمعلومات من خلال توفير تحليلات دقيقة وسريعة ومن ابرز البرامج المستخدمة في هذا السياق برنامج Gl.aو i Cash.ai.

- التحقق من الهوية، عبر التقنيات التي تستخدم للتعرف على الوجه بمقارنة صوؤة حية لشخص ما بصورة موجودة على قاعدة البيانات، أو مطابقة النماذج لتحليل بصمات الاصبع، وحتى تحليل قزحية العين أو تحليل الصوت أوطريقة الكتابة والتوقيع.

ثانيا: امثلة عملية وواقعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كشف جرائم الفساد:

[14]Elisabeth M.MIxon, us.go, implementing the recommendation of the u goverment accountability office and following up on the udit,international journal of coverment auditing, 2020

- الكشف عن الفواتير المزورة المرتبطة : يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل الفواتير الالكترونية للكشف على اي تلاعب في الفواتير او التوقيعات وهذا عن طريق تجميع البيانات وتحويلها الى مجموعة من الارقام التي تفهمها الشبكة العصبونية وتحويلها الى متجهات رقمية وتغذية الشبكة بالبيانات لتقوم بتحديد الميزات التي تميز الفواتير الصحيحة عن المزورة كالخطوط والاختام والارقام التسلسلية، [15]وهي نفس الالية التي تعتمد في تحليل العقود الحكومية، وهو ما اعتمدته سويسرا مثلا في تحقيقاتها في قضية فساد "فيفا".

- رصد التحويلات المالية المشبوهة المرتبطة بجرائم غسيل الاموال الالكتروني: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل المعاملات المالية للكشف عن التحولات الكبيرة وغير المبررة للأموال وكذا الاحتيال الضريبي عبر الخوارزميات الجينية.

- الكشف عن الصفقات الالكترونية المشبوهة: بامكان الذكاء الاصطناعي تحليل عقود المشاريع الحكومية للكشف عن اي تضارب في المصالح أو تفضيل شركات معينة على حساب الاخرى بالاعتماد على الروبوتات او الخوارزمبات الجينية والمنطق العائم.[16]

- تقييم مخاطر العملاء: حيث يمكن للذكاء الاصطناعي واعتمادا على المنطق العائم تحديدا على تقييم مخاطر التعامل مع عملاء جدد او موجودين اساسا بناء على مجموعة من العوامل كتاريخهم الانتمائي وسلوكهم المالي.

- رصد محاولات التسلل والاختراق لتحقيق الجرائم المرتبطة بالسرقة الالكترونية: وتعتبر نظم اكتشاف التسلل -IDS– instruction detevtion systems، وكذا نظم منع اختراق الانظمة IPS– intrusion prevention systems أهم النظم الخبيرة المعتمدة في هذا السياق والتي ابدت فعاليتها الكبيرة في مواجه العديد من جرائم السرقة الالكترونية

- تحليل البيانات الجنائية: حيث ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل الانظمة المادية مثل البصمات الجينية ومخلفات الاطلاق الناري وكذا نظام التعرف على الوجوه بالشكل الذي أدى الى كسف العديد من الجرائم.

2. **دور الذكاء الاصطناعي في منع جرائم الفساد الرقمي:** ان اسهام الذكاء الاصطناعي في مواجهة جرائم الفساد الالكترونية لا بتوقف عند امكانية الكشف عليها فقط بل يتعداها الى امكانية منعها نتيجة قدرته العالية على توقع ورصد امكانية وقوعها مما يجعل منه الية استباقية واحترازية.

أولا: آلية منع جرائم الفساد الالكتروني باعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

- وضع ظام الانذار المبكر: تستخدم الخورزميات التنبؤية لتحديد السلوكات المشبوهة قبل وقوع الجرائم عبر تدريب نماذج التعلم الالي على كميات كبيرة من البيانات التاريخية لتتعلم التعرف على الانماط والاتجاهات المربوطة بالاحداث التي يتم التنبؤ بها، أو عن طريق التحليل الاحصائي المتقدم للكشف عن العلاقات بين المتغيرات المختلفة، أو تحليل حركة الشبكات بشكل مستمر للكشف عن اي انماط غير طبيعية في الاتصالات مثل زيادة غير مبررة في حركة البيانات أو المحاولات المتواصلة للوصول الى موارد حساسة، كما تساهم خوارزميات التعلم الالي رصد وتحديد المناطق الجغرافية

[15] Nora Azima , nourdin and others, the use of artificial intelligence and auit quality ; an analyqiq from the perspectives of external Auditors in the UAE, journal of risk an financial management, fculty of business, higher colleges of technology, sharjah, 2022, p 9.

[16] بوبعاية نصيرة، الوافي شهرزاد، تحليل البيانات الضخمة باستخدام تقنيت الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق – دراسة حالة شركة price watherhouse coopers-، مجلة التكامل الاقتصادي، 2021، ص 354.

المعرضة للفساد من خلال تحليل البيانات التاريخية والانماط السلوكية مما يساعد على اتخاذ الاجراءات والتدابير الوقائية.[17]

- تحسين نظم الرقابة والمتابعة : بحيث تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة عمليات التدقيق من خلال اتمتة المهامالروتينية وتحليل البيانات بدقة، الى جانب السهولة والسرعة في توفير التقارير الدقيقة والشاملة التي من شأنها الزيادة من المسائلة وتعزيز الثقة في العمليات، كما يساهم في تتبع الحركات المشبوهة بدقة عالية.[18]

- تطوير مهارات المجتمع: يساعد الذكاء الاصطناعي على تطوير برامج توعية تفاعلية حول الفساد الرقمي واثاره السلبية الى جانب توفيره لبرامج تدريبية ذكية متخصصة لموظفي القطاع العام والخاص حول كيفية اكتشاف الفساد بشقيه التقليدي والالكتروني والابلاغ عنه.

ثانيا: أمثلة عملية وواقعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في منع جرائم الفساد:

- الشرطة التنبؤية: تمثل نهجا جديدا ونظرة مستقبلية لمكافحة جرائم الفساد باستخدامها لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة للتنبؤ بوقوع الجرائم في مكان وزمان محدد بدلا من الاستجابة للاحداث بعد وقوعها، حيث تعتمد في عملها على مجموعة واسعة من البيانات بما فيها بيانات الجرائم السابقة، البيانات الديموغرافية، بيانات الاستشعار التي يتم جمعها من اجهزة التتبع والكاميرات، ثم تقوم بتحليلها باعتماد خوارزميات الذكاء الاصطناعي، ومن ابرز الامثلة الطبيقية لذلك نظام جامعة شيكاغو الذي تم اختباره في ثماني مدن امريكية واثبت قدرته على توقع الجرائم بنسبة دقة وصلت ال 90 ببالمئة.

- مبادرة سدايا (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي) عبارة عن استراتيجية وطنية تهدف الى تعزيز استخدام البيانات والذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية لتحقيق أهداف رؤية 2030 عبر عدة جوانب منها: مكافحة الفساد ، التدريب والتوعية.

خاتمة:

في ختام هذه الدراسة حول "دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة جرائم الفساد الرقمي"، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة واعدة لتعزيز جهود مكافحة الفساد الرقمي من خلال قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات، والتنبؤ بالأنشطة المشبوهة، والكشف عن أنماط السلوك الاحتيالي بدقة وسرعة.

ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

1. يعد الذكاء الاصطناعي وسيلة فعّالة في الكشف المبكر عن جرائم الفساد الرقمي، مما يقلل من الخسائر المالية ويوفر الوقت في الإجراءات القانونية.

---

[17] رافي برازي، ماهو تاثير الذكاء الاصطناعي عل الجريمة الالكترونية، 18 ديسمبر 2023، تم الاطلاع عل المقال بتاريخ: 24 اكتوبر 2024ن الساة 2:30، الرابط:
https://bawabaai.com/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%AA%D8%A3%D8%AB%D9%8A%D8%B1

[18] خالدي صاة، زياني عبد الحقن دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق – دراسة استطلاعسة لاراء عينة من امهنيين- مجلة دفاتر اقتصادسة، المجلد 15، العدد 1، 2024، ص 220.

2. تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحديات قانونية وأخلاقية، تتعلق بالخصوصية، وحماية البيانات، والمساءلة في حال وقوع أخطاء.
3. توجد حاجة ماسة لتطوير التشريعات القانونية لتواكب التطورات التكنولوجية وتضمن الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد.

وفي ضوء هذه النتائج، تقترح الدراسة ما يلي:

1. تحديث الإطار القانوني لضمان تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الرقمي، مع مراعاة حقوق الأفراد وحماية خصوصيتهم.
2. تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية والخاصة لتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في هذا المجال، بما يضمن تكامل البيانات وتحقيق أقصى فعالية ممكنة.
3. توفير برامج تدريبية متخصصة للقضاة والمحامين والجهات الأمنية حول كيفية استخدام وتقييم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحقيقات الجنائية.
4. إجراء مزيد من الدراسات حول التحديات الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، ووضع معايير دولية للاستخدام المسؤول والآمن لهذه التقنيات.

من خلال هذه الاقتراحات، يمكن تعزيز فعالية الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد الرقمي وضمان توافقه مع المعايير القانونية والأخلاقية.

قائمة المراجع:

بالعربية:

1. أبو بكر خوالد، خير الدين بوزرب، فعاليات استخدام الذكاء الاصطناعي الحديثة في مواجهة فيروس كورونا covid 19، مجلة بحوث الادارة والاقتصاد، مجلد2، عدد2 خاص، 2020،
2. أحمد السباع، محمد يوسفي واخرون، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الامارات العربية المتحدة)، مجلة الميادين الاقتصادية، العدد1، 2018
3. ايهاب خليفة، مجتمع ما بعد المعلومات – تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2019.
4. اسلام دسوقي عبد النبي، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسؤولية الدولية عن استخداماتها، الجلة القانونية،2020.
5. بوبعاية نصيرة، الوافي شهرزاد، تحليل البيانات الضخمة باستخدام تقنيت الذكاء الاصطناعي في مهنة التدقيق – دراسة حالة شركة -price watherhouse coopers، مجلة التكامل الاقتصادي، 2021
6. هيام محمد الهادي، تعرض المراهقين للجرائم الالكترونية عبر وسائط الاعلام الرقمي وتاثثيرها على ادراكهم للامن الاجتماعي المصري، المجلة العربية لبحوث الاعلام والاتصال، العدد 30، ستمبر 2020
7. حسن بن محمد حسن العمري، الذكاء الاصطناعي ودوره في العلاقات الدولية، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد 29، 2021.
8. خالدي صاة، زياني عبد الحقن دور استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدقيق – دراسة استطلاعسة لاراء عينة من امهنيين- مجلة دفاتر اقتصادسة، المجلد 15، العدد 1، 2024.
9. خوالد ابو بكر، تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسة منظمات الأعمال، المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، 2019.

10. ايمان محفوف، جرائم الكترونية مروعة حدثت في التاريخ، جريدة النهار، الجزائر، 19 جانفي 2022، متاحة على الرابط:
11. https://www.ennaharonline.com
12. حيدر شاكر جمعة، محمود حسن البرزنجي، تكنولوجيا ونظم المعلومات في المنظمات المعاصرة: منظور اداري- تكنولوجي، 2013، ص 197، متاح أيضا عبر الرابط:

https://books.google.dz/books?id=EvhoBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ar#v=onepage&q&f=false
13. رافي برازي، ماهو تاثير الذكاء الاصطناعي عل الجريمة الالكترونية، 18 ديسمبر 2023، تم الاطلاع عل المقال بتاريخ: 24 اكتوبر 2024ن الساة 2:30، الرابط:
1. https://bawabaai.com/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%AA%D8%A3%D8%AB%D9%8A%D8%B

بالاجنبية:

1. Elisabeth M.MIxon, us.go, implementing the recommendation of the u goverment accountability office and following up on the udit,international journal of coverment auditing, 2020
2. George Bojadziev, Simon Fraser University, Canada Maria Bojadziev British Columbia Institute of Technology, Canada Fuzzy Logic for Business, Finance, and Management 2nd Edition, Advances in Fuzzy Systems - Applications and Theory - Vol. 23, World Scientific
3. Nora Azima , nourdin and others, the use of artificial intelligence and auit quality ; an analyqiq from the perspectives of external Auditors in the UAE, journal of risk an financial management, fculty of business, higher colleges of technology, sharjah, 2022
4. Joost N.kok,and others , Artiicial intelligence: definition, trends, techniques and cases, faculty of computer sciences, university of twente, Netherlands, p2, available in: Artificial Intelligence : Definition, Trends, Techniques and Cases, consulted on 21october 2024, at 20;30.
5. cybercrime?utm_source=perplexity&fbclid=IwY2xjawGHmIlleHRuA2FlbQIxMAABHQKRXW9Ka9WoRzuldXAKJ28E9QtQcZcVYGvaZ0HxBDkvUefbR9ziHZAVWA_aem_KbYIYuPHBK3gjM-865x1IA