Warith Scientific Journal

تأثير المتطلبات الذكاء الاصطناعي المصرفي بالوقاية من عمليات غسل الأموال

The impact of artificial intelligence requirements in preventing money laundering operations

رواسي شاكر حسين
Rawasi Shaker Hussein
جامعة كربلاء//كلية الادارة والاقتصاد
University of Karbala / College of Administration and Economics
m01174316@s.uokerbala.edu.iq

أ.م.د.جنان مهدي شهيد
assistant professor Jinan Mahdi Shaheed
جامعة كربلاء//كلية الادارة والاقتصاد
University of Karbala / College of Administration and Economics
Jinan.m@uokerbala.edu.iq

نور صلاح الرمضان
Noor S Alramadan
جامعة كربلاء//كلية الادارة والاقتصاد
University of Karbala / College of Administration and Economics
Noor.salah@uokerbala.edu.iq

المستخلص

يهدف هذه البحث إلى استكشاف تأثير متطلبات الذكاء الاصطناعي في الوقاية من عمليات غسل الأموال، وذلك من خلال تحليل دور التقنيات الذكية في تعزيز قدرات المؤسسات المالية على الكشف المبكر عن الأنشطة المشبوهة وتطوير أساليب الرقابة. يتناول البحث الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي مثل تحليل البيانات الضخمة، والتعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، ودورها في التعرف على الأنماط المالية غير الاعتيادية التي قد تدل على غسل الأموال .من خلال تحليل بيانات من البنوك والمؤسسات المالية، يسلط البحث الضوء على كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين عمليات الرصد والامتثال التنظيمي، وتقليل الاعتماد على الفحص اليدوي التقليدي. كما يتناول البحث التحديات المرتبطة بتطبيق هذه التقنيات، مثل التكاليف والبنية التحتية، وتوصي بوضع استراتيجيات فعّالة لتبني الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي كجزء من الجهود العالمية لمكافحة غسل الأموال .توصل البحث إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز بشكل كبير من قدرة المؤسسات على كشف وتحديد الأنشطة غير القانونية بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يساهم في تقليل المخاطر المالية وتحقيق الامتثال للقوانين الدولية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، غسيل الأموال، ابعاد الذكاء الصناعي

Abstract

This research aims to explore the impact of artificial intelligence requirements on the prevention of money laundering operations, by analyzing the role of smart technologies in enhancing the capabilities of financial institutions to detect suspicious activities early and develop control methods. The research addresses artificial intelligence-based systems such as big data analysis, machine learning, and natural language processing, and their role in identifying unusual financial patterns that may indicate money laundering. By analyzing data from banks and financial institutions, the research highlights how artificial intelligence can improve monitoring and regulatory compliance processes, and reduce reliance on traditional manual examination. The research also addresses the challenges associated with the application of these technologies, such as costs and infrastructure, and recommends developing effective strategies for adopting artificial intelligence in the financial sector as part of global efforts to combat money laundering. The research finds that the use of artificial intelligence significantly enhances the ability of institutions to detect and identify illegal activities faster and more accurately, which contributes to reducing financial risks and achieving compliance with international laws.

Keywords: Artificial Intelligence, Money Laundering, Dimensions of Artificial Intelligence.

المقدمة

شهد العالم تحولات كبيرة أوجدت توجهات جديدة تهدف إلى تحسين الخدمات المصرفية وتنظيم بيئة العمل بما يتماشى مع تطور الأدوات والأنظمة الحديثة. ومن أبرز هذه التوجهات الجمع بين الخدمات المصرفية والابتكارات التكنولوجية، ما أدى إلى تطوير منظومة مصرفية تحقق فوائد ملموسة على مستوى الإدارة والهيكلية والخدمات. ساهمت التكنولوجيا المصرفية في تقليص الوقت والتكاليف، وتعزيز خدمة العملاء، وزيادة شمولية النشاط المصرفي ونموه. ومع استمرار التطورات التقنية في المجال المصرفي، أصبح واضحًا أن الذكاء الاصطناعي يمتلك قدرات ثورية تفوق المنجزات السابقة، حيث بات يمثل طفرة مستقبلية بفضل قدرته على محاكاة التفكير البشري.

أصبح من الضروري تسخير الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي لمعالجة تحديات رئيسية، وعلى رأسها عمليات غسل الأموال، التي تمثل مشكلة تؤرق إدارات المصارف. يشير غسل الأموال إلى الأنشطة التي تهدف إلى تحويل الأموال المكتسبة

بطرق غير قانونية إلى أموال تبدو قانونية، من خلال إخفاء أصولها وتمويه مصادرها الحقيقية. تتم هذه العمليات عبر واجهات متنوعة، مثل المنظمات الخيرية والمؤسسات الثقافية وشراء العقارات والأصول الأخرى، باستخدام شبكات معقدة من الحسابات والشركات لتحقيق هذا الهدف.

يقع على النظام المصرفي عبء كبير في الحفاظ على استقرار الاقتصاد من خلال الإجراءات التي يتخذها لمكافحة هذا النشاط غير المشروع. وهنا يظهر دور الذكاء الاصطناعي كأداة فعالة تقدم تحولًا جذريًا في طريقة عمل المصارف. يتيح الذكاء الاصطناعي للمؤسسات المصرفية تحليل البيانات بكفاءة، واكتشاف الأنماط غير المعتادة، ورصد التصرفات المشبوهة التي قد تشير إلى أنشطة غسل الأموال. كما يمكّن المصارف من تقييم المخاطر بشكل استباقي وتحسين عمليات الفحص التقليدية، مما يعزز قدرتها على اتخاذ إجراءات وقائية ضد الجرائم المالية.

يساعد الذكاء الاصطناعي أيضًا في تقليل الخسائر الناجمة عن العمليات غير القانونية، ويحسن سمعة المؤسسات المالية ومكانتها في السوق. وبفضل قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة تتجاوز القدرات البشرية، أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرًا محوريًا في تعزيز الأمن المصرفي وحماية المؤسسات من المخاطر المالية المختلفة.

تتناول هذا البحث الذكاء الاصطناعي في المجال المصرفي باعتباره أحد أهم إنجازات العصر الحديث، مسلطة الضوء على مفهومه ومتطلبات تطبيقه، والتحديات المحتملة التي تواجه المصارف عند تبنيه، ومدى تقبلها لهذا التحول. كما تستعرض الرسالة مفهوم غسل الأموال، مصادره وطرقه، لتوضيح العلاقة بينه وبين استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحته.

أولا: منهجية البحث

مشكلة البحث

رغم التطور الكبير في الذكاء الاصطناعي، لا تزال المصارف العراقية تواجه تحديات في معالجة عمليات غسل الأموال بفعالية. تمثلت المشكلة البحثية في السؤال الرئيس :**ما أثر الذكاء الاصطناعي المصرفي في الوقاية من عمليات غسل الأموال؟** ومن هذا السؤال انبثقت الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما هو مفهوم الذكاء الاصطناعي المصرفي؟
2. إلى أي مدى تعتمد المصارف العراقية على الذكاء الاصطناعي في تعاملاتها؟
3. ما مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين الكشف عن الأنشطة المالية المشبوهة؟

أهداف الدراسة

1. تعريف الذكاء الاصطناعي المصرفي ومفهوم غسل الأموال.
2. قياس فاعلية الذكاء الاصطناعي في الحد من عمليات غسل الأموال.
3. تحديد الأساليب الرقمية الحديثة للحد من غسل الأموال.

أهمية الدراسة

1. تناول موضوع بالغ الأهمية يتماشى مع التحولات الرقمية المتسارعة عالميًا، وقد يكون مصدرًا قيمًا للأدبيات المستقبلية.
2. دعم صانعي القرار بتوصيات لتعزيز دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة غسل الأموال وتحسين الخدمات المصرفية.
3. تسلط الضوء على أهمية التصدي لغسل الأموال الذي يؤثر على الاقتصاد الوطني من خلال التضخم وتدهور قيمة العملة، ويؤدي إلى فجوات طبقية واجتماعية خطيرة.

فرضيات الدراسة

1. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين متطلبات الذكاء الاصطناعي وأبعاد مكافحة غسل الأموال .
   - قواعد البيانات
   - التدقيق المستمر
   - الشبكات العصبية
   - الذكاء الاجتماعي

2. لا يوجد علاقة تأثير ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في الوقاية من عمليات غسل الأموال.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي والتحليلي. استُخدمت استمارة استبيان لجمع البيانات من عينة مكونة من مديري المصارف وموظفيها في سبعة مصارف عراقية أهلية بمنطقة الفرات الأوسط. تم تصميم الاستبانة لقياس العلاقة بين ابعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد مكافحة غسل الأموال.

حدود الدراسة

1. **حدود بشرية** :شملت العينة مديري المصارف ورؤساء الأقسام والموظفين في المصارف التجارية الأهلية بمنطقة الفرات الأوسط.
2. **حدود مكانية** :تركزت الدراسة في 7 مصارف عراقية تجارية أهلية، منها مصرف بغداد ومصرف بابل.

3. **حدود زمانية** :غطت الفترة من 5 يناير 2024 إلى 30 سبتمبر 2024.

الاختبارات الخاصة باستمارة الاستبانة: -

قياس الصدق الظاهري - :

خضعت الاستبانة بعد الانتهاء من اعداد الصياغة الأولية لفقراتها بهدف التأكد من صلاحيتها في قياس متغيرات الدراسة لاختبار الصدق الظاهري وذلك من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين والبالغ عددهم (8) خبيراً في العلوم المالية والمصرفية والمحاسبة، تم استطلاع آرائهم بشأن وضوح وموضوعية فقرات الاستبانة فضلا عن دقتها من الناحية العلمية وقد تم اجراء التعديلات الضرورية التي اقترحها الخبراء على فقرات الاستبانة من إضافة وحذف.

مجتمع وعينة الدراسة: -

يتكون مجتمع الدراسة من المصارف التجارية الأهلية في منطقة الفرات الأوسط، والتي تشمل جميع المصارف الأهلية التي تعمل ضمن الحدود الإدارية لهذه المنطقة، وعددها (7) مصرفًا .تم اختيار عينة الدراسة من القيادات العليا والموظفين في المصارف التجارية الأهلية (المدير المفوض، معاون المدير، رئيس القسم، مدير الشعبة، حيث تم تحديد العينة بصورة قصدية. بلغ حجم العينة النهائي وفقًا للاستمارات (100) مديرًا من المستويات العليا والوسطى، تحوي العينة معلومات شاملة وذات صلة بمتغيرات الدراسة، بالإضافة إلى استراتيجية المصارف ورؤيتها.

اولا : مفهوم الذكاء الاصطناعي

كل إنسان في حالة تحول ليصبح آلة، لكن الأصح هو أن الآلة هي التي تتطور لتصبح إنسانًا. هذا ما صرح به الفيلسوف الفرنسي بول فاليري في دفاتره الشهيرة في بداية القرن التاسع عشر، حيث كانت هذه المقولة نقطة انطلاق لطرح الإشكالية المتعلقة بمستقبل الآلة وتعايشها مع الإنسان. وقد سجل هذا التساؤل أول ظهور فعلي في مجال الذكاء الآلي، أو كما يعرف اليوم بشكل أكثر شيوعًا بمصطلح الذكاء الاصطناعي. (Qamoura et al., 2018, p. 1)

كلمة (lntelligence) تعني الذكاء واذا بحثنا في القاموس الإنجليزي فهي تعني (Negnevitsky,2005:1):

1- ذكاء الإنسان أو قدرته على تعلم الأشياء .
2- القدرة على التفكير والفهم (التحرر من تأثير الغريزة والتلقائية) .

ومن هنا تجدر الإشارة إلى توضيح مفهوم الذكاء البشري :

الذكاء البشري هو قدرة الإنسان على استنتاج حقائق جديدة، والوصول إلى حلول إبداعية للقضايا المعقدة، وفهمها اعتماداً على ما لديه من معلومات ومعارف، ويتم تقييم ذلك من خلال قدرته على التحليل والمقارنة، فيسمى الإنسان ذكياً إذا ثبتت الحقائق والحلول التي تم التوصل إليها. الذكاء هو نتيجة التعلم والخبرة المدعومة القدرات العقلية للإنسان . *(Saeed & Hussein, 2020, p. 385)*

وفقًا لمسح اتجاهات التكنولوجيا *(Panetta, 2017)*الذي أجرته مؤسسة Gartner أدرجت مؤسسة الذكاء الاصطناعي باعتباره التكنولوجيا الإستراتيجية ، والقدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي سيعزز عملية اتخاذ القرار والعمل على إعادة اختراع النماذج وأظهر استطلاع أجرته مؤسسة Gartner لأنظمة الأعمال والبيئة أن 59% من المؤسسات لا تزال تعمل على دمج المعلومات لبناء استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الخاصة بها، في حين أن البقية قد أحرزوا بالفعل تقدما في تجربة الذكاء الاصطناعي أو تبنيها. ولذلك فهو من أهم مواضيع عصرنا الحالي. لأنه كان يعمل في مختلف المجالات وقطاع خدمات التمويل.

فالذكاء الاصطناعي هو تقنية تمت برمجتها لتقليد الحكم البشري والمهارات المعرفية ويمكن تصميمها وبناءً على هذه الإشارات، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تقييم المخاطر لاتخاذ القرارات، من خلال اخذ الإشارات البيئية. والتنبؤات أو اتخاذ الإجراءات. وعلى عكس البرامج الأخرى، فإن أنظمة الذكاء الاصطناعي "تتعلم" من البيانات يمكن أن تتطور ذاتيًا بمرور الوقت بسبب التعرض لبيانات جديدة، دون أن تتم برمجتها بشكل صريح. *(Shaw, 2019, p. 44)*ويعرف أيضا على انه فرع من فروع علم الحاسوب يمكن من خلاله إنشاء وتصميم برامج حاسوبية تحاكي أسلوب الذكاء البشري. هو قيام الكمبيوتر ببعض المهام بدل الانسان التي تتطلب الفهم والسمع والتحدث والحركة. *(Al-Sharqawi, p. 23)*وهو التمتع بقدرة الكمبيوتر على أداء مهام ووظائف تحاكي ما يفعله العقل البشري، وهو مجال واسع جدًا من المعرفة يرتبط بمجالات المعرفة الأخرى. مثل علوم الكمبيوتر وعلم النفس واللغويات ...الخ. *(Ben Kharouf, 2009, p. 49)*كما يعرف ايضا بأحد فروع علوم الكمبيوتر وأحد أهم عناصر صناعة التكنولوجيا في هذا العصر ، وهو مصطلح يتكون من كلمتين (ذكاء واصطناعي). يشير الذكاء إلى القدرة على فهم المفاهيم وإدراكها. الجديد، بينما الاصطناعي يتعلق بالأشياء التي نتجت عن عناصر معينة، على عكس الأشياء الطبيعية التي ظهرت نتيجة لتدخل الانسان.

ومن خلال التعريفات السابقة نستنتج الباحث أن الذكاء الاصطناعي هو: علم يقوم على القواعد الرياضية والأجهزة والبرامج التي يتم تجميعها في أجهزة الكمبيوتر، والتي بدورها تؤدي العديد من المهام والعمليات التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري، ولكنها تختلف عنه من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة.

ثانيا: ابعاد الذكاء الاصطناعي

1. القواعد البيانات :

انتشرت تقنية قواعد البيانات (Database) في منتصف السبعينيات وما زالت مستخدمة حتى اليوم، وتقوم فكرتها على ضرورة وجود نظام داخل المنظمة لتخزين جميع البيانات، مما يجعلها مستودعاً مشتركاً يعتمد عليه في اتخاذ القرارات وتنفيذ الأنشطة. تعتبر قواعد البيانات جزءاً أساسياً من تطبيقات الحاسوب، حيث إن تصميمها واستخدامها يعدان جوهر الخدمة المتكاملة للمعلومات.

وقد عرّف (Alter,137:2002) قواعد البيانات على أنها مجموعة من البيانات المخزنة إلكترونياً، يتم التحكم فيها والوصول إليها باستخدام الحواسيب بناءً على علامات محددة مسبقاً. بينما وصف(2005:315,

Krajewski& Ritzman) قواعد البيانات بأنها مجموعة متسلسلة ومترابطة من البيانات والمعلومات المخزنة في أجهزة تخزين البيانات، مما يجعلها بمثابة مستودع .

2- التدقيق المستمر :

يعرف التدقيق المستمر على أنه عملية جمع أدلة التدقيق بطريقة منهجية، حيث تتضمن هذه التقنية العديد من العناصر ويمكن تصنيف منهجية التدقيق المستمر إلى مسارين رئيسيين. المسار الأول يشمل الأنظمة المستقلة التي تراقب بشكل مستمر أنظمة الجهات الخاضعة للتدقيق، وتستخرج البيانات منها، وتقوم بمقارنة أنماط هذه البيانات بالمعايير، وإطلاق التنبيهات أو الإبلاغ عن الاستثناءات، بهدف تحقيق الغاية النهائية من عملية التدقيق. أما المسار الثاني، فيتمثل في الأنظمة الفرعية أو الوحدات التي يجب أن تكون مدمجة داخل الأنظمة الخاضعة للمراقبة. إحدى أهم ميزات هذه الأنظمة هي قدرتها على توفير المعلومات في الوقت الفعلي وإبداء الرأي حول دقة وعدالة البيانات المالية المُدققة(Chan et al., 2018:1-2) .

3- الشبكات العصبية الاصطناعية :

تعرف الشبكات العصبية الاصطناعية على أنها شبكات مترابطة بشكل واسع، تتكون من عناصر بسيطة ومتوازية، وعادةً ما تكون قابلة للتكيف ويتم تنظيمها بشكل هرمي. تتفاعل هذه الشبكات مع العالم الحقيقي بطريقة تشبه كيفية تفاعل الجهاز العصبي البيولوجي مع العالم المحيط، مما يجعلها نموذجاً يحاكي الشبكات العصبية الطبيعية. تتميز هذه الشبكات بقدرتها على التعلم والاستنتاج وحل المشكلات المعقدة، بالإضافة إلى محاكاة أنماط السلوك الذكي. تُعرف العناصر الأساسية في هذه الشبكات بالعصبونات (Neurons) أو العقد (nodes)، وتمتلك القدرة على تقليد سلوك الجهاز العصبي الطبيعي الذي يميز البشر عن الكائنات الأخرى (Darwish, 2018, p. 78)

4- الذكاء الاجتماعي

تقدم المصرف الآن خدمات أكثر تخصيصا للزبائن الأفراد على مدار الساعة، مثل ميزات التعرف على الوجه والأوامر الصوتية لتسجيل الدخول إلى التطبيقات المالية. كما تستفيد من الذكاء الاصطناعي لتحليل أنماط سلوك الزبائن وإجراء تقسيم تلقائي للزبائن، مما يسمح بالتسويق المستهدف وتحسين تجربة وتفاعل الزبائن. ويسهم الكم الهائل من البيانات في تحسين أداء النماذج، مما يؤدي تدريجياً إلى تقليل الحاجة للتدخل البشري(Okechim, 2022:23) .

ثالثا : تعريف ظاهرة غسل الأموال

أن الظاهرة غسيل الاموال جديدة في الأدبيات المتخصصة، إلا أنها اكتسبت شعبية كبيرة وقد حظيت باهتمام واسع من قبل الباحثين والكتاب، إذ تناولتها الأبحاث والدراسات بصورة كبيرة في ضوء تأثيراتها الواسعة التي تمس جوانب الحياة اليومية للفرد والمجتمع، ليس فقط في الجوانب الاقتصادية، فحسب أبعد الابعاد الاجتماعية والأخلاقية والقانونية، واختلفوا في الرؤية أو وجهة النظر أو زاوية التأثير، لكنهم اتفقوا بشكل عام ان هناك أسس أساسية وجوهرية في ظاهرة غسيل الأموال. ومصطلح "غسل الأموال" لم يتم تعريفه تحديدا حتى نهاية ثمانينيات القرن الماضي، من خلال اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الاتجار غير المشروع بالمخدرات الموقعة في فيينا عام 1988، علما أنها تجنبت استخدام مصطلح "غسل الأموال"، بل استخدم الوصف لفظيا للفعل الجسدي لهذه الجريمة. **(Al-Mubarak, 2003, p. 19)**

حيث تشير إحدى الدراسات إلى أن المصطلح الحقيقي لهذه الظاهرة مأخوذ من ظاهرة تكنولوجية متزامنة وهي صناعة أجهزة غسيل الملابس وقد تم استعارة هذا الاسم مع بداية استخدام هذه التقنية في غسيل الملابس وتنظيفها، فأخذ هذا الاسم من هذه الفكرة **(Zaki, 2003, p. 31)**.وتناولت البحوث والدراسات المتوفرة جوانب من الظاهرة وقد قدمت زوايا مختلفة لموضوع البحث تناولت هذا المفهوم من زوايا مختلفة، لكن رغم تنوعها وتعددها واختلاف تخصصات الباحثين والمؤلفين الذين تناولوها، نجد أنها جميعا تتقارب ' جوانب أساسية أو جوهر عملية غسيل الأموال، مثل بذل الجهود بمختلف الوسائل والأساليب. ولإخفاء مصادر الأموال غير المشروعة. فقد عرفت عملية غسيل الأموال أو تبيض الأموال ((بأنها عبارة عن تحويل الأموال المتأتية من الأنشطة الإجرامية أو بطريقة غير نظامية إلى أموال نظامية أو مشروعة عن طريق إخفاء مصادرها الحقيقية، أي بهدف مشروعية تلك العائدات للاستفادة منها والمحافظة عليها المشروع الإجرامي المستمر. **(Nahleh, 2005, p. 70)**

أو هي تلك الأموال غير المشروعة التي يتم تملكها أو حيازتها أو استخدامها أو توظيفها بأي وسيلة لشراء أموال منقولة أو غير منقولة؟ منقولة أو للقيام بعمليات مالية. بينما عرف آخرون غسل الأموال بأنه "العملية التي يلجأ إليها العاملون في تجارة المخدرات والجريمة المنظمة أو غير المنظمة لإخفاء المصدر الحقيقي للدخل غير المشروع والقيام بأنشطة أخرى". للتمويه، من أجل إضفاء الشرعية على الدخل المتولد **(Al-Masoudi, 2003, p. 1)**، ويركز هذا التعريف على مجال المخدرات باعتبارها المصدر الرئيسي للأموال غير المشروعة. إن عملية غسيل الأموال هي محاولة لإخفاء مصدرها غير المشروع، وبالتالي تتكون هذه العملية من ثلاثة عناصر تشكل الأسس الركائز التي توضح ماهية غسيل الأموال هي كما يلي::

1- **الغاسل** / هو شخص أو المنظمة أو المؤسسة التي تمتلك الأموال غير المشروعة ويسعى لغسلها.
2- **الغسول** / هي المؤسسة أو البنك الذي يقوم بالإجراءات المخالفة قانون، وتنطبق عليهم فئات الوسطاء والعملاء والمساعدين.
3- **المغسول** / وهو المال أو المتحصلات أو غير ذلك.

رابعا: ابعاد عمليات غسل الاموال

1- اللوائح والتشريعات المصرفية :

هي القواعد التنظيمية والمهنية التي تهدف إلى تنظيم عمل القطاع المصرفي، وتصدر عن البنك المركزي الذي يمتلك صلاحيات إشرافية ورقابية. إلى جانب ذلك، تتضمن هذه اللوائح القواعد الصادرة عن إدارة البنك المركزي. تغطي هذه القرارات والمنشورات تنظيم العقود والعلاقات مع العملاء. وتعد هذه اللوائح ملزمة لموظفي البنك، كما تُلزم العملاء بشرط موافقتهم وقبولهم بها عند التعاقد، حيث يُفترض هذا الرضا ضمنياً من خلال التعامل المستمر. (Al-Maamari, 2016, p. 16)

2- مراقب الامتثال :

تعتبر وظيفة مراقب الامتثال في المصارف من العوامل الأساسية لنجاحها، حيث تلعب دوراً محورياً في الحفاظ على سمعة المصرف ومصداقيته وحماية مصالح المساهمين والمودعين. وتشمل مهام مراقب الامتثال ما يلي(Al-Amri, 2017, p. 26):

- الحد من مخاطر عدم الالتزام، لا سيما المخاطر النظامية، ومخاطر السمعة، ومخاطر التعرض لعقوبات مالية.
- تعزيز العلاقة مع الهيئات الرقابية.
- تعزيز مبادئ الحوكمة الرشيدة في المؤسسات المصرفية.
- وضع الآليات والأطر التي تضمن مواجهة الجرائم، خاصة مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب.
- الحفاظ على القيم والممارسات المهنية في القطاع المصرفي.

3- المنافسة المصرفية :

تُعرف هذه القدرة بأنها تمكن المصرف من تقديم خدماته بفعالية أكبر مما يمكن أن يحققه منافسوه، وهو ما يشكل ميزة تنافسية لا يمكن تقليدها بسهولة. وبالتالي، فإنها تعتبر نقطة قوة تميز المصرف عن غيره من المنافسين في أحد جوانب نشاطه المصرفي، سواء كان إنتاجياً أو تسويقياً أو تمويلياً من جهة أخرى، فإن ضعف الاهتمام بمكافحة غسيل الأموال يعود جزئياً إلى المنافسة المستمرة بين المصارف التجارية الخاصة لجذب كبار العملاء نظرًا لأرباحهم العالية. كما أن الضغوط التنافسية والرغبة في التوسع تشكل عقبة أمام البنوك الخاصة في فرض ضوابط صارمة لمكافحة غسيل الأموال، حيث قد تؤدي هذه الضوابط إلى تقييد الأعمال الجديدة أو انتقال العملاء الحاليين إلى مؤسسات مالية منافسة، خاصةً بسبب أهمية عامل السرعة في العمليات المصرفية. بالإضافة إلى هذه العوامل، تسهم المنتجات والخدمات المقدمة من قبل المصارف في تسهيل فرص غسيل الأموال**(Mohammed et al., 2018, p. 33)**

4- مخاطر التحكم :

هي المخاطر التي قد تحدث نتيجة لغسل الأموال ولا يمكن منعها أو اكتشافها في الوقت المناسب من قبل هيكل الرقابة الداخلية للمؤسسة. يتم تحديد مخاطر التحكم من خلال العوامل ذات النهج المحلي للمؤسسة والتي يمكن إدارتها من قبل المؤسسة نفسها . (Ma,j,2009:268-276)

خامسا: تحليل البيانات

تحليل واختبار علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة

يهدف هذا المبحث إلى اختبار فرضيات الارتباط بين متغيرات الدراسة، باستخدام معامل الارتباط البسيط (Pearson) من خلال برنامج الاحصائي (SPSS V.25) أي اختبار علاقة الارتباط بين المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) والمتغير التابع (عمليات غسل الأموال) وسيتم اختبار فرضيات الارتباط كما يأتي:-

- الفرضية الرئيسة الأولى:- **لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين متطلبات الذكاء الاصطناعي والوقاية من عمليات غسل الأموال** وتنبثق من الفرضية الرئيسة الاولى الفرضيات الفرعية الاتية : -

1- الفرضية الفرعية الأولى:- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبعد التشريعات واللوائح المصرفية.

2- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبعد مراقب الامتثال.
3- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبعد المنافسة المصرفية.
4- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبعد مخاطر التحكم.

يبين الجدول ادناه نتائج اختبار الفرضية الرئيسة الأولى وما تفرع عنها من فرضيات فرعية باستخدام معامل الارتباط البسيط (Pearson).

جدول (1) نتائج علاقة الارتباط بين ابعاد الذكاء الاصطناعي وبعد التشريعات واللوائح المصرفية

المتغير التابع		المتغير المستقل				
		قواعد البيانات	التدقيق المستمر	الشبكات العصبية	الذكاء الاجتماعي	متطلبات الذكاء الاصطناعي المصرفي
بعد التشريعات واللوائح المصرفية	الارتباط	0.756	0.742	0.198	0.811	0.775
	SIG	%.5	%.5	%.5	%.5	%.5

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج N=100 SPSS V 25

1- اختبار الفرضية الفرعية الأولى:- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبعد التشريعات واللوائح المصرفية.

يتضح من الجدول (1) أعلاه انه توجد علاقة ارتباط طردية وذات دلالة احصائية عند مستوى (5%) بين بعد وبين ابعاد الذكاء الاصطناعي وبين بعد التشريعات واللوائح المصرفية اذ قيم معاملات الارتباط (0.756-0.742-0.198-0.811-0.775) ، وهي قيمة احصائية عند مستوى احصائية (5%) أي بدرجة دقة (99%) . ان قيمة معامل الارتباط المذكورة أعلاه تدعم وبقوة الاستدلال بان بعد التشريعات واللوائح المصرفية من ابعاد عمليات غسل الأموال يمكن ان يساهم في تحسين الذكاء الاصطناعي في المصارف عينة الدراسة. من خلال ما تقدم من تحليل يستدل الباحث على رفض الفرضية الفرعية الأولى بمعنى (نقبل فرضية الوجود أي توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية.

جدول (2) نتائج علاقة الارتباط بين ابعاد الذكاء الاصطناعي وبعد مراقب الامتثال

المتغير التابع		المتغير المستقل				
		قواعد البيانات	التدقيق المستمر	الشبكات العصبية	الذكاء الاجتماعي	متطلبات الذكاء الاصطناعي المصرفي
بعد مراقب الامتثال	الارتباط	0.685	0.781	0.233	0.821	0.783
	SIG	%.5	%.5	%.5	%.5	%.5

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج N=100 SPSS V 25

2- اختبار الفرضية الفرعية الثانية لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبعد مراقب الامتثال.

يتضح من الجدول (2) أعلاه انه توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية وبمستوى (5%) بين ابعاد الذكاء الاصطناعي و بين بعد مراقب الامتثال ذا بلغت قيمة معاملات الارتباط (0.685-0.781-0.233-0.821-0.783)، وهي قيمة احصائية عند مستوى احصائية (.5%) أي بدرجة دقة (99%) . ان قيمة معامل الارتباط المذكورة أعلاه تدعم وبقوة الاستدلال بان بعد مراقب الامتثال من ابعاد عمليات غسل الأموال يمكن ان يساهم في تحسين الذكاء الاصطناعي في المصارف عينة الدراسة. من خلال ما تقدم من تحليل يستدل الباحث على قبول الفرضية الفرعية الثانية بمعنى (نقبل فرضية الوجود أي توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية.

جدول (3) نتائج علاقة الارتباط بين ابعاد الذكاء الاصطناعي وبعد المنافسة المصرفية

		المتغير المستقل				
المتغير التابع		قواعد البيانات	التدقيق المستمر	الشبكات العصبية	الذكاء الاجتماعي	متطلبات الذكاء الاصطناعي المصرفي
بعد المنافسة المصرفية	الارتباط	0.711	0.832	0.273	0.815	0.819
	SIG	%.5	%.5	%.5	%.5	%.5

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج N=100 SPSS V 25

3- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبعد المنافسة المصرفية.

يتضح من الجدول (3) أعلاه انه توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية وبمستوى (5%) وبين ابعاد الذكاء الاصطناعي وبين البعد المنافسة المصرفية حيث بلغت قيمة معاملات الارتباط (0.711-0.832- 0.273 -0.815-0.819)، وهي قيمة احصائية عند مستوى احصائية (5%) أي بدرجة دقة (99%) . ان قيمة معامل الارتباط المذكورة أعلاه تدعم وبقوة الاستدلال بان بعد المنافسة المصرفية من ابعاد عمليات غسل الأموال يمكن ان يساهم في تحسين الذكاء الاصطناعي في المصارف عينة الدراسة. من خلال ما تقدم من تحليل يستدل الباحث على قبول الفرضية الفرعية الأولى بمعنى (نقبل فرضية الوجود أي توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية.

جدول (4) نتائج علاقة الارتباط بين ابعاد الذكاء الاصطناعي وبعد مخاطر التحكم

		المتغير المستقل				
المتغير التابع		قواعد البيانات	التدقيق المستمر	الشبكات العصبية	الذكاء الاجتماعي	متطلبات الذكاء الاصطناعي المصرفي
بعد مخاطر التحكم	الارتباط	0.772	0.843	0.286	0.866	0.860
	SIG	%.5	%.5	%.5	%.5	%.5

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج N=100 SPSS V 25

4- اختبار الفرضية الرابعة لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبعد مخاطر التحكم.

يتضح من الجدول (4) أعلاه انه توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية وبمستوى (5%) بين البعد مخاطر التحكم وبين الذكاء الاصطناعي حيث بلغت قيمة معاملات الارتباط (0.772-0.843-0.286-0.866-0.860)، وهي قيمة احصائية عند مستوى احصائية (5%) أي بدرجة دقة (99%) . ان قيمة معامل الارتباط المذكورة أعلاه تدعم وبقوة الاستدلال بان بعد مخاطر التحكم من ابعاد عمليات غسل الأموال يمكن ان يساهم في تحسين الذكاء الاصطناعي في المصارف عينة الدراسة. من خلال ما تقدم من تحليل يستدل الباحث على قبول الفرضية الفرعية الأولى بمعنى (نقبل فرضية الوجود أي توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية .

جدول (5) نتائج علاقة الارتباط بين ابعاد الذكاء الاصطناعي وابعاد عمليات غسل الاموال

		المتغير المستقل				
المتغير التابع		قواعد البيانات	التدقيق المستمر	الشبكات العصبية	الذكاء الاجتماعي	متطلبات الذكاء الاصطناعي المصرفي
عمليات غسل الاموال	الارتباط	0.780	0.850	0.254	0.886	0.860
	SIG	%.5	%.5	%.5	%.5	%.5

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج N=100 SPSS V 25

5- الفرضية الرئيسة الأولى:- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين متطلبات الذكاء الاصطناعي والوقاية من عمليات غسل الأموال

يتضح من الجدول (5) أعلاه انه توجد علاقة ارتباط موجبة وذات دلالة احصائية وبمستوى (5%) بين ابعاد متطلبات الذكاء الاصطناعي وبين ابعاد عمليات غسل الاموال وحيث بلغت قيمة معاملات الارتباط (0.780-0.850-0.254-0.886-0.860)، وهي قيمة احصائية عند مستوى احصائية (5%) أي بدرجة دقة (99%) . ان قيمة معامل الارتباط المذكورة أعلاه تدعم وبقوة الاستدلال بان ابعاد عمليات غسل الأموال يمكن ان يساهم في تحسين الذكاء الاصطناعي في المصارف عينة الدراسة. من خلال ما تقدم من تحليل يستدل الباحث على قبول الفرضية الفرعية الأولى بمعنى (نقبل فرضية الوجود أي توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية

قياس علاقات التأثير بين المتغيرات الدراسة

يهدف هذا المبحث عرض التحليلات الإحصائية والتي يجري من خلالها اختبار علاقات التأثير بين المتغيرين التفسيرين (أبعاد الذكاء الاصطناعي) مع المتغير المعتمد (عمليات غسل الاموال). وذلك من خلال الانحدار البسيط والانحدار المتعدد. ولقد افترض البحث ان هناك علاقات تأثير احصائية بين متغيرات الدراسة التفسيرية أبعاد المرونة الذكاء الاصطناعي Xوالمتغير المعتمد عمليات غسل الأموال Y، وقد جرى تمثيلها بعدد من الفرضيات، وسيجري الكشف عن هذه العلاقات وتحليلها باستخدام معامل بيتا وقيمة F ومعامل التحديد (التفسير) R2.

الفرضية الرئيسة الاولى: -لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي X في عمليات غسل الأموال Y.

وتتفرع من هذه الفرضية اربعة فرضيات فرعية: -

الفرضية الفرعية الأولى: -لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية قواعد البيانات في عمليات غسل الأموال.

نشاهد من خلال الجدول (6) وجود تأثير احصائي لقواعد البيانات X1 في عمليات غسل الأموال . وان معادلة الانحدار التقديرية كانت Y= 0.901+0.758x1 وهي تفسر 61% من طبيعة العلاقة بين X وY أي ان 61% من التغيرات التي تطرأ على عمليات غسل الأموال ناجمة عن التغير في قواعد البيانات X1، وقد بلغت قيمة F المحسوبة لأنموذج الانحدار البسيط (125.650) بمستوى الاحصائية لـ F (0.000= Sig)، وبالتالي القرار هو رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة وهي وجود تأثير معنوي قواعد البيانات X1 في عمليات غسل الأموال.

جدول (6) تقدير معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير قواعد البيانات X1 في عمليات غسل الاموال Y1

المتغير التابع / المتغير المستقل	عمليات غسل الأموال Y		قيمة (t)المحسوبة للمعامل الانحدار	قيمة (f)المحسوبة لألنموذج الانحدار	sig	R^2
	constant	β				
قواعد البيانات X1	0.901	0.758	12.355	152.659	0.000	0,609

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج SPSS V 25 N=100

الفرضية الفرعية الثانية: -لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية التدقيق المستمر في عمليات غسل الأموال

نلاحظ من خلال الجدول (7) وجود تأثير معنوي للتدقيق المستمر X2 في عمليات غسل الأموال . وان معادلة الانحدار التقديرية كانت Y=1.249+0.700 وهي تفسر 72% من طبيعة العلاقة بين X وY أي ان 72% من التغيرات التي تطرأ على غسل الأموال ناجمة عن التغير التدقيق المستمرX2، وقد بلغت قيمة F المحسوبة لأنموذج الانحدار البسيط (254.705) بمستوى الاحصائية لـ F هي (Sig =0.000)، وبالتالي القرار هو رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة وهي وجود تأثير معنوي لتدقيق المستمر X2 في عمليات غسل الاموال Y.

جدول (7) تقدير معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير التدقيق المستمر X2 في عمليات غسل الاموال Y

المتغير التابع / المتغير المستقل	عمليات غسل الأموال Y		قيمة (t)المحسوبة للمعامل الانحدار	قيمة (f)المحسوبة لألنموذج الانحدار	sig	R^2
	constant	β				
التدقيق المستمرX2	1.249	0.700	15.959	254.705	0.000	0,722

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج SPSS V 25 N=100

الفرضية الفرعية الثالثة: -لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية الشبكات العصبية في عمليات غسل الأموال

نلاحظ من خلال الجدول (29) وجود تأثير معنوي للشبكات العصبية X3 في عمليات غسل الأموال . وان معادلة الانحدار التقديرية كانت Y=3.255+0.209Xوهي تفسر 65% من طبيعة العلاقة بين X و Y أي ان 65% من التغيرات التي تطرأ على غسل الأموال ناجمة عن التغير التدقيق المستمرX2، وقد بلغت قيمة F المحسوبة لأنموذج الانحدار البسيط (6.778، بمستوى الاحصائية لـ F هي (Sig =0.000)، وبالتالي القرار هو رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة وهي وجود تأثير معنوي لشبكات العصبية X3 في عمليات غسل الاموال Y.

الفرضية الفرعية الثالثة: -لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية الشبكات العصبية في عمليات غسل الأموال

نلاحظ من خلال الجدول (8) وجود تأثير معنوي للشبكات العصبية X3 في عمليات غسل الأموال . وان معادلة الانحدار التقديرية كانت Y=3.255+0.209Xوهي تفسر 65% من طبيعة العلاقة بين X و Y أي ان 65% من التغيرات التي تطرأ على غسل الأموال ناجمة عن التغير التدقيق المستمرX2، وقد بلغت قيمة F المحسوبة لأنموذج الانحدار البسيط (6.778، بمستوى الاحصائية لـ F هي (Sig =0.000)، وبالتالي القرار هو رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة وهي وجود تأثير معنوي لشبكات العصبية X3 في عمليات غسل الاموال Y.

جدول (8) تقدير معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير لشبكات العصبية X3في عمليات غسل الاموالY

المتغير التابع / المتغير المستقل	عمليات غسل الأموال Y		قيمة (t)المحسوبة للمعامل الانحدار	قيمة (f)المحسوبة لألنموذج الانحدار	sig	R^2
	constant	β				
الشبكات العصبية X3	3.255	0.209	2.604	6.778	0.000	0.065

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج SPSS V 20 N=100

الفرضية الفرعية الرابعة: -لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية لذكاء الاجتماعي في عمليات غسل الأموال

نلاحظ من خلال الجدول (9) وجود تأثير معنوي لذكاء الاجتماعي X4في عمليات غسل الأموال . وان معادلة الانحدار التقديرية كانت Y=0.761+0.829Xوهي تفسر 78% من طبيعة العلاقة بين X و Y أي ان 78% من التغيرات التي تطرأ على غسل الأموال ناجمة عن التغير التدقيق المستمرX2، وقد بلغت قيمة F المحسوبة لأنموذج الانحدار البسيط (356.647) ، بمستوى الاحصائية لـ F هي (Sig =0.000)، وبالتالي القرار هو رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة وهي وجود تأثير معنوي لذكاء الاجتماعي X4 في عمليات غسل الاموال Y.

المتغير التابع / المتغير المستقل	عمليات غسل الأموال Y		قيمة (t)المحسوبة للمعامل الانحدار	قيمة (f)المحسوبة لألنموذج الانحدار	sig	R^2
	constant	β				
الذكاء الاجتماعي X4	0.761	0.829	18.885	356.647	0.000	0.784

جدول (9) تقدير معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير لذكاء الاجتماعي X4في عمليات غسل الاموالY

المصدر اعداد الباحث وفق النتائج برنامج SPSS V 20 N=100

نتائج البحث

1. هناك علاقة إيجابية بين تبني الذكاء الاصطناعي المصرفي وقدرته على تقليل غسل الأموال.
2. المصارف العراقية تواجه تحديات في تبني الذكاء الاصطناعي بشكل كامل نتيجة ضعف البنية التحتية الرقمية والموارد البشرية المؤهلة.
3. يمكن للتقنيات مثل قواعد البيانات والشبكات العصبية تحسين كفاءة الكشف عن الأنشطة المشبوهة.

توصيات البحث

1. تعزيز البنية التحتية الرقمية في المصارف العراقية لتسهيل اعتماد الذكاء الاصطناعي.
2. تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للموظفين لرفع وعيهم بأهمية الذكاء الاصطناعي في مكافحة غسل الأموال.
3. تطوير إطار قانوني متكامل يواكب الابتكارات الرقمية لضمان فعالية مكافحة الجرائم المالية.
4. التعاون مع المؤسسات الدولية لتبادل الخبرات في مجال الذكاء الاصطناعي المصرفي.

المصادر

1- Al-Maamari, A. A. A. (2016). *Financial and banking legislations: Banking legislations, electronic money, banking operations rules, financial markets, and exchange*. Jordan.
2- Mohammed, T. S., Rahman, M. S., & Akkawi, O. M. (2018). The role of electronic banking services in achieving the competitive advantage of private banks. *Cihan University Journal – Erbil in Administrative and Financial Sciences*, Iraq.
3- Qamoura, S. S., Mohammed, B., & Kroch, H. (2018, November 26–27). Artificial intelligence between reality and aspiration: A technical field study. *International Forum: Artificial Intelligence – A New Challenge for Law?*
4- Al-Amiri, H. A. S. (2017). The role of inspection in achieving compliance with banking legislations: An applied study on a sample of Iraqi banks. *Journal of Accounting and Financial Studies*, 12(39), Part 2.
5- Darwish, M. J. (2018). Effectiveness of forecasting the Palestine Stock Exchange Index using the artificial neural network model: Comparison with the autoregressive model. *Al-Quds Open University Journal for Administrative and Economic Research*, 10(3).
6- Ben Kharouf, J. (2009). The role of financial information in evaluating the financial performance of institutions and decision-making (Master's thesis, University of Mohamed Bouguerra, Boumerdes, Algeria).
7- Saeed, V. S., & Hussein, S. M. (2022). The role of artificial intelligence in achieving audit quality: An exploratory study from the perspective of auditors in the Kurdistan Region of Iraq. *Scientific Journal of Cihan University – Sulaimaniya*, 6(1).
8- Negnevitsky, M. (2005). *Artificial intelligence: A guide to intelligent systems*. Pearson Education.
9- Panetta, K. (2017). Gartner top 10 strategic technology trends for 2018. Retrieved from https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2018
10. Raza, M. S., Fayaz, M., Ijaz, M. H., & Hussain, D. (2017). Money laundering risk evaluation of financial institutions with AHP model. *Journal of Financial RiskManagement*.
11. Alter, S. (2002). *Information system: Foundation of e-business* (4th ed.). Prentice Hall.
12. Krajewski, L. J., & Ritzman, L. (2005). *Operation management processes and value chains* (7th ed.). Prentice Hall.
13. Chan, D. Y., Chiu, V., & Vasarhelyi, M. A. (Eds.). (2018). *Continuous auditing: Theory and application*. Emerald Group Publishing.
14. Okwechime, J. (2022, February 23). How artificial intelligence is transforming the financial services industry. Deloitte. Retrieved from https://www2.deloitte.com/za/en/nigeria/pages/risk/articles/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-financial-services-industry.html