

"بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات: تحول بارز في ترشيد القرارات"

Artificial intelligence and governance what role in rationalizing decisions?

رباحي هيشام¹، شباح رشيد²¹ مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة ابن خلدون، تيارت (الجزائر)، rebbahi.hichem@univ-tiaret.dz² مخبر تطوير المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، جامعة ابن خلدون، تيارت (الجزائر)، rachidchebbah@univ-tiaret.dz

تاريخ النشر: 2025/11/25

تاريخ القبول: 2025/10/28

تاريخ الاستلام: 2025/04/25

ملخص:

يهدف هذا البحث الى استكشاف دور التكامل بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات في تحسين عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة، في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة وتعقيدات البيئة الاقتصادية اذ لم يعد اتخاذ القرار يعتمد على الخبرة البشرية فقط، بل أصبح يستند الى التحليل الذكي للبيانات الضخمة، مما يعزز دقة القرارات وسرعة تنفيذها. ومع ذلك، لا يمكن تحقيق الاستفادة القصوى من هذه التقنيات دون إطار حوكمي محكم يضمن الاستخدام الأخلاقي والفعال، ويحد من المخاطر المصاحبة لهذا التحول الرقمي. وأظهرت نتائج البحث ان الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين استراتيجيات التنبؤ بالأزمات وإدارة المخاطر من خلال تحليل البيانات الضخمة واستنباط رؤى استشرافية، مما يساعد الشركات على تبني استراتيجيات استباقية تحد من الاضرار كما يعزز الشفافية عبر توفير معلومات دقيقة تقلل فرص التلاعب، ويقوي الرقابة المؤسسية بفضل الأنظمة الذكية التي يكشف التجاوزات والانحرافات بسرعة وكفاءة. بناء على ذلك، فان دمج الذكاء الاصطناعي ضمن اطر الحوكمة يعد ضرورة لضمات قرارات مستدامة ومسؤولة تواكب متطلبات بيئة الاعمال.

كلمات مفتاحية: ذكاء إصطناعي، حوكمة الشركات، الرقابة، الشفافية، ترشيد القرار

تصنيف JEL: G30, C45

Abstract:

This research aims to explore the role of integrating artificial intelligence AI and corporate governance in enhancing decision-making within organizations, amidst rapid technological advancements and the complexities of the economic environment, decision-making is no longer solely reliant on human expertise but has increasingly been based on intelligent analysis of big data, which enhances the accuracy and speed of decision execution. However, maximizing the benefits of these technologies requires a robust governance framework that ensures their ethical and effective use while mitigating the risks associated with this digital transformation.

The research findings indicate that AI contributes to improving crisis prediction strategies and risk management by analyzing big data and deriving forward-looking insights, enabling companies to adopt proactive strategies that minimize potential damages. Moreover, AI enhances transparency by providing accurate, real-time information that reduces the likelihood of manipulation and strengthens institutional oversight through intelligent systems capable of detecting violations and deviations swiftly and efficiently. Consequently, integrating AI within governance frameworks has become essential to ensuring sustainable and responsible decision-making that aligns with the evolving business environment

Keywords: Artificial Intelligence, Corporate Governance, Oversight, Transparency, Decision Optimization.

JEL Classification: G30, C45.

1. مقدمة:

في قلب التحولات الكبرى الحاصلة في الوقت الراهن، حيث تتسابق الابتكارات لتشكيل ملامح المستقبل وتغيير واقع أعمال تتجدد فيه الرؤى، يتألق الذكاء الاصطناعي كقاطرة محورية وقوة دافعة تهرز أسس النظم التقليدية لصنع القرارات في الشركات نظراً للتغيير الجذري الذي أحدثه في كيفية ادراكنا وتحليلنا للمعلومات مما أعاد صياغة تصوراتنا على نحو غير معهود، ليمنح بذلك الكفاءة للشركات على تهذيب قراراتها وضبطها واستجابة أكثر فطنة وبراعة لعقبات الأفق. ولكن كما هو الحال مع أي تحول جذري، فإن هذا التغير لا يأتي من الفراغ بل يصحب معه تحديات وابعادا قد تؤثر في فعاليته، فلا يمكن للذكاء الاصطناعي ان يحقق النجاح المنشود بمعزل عن حوكمة الشركات التي توفر بنية هيكلية متماسكة تمن توجيه هذه التقنية بشكل فعال، وتنظم مسارات الابتكار وتكفل التوازن بين المخاطر والفرص لتوجيهها بما يخدم الأهداف طويلة المدى.

وفي هذا الإطار، لم يعد تأثير الذكاء الاصطناعي مقتصرًا على تحسين كفاءة اتخاذ القرارات، بل بات عاملاً حاسماً في تعزيز حوكمة الشركات من خلال دوره الفاعل في إدارة المخاطر، وقدرته على توفير أدوات تحليلية متقدمة تعمق ادراكهم بالمخاطر المتوقعة، واقتراح استراتيجيات استباقية للتعامل معها بفعالية. كما يسهم في تكريس الشفافية عبر إتاحة الوصول الفوري إلى البيانات الدقيقة ومعالجة فيض وفير منها بفحص ومهنية، مما يمد صناع القرار بصورة جلية عن الأداء المالي والتشغيلي، ويقلل من احتمالات التلاعب أو التحيز في القرارات. وبالتوازي، يضطلع الذكاء الاصطناعي بدور محوري في تنظيم الرقابة على عملية اتخاذ القرارات، من خلال تعزيز الامتثال للمعايير التنظيمية، والكشف عن التجاوزات المحتملة، وتحقيق مستوى أعلى من الانضباط المؤسسي. وعليه، عندما تتكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مع آليات الحوكمة، ينشأ نظام إداري أشد اتزاناً ورشداً، يوائم بين دقة التحليل، وانضباط القرارات، وسرعة تنفيذها، ويوطد الثقة بين الأطراف المعنية. وبهذا التلاحم، تتحول الشركات إلى كيانات أرفع قدرة على مواجهة التحديات، وتقلص المخاطر، ومجاراة تحولات السوق، واستغلال الفرص، وتحقيق نمو مستدام في فضاء أعمال ديناميكي متجدد.

1.1 إشكالية البحث:

في سياق ما تم عرضه نثير التساؤل التالي:

كيف يمكن للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات المساهمة في ترشيد القرارات؟

2.1 أسئلة البحث:

- ✓ كيف أحدثت ولادة الذكاء الاصطناعي تغييرات في ترشيد القرارات داخل الشركات؟
- ✓ كيف تدفع مبادئ حوكمة الشركات القرارات نحو الرشيد والمثالية؟
- ✓ ما أهمية التفاعل بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات في تعزيز عملية اتخاذ القرار؟

3.1 فرضيات البحث:

تم عرض الفرضية الرئيسية التالية

- تداخل الذكاء الاصطناعي مع حوكمة الشركات يعزز دقة القرارات الاستراتيجية مما يدفع الجهود نحو استدامة التميز المؤسسي.
- يدعم الذكاء الاصطناعي سلوكية الشركات في اتخاذ قرارات رشيدة ومحسوبة من خلال تقديم رؤى تنبئية دقيقة.
- يتولى الذكاء الاصطناعي العامل الحاسم في إرساء مبادئ حوكمة الشركات بما يخدم ترشيد القرارات.

2. الإطار النظري لحوكمة الشركات:

في ظل تعقيد البيئات الاقتصادية برزت حوكمة الشركات كآلية ضرورية لضبط الأداء المؤسسي وللوقوف على ابعادها يستلزم الامر الإحاطة بما يلي:

1.2 خلفية تاريخية عن حوكمة الشركات:

ظهرت حوكمة الشركات تاريخيا لضمان الشفافية والمساءلة في المؤسسات، بدأت بوادها في القرن السابع عشر تزامنا مع نشوء شركات المساهمة الكبرى مثل "شركة الهند الشرقية" التي تعد أول المؤسسات التي عملت على توزيع الملكية بين عدد كبير من المساهمين مما أدى الى بروز الحاجة الى تنظيم العلاقة بين الملاك والإدارة، خلال الثورة الصناعية خلال القرن التاسع عشر أدى توسع الشركات والانفصال بين الملكية والإدارة الى تعقيد هذه العلاقة والالحاح على خلق آليات فعالة للرقابة، ثم سلطت أزمة الكساد الكبير 1929 الضوء على غياب الشفافية وضعف النظام الرقابي مما دفع الحكومات الى تنظيم الأسواق المالية، بينما برز في منتصف القرن العشرين منظور نظرية الوكالة التي تمثل أساسا نظريا ودورا مركزيا في تناول العلاقة التعاقدية وتفسير أهمية حوكمة الشركات، وتطورت بشكل أوسع مع الالفية الجديدة مما عزز معاييرها عالميا.

2.2 مفهوم حوكمة الشركات:

حظيت حوكمة الشركات باهتمامات العديد من اهل الاختصاص حيث عرفت على النحو التالي تعد حوكمة منظومة متكاملة هدفها تنظيم وتوجيه إدارة المؤسسات والاشراف عليها، حيث توضح بجلاء حقوق ومسؤوليات مختلف الأطراف الفاعلة بما في ذلك مجلس الإدارة، والإدارة التنفيذية والمساهمين وغيرهم. كما تترسي أساسا متينة وتقر ضوابط تعزز دقة القرارات وفعاليتها، مما يضمن نهجا رشيدا في عملية صنع القرار (Khedim Amal, 2016) كما عرفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD: هيكل يحدد غايات المؤسسة والذي من خلاله يمكن توجيه المؤسسة والسيطرة عليها (الغانمي، 2010)

بينما عرفها البنك الدولي سنة 1992: الحكم الراشد يعادل التدبير الاقتصادي المجدي والاكمل الذي يحرص على الرد عن مختلف الاعتراضات الخاصة الموجهة للدول والمؤسسات التي تثار حولها شكوك بشأن فعالية الإصلاحات الهيكلية المفروضة بطريقة فوقية، أي من الأعلى نحو الأسفل والتي أدت الى فراغ مؤسسي بدلا من اشراك القوى الفاعلة في المجتمع (ياسين، 2018) وما سبق تتباين تعريف حوكمة الشركات في إطار ضيق وواسع من المضامين يمكن تعريفها كالتالي: على انها اشراك جميع القوى وتركيز الجهود باتجاه سير المؤسسة بين المصالح المختلفة والأهداف وإدارة الشركة.

3.2 قواعد حوكمة الشركات:

ان تطبيق مفهوم حوكمة الشركات يتطلب مجموعة من الخصائص التي تساعد على تكامل الجوانب الفكرية الخاصة بحوكمة الشركات والتي تشكل الدعائم الأساسية للتحكم المؤسسي (بركة، 2023):

- **الشفافية:** هي المبدأ الحيوي الذي يعكس موثوقية، صدق المعلومات المتاحة للجمهور في الوقت المناسب بهدف تعزيز الثقة والمساءلة بين جميع المساهمين وأصحاب المصلحة.
- **المساءلة:** مسؤولية الإدارة امام المساهمين وأصحاب المصلحة عن قراراتها وتبرير تصرفاتها بتفسيرات وافية لكل نشاطاتها، مما يضمن الالتزام بالمصادقية في جميع المستويات.
- **المسؤولية:** تقيد الإدارة وأعضاء المجلس بالقيام بواجباتهم وفقا للمعايير الأخلاقية والقانونية وتحمل تبعات قراراتهم.
- **الوضوح:** تهدف الى وضوح القوائم المالية والإبلاغ المالي بطريقة قابلة للفهم والحد من الغموض والتلاعب في عرضها.

- **الاستقلالية:** استقلالية مجلس الإدارة واللجان المختلفة في اتخاذ قراراتهم في جو تغيب فيه التأثيرات الخارجية أو تضارب في المصالح.
- **لجنة التدقيق:** هي لجنة تساهم في تدعيم الاستقلالية من خلال مراجعة وتقييم السجلات المالية والرقابة الداخلية لضمان الامتثال للمعايير القانونية والتشريعية.
- **العدالة:** ضمان معاملة متكافئة ومنصفة للمساهمين كافة دون تمييز أو تحيز مع وجوب حماية حقوقهم وضمان مشاركتهم الفعالة في اتخاذ القرار.
- **المسؤولية الاجتماعية:** بمعنى النظر الى الشركة على انها مواطن جيد يهتم بمصلحة المجتمع والبيئة من خلال ممارسات مستدامة.
- **الانضباط:** اتباع السلوك الأخلاقي المناسب والصحيح.

4.2 مبادئ حوكمة الشركات:

أقرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية «OECD» أبرز المبادئ التي ظفرت بأوسع قبول واهتمام، وكانت الأسبق صدورا مما جعلها بمثابة نقاط مرجعية يستند عليها صانعي السياسة في صياغة القرارات القانونية والتنظيمية وهي كالتالي:

- **مبدأ ضمان الأساس اللازم لتنفيذ إطار حوكمة الشركات:** يقر هذا المبدأ بضرورة ان يجمع إطار الحوكمة بين مستلزمات دعم الانفتاح على الأسواق والارتقاء بمستواها مع الالتزام التام بأحكام القانون مع تحديد واضح ودقيق لتوزيع الأدوار بين مختلف الهيئات بما يضمن التناغم في إدارة الشركات (براح، 2023).
- **مبدأ رعاية مصالح حملة الأسهم:** يتعين ان يكفل إطار أساليب ممارسة حوكمة الشركات حماية المساهمين من خلال (رشوان، 2017):
 - ✓ ضمان آليات فعالة لتسجيل ونقل وتداول ملكية الاسهم.
 - ✓ حضور الجمعية العامة والمشاركة في الادلاء بالرأي في القضايا الرئيسية والاقتراع أعضاء مجلس الإدارة.
 - ✓ امداد المساهمين بالمعلومات الوافية حول أنشطة المؤسسة في الوقت الملائم.
 - ✓ الحق في نيل قسط من الأرباح بما يوازي مساهمته ويدعم حقوقه المالية.
- **مبدأ المعاملة المتكافئة للمساهمين:** تؤمن حوكمة الشركات اتاحة فرص عادلة لكافة المساهمين بما فيهم ذوي الملكية المحدودة والمستثمرين الأجانب وذلك ب (امينة، 2014):
 - ✓ التعويض الكامل عند المساس بحقوق المساهمين.
 - ✓ يجب حظر تداول الأسهم بطرق تفتقر الى الإفصاح والشفافية.
 - ✓ تأكيد المعاملة المنصفة والمستحقة للفئات ذوي الحقوق المتشابهة من المساهمين.
 - ✓ إدارة عملية التصويت عبر الوصاية والموكلين وفق الية متفق عليها مع أصحاب الأسهم.
- **مبدأ أثر أصحاب المصالح في حوكمة الشركات:**

يجب ان يشتمل هيكل حوكمة الشركات الاقرار بحقوق أصحاب المصالح كما يقره القانون، مع السعي على تعزيز تظافر الجهود بينهم بهدف خلق قيمة مضافة واستدامة المشاريع الاستثمارية على قواعد مالية متينة (سعيد، 2012).

- **مبدأ الإفصاح والشفافية:** لا محالة ان يعمل الهيكل التنظيمي على تحقيق الإفصاح التمحيصي في الوقت الملائم فيما يتعلق بجميع القضايا المرتبطة بأنشطة الشركة بما في ذلك الوضع المالي والأداء وهيكل الملكية والية ممارسة النفوذ (محمد، 2020).

- **مسؤوليات مجلس الإدارة:** ينبغي ان تتيسر إرشادات استراتيجية صريحة وجليّة لإدارة دفّة الشركات، وضمان المراقبة المستمرة للإدارة التنفيذية من قبل مجلس الإدارة وتأكيد محاسبة المجلس إزاء الكيان الاقتصادي والمساهمين (ياسين ص.، 2018).

5.2 الأهمية الاقتصادية لحوكمة الشركات:

عندما تسود الحوكمة الرشيدة، يكون بناء ثقة المستثمرين وحماية حقوقهم وضمان عوائد عادلة نتيجة حتمية، غير انها تؤكد مبادئ الشفافية والنزاهة والوفاء بالتزاماتها، مما يمنع الفساد ويضمن اتخاذ قرارات صائبة بعيدة عن العشوائية او المصالح الضيقة. وعموماً يمكن التمييز بين الأهمية بالنسبة لمختلف الأطراف كما يلي:

- أهمية الحوكمة للشركات نفسها: تكمن أهميتها في كونها تساهم في: (طالب عبد العزيز، بلمداني محمد، 2020):
 - ✓ زيادة الربحية والانفتاح على الأسواق العالمية وجذب قاعدة عريضة من المستثمرين مما يفتح لها آفاقاً استثمارية أوسع.
 - ✓ تمكن من رفع الكفاءة التشغيلية وتقوية سمعة الشركة، مما يعزز سمعتها في السوق، ويقلل من تكلفة رأس المال عبر استقطاب مستثمرين يسعون إلى استثمارات طويلة الأمد.
 - ✓ مواءمة المصالح وتحفيز الأداء من خلال إرساء إطار تنظيمي متوازن، تضمن الحوكمة تحقيق مصالح المساهمين، مع توفير الحوافز المناسبة للإدارة لضمان استدامة النمو والابتكار.
- أهمية حوكمة الشركات بالنسبة للمساهمين حملة الأسهم: تساهم بشكل فعال في تحقيق مايلي: (سفيان، 2022):
 - ✓ ضمان عوائد المستثمرين بأنها تدار بتبصر، وبضمان نمو ثرواتهم تتعزز ثقتهم في تحقيق مكاسب ربحية مستدامة.
 - ✓ تعظيم قيمة الاستثمارات وحماية حقوقهم الجوهرية، كحق التصويت والمشاركة في القرارات الحاسمة التي ترسم مستقبل الشركة.
 - ✓ سد الفجوة بين الملكية والإدارة من خلال تطبيق اليات الرقابة الفعالة وضمان التوازن بينهم، مما يحول دون التعارض بين الجانبين.
 - ✓ محاربة الفساد والمحسوبية والحد من التجاوزات الإدارية بفضل تطبيق معايير المساءلة والشفافية.
- أهمية الحوكمة بالنسبة للمجتمع: لا يمكن اغفال دورها في المجتمع وذلك بإسهامها في: (اوصيف، 2012):
 - ✓ تحريك عجلة التنمية الاقتصادية بشكل مستدام وخلق بيئة اعمال أكثر جاذبية للمستثمرين.
 - ✓ رفع مستوى الرفاهية والمعيشة من خلال توفير فرص عمل وتحسين جودة الخدمات والبنية التحتية.
 - ✓ تعزيز الإنتاجية والابداع مما يدفع عجلة الاقتصاد نحو التقدم والازدهار.
 - ✓ توطيد الثقة بين أصحاب الاعمال والدولة، مما يهيء مناخاً اقتصادياً مستقراً يحفز النمو والاستثمار وهذا ما يؤمن ترشيد القرارات التي تخدم جميع المصالح.

6.2 حوكمة الشركات واتخاذ القرار:

ترتبط حوكمة الشركات ارتباطاً وثيقاً بترشيد عملية اتخاذ القرار، اذ تضمن وجود هيكل إداري واضح لصياغة الاستراتيجيات وتوزيع الصلاحيات، والاشراف على الأداء مع ضمان الامتثال للتشريعات النافذة وتعزيز مبادئ الشفافية والمساءلة، كما ان قوة مجلس الإدارة واستقلاليته الى جانب خبرة أعضائه غير التنفيذيين تضمن اعتماد قرارات عقلانية ومدروسة تستند إلى معايير مهنية تراعي مصلحة المؤسسة والمساهمين، وهذا بدوره يساهم في منع تضارب المصالح وحماية حقوق المساهمين، والحد من المخاطر مما يعزز ترسيخ مبادئ الحوكمة الرشيدة في آلية اتخاذ القرار (عمر، 2017).

3 البنية النظرية للذكاء الاصطناعي:

1.3: مفهوم الذكاء الاصطناعي:

ان تعريف مفهوم الذكاء الاصطناعي تطور بنفس الوتيرة التي عرفها التطور التكنولوجي لتكون نقطة الالتقاء بين كل التعاريف الحديثة وهي محاولة السلوك البشري الذكي.

عرفه JOHN McCarthy على انه المعرفة العلمية والتقنية لتطوير برامج الكمبيوتر الذكية على وجه الخصوص من خلال الاستناد على نتائج تفكير الدماغ البشري اثناء حل مشكلة ما (الوهاب، 2024).

وأشار اليه RUSSEL and NORVIG الى انه تصميم أنظمة قادرة على التفكير المنطقي واتخاذ القرارات بفعالية مع تقليد سلوك الانسان في حال تصرفات معقدة. (ارطباز،، 2022)

وعليه نجد ان الخيط المشترك من التعريفات النظرية تدور حول قدرة العقل الالي على تصرف مماثل للبشر، وتعمل عمل الانسان بل تتجاوزه أحيانا وهو الجودة التي تمكن الكيان من الأداء بشكل مناسب وببصيرة والتعلم من البيئة التي حوله.

2.3 ولادة الذكاء الاصطناعي:

يعد البحث في الذكاء الاصطناعي قديم ومتشعب ، ويرجع التأصيل التاريخي لمفهومه عبر عقود من الزمن شهدت فترات تقدم ملحوظ وانتكاسات حتى وصل الى ما هو عليه الان واستقر على مصطلح الذكاء الاصطناعي، في بداية الخمسينات من القرن الماضي نشأت فكرة الذكاء الاصطناعي كحقل دراسي عندما اثار العالم البريطاني الان تورينغ التساؤل حول مدى قدرة الالة على التفكير، في عام 1956 صاغ المصطلح لأول مرة أستاذ الرياضيات جون مكارثي في مؤتمر دارت موث والذي أشار اليه بعلم وهندسة صنع الآلات الذكية، لتتوالى بعدها الدراسات الخاصة بهذا المجال، وفي ستينات القرن العشرين تركز الاهتمام على الشبكات العصبية للخلايا العصبية الاصطناعية المستوحاة من طريقة معالجة المعلومات في ادمغتنا، وفي التسعينات والالفية الجديدة تسارعت التطورات مع تضاعف قدرة الذكاء الاصطناعي وتعمق استخداماته في شتى المجالات ليحدث ثورة في البيانات الضخمة ويصبح الوقود الذي دفع به للأمام (النصر، 2020).

3.3 خصائص الذكاء الاصطناعي وأهميته: يشكل الذكاء الاصطناعي قوة محركة في مختلف المجالات اذ يتميز بخصائص فريدة تمنحه قدرة استثنائية على التحليل والتكيف واتخاذ القرار.

1.3.3 خصائص الذكاء الاصطناعي:

ان امتلاك الذكاء الاصطناعي لمجموعة من المميزات جعلها استثمارا فعالا في مجالات عدة، وموضع إشارة سباق تنافسي حقيقي بين الدول والمؤسسات وهنا يتم رصد سمات وخصائص الذكاء الاصطناعي (نادية، 2024):

- ✓ يمتلك القدرة على التفكير وتوظيف الخبرات في حل المواقف الجديدة والاستجابة السريعة لها والتعلم من التجارب.
- ✓ سرعة التأقلم بفضل امتصاص المعرفة بشكل مستمر وسريع.
- ✓ توفير تقنيات تسمح بدراسة الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
- ✓ يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات ذكية بناء على استشعار بيئتها وترجمتها.
- ✓ تقليل الحاجة للتدخل البشري بفضل اعتماد الذكاء الاصطناعي على نظام الائمة.
- ✓ علم قائم على التشغيل الذاتي آليا وتطبيقي في نفس الوقت، يشخص ويعالج الخطأ.

2.3.3 أهمية الذكاء الاصطناعي:

استنادا على ما ذكر سابقا لا يمكننا تجاهل ثمة العقل البشري، إذ أصبح جزءا لا يتجزأ من الحياة اليومية فقد دفع عجلة البحث المعلوماتي وخلق فرصا جديدة وسخرها لخدمة مصالح الانسان في عصر تتسارع فيه خطى التطور وفيما يلي أبرز محطاته (نادية ب.، 2024):

- ✓ رصد الفقر والتنبؤ به مما يعزز العدالة في توزيع الثروات وترشيد الموارد بشكل فعال.
 - ✓ المساهمة في زيادة الكفاءة والإنتاجية من خلال أتمتة المهام الروتينية وتقليل التكاليف.
 - ✓ يساعد على تحليل كميات هائلة من البيانات الضخمة بدقة وسرعة واستخراج رؤى دقيقة لدعم القرارات مما يحقق نتائج أفضل.
 - ✓ تعزيز ولاء العملاء وزيادة رضاهم عن الخدمات المقدمة من خلال التشخيص الشخصي والتواصل الفعال بما يتناسب مع خصوصية كل عميل.
 - ✓ التقليل من تهديدات الامن السيبراني من خلال التنبؤ بالهجمات المعقدة والتصدي لها وبهذا يكون حليفا قويا في مواجهة الجرائم الالكترونية.
- إضافة الى أهميته في (النور، 2005):
- ✓ فسخ مجال أوسع للعقل البشري للقيام بأعمال إبداعية بدلا من الاعمال الروتينية المعتادة.
 - ✓ أنظمة الذكاء الاصطناعي مستقلة وموضوعية تضمن قرارات دقيقة مبنية على حقائق بعيدة عن التأثيرات الخارجية والشخصية، مما يعزز الموثوقية والكفاءة في التنفيذ.

4.3 مستويات الذكاء الاصطناعي:

- الذكاء الاصطناعي المحدود "الضعيف" (ANI): يعتبر بذرة تطبيق أولى خطوات الذكاء الاصطناعي، يلعب بالآلات التفاعلية نظرا لمحدودية مهامه وضيق نطاقه مثل المساعدات الصوتية SIRI and ALEXA وبرامج الترجمة الآلية (بوحمة، 2022، صفحة 95).
- الذكاء الاصطناعي القوي "العام" (AGI): يتسم بالمرونة في التفكير والتكيف مع بيئات ومواقف غير مألوفة بسبب قدرته على التفاعل الشبيه بالبشر في أداء المهام مثل التفكير النقدي واستخدام المنطق في المشكلات المعقدة (الله، 2024).
- الذكاء الاصطناعي المتفوق "ASI": مستوى مستقبلي افتراضي من الذكاء الاصطناعي، يمثل حاليا ذروة مراحله، يتوقع منه ان يتفوق على أفضل العقول البشرية في جميع الأنشطة، يمتلك خاصية التحسين الذاتي باستمرار من خلال تحديث خوارزمياتها دون تدخل الوعي البشري (النجي، 2020).

5.3 المخاطر والمفارقات في تطور الذكاء الاصطناعي:

- بما ان الذكاء الاصطناعي تغلب على الدماغ البشرية واثار جدلا باكتساحه جميع المجالات واستقطابه لجميع الجبهات وامتداده ليشمل الابعاد الاجتماعية، الاقتصادية، وحتى الأخلاقية منها، فلا بد له وجه معاكس يحمل في طياته نقائص وتناقضات تستحق التوقف عندها ودراستها بتأني:
- انتهاك الخصوصية والتأثير على الفكر المستقل: بسبب تعرض البيانات الشخصية للمراقبة عن كثب والتحكم من طرف الشركات مع كل اجراء رقمي نتخذه، وتراجع التفكير النقدي والقرارات المستقلة بسبب الاعتماد

المتزايد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناع من خلال التوجيه والتتبع الذكي) مستقبل الذكاء الاصطناعي ماهي اسوء مخاطره المحتملة(2023, ..

- لا يمكننا التناسي بأن سوق العمل يشهد عصرا يفقد فيه الناس وظائفهم نتيجة التخلي عن اليد العاملة البشرية، وفي هذا السياق تستعرض الاحصائيات والتوقعات المستقبلية الى انه ستشغل معظم الوظائف لتحل محلها الروبوتات وفقا لدراسات، مثل تقرير معهد مكنزي يرى انه بحلول 2040 ستعرض حوالي 800 مليون وظيفة لفقدان استمراريتها بسبب الامتة، في حين تشير جامعة اوكسفورد الى ان 47% قد تختفي في الولايات المتحدة الامريكية في المستقبل القريب نتيجة التقنيات الحديثة (الاسد، 2023).

6.3 تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

في عصر يتنامى فيه الابداع العلمي، تصدر تطبيقات الذكاء الاصطناعي كقوة محورية لتفتح افقا غير معهودة للتغيير. وكأهم استخدامات الذكاء الاصطناعي نذكر مايلي:

- معالجة اللغة الطبيعية: (NLP) NATURAL LANGUAGE PROCESSING

هي فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، يمكن الحواسيب من تحليل المحتوى اللغوي واستنباط معاني اللغة البشرية سواءا مكتوبة او منطوقة، والاستجابة لها بشكل ذكي. ومن اهم مهامها ما يلي (اكرام، 2021):

✓ نظام النص الى الكلام: TEXT TO SPEECH

تحويل النصوص المكتوبة (بما في ذلك العامية) الى صوت منطوق، مثل: نظام Google Text to Speech متوفر على أجهزة Android.

✓ نظام التعرف الى الكلام: Speech Recognition

تحويل إشارات الصوت الى سلسلة من الكلمات المكتوبة، مثلما يحدث في المساعدات الشخصية. مثل: SIRI & GOOGLE ASSISTANT.

✓ نظام ترجمة الالة: MACHINE TRANSLATION

نقل النص او الصوت من لغة طبيعية الى أخرى، مثل: تطبيق GOOGLE TRANSLATE.

✓ نظام استرجاع المعلومات: INFORMATION RETRIEVAL

استخراج المعلومات من قواعد بيانات ضخمة مثل: INTERNET او الارشيفات الرقمية، مثل: محركات البحث GOOGLE.

- التعلم الالي و التنبؤ المالي: MACHINE & FINANCIAL FORECASTING

LEARNING

يعتبر التعلم الالي حجر الزاوية في تطوير التنبؤ المالي، حيث تتيح الخوارزميات الذكية والشبكات العصبية إمكانية التداول التحليل المالي للبيانات الضخمة واستخلاص الأنماط المعقدة، مما ساعد هذا التكامل بينهما في سهولة التنبؤ المالي بتوجهات السوق المستقبلية وتعزيز اتخاذ اقرارات مالية مستنيرة، علاوة على ذلك تنمية خطط الاستثمار ودعمه على المدى الطويل وإدارة المخاطر مما يضمن الكفاءة العالية في الأسواق والاستدامة المالية الفعالة (Nagesh, 2011).

- النظم الخبيرة: EXPERT SYSTEMS

النظم الخبيرة هي أنظمة حاسوبية متقدمة، الفكرة الأساسية وراء تصميمها هو جمع المعلومات المتخصصة والخبرة العملية في شكل قواعد وأنماط يستخدمها الحاسب الآلي لتقديم استشارات دقيقة وحلول فعالة للمعضلات المعقدة، مما يحاكي تفكير الخبراء ويساهم في تحسين الامتثال والدقة كفاءة القرارات (هجيرة، 2020).

- اكتشاف الشذوذ: ANOMALY DETECTION

يندرج هذا التطبيق الذكي ضمن التعلم الآلي تحديداً، يكشف عن الأنماط غير الاعتيادية ويفصح عن التفاوتات والحالات التي تخرج عن المألوف، مما يساهم في تعزيز الامن والامتثال في مختلف القطاعات: القطاع المالي، الصحي، الصناعي، الإداري والامن السيبراني (العربية، 2024)

- تحليل البيانات الضخمة: BIG DATA ANALYSIS

في عالم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تظل البيانات الضخمة دعامة راسخة لتدريب النماذج الذكية وتهديب قدراتها تناسباً مع ارتفاع جودة المدخلات وكثافتها، بينما يعملان معاً بصورة تفاعلية ومتكاملة لخلق قوة تحليلية قادرة على استيعاب الأنماط الخفية. بهذا التناغم تتحقق نتائج استثنائية فيما يخص اتخاذ القرارات المستنيرة والهادفة، رفع مستوى التعامل مع العملاء وابتكار مناهج مجدية تدعم الريادة في جميع الأصعدة (قناوي، 2022).

- الروبوتات الذكية: Intelligent Robots

الروبوتات الذكية تجسد اتحاد العقل الاصطناعي مع البراعة الهندسية، حيث برهنت جدارتها كأداة فعالة في إتمام المهام الحساسة بحرفية ومرونة واتقان. وهذا بدوره دعم زيادة الفاعلية وأعان على تقليص الهفوات وتوسيع الأفق في عدة قطاعات (البرعي، 2022).

7.3 الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار: بين الطموح والمخاطر:

تشير الأدبيات الحديثة الى أن دمج الذكاء الاصطناعي في صياغة القرار، يساهم في تحسين دقة التقديرات الإدارية، والتقييمات الدقيقة، وتسريع الية الاستجابات الفورية، وتبسيط توزيع الموارد البحثية، مما يؤدي الى الارتقاء بمستوى القرارات، ومع ذلك رغم ما يحمله هذا التطور من وعود إلا أن الإفراط في التعويل عليه يثير هواجس مقلقة مما يستلزم تدقيق دوري، متأن وشامل لمخرجاته لضمان نزاهتها ومصداقيتها. وعند الغوص في دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على استراتيجية اتخاذ القرار، فإنه يتجلى تباين لافت في آراء الخبراء فيرى المؤيدون بأنه يحقق الهيكلية والدقة ويعزز الطابع المنظم لألية اتخاذ القرار؛ بينما يعرب المعارضون عن مخاوفهم إزاء افتقاره للشفافية وصعوبة تفسير نتائجه. الى جانب ذلك، فإن ارتفاع سقف التوقعات والآمال المعقودة بشأن الذكاء الاصطناعي قد يعوق نجاحه على المدى البعيد. (gama & Magistretti, 2023, p. 10)

4. التكامل بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات في تحسين عملية اتخاذ القرار: يعد التكامل بينهما بمثابة معادلة

استراتيجية في إعادة هندسة عملية اتخاذ قرارات تتسم بالدقة و الفعالية الفائقة

1.4 التأسيس النظري لاتخاذ القرار

عملية اتخاذ القرار هي فن في الحكم الدقيق بين الخيارات المعلنة لتحقيق هدف مرصود، تكمن أهميته في كونه البوصلة التي توجه مسار العمل وتضمن فاعلية الأداء، يتطلب اتخاذ القرار توافر عدة بدائل للمقارنة والاختيار بينها، بالإضافة إلى ضرورة اليقظة والوعي الكامل عند انتقاء البديل الأجدر، مع صياغة السبل الحكيمة لتحقيق المقاصد المرتقبة من القرار (ظفرة، 2023)

تشمل عناصره تحديد المشكلة، جمع وفحص المعارف، تقدير البدائل، واختيار الحل الأنسب ثم التنفيذ والمتابعة، أما خصائصه فتتمثل في كونه عملية عقلية منهجية تعتمد على المقارنة بين الخيارات المتاحة مع درجة من المخاطرة والاحتمالية (علي، 2023)

يواجه صانع القرار عوامل خارجية وداخلية تؤثر على فاعليته، مثل الضغوط الاقتصادية، السياسية، وفقر المعلومات. كما تعد شخصية متخذ القرار بصمة واضحة على نتائج القرارات. كما يعد الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات من العوامل الفاعلة التي تحسن دقة القرارات وتعزز من مستويات الشفافية والمساءلة في سيورة الإجراءات التقريرية (زيوش، 2022).

2.4 التكامل بين الذكاء الاصطناعي و حوكمة الشركات و تأثيره على عملية ترشيد القرار:

يمثل استخدام الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات عنصراً حاسماً لما يقدمه من فوائد جوهرية، إذ يساعد في تعزيز الكفاءة التشغيلية والإنتاجية وتأكيد وضوح الشفافية والمساءلة في إصدار التقارير المالية، مما يمكن الشركات من تحسين عملية صنع القرار والتكيف مع المتغيرات الاقتصادية واكتساب ميزة تنافسية. كما يسمح الذكاء الاصطناعي بتوفير تحليلات دقيقة وانية للبيانات، مما يدعم تطوير نماذج تنبؤية قيمة تسهم في ارشاد وتوجيه استراتيجيات الشركات وتبني قرارات محكمة وبالتالي الحد من التلاعب المالي وضمان الامتثال القانوني من خلال كشف الاحتيال والمخالفات، وأتمتة الإجراءات الرقابية وميكنتها لتكون خالية من احتمالية الوقوع في الأخطاء الناجمة عن العنصر البشري، لاسيما تقليص التحيز المالي في اتخاذ القرارات التصحيحية. كما تمكن أنظمة الذكاء الاصطناعي من تحليل البيانات المالية والتشغيلية لتحديد المخاطر المحتملة، مما يخول للشركات باتخاذ تدابير استباقية للحد منها مما يؤدي إلى تحسين الإطار العام للحكومة الرشيدة (Al-Boridi, 2023).

وعليه فان هذا التكامل المثمر بينهما خلق بيئة داعمة ومجدية لعملية اتخاذ القرار، تتمثل في:

3.4 الاستفادة من الذكاء الاصطناعي كأداة لتقييم وإدارة المخاطر المؤسسية:

تعتمد إدارة المخاطر على أساليب كمية تستخدم نماذج رياضية وإحصائية لتحليل المخاطر بدقة، ومع تطور الذكاء الاصطناعي ارتقت هذه الأساليب الى مستوى اعلى من الكفاءة مما يمكن المؤسسات من التوقعات الاستباقية للمخاطر واعتماد قرارات رشيدة للحد من عدم اليقين وتفايدي التقلبات ومن بينها نذكر ما يلي:

- تقنية المتجهات الالية (Support Vector Machines (SVM):

هي من خوارزميات التعلم الآلي المراقب التي تستخدم بشكل أساسي في ترتيب البيانات وتحليل الانحدار مما يؤهلها لتكون أداة ناجعة في دراسة المخاطر، تعمل هذه التقنية على ادخال البيانات المرمزة والمصنفة الى فئتين، ثم تمثيلها ورسمها في فضاء متعدد الابعاد وفقاً لخصائصها، محاولة إيجاد حد فاصل مثالي Hyperplane بين الفئتين بحيث يكون الهامش بينهما أوسع ما يمكن، مما يزيد من كفاءة التصنيف ويعزز موثوقيتها، كما تستطيع الخوارزميات إيجاد خوارزميات غير خطية عبر تطبيق دالة نواة (Kernel trick) التي تدعم توسيع ابعاد البيانات أي امكانية تحويلها الى نطاق أوسع لتحسين قابليتها لفصل أكثر كفاءة، الا ان حضوره في ميدان إدارة الاعمال ودرجة تبنيه في هذا المجال لم يرق بعد الى مستوى الاستخدام الاوسع (Jakkula)

- الشبكات العصبية الاصطناعية ودورها في استبصار المخاطر وتحسين ادارتها داخل المؤسسات:

Artificial Neuronal Networks

تشكل نماذج الشبكات العصبية منهجية حديثة وابتكار في الممارسات الإدارية، تم تبنيها منذ 1990 كخيار متقدم يعوض الأساليب الإحصائية التقليدية، حيث تستلهم آلية عملها من محاكاة البنية الذهنية للإنسان في المعالجة واتخاذ القرار وتعد

النماذج التحليلية المتقدمة مثل: المجموعات الضبابية والخوارزميات التطورية والشبكات العصبية الاصطناعية، من أهم تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حالياً (لمجد، 2016) اقرت البحوث العلمية الدور الحيوي الذي تؤديه الشبكات العصبية الاصطناعية في تحسين المؤسسات ضد المخاطر نظراً لتمييزها في استبصار المخاطر المستقبلية وصياغة قرارات مصيرية محورية بفعالية واتقان، تتضح العلاقة التفاعلية بين تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية وإدارة المخاطر من خلال إمكاناتها الاستثنائية على استيعاب وتحليل كم هائل من المعطيات المرتبطة بالمخاطر عبر ترابطاتها الذكية، إذ تقوم هذه التقنية بفرز وتصنيف التهديدات وفق آليات المعالجة المختلفة ما يمنحها القدرة على بلوغ ادراك معمق لمقدار الخطورة المرتقبة واستشرافها بدقة متناهية ما يعزز جاهزية المؤسسات لاتخاذ قرارات احترازية نافذة تحصنها ضد الازمات المحدقة (عيشوش، 2017)

4.4 الذكاء الاصطناعي: رافعة للشفافية وموجه للقرارات المالية الرشيدة

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً متزايد الأهمية في رفع مستوى الإفصاح المالي حيث يقدم مكاسب وفيرة تسهم في رفع دقة ومصداقية المعلومات المالية للمنظمات أهمها (القاضي، 2023):

- ✓ يضمن الذكاء الاصطناعي حسن استثمار الموارد بالإحكام والتحليل مساهماً في تقليل الهدر من خلال التحليل الدقيق والإفصاح الشفاف.
- ✓ يوطد الذكاء الاصطناعي اليقين بتأكيدات قاطعة كاشفاً بشفافية مسارات الانفاق لأصحاب المصلحة.
- ✓ يتحقق الذكاء الاصطناعي من نزاهة التسويات مانعاً استغلالها في التلاعب في الأرباح.
- ✓ يزود الذكاء الاصطناعي التقارير المالية بطابع من الدقة والشفافية، فيرسخ الثقة ويبدد الشكوك.
- ✓ يوطد الذكاء الاصطناعي أواصر التعاون مع الأطراف الداخلية والخارجية مشيداً بعلاقات أكثر متانة وانسجام.
- ✓ يرصد الذكاء الاصطناعي مدى التزام منشآت الأعمال للممارسات الحديثة مما يدعم التطوير الدائم والاستمرارية الرقمية والابتكار.

5.4 اسهام الذكاء الاصطناعي في دعم أنظمة الرقابة الداخلية: في عصر الرقمية أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً جوهرياً

في الرقابة الداخلية بإسهامه في رفع كفاءة التدقيق وتعزيز دقة المعاملات المالية وذلك بـ (الجعفري، 2023):

- ✓ يسهم الذكاء الاصطناعي في تمكين المحاسبين والوحدات الاقتصادية من انجاز المهام الروتينية بفعالية ومرونة مسرعا وتيرة الأداء دون ان يحور على دور الوظائف التي تستلزم بصيرة مهنية وخبرة عميقة.
- ✓ تركز أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات واستنباط الأنماط منها، فتصوغ من سجلات التدقيق الماضية رؤى دقيقة تمكنها من تحديد اقتراحات محسنة تعزز رقابة الوحدة الاقتصادية.
- ✓ يستلهم الذكاء الاصطناعي خبرته من عمليات التدقيق السابقة عند فصيح مستند معين، ليولد توصيات دقيقة ترتقي بجودة التدقيق وتعزز دقة المراجعة فتسمو العملية الرقابية الى مستويات من الكفاءة والموثوقية.
- ✓ يرصد الذكاء الاصطناعي بدقة متناهية الهفوات التي قد تتسلل دون إدراك المدقق ومستشرف مجلس رقمي ثاقب التهديدات الأمنية المحتملة عن طريق اصدار تحذيرات بشأنها محصناً بذلك بيئة العمل الرقابي.
- ✓ يعزز الذكاء الاصطناعي الرقابة الداخلية عبر تنظيم العمليات المالية حيث يضمن تسوية الحسابات بدقة، واكتشاف الأخطاء ومطابقة البيانات تلقائياً لضمان الاتساق المالي مما يسهل المراجعة ويوحد التوافق بين الحسابات ويصنفها بفعالية لتيح التركيز على الأولويات الرقابية.

5. الخلاصة:

في خضم المستجدات المتلاحقة التي يعايشها الواقع المعاصر أصبحت المؤسسات امام تحد مزدوج: تسخير إمكانات الذكاء الاصطناعي مع ترسيخ دعائم الحوكمة التي تكفل النزاهة وتعزز الشفافية، مما أدى إعادة تشكيل جذري لآليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات. فلم يعد اتخاذ القرارات الاستراتيجية المدروسة بعناية محصورا في الخبرة البشرية والحدس والتقييمات التقليدية، بل بات يستند الى الذكاء الاصطناعي كأداة تمكين وتقنية مبتكرة، والى حوكمة الشركات كإطار منظم وموجه مما أتاح للشركات قدرات تحليلية متقدمة لاستخلاص رؤى ثاقبة من كميات ضخمة من البيانات، وتعزيز دقة القرار وفاعليته. اضافة الى ذلك، أسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر من خلال التنبؤ بالمخاطر المحتملة وتقديم استراتيجيات استباقية للحد منها، كما عزز الشفافية عبر توثيق معلومات دقيقة وفورية تدعم الممارسات العادلة، وساهم في تطوير آليات الرقابة الداخلية من خلال مراقبة الامتثال والحد من التجاوزات، مما أدى الى ترشيد القرارات وضمان انسجامها مع الأهداف المؤسسية. ومع ذلك ورغم اقصى قدراته، لا يمكن للذكاء الاصطناعي ان يكون بديلا مطلقا عن المبادئ الراسخة لحوكمة الشركات التي توفر الهيكل التنظيمي المسؤول عن ضمان استخدام هذه التحليلات بطرق أخلاقية وشفافة، وترسي الضوابط التي تمنع الانحراف عن الركائز الأساسية التي تحكم العمل المؤسسي. وهنا تتجلى قوة التكامل بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات كعاملين محوريين في إعادة رسم معالم عملية ترشيد القرار، عبر تحقيق توازن دقيق بين الابتكار والمسؤولية التنظيمية. وفي هذا السياق يتضح جليا ان نجاح هذا التناغم لم يعد ترفا بل أصبح ضرورة لا غنى عنها ومطلبا جوهريا لاستدامة الاعمال. فبقدر ما يفتح الذكاء الاصطناعي افقا غير مسبوق، تبقى حوكمة الشركات الضامن الأساسي لتحويله الى أداة تمكين بدلا من ان يصبح مصدرا لمخاطر غير محسوبة. وعليه، فان الجمع بين تحليلات الذكاء الاصطناعي الصائبة وآطر الحوكمة الراسخة يفضي الى قرارات أكثر فطنة واتزان مما يعزز ديمومة النمو، ويكرس الثقة والمصداقية في بيئة الاعمال الحديثة. كما توصلنا من خلال دراستنا السابقة الى اثبات صحة الفرضية تداخل الذكاء الاصطناعي مع حوكمة الشركات يعزز دقة القرارات الاستراتيجية مما يدفع الجهود نحو استدامة التميز المؤسسي.

واستخلاص مجموعة من النتائج نذكرها كالآتي:

- يرفع الذكاء الاصطناعي دقة القرارات عبر تحليل معمق للبيانات وتقديم نظرة استشرافية عن المستقبل.
- تضمن حوكمة الشركات توظيفاً مسؤولاً للذكاء الاصطناعي مما يعزز النزاهة والشفافية ويقلص المخاطر والتجاوزات.
- يثمر التكامل بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات عن منظومة إدارية ترفع كفاءة التوازن بين الابتكار والانضباط المؤسسي.

6. الهوامش والإحالات:

- الكتب

- مدحت محمد ابو النصر، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، الطبعة 1، المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2020.
- عادل عبد النور، مدخل الى عالمة الذكاء الاصطناعي، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، 2005.

- المقالات

- احمد سعد علي البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، مجلة دار الإفتاء المصرية، العدد 48، 2022
- الأسد صالح الأسد، الذكاء الاصطناعي الفرص والمخاطر والواقع في الدول العربية، المجلد 7 العدد 1، 2023.
- اسلام دسوقي عبد النبي، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية والمسؤولية الدولية عن استخداماتها، المجلة القانونية، المجلد 08، العدد 04، القاهرة، 2020
- بن عزوز محمد، صابونجي نادية، الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات اي علاقة؟، المجلد 14، العدد 02، ص 36، 37.
- بوزيدي لمجد، دور الذكاء الاصطناعي في التوقع والتحليل الكمي للمخاطر في المؤسسة الاقتصادية، مجلة ابعاد اقتصادية، جامعة احمد بوقرة بومرداس، 2016
- بوزيدي لمجد، رياض عيشوش، دور تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية في تسير المخاطر في المؤسسة الصناعية، مجلة اقتصاديات المال والاعمال، 2017.
- بومعزة نصيرة، د. بوقطاية سفيان، دور حوكمة الشركات في تحسين الأداء المالي -دراسة حالة مؤسسة النسيج والالبسة الجاهزة BOOM، المجلد 16، العدد 2، ص 178.
- خنيط هجيرة، النظام الخبير كتقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في تفعيل عمليات إدارة المعرفة دراسة حالة -مؤسسة براندت -، مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 8، العدد 02، 2020،
- سعاد بوحمة، الذكاء الاصطناعي تطبيقات وانعكاسات، المجلد 6، العدد 4، 2022.
- سعيد بن ناصر آل عزام، فايز بن عوض آل ظفرة، اثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة اتخاذ القرارات في امانة منطقة عسير خلال وباء كوفيد 19، المجلة العربية للإدارة، مج 43، العدد 4، 2023.
- سعيد زيوش، نظرية اتخاذ القرار والتوازن التنظيمي عند "هربرت سايمون" ومجالات تطبيقها في المؤسسة الجزائرية -دراسة سوسيولوجية، المجلد 05، العدد 01، 2022.
- سناء اربطاز، اثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة، المجلد 9، العدد 3، 2022، ص 4.
- صافي احمد، د. صفوح صادق، بن زيدان ياسين، آليات حوكمة الشركات و أجهزتها دعمها لتعزيز الاداء الاقتصادي في الجزائر، مجلة التنمية و الاقتصاد التطبيقي، العدد 3، مارس 2018، ص 51، 52.
- طالب عبد العزيز، د. بلمداني محمد، مساهمة حوكمة الشركات في تحسين جودة القوائم المالية، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية المتقدمة، المجلد 4، العدد 2، 2020، ص 99.
- عبدالرحمن محمد رشوان، تحليل العلاقة بين حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات واثرها على زيادة جودة المعلومات المحاسبية، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، 2017.
- علي كريم خضير أبو زبييه، د. سندس ماجد رضا الجعفري، دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة الداخلية وانعكاسه على الأداء المالي، رسالة ماجستير، 2023.
- علياء مهدي علي، تأثير الذكاء الاصطناعي في جودة التقارير المالية وانعكاسه على متخذي القرار، رسالة ماجستير، العراق، 2023.
- فداوي امينة، دور ركائز حوكمة الشركات في الحد من الممارسات المحاسبية الإبداعية، أطروحة دكتوراه، جامعة برج باجي مختار عنابة، 2014، ص 49.

- فراحات عايدة، بن يوسف خلف الله، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في إرساء قواعد حوكمة الشركات، المجلد 15، العدد 01، 2024، ص 209.
- فيحاء عبد الله يعقوب، فرقد فيصل جدعان الغانمي، أثر تطبيق حوكمة الشركات في مصداقية التقارير المالية وفي تحديد وعاء ضريبة الدخل (دراسة قسم الشركات في الهيئة العامة للضرائب)، 2010.
- كامل يوسف سلمان بركة، دور نظام حوكمة الشركات في تحسين جودة المعلومات المحاسبية-دراسة تطبيقية على شركات المساهمة المدرجة في سوق فلسطين للأوراق المالية، المجلد 4، العدد 1، ص 70.
- كريم محمد حافظ القاضي، أثر تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي على شفافية التقارير المالية في ضوء الإصدارات المهنية المعاصرة-دراسة تطبيقية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد الرابع، العدد الثاني، الجزء الثاني، 2023.
- محمد البشير بن عمر، دور حوكمة المؤسسات في ترشيد القرار المالية لتحسين الأداء المالي للمؤسسة دراسة حالة مجمع صيدال (2013/2008)، أطروحة دكتوراه، ص 142، 2017.
- موسى دريد، دسمير بن براح، أثر تجسيد أهداف حوكمة الشركات في تجنب الفشل المالي بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية-دراسة ميدانية لعينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية باتنة، مجلد الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 6، العدد 2، 2023.
- مولاي أمينة، طيبي أكرام، بن الزرقا أكرام، تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار، المجلد 7، العدد 01 مكرر، 2021.
- هاشمي رشيدة، ملياني عبد الوهاب، الاطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي، مجلة التراث، المجلد 14، العدد 2، ص 2024.
- بارة ماهر محمد قناوي، آليات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في بيئة البيانات الضخمة دراسة وصفية تحليلية، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج 4، العدد 11، الجزء 2، 2022.

- المراجع باللغة الاجنبية

- Ajey Nagesh, Foundation of machine learning –lecture notes, Indian Institute of Technology, Bombay, 2011
- kenneth A, Kim, John R, Nofsinger and Derek J, Mohr, Directors, Shareholders and rewards, corporate governance, third edition, 2010.
- Khedim Amal, Grari Yamina, la gouvernance au sein de l'entreprise, ElBashaer Economic Journal, N3, 2016
- Omar Al-Boridi, exploring the role of AI in corporate governance: leveraging potential for productivity, Efficiency, and competitive Advantage, International journal of green management and business studies, vol3, N2, 2023.
- Vikramaditya Jakkula, Tutorial on support machines (SVM), school of EECS, Washington state University, Pullman, 2011

- المواقع الالكترونية:

- رماح لمعاطي ، تحليل البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي: ما العلاقة بينهما؟
<https://3arabi.ai/%d8%a7%d9%84%d8%a8%d9%8a%d8%a7%d9%86%d8%a7%d8%aa-%d8%a7%d9%84%d8%b6%d8%ae%d9%85%d8%a9-%d9%88%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1-%d8%a7%d9%84%d8%b5%d8%b7%d9%86%d8%a7%d8%b9%d9%8a-21.00/>
 رماح لمعاطي ، مستقبل الذكاء الاصطناعي ماهي اسوء مخاطره المحتملة، تم الاطلاع بتاريخ 2023/06/11
<https://www.aljazeera.net/tech/2023/6/11/%d9%85%d8%b3%d8%aa%d9%82%d8%a8%d9%84-%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d8%a7%d8%a1-%d9%85%d8%a7-%d9%84%d8%a7%d8%b5%d8%b7%d9%86%d8%a7%d8%b9%d9%8a-%d9%87%d9%8a-%d8%a3%d8%b3%d9%88%d8%a3>
 تم الاطلاع بتاريخ 2024/12/24.