

دور الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية: دراسة تحليلية

عمر محبوب محمد الحسين

باحث أكاديمي مستقل، دولة قطر

omarmahjoub@gmail.com

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية، في ضوء التطورات المتسارعة نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات التدقيق والرقابة وإدارة المخاطر والحوكمة؛ انطلقت الدراسة من مشكلة تتمثل في محدودية التأصيل النظري، وندرة الدراسات ضمن الأدبيات والبحوث العربية التي تناولت العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتكاليف الوكالة، لا سيما في أبعادها المتمثلة في تكاليف الرقابة، وتكاليف الالتزام، والخسارة المتبقية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التحليلي الاستقرائي، عن طريق تحليل الأدبيات والدراسات السابقة والتقارير المتخصصة ذات الصلة خلال الفترة (2020م-2026م).

توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في خفض تكاليف الوكالة عن طريق تعزيز الرقابة المستمرة، وتحسين جودة المعلومات وتوفيرها في الوقت المناسب، والحد من عدم تماثل المعلومات، ودعم اتخاذ القرار، والكشف المبكر عن الأخطاء والاحتيال والانحرافات الإدارية. أظهرت الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق والرقابة وإدارة المخاطر تتيح الانتقال من الرقابة اللاحقة إلى الرقابة الاستباقية والذكية، بما يعزز كفاءة الرقابة المؤسسية ويساعد على التنبؤ بالمخاطر وتفعيل أنظمة الإنذار المبكر وترشيد استخدام الموارد. كذلك تبين أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم الحوكمة والمساءلة والامتثال، ويسهم في الحد من السلوك الانتهازي للإدارة، إلا أن هذا الاستخدام يفرض تحديات جديدة تتعلق بحماية البيانات، والتحيز الخوارزمي، والشفافية، والمسؤولية القانونية، والاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية. خلصت الدراسة إلى أن تحقيق الفوائد الكاملة للذكاء الاصطناعي يتطلب إطاراً متكاملًا للحوكمة الرقمية، يوازن بين الأتمتة والرقابة البشرية، ويضمن الشفافية والمساءلة وحماية البيانات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، نظرية الوكالة، تكاليف الوكالة، تكاليف الرقابة، تكاليف الالتزام، الخسارة المتبقية، الرقابة المؤسسية، الحوكمة المؤسسية.

The Role of Artificial Intelligence in Reducing Agency Costs and Improving Corporate Governance Efficiency: An Analytical Study

Omer Mahgoub Mohamed El-Hussein

Independent Academic Researcher, State of Qatar

omarmahjoub@gmail.com

Abstract

This study aimed to analyze the role of artificial intelligence in reducing agency costs and improving the efficiency of institutional control, considering the rapid developments in the adoption of artificial intelligence technologies in auditing, control management risk, and corporate governance. The study addressed a research problem arising from the limited theoretical foundation and the scarcity of Arabic literature and research examining the relationship between artificial intelligence applications and agency costs, particularly their three

dimensions: monitoring costs, bonding costs, and residual loss. The study adopted a descriptive-analytical approach and an inductive analytical approach by reviewing and analyzing relevant literature, previous studies, and specialized reports published during the period 2020–2026.

The study concluded that artificial intelligence could contribute to the reducing of agency costs by enhancing continuous monitoring, improving the quality and timeliness of information, reducing information asymmetry, supporting decision-making, and enabling the early detection of errors, fraud, and managerial deviations. The findings also indicated that artificial intelligence applications in auditing, control, and risk management facilitate a shift from ex post control to proactive and intelligent control, thereby enhancing institutional control efficiency, supporting risk prediction, activating early-warning systems, and promoting more efficient use of resources. Furthermore, artificial intelligence can strengthen governance, accountability, and compliance and contribute to limiting managerial opportunism. However, its use also creates new challenges related to data protection, algorithmic bias, transparency, legal responsibility, and overreliance on intelligent systems. The study concluded that realizing the full benefits of artificial intelligence requires an integrated digital governance framework that balances automation with human oversight and ensures transparency, accountability, and data protection.

Keywords: Artificial Intelligence, Agency Theory, Agency Costs, Monitoring Costs, Bonding Costs, Residual Loss, Institutional Control, Corporate Governance.

1. هيكل الدراسة

1.1 المقدمة:

يُعدّ مفهوم تكاليف الوكالة (Agency Costs) أحد أهم المفاهيم المحورية في أدبيات الحوكمة المؤسسية والاقتصاد المالي، منذ أن أرسى (Meckling & Jensen) أسسها النظرية في أواخر السبعينيات، حيث ينشأ هذا النوع من التكاليف نتيجة تعارض المصالح بين الملاك (الأصيل) والإدارة التنفيذية (الوكيل)، وما يترتب على ذلك من تكاليف الرقابة، والالتزام، والخسارة المتبقية الناجمة عن اتخاذ قرارات لا تخدم بالضرورة مصلحة المساهمين. وقد ظلت هذه الإشكالية على مدى عقود تُدار عبر آليات تقليدية كمجالس الإدارة، ولجان التدقيق، والمراجعة الخارجية، وأنظمة الإفصاح المالي، غير أن هذه الآليات كثيراً ما واجهت قصوراً في القدرة على الرصد اللحظي والتنبؤ الاستباقي بالمخاطر السلوكية داخل المؤسسات.

مع تسارع غير مسبوق في تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي خلال العقد الأخير، برز اتجاه بحثي وتطبيقي متنامٍ يربط بين هذه التقنيات وقدرتها على إحداث تحول جذري في آليات الحوكمة المؤسسية والرقابة الداخلية. عن طريق قدرات التعلم الآلي، وتحليل البيانات الضخمة، ومعالجة اللغة الطبيعية وتحليل نصوصها، أصبح بالإمكان رصد الأنماط السلوكية غير الاعتيادية، والكشف المبكر عن حالات التلاعب المالي أو تضارب المصالح، ومراقبة الالتزام التنظيمي بشكل مستمر وآني، بما يتجاوز حدود القدرة البشرية التقليدية على المراجعة الدورية.

تتبع أهمية هذه الدراسة من الفجوة القائمة بين التطور المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التدقيق والامتثال المؤسسي من جهة، ومحدودية الدراسات التحليلية العربية التي تناولت أثر هذه التقنيات تحديداً في خفض تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية من جهة أخرى. فبينما تتوافر أدبيات واسعة حول الذكاء الاصطناعي في التسويق والعمليات التشغيلية، فلا يزال البحث في توظيفه ضمن إطار نظرية الوكالة (Agency Theory) وحوكمة الشركات ميداناً يستحق مزيداً من الاستقصاء والتحليل المنهجي.

2.1 مشكلة الدراسة وتساولاتها:

على الرغم من تنامي الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية والشركات المساهمة بهدف تعزيز الرقابة الداخلية والامتثال التنظيمي، إلا أن الأثر الفعلي لهذه التقنيات في خفض تكاليف الوكالة تحديداً بمكوناتها الثلاثة (تكاليف

الرقابة، وتكاليف الالتزام، والخسارة المتبقية)، فلا يزال بحاجة إلى مزيد من التحليل والتأصيل النظري. كما أن الأدبيات العربية التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ونظرية الوكالة تحديداً ما تزال محدودة، الأمر الذي يبرز الحاجة إلى دراسة تحليلية تكشف آليات هذا الأثر وحدوده.

لذلك تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

ما دور الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي عدد من الأسئلة الفرعية:

أ. ما هي تكاليف الوكالة وأبعادها النظرية وفق أدبيات حوكمة الشركات؟

ب. ما هي أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حالياً في مجالي التدقيق والرقابة المؤسسية؟

ت. كيف يُسهم الذكاء الاصطناعي في الحد من تضارب المصالح بين الملاك والإدارة؟

ث. ما هي التحديات والمخاطر المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال؟

3.1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الجوهرى: كيف يُسهم الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة وتعزيز كفاءة الرقابة المؤسسية؟ وذلك عن طريق تحليل الأدوات والتطبيقات الذكية المستخدمة في هذا المجال، ورصد أبرز نتائجها وتحدياتها، بما يسهم في إثراء الإطار النظري والتطبيقي لهذا الموضوع الحيوي المتزايد الأهمية، بالإضافة إلى الأهداف الفرعية التالية:

أ. التعرف على الإطار النظري لتكاليف الوكالة ونظرية الوكالة في حوكمة الشركات.

ب. تحليل أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التدقيق الداخلي والرقابة المالية.

ت. الكشف عن الآليات التي يُسهم عن طريقها الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة.

ث. تحديد أبرز التحديات والمخاطر (كالتحيز الخوارزمي والشفافية) المصاحبة لهذا التوظيف.

ج. تقديم مقترحات عملية لتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الرقابة المؤسسية.

4.1 أهمية الدراسة:

يتوسط موضوع هذه الدراسة تقاطع ثلاثة حقول معرفية مهمة: الحوكمة المؤسسية، والاقتصاد المالي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ وهو تقاطع لا يزال حديثاً نسبياً في الأدبيات العربية. وتتبع الأهمية العلمية للدراسة من محاولتها سدّ الفجوة البحثية القائمة بين التوسع التطبيقي المتسارع لأدوات الذكاء الاصطناعي في بيئات الأعمال، ومحدودية الأطر النظرية العربية التي تُفسّر أثر هذا التوظيف على أحد أهم مفاهيم الحوكمة، وهو تكاليف الوكالة. أما من الناحية العملية، فتكتسب الدراسة أهميتها من إمكانية استفادة صناع القرار في الشركات والجهات الرقابية من نتائجها في تصميم أنظمة رقابة أكثر ذكاءً وكفاءة.

5.1 منهج الدراسة:

تُعد الدراسة من الدراسات النظرية - التحليلية التي تعتمد على المنهج الوصفي التحليلي، لملاءمته في وصف وتحليل الأدبيات النظرية والتطبيقية المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في مجالات التدقيق والرقابة المؤسسية، وربطها بالإطار النظري لتكاليف الوكالة (Agency Theory). كما تعتمد الدراسة على المنهج التحليلي الاستقرائي، عن طريق استقراء الأدبيات والدراسات السابقة، والتقارير المؤسسية. وذلك بهدف استخلاص الآليات التي يُسهم عن طريقها الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية.

6.1 حدود الدراسة:

• الحدود الموضوعية:

تقتصر الدراسة على تحليل دور الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة بأبعادها الثلاثة (تكاليف الرقابة، تكاليف الالتزام، الخسارة المتبقية)، وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية، دون التطرق إلى الأبعاد الأخرى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات (كالتسويق أو العمليات التشغيلية أو الموارد البشرية) إلا في حدود ارتباطها المباشر بموضوع الحوكمة والرقابة.

• الحدود الزمانية:

تغطي الدراسة الأدبيات والتطبيقات والتقارير الصادرة خلال الفترة (2020م-2026م)، وهي الفترة التي شهدت التسارع الأكبر في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتحليلي في مجالات التدقيق والحوكمة.

• الحدود المكانية:

لم تقتصر الدراسة على بيئة جغرافية أو قانونية واحدة، بل استندت إلى أدبيات وتجارب دولية متنوعة، نظرًا لكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرقابة المؤسسية ظاهرة عالمية عابرة للحدود، مع محاولة الإشارة إلى السياق العربي حيثما توافرت أدبيات ذات صلة.

• الحدود المنهجية:

تقتصر الدراسة على التحليل النظري والاستقراء للأدبيات والتقارير المتاحة، ولا تتضمن اختبارًا إحصائيًا كمّيًا (كتحليل الانحدار أو الارتباط) لقياس الأثر الفعلي للذكاء الاصطناعي على تكاليف الوكالة داخل عينة محددة من الشركات، وهو ما يمكن أن يمثل امتدادًا مستقبليًا لهذه الدراسة.

2. الدراسات السابقة

1.2 دراسة (Zhou , et al., 2025):

هدفت الدراسة إلى اختبار أثر الذكاء الاصطناعي في أداء الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات (ESG)، بالاعتماد على بيانات لوحة شملت 1418 شركة صينية مدرجة خلال الفترة 2011-2022، واستخدام منهجية الفرق المتدرج في الفروق (Staggered Difference-in-Differences).

أظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحسن أداء الحوكمة بصورة معنوية، ويُعزى ذلك بصورة رئيسة إلى تحسين حوكمة المعلومات، عن طريق تعزيز الشفافية وتبادل المعلومات والحد من عدم تماثل المعلومات. كما أسهمت هذه التحسينات في خفض تكاليف الوكالة وتعزيز فعالية الحوكمة المؤسسية، وكان أثر الذكاء الاصطناعي أكثر وضوحًا في بعض الشركات التي تعاني ضعف المتابعة المؤسسية وارتفاع تركّز الملكية.

تتفق هذه النتائج مع الدراسة الحالية في أن تحسين بيئة المعلومات يمثل إحدى القنوات الرئيسية التي يمكن عن طريقها للذكاء الاصطناعي الحد من مشكلات الوكالة، وخفض تكاليفها، وتعزيز كفاءة الرقابة المؤسسية.

2.2 دراسة (Moro-Visconti, 2025):

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل حوكمة الشركات، بالاعتماد على منظور الشبكات متعددة الطبقات، باعتباره عنصرًا فاعلاً في ربط المساهمين والإدارة والجهات التنظيمية والمؤسسات المالية. وأظهرت النتائج أن دمج الذكاء الاصطناعي في الحوكمة يساهم في تسريع اتخاذ القرارات، وتحسين إدارة المخاطر والامتثال، وكشف الاحتيال، فضلًا عن خفض زمن الاستجابة الرقابية بنسبة 55.3% مقارنة بالاطر التقليدية.

بينت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يعزز تدفق المعلومات والترابط بين الأطراف؛ مما يحد من عدم تماثل المعلومات ويحسن كفاءة الرقابة والحوكمة. وفي المقابل، أكدت أهمية معالجة تحديات المسؤولية والشفافية والمساءلة عن طريق التدقيق

الخوارزمي والرقابة الأخلاقية والحوكمة الهجينة.

وتتصل هذه النتائج بالدراسة الحالية في أن تحسين تدفق المعلومات وتسريع الرقابة يمثلان آليتين يمكن عن طريقهما للذكاء الاصطناعي الحد من مشكلات الوكالة، وخفض تكاليف المراقبة، وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية.

3.2 دراسة (Yang, 2026):

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على حوكمة الشركات باستخدام بيانات مجموعة من الشركات الصينية المدرجة في البورصة. واعتمدت الدراسة على بناء مؤشر للذكاء الاصطناعي على مستوى الشركات (AI Index) باستخدام نموذج اللغة واسع النطاق (ERNIE) لقياس درجة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل الشركات.

أظهرت نتائج الدراسة أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بصورة معنوية في تحسين حوكمة الشركات. كما كشفت تحليلات الآلية أن هذا التأثير يتحقق عن طريق مسارين رئيسيين هما خفض تكاليف الوكالة وتقليل عدم تماثل المعلومات بين الإدارة وأصحاب المصلحة. كذلك أوضحت النتائج أن تأثير الذكاء الاصطناعي في تعزيز الحوكمة كان أكثر وضوحاً في الشركات غير المملوكة للدولة مقارنة بالشركات المملوكة للدولة.

تعتبر هذه الدراسة ذات أهمية بالنسبة لدراسة الباحث لأنها تقدم دليلاً تجريبياً يدعم الافتراض النظري القائل بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي دوراً فعالاً في معالجة مشكلات الوكالة وتعزيز فعالية نظم الرقابة والحوكمة المؤسسية عن طريق تحسين تدفق المعلومات وتقوية آليات المتابعة والرقابة.

4.2 دراسة (Yang, Cai, He, Hu, & Ma, 2026):

هدفت هذه الدراسة إلى فحص أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جودة الرقابة الداخلية لدى الشركات الصينية المدرجة في سوق الأسهم (A-Share) خلال الفترة 2016-2024. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يؤثر إيجابياً ومعنوياً في جودة الرقابة الداخلية؛ وأن هذا الأثر يتحقق بصورة رئيسية عن طريق تعزيز رأس المال البشري وخفض تكاليف الوكالة، بما يسهم في تحسين تدفق المعلومات وكفاءة الرقابة والحد من السلوك الانتهازي.

أظهرت نتائج الدراسة أن أثر الذكاء الاصطناعي كان أكثر وضوحاً في الشركات الصناعية، والشركات ذات البنية التحتية الرقمية المتقدمة، والمستويات المرتفعة من الشفافية المعلوماتية. وخلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فعالة لتطوير الرقابة الداخلية وتحسين الحوكمة المؤسسية.

تتفق هذه النتائج مع الدراسة الحالية في أن هدف خفض تكاليف الوكالة يمثل إحدى الآليات الرئيسية التي يمكن عن طريقها للذكاء الاصطناعي تحسين جودة الرقابة الداخلية وتعزيز كفاءة الرقابة المؤسسية.

أوجه الاتفاق والاختلاف بين هذه الدراسة والدراسات السابقة

على الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وحوكمة الشركات، فإن معظمها ركز على الاختبار التجريبي لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الحوكمة أو الرقابة الداخلية أو أداء الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات (ESG)، وذلك بالاعتماد على بيانات شركات مدرجة في أسواق مالية محددة، ولا سيما في البيئة الصينية. كما اعتمدت هذه الدراسات على تحليل بعض الآليات الوسيطة، مثل تخفيض تكاليف الوكالة أو الحد من عدم تماثل المعلومات أو تحسين جودة الإفصاح والشفافية.

تختلف دراسة الباحث عن الدراسات السابقة في أنها لا تقتصر على قياس أثر الذكاء الاصطناعي على أحد أبعاد الحوكمة أو الرقابة المؤسسية، بل تسعى إلى تقديم إطار تحليلي متكامل يفسر دور الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية في آن واحد. كما تركز الدراسة على تحليل الروابط النظرية بين الذكاء الاصطناعي ونظرية الوكالة وآليات الحوكمة المؤسسية، عن طريق توضيح الكيفية التي يسهم بها الذكاء الاصطناعي في تقليل عدم تماثل المعلومات، وتعزيز الشفافية، وتحسين الرقابة، وخفض تكاليف الوكالة، بما ينعكس على كفاءة الرقابة المؤسسية وجودة الحوكمة.

لذلك تتمثل الإضافة العلمية لدراسة الباحث في تقديم رؤية تحليلية شاملة تربط بين الذكاء الاصطناعي وتكاليف الوكالة والرقابة المؤسسية ضمن إطار نظري موحد، بما يسهم في إثراء الأدبيات المحاسبية والإدارية المتعلقة بحوكمة الشركات في ظل

التحول الرقمي المتسارع.

3. الإطار النظري لنظرية الوكالة وتكاليف الوكالة

1.3 مفهوم نظرية الوكالة ونشأتها:

تُعد قيمة المنشأة (Firm Value) من أهم مؤشرات نجاحها الاقتصادي وتعظيم ثروة المساهمين، إذ تعكس قدرتها على توليد تدفقات نقدية مستقبلية واستخدام مواردها بكفاءة. وفي منظور نظرية الوكالة (Agency Theory)، لا تتحدد قيمة المنشأة بأصولها المادية والمالية فحسب، بل تتأثر أيضاً بكفاءة العلاقة التعاقدية بين الملاك (الأصيل) والإدارة (الوكيل)، وفاعلية آليات الرقابة والحوكمة. فكلما انخفضت تكاليف الوكالة وتوافقت مصالح الإدارة مع مصالح المساهمين، تحسنت كفاءة استخدام الموارد وارتفعت قيمة المنشأة، في حين يؤدي تضارب المصالح وعدم تماثل المعلومات والسلوك الانتهازي إلى استنزاف الموارد وانخفاض القيمة. ومن ثم، تركز نظرية الوكالة على آليات الحد من هذه المشكلات بما يسهم في خفض تكاليف الوكالة وتعظيم قيمة المنشأة.

1.1.3 نشأة نظرية الوكالة:

الجزور الفكرية لنظرية الوكالة تعود إلى إسهامات (Ronald Coase) في دراسته الشهيرة "The Nature of the Firm" المنشورة عام 1937م. فقد سعى Coase إلى تفسير سبب وجود الشركات أصلاً في ظل إمكانية تنفيذ المعاملات عن طريق السوق، وخلص إلى أن اللجوء إلى التنظيم الداخلي داخل المنشأة يهدف إلى خفض تكاليف المعاملات المرتبطة باستخدام آلية السوق. أوضح (Coase) أن العلاقات الاقتصادية داخل المنشأة تقوم على أساس تفويض السلطة واتخاذ القرارات، حيث يحل التنسيق الإداري محل التعاقد المستمر عبر السوق. وقد مهد هذا التصور الطريق لفهم العلاقات التعاقدية داخل الشركات، وهي الفكرة التي أصبحت لاحقاً الأساس الذي بنيت عليه نظرية الوكالة.

كما أبرز (Coase) أهمية تكاليف المعلومات والرقابة والتنسيق في تفسير سلوك المنشآت، وهي موضوعات تطورت لاحقاً في أدبيات نظرية الوكالة تحت مفهوم تكاليف الوكالة. فبينما ركز Coase على تكاليف استخدام السوق وتكاليف المعاملات، ركزت نظرية الوكالة لاحقاً على التكاليف الناتجة عن تعارض المصالح بين الملاك والمديرين داخل المنشأة (Coase, 1937).

بذلك يمكن اعتبار دراسة (Coase) نقطة الانطلاق الفكرية التي أسهمت في تطوير النظريات الحديثة للمنشأة، ومنها نظرية الوكالة، عن طريق إبراز أهمية العقود والعلاقات التنظيمية وتكاليف الرقابة في تفسير سلوك المؤسسات الاقتصادية.

2.1.3 مفهوم نظرية الوكالة:

في المفهوم العام توفر نظرية الوكالة إطاراً لتحليل وإدارة العلاقة الناشئة عن الوكالة، حيث "تُعنى نظرية الوكالة بالبحث عن الشكل الأمثل للعقد الذي يُنظم العلاقات التي يُفوض فيها "الموكل" -وهو كيان أو منظمة- العمل إلى "الوكيل" (Eisenhardt, 1985, p. 58). وباستخدام العقد كاستعارة تنظيمية، تبحث النظرية في كيفية إسهام آليات الحوكمة المختلفة في إنتاج علاقات أكثر كفاءة بين الموكل والوكيل، بما يشمل العقود الصريحة والرسمية والتفاهات الضمنية التي تُشكل السلوك (Bergen, Dutta, & Walker, Jr., 1992).

تعرف الوكالة بأنها "عقد يرتبط وفقاً له شخص أو أكثر (الموكل) مع شخص آخر (الوكيل) لأداء خدمة أو مصلح، يتضمن تفويض بعض صلاحيات اتخاذ القرار للوكيل" (Jensen & Meckling, Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, 1976, p. 308).

من ناحية المنظور الاقتصادي، فإن الفكرة الرئيسية لنظرية الوكالة تتمثل في أن العلاقة بين الموكل والوكيل يجب أن تعكس كفاءة تنظيم المعلومات وتكاليف تحمل المخاطر. تمثل الوكالة العلاقة بين أصيل واحد يقدم رأس المال ومتطلبات قيمة المنشأة، وبين الوكيل الذي يقدم جهده الإداري ويسعى كل طرف لتعظيم منفعة (Eisenhardt K., 1989, p. 59-60).

تسعى النظرية إلى حل مشكلات الوكالة التي تنشأ عندما يسعى الموكل والوكيل إلى تحقيق أهداف مختلفة ولديهما تفضيلات مختلفة للمخاطر. ويُعدّ العقد بين الطرفين محور تحليلها الرئيسي (Eisenhardt K., 1989, p.60).

تُعد نظرية الوكالة (Agency Theory) من أبرز النظريات التي أسهمت في تفسير السلوك المالي والإداري داخل الشركات الحديثة، ولا سيما في ظل الفصل بين الملكية والإدارة الذي تتميز به الشركات المساهمة. وقد قدمها كل من (Jensen & Meckling) بوصفها إطارًا نظريًا يفسر العلاقة التعاقدية بين الأصيل (Principal)، الذي يمثل الملاك أو المساهمين، والوكيل (Agent)، الذي يمثل الإدارة التنفيذية المفوضة بإدارة موارد الشركة واتخاذ القرارات نيابة عن الملاك.

تنتقل نظرية الوكالة من ناحية المنظور المالي من افتراض أساسي يتمثل في أن الملاك يسعون إلى تعظيم قيمة المنشأة وبالتالي ثروتهم، في حين يسعى المديرون إلى تحقيق مصالحهم الشخصية، مثل زيادة المكافآت السنوية وحوافز الأداء أو توسيع حجم الشركة أو تعزيز النفوذ الإداري، حتى وإن لم يكن ذلك في مصلحة المساهمين، ويؤدي هذا الاختلاف في الأهداف إلى ظهور ما يعرف بمشكلة الوكالة (Agency Problem). تزداد حدة هذه المشكلة نتيجة عدم تماثل المعلومات (Information Asymmetry)، حيث يمتلك المديرون معلومات أكثر تفصيلاً عن أوضاع الشركة وعملياتها مقارنة بالمساهمين. ويترتب على ذلك صعوبة مراقبة قرارات الإدارة وتقييم مدى توافقها مع مصالح الملاك؛ مما يفتح المجال أمام السلوك الانتهازية واتخاذ قرارات قد تؤثر سلباً في قيمة المنشأة.

ركزت الأدبيات المالية على مفهوم تكاليف الوكالة (Agency Costs)، وهي التكاليف التي يتحملها المساهمون لضمان تصرف الإدارة بما يحقق مصالحهم. وتنقسم هذه التكاليف إلى ثلاثة أنواع رئيسية: تكاليف المراقبة (Monitoring Costs) التي يتحملها الملاك لمتابعة أداء الإدارة، وتكاليف الارتباط أو الضمان (Bonding Costs) التي تتحملها الإدارة لإثبات التزامها بمصالح الملاك، والخسارة المتبقية (Residual Loss) الناتجة عن استمرار بعض التعارض في المصالح رغم وجود آليات الرقابة (Jensen & Meckling, 1976, p. 308) (Jensen & Fama & Jensen, Separation of Ownership, and Control, 1983, P. 5).

من جانب آخر تشير نظرية الوكالة إلى أن قيمة المنشأة تتأثر بدرجة كبيرة بمستوى هذه التكاليف؛ فكلما ارتفعت تكاليف الوكالة انخفضت كفاءة تخصيص الموارد وتراجعت قيمة المنشأة، بينما يؤدي خفضها إلى تحسين الأداء المالي وتعظيم ثروة المساهمين. ولهذا السبب فقد برزت أهمية آليات الحوكمة المؤسسية، ونظم الرقابة الداخلية، والإفصاح المالي، والحوافز الإدارية، باعتبارها أدوات تهدف إلى تقليل مشكلات الوكالة والحد من آثارها السلبية.

مما سبق تمثل نظرية الوكالة أحد أهم الأطر الفكرية في التمويل والحوكمة المؤسسية، حيث تفسر العديد من القرارات المالية المتعلقة بهيكل الملكية، وهيكل رأس المال، وسياسات الحوافز، والرقابة المؤسسية، كما توفر أساساً نظرياً لفهم دور التقنيات الحديثة، ومنها الذكاء الاصطناعي، في الحد من تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة داخل الشركات (Fratini & Tettamanzi, 2015, p.200).

3.1.3 مفهوم العلاقة بين الأصيل والوكيل:

علاقة الوكالة (Agency Relationship): هي علاقة تعاقدية (صريحة أو ضمنية) يقوم بموجبها طرف يُسمى الأصيل بتفويض طرف آخر يُسمى الوكيل للقيام بعمل أو مهمة معينة نيابة عنه، مع منحه سلطة اتخاذ بعض القرارات المتعلقة بهذه المهمة.

هذا التعريف الكلاسيكي صاغه (Jensen & Meckling)، ويُطبق في مجال الشركات على العلاقة بين المساهمين (كأصيل) والمديرين التنفيذيين (كوكيل) (Jensen & Meckling, Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, 1976, p.308-309).

المبادئ الأساسية العامة لنظرية الوكالة تركز في الغالب على علاقة الوكالة الواسعة حيث يقوم كيان واحد، يسمى "المدير"، بتفويض المهام إلى كيان آخر، يعرف باسم "الوكيل"، للتنفيذ. وفي حدود نظرية الوكالة، يرمز العقد إلى الرابطة بين الموكل والوكيل.

العلاقة التعاقدية بين الموكل والوكيل علاقة ائتمانية، حيث يفوض الموكل الوكيل بالتصرف نيابة عنه. هذه العلاقة مبنية على الثقة المتبادلة والمبدأ اللاتيني: أن من يتصرف بواسطة غيره يتصرف بنفسه.

يُحوّل الموكل الوكيل في إطار العلاقة التعاقدية بتمثيله في التعاملات مع الغير، مما يُنشئ التزامات قانونية ملزمة. وبينما يُقدّم

الموكل التوجيهات ويتحمل مسؤولية تصرفات الوكيل، يُتوقع من الوكيل أن يتصرف باجتهاد ومهارة، وفي حدود صلاحياته. وتُعد هذه العلاقة جوهرية في المعاملات التجارية والقانونية والشخصية (Alhammad, Soar, Yusaf, Ali, & Kadirgama, 2023, p.4-5).

4.1.3 فرضيات نظرية الوكالة:

تستند نظرية الوكالة إلى مجموعة من الافتراضات السلوكية والتنظيمية والمعلوماتية الأساسية التي تفسر طبيعة العلاقة بين الأصل والوكيل، كما توضح أسباب ظهور مشكلات الوكالة داخل الشركات (Jensen & Meckling, 1976, p.313-314)، (Eisenhardt, 1989, p.64)، (Fama & Jensen, Separation of Ownership and Control, 1983, p.13-14). ومن أهم هذه الافتراضات الآتية:

• أولاً: الافتراضات السلوكية:

أ. تعارض المصالح (Conflict of Interest): تفترض النظرية أن لكل من الأصل والوكيل أهدافاً ومصالح ذاتية قد تختلف عن الآخر. فالمساهمون يسعون إلى تعظيم قيمة المنشأة وثرواتهم، بينما قد يسعى المديرون إلى تحقيق منافع شخصية، مثل زيادة المكافآت أو النفوذ الإداري أو تقليل المخاطر الشخصية.

ب. الرشيد الاقتصادي (Rational Economic Behavior): تفترض النظرية أن جميع الأطراف تتصرف بصورة عقلانية محدودة، وتسعى إلى تعظيم منفعتها الخاصة عند اتخاذ القرارات الاقتصادية.

ت. تجنب المخاطر بدرجة مختلفة (Differences in Risk Preferences): قد يختلف الموكلون والوكلاء في تفضيلات المخاطرة - عادةً ما يُفترض أن يكون الوكلاء (المديرون) أكثر نفوراً من المخاطرة من الموكلين (المساهمين)، نظراً لأن الوكلاء لا يستطيعون تنويع "استثماراتهم" (المسار الوظيفي، رأس المال البشري) بالطريقة التي يستطيع بها المساهمون تنويع محافظهم الاستثمارية.

• ثانياً: الافتراضات التنظيمية (التعاقدية):

أ. العقود غير الكاملة (Incomplete Contracts): لا يمكن للعقود أن تغطي جميع الظروف المستقبلية أو جميع التصرفات المحتملة للوكيل؛ مما يترك مجالاً للاجتهاد الشخصي وقد يؤدي إلى ظهور مشكلات الوكالة.

ب. تكلفة الرقابة والعقود (Costly Monitoring and Contracting): تفترض النظرية أن مراقبة أداء الوكيل وصياغة العقود التي تنظم العلاقة بين الطرفين ليست مجانية، وإنما تتطلب تكاليف مالية وإدارية تعرف بتكاليف الوكالة.

• ثالثاً: الافتراضات المعلوماتية:

أ. عدم تماثل المعلومات (Information Asymmetry): يمتلك الوكيل معلومات أكثر تفصيلاً عن أنشطة المنشأة وأدائها مقارنة بالأصل، مما يمنحه ميزة معلوماتية قد تُستخدم لتحقيق مصالحه الخاصة.

ب. السلوك الانتهازي (Opportunistic Behavior): قد يستغل الوكيل عدم تماثل المعلومات لتحقيق منافع شخصية على حساب مصالح الأصل، سواء عن طريق إخفاء المعلومات أو اتخاذ قرارات لا تحقق أقصى منفعة للملاك.

ت. وجود حالة من عدم التأكد (Uncertainty): تعمل المنشآت في بيئة تتسم بالمخاطر وعدم اليقين، مما يجعل من الصعب على الأصل تقييم جميع قرارات الوكيل أو التنبؤ بنتائجها بدقة.

تعمل نظرية الوكالة على تحقيق الانسجام بين مصالح الأصل والوكيل عن طريق إرساء آليات فاعلة للحوكمة والرقابة والإفصاح، إلى جانب تصميم نظم حوافز وعقود مدروسة بعناية؛ الأمر الذي يُسهم في خفض تكاليف الوكالة وتعظيم قيمة المنشأة.

5.1.3 مشكلات الوكالة:

تؤدي حالات عدم تماثل المعلومات واختلاف تفضيلات الأطراف المتعاقدة إلى ظهور مشكلات الوكالة، والتي تظهر في عدد من الممارسات، مثل التراخي البيروقراطي، وانحراف الأهداف عن المقاصد الأصلية في ظل نظم تقييم الأداء، والسلوك

الانتهازي المتمثل في خفض التكاليف على حساب جودة الخدمات أو استغلال الثغرات في العقود المبرمة (BEVAN & HOOD, 2006, p.518-519).

من السمات الرئيسية التي تميز علاقات الوكالة، ولا سيما في القطاع العام والمؤسسات الكبيرة: تعدد الأطراف الأصلية وتداخل مستويات المساءلة، حيث قد تكون المؤسسة أو الوكالة مسؤولة في الوقت نفسه أمام السلطة التشريعية، والوزارات المختصة، وأجهزة الرقابة والتدقيق، والسلطة القضائية، والهيئات التنظيمية، والمنظمات الدولية، بالإضافة إلى جماعات المصالح المختلفة. وغالبًا ما تختلف هذه الأطراف في أهدافها وأولوياتها ومستوى المعلومات المتاحة لديها؛ مما يزيد من تعقيد العلاقة التعاقدية ويصعب تحقيق التوافق بين مصالحها (Pepper & Gore, 2012, p. 18-20). تؤدي هذه البيئة المعقدة إلى الحد من فعالية نظم الحوافز التقليدية القائمة على النتائج، كما قد تدفع بعض الوكلاء إلى التركيز على تحسين مؤشرات الأداء الشكلية أو التلاعب بها بدلاً من تحقيق الأهداف الحقيقية للمؤسسة. ومع ذلك، تظل نظرية الوكالة إطارًا تحليليًا مهمًا لفهم هذه الإشكاليات، إذ توفر أساسًا لتشخيص مواطن القصور في العلاقات التعاقدية، وتقييم فعالية آليات الحوكمة والرقابة: مثل أنظمة التدقيق، وعقود الأداء، والهيئات التنظيمية المستقلة، ومشاركة أصحاب المصلحة في عمليات الرقابة والمساءلة (Lane, 2020, p.85).

إن تعقيد علاقات الوكالة وتعدد أطرافها قد خلق حاجة إلى أدوات رقابية أكثر كفاءة، وهو ما يفسر التوجه المتزايد نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الرقابة المؤسسية، وتقليل عدم تماثل المعلومات، وخفض تكاليف الوكالة.

6.1.3 تكاليف الوكالة:

تُعد تكاليف الوكالة (Agency Costs) من المفاهيم الأساسية التي قامت عليها نظرية الوكالة، إذ تمثل الأثر الاقتصادي الناجم عن الفصل بين الملكية والإدارة، وما يترتب على ذلك من اختلاف في المصالح بين الملاك (الأصيل) والمديرين (الوكيل). وقد ظهر هذا المفهوم بصورة واضحة في دراسة (Jensen and Meckling)، التي أوضحت أن العلاقة التعاقدية بين الطرفين لا تخلو من تكاليف يتحملها الملاك لضمان تصرف الإدارة بما يحقق مصالحهم ويحد من السلوك الانتهازي. تنعكس تكاليف الوكالة بصورة مباشرة على كفاءة تخصيص الموارد وقيمة المنشأة، إذ يؤدي ارتفاعها إلى زيادة النفقات الإدارية، وضعف كفاءة القرارات الاستثمارية، وانخفاض ثقة المستثمرين، بينما يسهم الحد منها في تحسين الأداء المالي، وتعزيز الحوكمة المؤسسية، وتعظيم قيمة المنشأة. ولذلك أصبحت دراسة تكاليف الوكالة محورًا رئيسيًا في الأدبيات المالية والمحاسبية، خاصة في ظل التطورات الرقمية والاعتماد المتزايد على التقنيات الذكية التي توفر أدوات أكثر فاعلية للرقابة وتقليل عدم تماثل المعلومات.

تصنف الأدبيات المحاسبية والمالية تكاليف الوكالة إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي: تكاليف المراقبة (Monitoring Costs)، وتكاليف الارتباط أو الضمان (Bonding Costs)، والخسارة المتبقية (Residual Loss)، والتي سوف نتناولها بشيء من التفصيل في الفقرات التالية.

1.6.1.3 تكاليف المراقبة (Monitoring Costs):

تكاليف المراقبة هي أحد المكونات الثلاثة الرئيسية لتكاليف الوكالة (إلى جانب تكاليف الربط والخسارة المتبقية)، وتُعرف بأنها التكاليف التي يتحملها الأصيل (المساهمون) بهدف مراقبة سلوك الوكيل (الإدارة) والحد من انحرافه عن تعظيم مصالحهم؛ حيث أن الأصيل لا يستطيع مراقبة الوكيل بشكل كامل ومباشر (نتيجة عدم تماثل المعلومات) التي ينشأ عنها تعقيد في العلاقة بين الموكل والوكيل)، فإنه يلجأ لآليات وأدوات رقابية تستنزف موارد مالية فعلية، وتشمل: التدقيق الخارجي، تكاليف لجان التدقيق الداخلي، تكاليف مراقبة المستثمرين المؤسسيين لأداء الإدارة، تكاليف الامتثال لمتطلبات هيئات الرقابة المالية والإفصاح، تكلفة وضع قيود وشروط في عقود الديون (Debt Covenants) لمراقبة تصرفات الإدارة، كلفة تصميم مجلس إدارة مستقل، وتوظيف أعضاء مستقلين، تكاليف أنظمة قياس وتقييم أداء الإدارة (كربط المكافآت بمؤشرات الأداء) (Jensen & Meckling, 1976, p. 321-323).

الهدف من تكاليف المراقبة هو الحد من السلوك الانتهازي للإدارة (مثل استغلال التدفقات النقدية الحرة، أو اتخاذ قرارات تخدم مصالحهم الشخصية)، وتقليل فجوة المعلومات بين الإدارة والمساهمين، التأكد من أن القرارات الإدارية تصب في مصلحة تعظيم ثروة المساهمين.

يُلاحظ أن هناك علاقة مفاضلة (Trade-off) بين تكاليف المراقبة والخسارة المتبقية - فكلما زادت آليات الرقابة (وبالتالي تكاليفها)، قلَّت احتمالية انحراف الإدارة عن المصلحة المثلى، وبالتالي انخفضت الخسارة المتبقية - لكن حتى عند المستويات المثلى للرقابة، تظل هناك رقابة "زائدة عن الحد" غير مبررة اقتصاديًا بحيث تجاوزت تكلفتها العائد المتوقع منها.

يتحمل الأصل تكاليف المراقبة، مباشرة، لكن (Jensen & Meckling) أوضحوا أنه في النهاية أن الوكيل هو من يتحمل هذه التكلفة بشكل غير مباشر، إذ يعكسها المساهمون العقلانيون في خفض السعر الذي يدفعونه مقابل أسهم الشركة (أو في شروط التعاقد مع الإدارة) - أي أن تكاليف المراقبة في نهاية الأمر تُخصم من مستحقات الوكيل نفسه.

تسعى تكاليف المراقبة إلى تقليل الفجوة المعلوماتية بين الملاك والإدارة، والحد من احتمالات إساءة استخدام السلطة أو توجيه الموارد نحو أهداف لا تتواءم مع مصالح المساهمين. وعلى الرغم من أن هذه التكاليف تمثل عبئًا ماليًا على المنشأة، فإنها تُعد ضرورية لحماية حقوق المساهمين وتعزيز الثقة في المعلومات المالية وتحسين كفاءة الحوكمة المؤسسية.

في بيئة الأعمال الحديثة، أسهمت التقنيات الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب المراقبة والرقابة، عن طريق تمكين الرقابة المستمرة، وتحليل البيانات الضخمة، والكشف المبكر عن الانحرافات والمخاطر، مما يتيح إمكانية خفض تكاليف المراقبة التقليدية وزيادة فاعلية عمليات الرقابة المؤسسية.

2.6.1.3 تكاليف الارتباط أو الضمان (Bonding Costs):

تكاليف الضمان، تربط المديرين (الوكلاء) بمصالح المساهمين عن طريق التزامات تعاقدية. ويتحمل المديرون تكاليف الضمان لضمان عدم انخراطهم في سلوك انتهازية. وقد تحل تكاليف الضمان محل تكاليف المراقبة أو تُكملها؛ على سبيل المثال: قد يوافق المديرون على تقديم تقارير دورية وخضوع أدائهم للتدقيق؛ وقد يكونون ملزمين بموجب عقودهم بالتخلي عن خيارات السفر الفاخرة لصالح تدابير اقتصادية. وقد يوافقون أيضًا على تجنب ارتكاب أي مخالفات أو سوء سلوك (Kivak, 2020).

3.6.1.3 الخسارة المتبقية (Residual Loss):

إذا استمر تباين مصالح المساهمين والمديرين رغم تكاليف المراقبة والضمان، تُسمى الخسائر بالخسائر المتبقية. وتُعد المراقبة والضمان مكلفين، وقد تكون هذه التكاليف باهظة، وقد لا تكفي للسيطرة على نزعات المديرين الانتهازية. تشمل الخسائر المتبقية تلك التي تنجم عن تقصير المديرين في أداء واجباتهم، أو إهمالهم المفرط بمزاياهم، أو إساءة استخدام أموالها. عن طريق الالتزام بمبادئ المحاسبة وإرشادات إعداد التقارير، يمكن تحديد هذه الأنواع من تكاليف الوكالة ومعالجتها بسرعة نسبية (Kivak, 2020).

يمكن لأصحاب المصلحة تقليص تكاليف الوكالة عبر آليتين رئيسيتين: هما الرقابة والالتزام. حين يعجز المساهمون عن ضبط سلوك المديرين، تنعكس هذه الفجوة سلبيًا على قيمة الشركة وسعر سهمها في السوق. ومن هنا يبرز دور مجلس الإدارة كأداة محورية لترسيخ الممارسات السليمة والحد من الخسارة المتبقية، إذ يملك صلاحية وضع الأطر والقيود المالية التي تنظم تصرفات المديرين وتفرض الالتزام بسياسات التشغيل المعتمدة، فضلًا عن سلطته في تعيين الإدارة العليا أو إقالته واستبدالها.

كذلك يمكن للمساهمين معالجة هذه التكاليف عن طريق أنظمة التعويض التحفيزي، حيث تزداد فرص انسجام مصالح المديرين مع مصالح المساهمين عندما يمتلك المديرون حصصًا فعلية في رأس مال الشركة. فمنحهم أسهمًا أو خيارات أسهم يجعلهم يتحملون بأنفسهم نتائج قراراتهم الاستراتيجية المحافظة على حقوقهم الاستثمارية، كما أن ربط التعويضات بالأداء - عبر الزيادات والمكافآت المرتبطة بالإنجاز - يسهم بدوره في خفض تكاليف الوكالة (Kivak, 2020).

7.1.3 الرقابة المؤسسية في إطار نظرية الوكالة:

تؤدي الرقابة المؤسسية دورًا محوريًا في الحد من مشكلات الوكالة التي تنشأ نتيجة الفصل بين الملكية والإدارة الذي يؤدي إلى عدم تماثل المعلومات بين الأصل والوكيل. وتأتي الرقابة آلية أساسية لسد هذه الفجوة المعلوماتية، وبالتالي الحد من فرص السلوك الانتهازية؛ إذ تسهم الرقابة في مواءمة مصالح الإدارة التنفيذية مع مصالح المساهمين وأصحاب المصلحة الآخرين، عن طريق توفير آليات فعالة للمتابعة والمساءلة والشفافية. ووفقًا لنظرية الوكالة، فإن ضعف الرقابة يؤدي إلى زيادة احتمالات السلوك الانتهازية للإدارة، واستغلال عدم تماثل المعلومات لتحقيق منافع شخصية على حساب الملاك؛ مما يترتب عليه ارتفاع تكاليف الوكالة وانخفاض قيمة المنشأة (Jensen & Meckling, 1976, p. 352).

تؤدي الرقابة المؤسسية إلى تقليل عدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمساهمين عن طريق تعزيز جودة الإفصاح المالي، وتحسين موثوقية التقارير، وتوفير معلومات دقيقة في الوقت المناسب، الأمر الذي يمكن المستثمرين وأصحاب المصلحة من تقييم أداء الإدارة واتخاذ قرارات أكثر كفاءة (Fama & Jensen, 1983, p. 301-325). كما تسهم الرقابة في الحد من تضارب المصالح عبر إخضاع القرارات الإدارية لعمليات مراجعة وتقويم مستمرة، مما يقلل من فرص إساءة استخدام السلطة أو توظيف موارد المنشأة لتحقيق أهداف شخصية.

تشمل آليات الرقابة المؤسسية مجموعة من الأدوات، من أبرزها مجلس الإدارة، ولجان المراجعة، ونظم الرقابة الداخلية، والتدقيق الداخلي والخارجي، وإدارة المخاطر، والالتزام المؤسسي، حيث تعمل هذه الآليات بصورة تكاملية لضمان الالتزام بالسياسات والإجراءات، والكشف المبكر عن الانحرافات، وحماية أصول المنشأة، وتعزيز المساءلة والشفافية (KPMG, 2013)، (OECD, 2023).

في ظل التطور الرقمي، أصبحت الرقابة المؤسسية أكثر كفاءة بفضل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة؛ إذ تتيح هذه التقنيات الرقابة المستمرة على العمليات، والكشف المبكر عن الأساليب غير الطبيعية، وتحليل المخاطر بصورة فورية؛ مما يساهم في تقليل تكاليف المراقبة، والحد من عدم تماثل المعلومات، ورفع كفاءة اتخاذ القرار. نتيجة لذلك فقد أصبحت الرقابة المؤسسية المدعومة بالتقنيات الذكية إحدى أهم الوسائل الحديثة للحد من مشكلات الوكالة وتعزيز كفاءة الحوكمة وتحقيق أهداف المنشأة.

1.7.1.3 مفهوم الرقابة المؤسسية:

الرقابة المؤسسية هي مجموعة الهياكل والآليات والقواعد الرسمية التي تضعها المنشأة (أو يفرضها المساهمون والجهات الرقابية)، بهدف توجيه سلوك الإدارة (الوكيل) والتحقق من التزامها بما يخدم مصلحة الأصل (المساهمين)، وذلك عن طريق أنظمة رصد ومتابعة وإنفاذ مستمرة. تتميز الرقابة المؤسسية بأنها مُقَنَّة ومُهيكلة ضمن أطر تنظيمية دائمة (مجلس إدارة، لجان مجلس الإدارة، أنظمة رقابة داخلية ذات استقلالية، جهات رقابية خارجية).

تُعد الرقابة المؤسسية (Institutional Control أو Corporate Oversight) أحد المرتكزات الأساسية للحوكمة المؤسسية؛ إذ تهدف إلى ضمان التزام الإدارة بالسياسات والاستراتيجيات المعتمدة، وحماية أصول المنشأة، وتعزيز الشفافية والمساءلة، وضمان سلامة التقارير المالية وكفاءة العمليات التشغيلية. وتمثل الرقابة المؤسسية منظومة متكاملة من السياسات والإجراءات والآليات التي تمارسها مجالس الإدارة، ولجان المراجعة، والإدارة التنفيذية، ووحدات الرقابة الداخلية، والتدقيق الداخلي والخارجي، بهدف تحقيق أهداف المنشأة وإدارة المخاطر والحد من الانحرافات.

تُعرف لجنة المنظمات الراعية للجنة (Treadway) (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO, 2013) الرقابة الداخلية، التي تمثل إحدى أهم مكونات الرقابة المؤسسية، بأنها "عملية ينفذها مجلس الإدارة والإدارة والعاملون، صُممت لتوفير تأكيد معقول بشأن تحقيق أهداف المنشأة المتعلقة بكفاءة وفعالية العمليات، وموثوقية التقارير، والالتزام بالقوانين واللوائح". ويعكس هذا التعريف الطبيعة المؤسسية للرقابة باعتبارها مسؤولية مشتركة تشمل جميع مستويات المنظمة (KPMG, 2013).

في إطار منظور الحوكمة، تشير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) إلى أن الرقابة المؤسسية تتمثل في مجموعة الآليات التي تضمن مساءلة الإدارة التنفيذية أمام مجلس الإدارة والمساهمين، وتعزز الشفافية والإفصاح وإدارة المخاطر، بما يساهم في حماية حقوق أصحاب المصلحة وتحقيق الاستدامة طويلة الأجل (OECD, 2023).

من أهم وظائف الرقابة المؤسسية الرصد (Monitoring) لمتابعة قرارات الإدارة وأدائها بشكل دوري ومنهجي، والإنفاذ (Enforcement) للتأكد من الالتزام بالسياسات واللوائح، وتطبيق الجزاءات عند المخالفة، والإفصاح (Disclosure) وإلزام الإدارة بالشفافية في التقارير المالية وغير المالية، التصحيح (Correction): وهو القدرة على استبدال الإدارة أو تعديل القرارات غير المتوافقة مع مصلحة المساهمين.

في نظرية الوكالة، تؤدي الرقابة المؤسسية دورًا محوريًا في الحد من تعارض المصالح بين الملاك والإدارة، وتقليل عدم تماثل المعلومات، وخفض تكاليف الوكالة، وذلك عن طريق تعزيز المساءلة والشفافية وتوفير معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب لدعم عملية اتخاذ القرار. ومع التطور التقني، اتسع مفهوم الرقابة المؤسسية ليشمل توظيف التقنيات الرقمية والذكاء

الاصطناعي في المراقبة المستمرة، وتحليل البيانات، والكشف المبكر عن المخاطر والاحتيال، يرفع كفاءة وفعالية الرقابة المؤسسية.

2.7.1.3 دور الرقابة في الحد من مشكلات الوكالة:

تؤدي الرقابة المؤسسية دوراً محورياً في الحد من مشكلات الوكالة التي تنشأ نتيجة عدم تماثل المعلومات بين الأصيل والوكيل. تأتي الرقابة باعتبارها آلية أساسية لسد هذه الفجوة المعلوماتية، وبالتالي الحد من فرص السلوك الانتهازي، إذ تسهم الرقابة في مواعمة مصالح الإدارة التنفيذية مع مصالح المساهمين وأصحاب المصلحة الآخرين، عن طريق توفير آليات فعالة للمتابعة والمساءلة والشفافية. ووفقاً لنظرية الوكالة، فإن ضعف الرقابة قد يؤدي إلى زيادة احتمالات السلوك الانتهازي للإدارة، واستغلال عدم تماثل المعلومات لتحقيق منافع شخصية على حساب الملاك، مما يترتب عليه ارتفاع تكاليف الوكالة وانخفاض قيمة المنشأة (Jensen & Meckling, 1976).

كما تؤدي الرقابة المؤسسية إلى تقليل عدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمساهمين عن طريق تعزيز جودة الإفصاح المالي، وتحسين موثوقية التقارير، وتوفير معلومات دقيقة في الوقت المناسب، الأمر الذي يمكن المستثمرين وأصحاب المصلحة من تقييم أداء الإدارة واتخاذ قرارات أكثر كفاءة (Fama & Jensen, 1983). كما تسهم الرقابة في الحد من تضارب المصالح عبر إخضاع القرارات الإدارية لعمليات مراجعة وتقويم مستمرة، مما يقلل من فرص إساءة استخدام السلطة أو توظيف موارد المنشأة لتحقيق أهداف شخصية.

3.7.1.3 العلاقة بين الحوكمة والرقابة المؤسسية:

ترتبط الحوكمة المؤسسية والرقابة المؤسسية بعلاقة تكاملية؛ إذ تمثل الرقابة المؤسسية إحدى الآليات الداخلية الرئيسية لتطبيق مبادئ الحوكمة وتحقيق أهدافها. ففي حين تُعنى الحوكمة المؤسسية بوضع الإطار العام الذي ينظم العلاقات بين مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية والمساهمين وأصحاب المصلحة، وتحديد المسؤوليات وآليات اتخاذ القرار، فإن الرقابة المؤسسية تمثل الجانب التنفيذي الذي يضمن الالتزام بهذا الإطار عن طريق المتابعة والتقييم والمساءلة.

تسعى الحوكمة المؤسسية إلى تحقيق مبادئ الشفافية، والمساءلة، والعدالة، والمسؤولية والمساعدة في تحسين الإطار القانوني والمؤسسي والنظامي لتوجيه علاقات المؤسسة ومجلس الإدارة والمساهمين وأصحاب المصلحة، ورصد ومتابعة الأداء ضمن مفهوم انفصال الملكية والإدارة؛ في حين تعمل الرقابة المؤسسية على ترجمة هذه المبادئ إلى ممارسات عملية عبر أنظمة الرقابة الداخلية، وإدارة المخاطر، والتدقيق الداخلي والخارجي، ولجان المراجعة، وآليات الامتثال، بما يضمن سلامة العمليات، وموثوقية التقارير المالية، والالتزام بالقوانين واللوائح المنظمة لأعمال المنشأة (KPMG, 2013)، (OECD, 2023). كلما كانت آليات الرقابة المؤسسية أكثر كفاءة وفاعلية، زادت قدرة مجلس الإدارة على متابعة أداء الإدارة التنفيذية، والحد من السلوك الانتهازي، وتعزيز الاستخدام الكفء لموارد المنشأة، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على قيمة المنشأة وثقة المستثمرين (Jensen & Meckling, 1976, p. 351-353).

لم تعد العلاقة بين الحوكمة والرقابة المؤسسية في بيئة الأعمال المعاصرة تقتصر على الرقابة التقليدية، بل امتدت لتشمل استخدام التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في دعم عمليات الرقابة المستمرة. بصورة عامة، يمكن القول إن الحوكمة المؤسسية تمثل الإطار الاستراتيجي الذي يحدد المبادئ والسياسات، بينما تمثل الرقابة المؤسسية الآلية التنفيذية التي تضمن تطبيق تلك المبادئ ومتابعة الالتزام بها. ومن ثم، فإن نجاح الحوكمة المؤسسية يعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة وفاعلية نظام الرقابة المؤسسية، والعكس صحيح؛ إذ لا يمكن للرقابة أن تحقق أهدافها في غياب إطار حوكمة واضح يحدد السلطات والمسؤوليات وآليات المساءلة.

2.3 الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في بيئة الأعمال:

يشهد عالم الأعمال اليوم تحولاً جذرياً بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي أصبحت تُمكن المؤسسات من تحليل كميات ضخمة من البيانات، وأتمتة المهام الروتينية، ودعم اتخاذ القرار بدقة وسرعة تفوقان القدرة البشرية. ولم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تقنية مساندة، بل غداً عنصراً استراتيجياً محورياً يمتد أثره ليشمل مختلف وظائف المنشأة، من خدمة العملاء والتسويق إلى الموارد البشرية والمالية وسلاسل الإمداد، بما يعزز كفاءتها التشغيلية وقدرتها التنافسية في بيئة أعمال متسارعة التغير.

1.2.3 مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره:

الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بتصميم أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الإدراكية البشرية، كالتعلم، والاستدلال المنطقي، وإدراك الأنماط، وحل المشكلات، واتخاذ القرار، والتفاعل مع البيئة المحيطة بطريقة تُحاكي السلوك الذكي، دون الحاجة إلى برمجة صريحة ومسبقة لكل موقف يواجهه النظام.

ويميز الباحثون عادة بين مستويين رئيسيين للذكاء الاصطناعي:

تطور الذكاء الاصطناعي عبر مراحل، شملت مرحلة التأسيس النظري (أربعينيات وخمسينيات القرن العشرين) حيث تعود الجذور الفكرية للمجال إلى أعمال آلان تورينج (Alan Turing)، الذي طرح عام 1950م اختبار "تورينج" لقياس قدرة الآلة على محاكاة السلوك الذكي البشري. وشهد عام 1956م حدثاً مفصلياً تمثل في مؤتمر دارتموث (Dartmouth Conference)، الذي يُعدّ رسمياً الميلاد الأكاديمي لمصطلح "الذكاء الاصطناعي" على يد جون مكارثي وزملائه.

ثم انتقل الذكاء الاصطناعي إلى مرحلة الأنظمة الرمزية والخبيرة (ستينيات إلى ثمانينيات القرن العشرين)، وقد اعتمدت هذه المرحلة على ما يُعرف بالذكاء الاصطناعي الرمزي (Symbolic AI)، القائم على تمثيل المعرفة عبر قواعد منطقية صريحة، وبرزت خلالها الأنظمة الخبيرة (Expert Systems) التي تحاكي قرارات الخبراء البشريين في مجالات محددة (كالتشخيص الطبي). إلا أن هذه المرحلة شهدت أيضاً ما يُعرف بـ "شتاء الذكاء الاصطناعي" (AI Winter)، وهي فترات من تراجع التمويل والاهتمام نتيجة محدودية قدرات الأنظمة القائمة على القواعد الثابتة.

تلي ذلك مرحلة التعلم الآلي (تسعينيات القرن العشرين وما بعدها)، حيث تحوّل التركيز من البرمجة الصريحة للقواعد إلى التعلم الآلي (Machine Learning)، حيث تُصمّم الخوارزميات لتتعلم الأنماط مباشرة من البيانات بدلاً من الاعتماد على قواعد مبرمجة يدوياً. كان فوز نظام "ديب بلو" (Deep Blue) على بطل الشطرنج العالمي عام 1997م علامة رمزية بارزة في هذه المرحلة.

يمر الذكاء الاصطناعي حالياً بمرحلة التعلم العميق والانفجار التقني (من العقد الثاني للألفية الثانية وحتى الآن)، شهدت هذه المرحلة تطوراً متسارعاً بفضل ثلاثة عوامل رئيسية هي:

أ. توفر بيانات ضخمة (Big Data).

ب. تطور القدرات الحاسوبية (خاصة معالجات GPU).

ت. تطور خوارزميات الشبكات العصبية العميقة (Deep Learning).

أفضى كل ذلك إلى ظهور تطبيقات نوعية غيّرت المشهد التقني والمالي والاقتصادي، أبرزها نماذج معالجة اللغة الطبيعية التوليدية (Generative AI) كنماذج اللغة الكبيرة (LLMs)، التي وسّعت نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي ليشمل مجالات إبداعية وتحليلية لم تكن متاحة سابقاً.

يعكس مسار تطور الذكاء الاصطناعي -من الأنظمة الرمزية المحدودة القائمة على قواعد ثابتة، مروراً بالتعلم الآلي القائم على البيانات، وصولاً إلى التعلم العميق والنماذج التوليدية الحديثة- تحولاً جوهرياً في طبيعة العلاقة بين الإنسان والآلة، بحيث انتقلت الآلة من مجرد منفذ لأوامر مبرمجة مسبقاً إلى نظام قادر على التعلم والتكيف واتخاذ قرارات مستقلة نسبياً، وهو ما يُفسّر تسارع اعتماده في مختلف بيئات الأعمال والقطاعات اليوم.

2.2.3 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات:

أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم عنصراً محورياً في عمل المؤسسات، إذ لم يعد أداة تقنية مساندة فحسب، بل ركيزة استراتيجية تُسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية ودعم اتخاذ القرار. فعن طريق تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية، فقد أصبحت المؤسسات قادرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات، واستخلاص أنماط وتنبؤات دقيقة، وأتمتة المهام الروتينية، ويشمل ذلك مختلف الوظائف الإدارية والتشغيلية، من خدمة العملاء والتسويق إلى الموارد البشرية والمالية وسلاسل الإمداد، وتحسين العمليات، وتحسين عملية صنع القرار، ودفع قيمة الأعمال (McGrath & Downie, 2026).

1.2.2.3 الإدارة واتخاذ القرار:

يُعد اتخاذ القرار (Managerial decision-making) حجر الأساس لوجود المنظمات واستمرارها، إذ تمثل مواقف اتخاذ القرار نقاطاً محورية تؤثر بصورة جوهرية في نتائج المنظمة وفي المسار المهني لصناع القرار. ويمكن فهم هذه المواقف عن طريق التصنيف التقليدي إلى قرارات استراتيجية وتشغيلية وتكتيكية (Mackay & Zundel, 2017)، أو عن طريق تصنيفات أخرى، مثل تصنيف (Mintzberg) الذي يقسمها إلى مواقف شخصية (Interpersonal)، ومعلوماتية (Informational)، وقرار (Decisional). ويبرز ذلك أهمية دراسة النظريات والنماذج والأدوات التي يمكن أن تساعد متخذي القرار في اختيار بدائل أكثر ملاءمة (Mackay & Zundel, 2016, p. 175-194).

2.2.2.3 المحاسبة والمراجعة:

يشهد مجال المحاسبة والمراجعة تحولاً متسارعاً نتيجة التطور في مجال الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتحليلات البيانات. وترتبط مهنة المحاسبة بصورة مباشرة بجمع المعلومات وتسجيلها ومعالجتها وقياسها وتحليلها وإعداد التقارير عنها؛ مما يجعلها من أكثر المجالات استفادة من التطورات التقنية، كما يمكن للبيانات الضخمة أن توفر للمحاسبين أدلة وتحليلات أكثر فاعلية لدعم اتخاذ القرار وتحسين أساليب العمل. وقد أشارت الهيئات المهنية: مثل جمعية المحاسبين القانونيين المعتمدين (ACCA) ومعهد المحاسبين الإداريين (IMA)، إلى أن البيانات الضخمة والحوسبة السحابية والتقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي تعيد تشكيل طبيعة العمل المحاسبي والمالي، الأمر الذي يتطلب تطوير مهارات المحاسبين ومواكبة التحول الرقمي (Bose, Dey, & Bhattacharjee, 2022, p. 1-34).

أما في مجال المراجعة فقد أدى الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أساليب فحص وتحليل البيانات، حيث يمكن استخدامه في مراجعة السجلات والوثائق، وتحليل المعاملات، وتقييم المخاطر، واكتشاف الأخطاء والاحتيال، ودعم إجراءات الامتثال والتأكد. وقد اتجهت شركات المراجعة الكبرى إلى الاستثمار في هذه التقنيات لتطوير خدمات المراجعة والاستشارات والتأكد. كما تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي للمراجعين تحليل كميات كبيرة من البيانات المعقدة وغير المهيكلة، واكتشاف الأنماط غير الطبيعية وتحديد المجالات ذات المخاطر المرتفعة، مما يعزز كفاءة المراجعة وفعاليتها (Luthfiani, 2024). رغم هذه المزايا، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والمراجعة يثير عدداً من التحديات، من أبرزها جودة البيانات، والتحيز الخوارزمي، وصعوبة تفسير بعض مخرجات النماذج، ومخاطر الاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية، فضلاً عن القضايا الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالمسؤولية عن القرارات والمخرجات. من جانب آخر قد يخفض الذكاء الاصطناعي تكاليف الوكالة عن طريق تحسين الرقابة والمعلومات؛ لكنه قد يخلق في الوقت نفسه نوعاً جديداً من مخاطر الوكالة إذا أصبحت الإدارة أو المراجعة تعتمد على أنظمة لا يستطيع أصحاب المصلحة فهمها أو مراقبتها بصورة كافية. لذلك، يظل الحكم المهني والرقابة البشرية عنصرين أساسيين لضمان سلامة استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال المحاسبة والمراجعة.

3.2.2.3 إدارة المخاطر:

يتميز القطاع المالي بدرجة عالية من التعقيد وسرعة التغير، مما يجعل إدارة المخاطر من الوظائف الأساسية للحفاظ على الاستقرار المالي واستمرارية المؤسسات. إلا أن الأساليب التقليدية لإدارة المخاطر تواجه عدداً من القيود، من أبرزها صعوبة معالجة كم هائل من البيانات الضخمة، ومحدودية القدرة على الاستجابة السريعة لتغيرات الأسواق، وصعوبة اكتشاف بعض الأنماط والمخاطر في الوقت المناسب.

كما يتيح الذكاء الاصطناعي الانتقال من إدارة المخاطر بصورة تفاعلية إلى إدارة أكثر استباقية، عن طريق المراقبة المستمرة للعمليات والأسواق وإصدار تنبيهات مبكرة عند ظهور مؤشرات قد تدل على ارتفاع مستوى المخاطر. ويسهم ذلك في تحسين سرعة الاستجابة، ورفع كفاءة تخصيص الموارد، وتعزيز قدرة المؤسسات المالية على التعامل مع التقلبات والتهديدات المحتملة.

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر لا يخلو من تحديات، تشمل جودة البيانات، والتحيز الخوارزمي، وصعوبة تفسير بعض النماذج، ومخاطر الأمن السيبراني، والاعتماد المفرط على الأنظمة الآلية، فضلاً عن القضايا الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة بالمسؤولية عن القرارات التي تستند إلى مخرجات الذكاء الاصطناعي. ومن ثم، يتطلب استخدام الفعال لهذه التقنيات وجود رقابة بشرية وإطار مناسب للحوكمة وإدارة المخاطر، بما يضمن الاستفادة من القدرات التحليلية للذكاء

الاصطناعي مع المحافظة على الحكم المهني والمساءلة (Yadav, Gupta, Sijariya, & Sharma, 2024, p. 1-25).

4.2.2.3 الحوكمة والامتثال:

يستلزم توظيف الذكاء الاصطناعي في أنظمة إدارة المخاطر وجود إطار حوكمة متين يضمن الاستخدام المسؤول والفعال لهذه التقنيات، إلى جانب الالتزام بالمتطلبات والمعايير التنظيمية ذات الصلة. ويتعين على المؤسسات المالية وضع سياسات وإجراءات واضحة تنظم حوكمة البيانات، والتحقق من صحة النماذج والخوارزميات، ومراقبة أدائها بصورة مستمرة، وتقييم المخاطر المرتبطة باستخدامها. كما ينبغي أن تضمن المؤسسات الالتزام بمتطلبات حماية البيانات والخصوصية ومبادئ العدالة وعدم التمييز، إلى جانب تحديد المسؤوليات المتعلقة بتصميم الأنظمة الذكية واستخدام مخرجاتها ومراجعتها. وتكتسب هذه الإجراءات أهمية خاصة في القطاع المالي نظراً إلى حساسية البيانات وطبيعة القرارات التي تعتمد على مخرجات أنظمة الذكاء الاصطناعي.

إن حوكمة الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على الجوانب التقنية، وإنما تشمل أيضاً الجوانب التنظيمية والأخلاقية والقانونية، بما يساعد على الحد من مخاطر الأخطاء والتحيز وانتهاك الخصوصية، وتقليل المخاطر القانونية، وتعزيز الثقة في استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والقرارات الإدارية والمالية (Yadav, Gupta, Sijariya, & Sharma, 2024, p. 1-25).

3.2.3 الذكاء الاصطناعي والرقمنة المؤسسية:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تسريع وتيرة التحول الرقمي داخل المؤسسات، عن طريق أتمتة العمليات وسير العمل الروتيني، وتحليل البيانات بصورة فورية، ودعم إعادة تصميم العمليات التشغيلية. كما توظف المؤسسات تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحسين جودة اتخاذ القرارات، واستخلاص الرؤى من البيانات، وتطوير أساليب العمل، بما يؤدي إلى إعادة تشكيل متطلبات القوى العاملة وظهور مهارات ووظائف جديدة تتلاءم مع البيئة الرقمية.

لا يقتصر أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين العمليات القائمة، بل يمتد إلى دعم ابتكار نماذج أعمال رقمية جديدة، وتحسين قدرة المؤسسات على الاستجابة للتغيرات في الأسواق واحتياجات العملاء. ومن ثم، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد المحركات الرئيسية للتحول الرقمي المؤسسي، لما يوفره من إمكانيات لتعزيز الكفاءة التشغيلية، والمرونة التنظيمية، والقدرة على الابتكار.

1.3.2.3 التحول الرقمي:

تشير الرقمنة (Digitization) إلى عملية تحويل البيانات والمعلومات من صيغتها التناظرية إلى صيغة رقمية، بما يتيح للمؤسسات الاستفادة من التقنيات الرقمية في معالجة المعلومات وتخزينها وتبادلها، ويدعم تطوير الاستراتيجيات الرقمية وتعزيز خلق القيمة. ولا تقتصر آثار الرقمنة على تحويل البيانات، بل يمكن أن تسهم في تحسين العمليات المؤسسية وتطوير أساليب العمل والتواصل. تُفهم الرقمنة كذلك باعتبارها عملية منهجية لدمج التقنيات الرقمية في مختلف جوانب المؤسسة، بما يشمل العمليات التشغيلية، والتفاعل مع العملاء، والثقافة التنظيمية، والهيكل الإدارية. ويمكن لهذا الدمج أن يحسن عمليات اتخاذ القرار عن طريق توفير معلومات أكثر سرعة وإتاحة، كما يتيح للمؤسسات الوصول إلى أسواق وشرائح عملاء جديدة دون الاعتماد بالضرورة على الوجود المادي، وذلك عن طريق منصات الاتصال والتفاعل الرقمية.

من المهم التمييز بين الرقمنة (Digitization) والتحول الرقمي (Digital Transformation)؛ فالرقمنة تركز أساساً على تحويل البيانات والمعلومات إلى صيغ رقمية والاستفادة منها، في حين يشير التحول الرقمي إلى تغيير تنظيمي أوسع يشمل إعادة تصميم العمليات ونماذج الأعمال والهيكل التنظيمية وطرق خلق القيمة باستخدام التقنيات الرقمية. وبذلك تمثل الرقمنة أحد المكونات الأساسية للتحول الرقمي، بينما يمثل التحول الرقمي نطاقاً أشمل من التغيير المؤسسي. (Dvouletý, Jirásek, & Giglio, & Liguori, 2025, p. 1-10).

2.3.2.3 البيانات الضخمة:

تشير البيانات الضخمة (Big Data) إلى مجموعات كبيرة ومتنوعة ومتسارعة من البيانات يصعب على أنظمة إدارة البيانات التقليدية معالجتها وتحليلها بكفاءة. وتمثل هذه البيانات مورداً مهماً للمؤسسات، إذ تتيح، عند إدارتها وتحليلها بصورة سليمة، اكتشاف الأنماط واستخلاص رؤى تدعم اتخاذ القرارات وتحسين الأداء.

لقد أدى التطور الرقمي وانتشار الإنترنت والتقنيات المتصلة إلى نمو حجم البيانات وتنوع مصادرها وسرعة إنتاجها، مما جعل تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics) عنصرًا أساسيًا في التحول الرقمي. وتعتمد هذه التحليلات على تقنيات متقدمة، من بينها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، لتحليل البيانات واكتشاف العلاقات والأنماط والتنبؤ بالنتائج المستقبلية (Badman & Kosinski, 2026).

3.3.2.3 الأتمتة الذكية:

تشير الأتمتة الذكية (Intelligent Automation)، التي تُعرف أحيانًا بالأتمتة المعرفية (Cognitive Automation)، إلى توظيف مجموعة من التقنيات الرقمية، وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي، وإدارة عمليات الأعمال (Business Process Management)، وأتمتة العمليات الروبوتية (RPA - Robotic Process Automation)، بهدف أتمتة العمليات وتبسيطها وتحسين قدرتها على اتخاذ القرارات وتنفيذها على نطاق واسع.

تسهم الأتمتة الذكية في رفع الكفاءة التشغيلية عن طريق أتمتة المهام المتكررة، وتقليل الاعتماد على التدخل اليدوي، والحد من احتمالات الخطأ البشري، وتحسين استغلال الموارد. وتتنوع تطبيقاتها بحسب طبيعة القطاع؛ ففي قطاع التصنيع يمكن استخدامها لتسريع عمليات الإنتاج ومراقبة الجودة، بينما يمكن توظيفها في الصناعات الدوائية وعلوم الحياة لأتمتة العمليات المتكررة وتحسين استخدام الموارد وخفض التكاليف. وفي قطاع التأمين، يمكن استخدامها في معالجة المطالبات، وحساب المدفوعات، وتقييم الأسعار، ودعم إجراءات الامتثال.

تمثل الأتمتة الذكية انتقالًا من الأتمتة التقليدية القائمة على تنفيذ قواعد محددة مسبقًا إلى أتمتة أكثر قدرة على تحليل البيانات والتعلم والتكيف ودعم اتخاذ القرار، مما يجعلها إحدى التطبيقات المهمة للذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات المؤسسية وتحسين الكفاءة التشغيلية (IBM, 2026).

3.3 دور الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الوكالة:

تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي تحليل كميات كبيرة من البيانات بصورة مستمرة، ومراقبة أداء الوكلاء، واكتشاف الانحرافات والمخاطر وإصدار التنبيهات المبكرة، فضلًا عن أتمتة بعض الإجراءات الرقابية بما يخفض تكاليف المراقبة ويرفع سرعتها ودقتها. ومن ثم، لا يقتصر أثر الذكاء الاصطناعي على خفض النفقات الرقابية، بل يمتد إلى معالجة بعض مصادر مشكلة الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية، شريطة توافر بيانات موثوقة، ونماذج فعالة، وحوكمة ورقابة بشرية مناسبة (Wu & Ge, 2025, p. 1-2).

1.3.3 الذكاء الاصطناعي وتقليل عدم تماثل المعلومات:

يمثل عدم تماثل المعلومات (Information Asymmetry) أحد الركائز الأساسية لمشكلة الوكالة، إذ يمتلك الوكيل (الإدارة) معرفة أدق بالأداء الفعلي والمخاطر الحقيقية للمنشأة مقارنة بالأصيل (المساهمين والمستثمرين). ويأتي الذكاء الاصطناعي أداة تقنية حديثة تسهم في تضيق هذه الفجوة المعلوماتية، عن طريق قدرته على معالجة كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بصورة مستمرة وموضوعية. فيما يلي سوف نناقش الآليات التي يعمل الذكاء الاصطناعي عن طريقها على تقليل عدم تماثل المعلومات:

1.1.3.3 تحسين جودة المعلومات:

تسهم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في تحسين جودة المعلومات المحاسبية والإدارية عن طريق فهم الخطاب البشري وتحليله، وفي مجال إدارة المخاطر يُمكن استخدام خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية في تحليل التقارير المالية والإدارية والوثائق النصية بصورة آلية، واكتشاف التناقضات والمعلومات غير المتسقة والصياغات الغامضة أو المؤشرات التي قد تعكس إخفاء معلومات جوهرية. كذلك تساعد هذه القدرات في الحد من عدم تماثل المعلومات بين الأصيل والوكيل، وتعزيز قدرة الأصيل على تقييم المعلومات التي يقدمها الوكيل ومتابعة أدائه، بما يسهم في خفض تكاليف المراقبة والحد من فرص السلوك الانتهازي (Yadav, Gupta, Sijariya, & Sharma, 2024).

2.1.3.3 التقارير الفورية:

تشير التقارير الفورية المدعومة بالذكاء الاصطناعي إلى التقارير التي تُنشأ آلياً باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف تحويل البيانات الأولية ونتائج الاستبيانات والملاحظات إلى ملخصات منظمة ورؤى قابلة للاستخدام خلال فترة زمنية قصيرة. وتجمع هذه التقارير بين التحليل الآلي للبيانات والخبرة البشرية، بما يساعد على اختصار الوقت والجهد اللازمين لمعالجة المعلومات وتفسيرها وإعداد التقارير.

تكتسب هذه التطبيقات أهمية في بيئة الأعمال والمحاسبة والمراجعة؛ نظراً إلى قدرتها على معالجة كميات كبيرة من المعلومات واستخلاص المؤشرات والأنماط ذات الصلة، ثم عرضها في صورة تقارير أو لوحات معلومات تساعد الإدارة والمراجعين وأصحاب المصلحة على فهم النتائج واتخاذ القرارات بصورة أسرع (Alrobai & Albaz, 2026).

من منظور نظرية الوكالة، يمكن أن تسهم التقارير الفورية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في الحد من عدم تماثل المعلومات بين الأصيل والوكيل، عن طريق توفير معلومات أكثر سرعة وانتظاماً عن الأداء والعمليات. كما يمكن أن تدعم الرقابة المستمرة على أداء الوكلاء، وتساعد في اكتشاف الانحرافات والمخاطر في وقت مبكر، الأمر الذي قد يؤدي إلى خفض تكاليف المراقبة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية.

إن الاعتماد على التقارير التي ينشئها الذكاء الاصطناعي يتطلب التحقق من دقة البيانات ومخرجات النماذج، وعدم الاكتفاء بالتحليل الآلي دون مراجعة بشرية، خصوصاً عندما تُستخدم هذه التقارير في اتخاذ قرارات مالية أو رقابية ذات آثار جوهرية.

3.1.3.3 تعزيز الشفافية:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية المؤسسية عن طريق تحسين إتاحة المعلومات وتوثيق العمليات والقرارات بصورة منتظمة وقابلة للتتبع. كما تتيح الأنظمة الذكية تحليل البيانات وتوفير تقارير دقيقة وفي الوقت المناسب، بما يساعد الأصيل ومجلس الإدارة والمراجعين على متابعة أداء الوكلاء والتحقق من مدى الالتزام بالسياسات والإجراءات المعتمدة. وتزداد فاعلية هذه الشفافية عندما تتوافر بيانات موثوقة وآليات واضحة لتوثيق مصادر المعلومات والقرارات، بما يحد من عدم تماثل المعلومات، ويعزز المساءلة والثقة، ويدعم كفاءة الرقابة المؤسسية وخفض تكاليف الوكالة (Alrobai & Albaz, 2026).

2.3.3 الذكاء الاصطناعي وخفض تكاليف المراقبة:

تُعد تكاليف المراقبة أحد المكونات الأساسية لتكاليف الوكالة، ويتحملها الأصيل لمتابعة سلوك الوكيل والتحقق من التزامه بأهداف المنشأة ومصلحتها. ويسهم الذكاء الاصطناعي في خفض هذه التكاليف عن طريق أتمتة عمليات المتابعة والتحليل واكتشاف الانحرافات، مما يقلل الاعتماد على الإجراءات الرقابية اليدوية.

تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات والمعاملات بصورة مستمرة وفي الوقت الفعلي، ومقارنة الأداء الفعلي بالمعايير والخطط المعتمدة، واكتشاف الأنماط غير المعتادة وإصدار التنبيهات المبكرة بشأن المخاطر والانحرافات. وبذلك تتحول الرقابة من الفحص الدوري إلى رقابة مستمرة واستباقية، بما يعزز كفاءة المراقبة ويسهم في خفض تكاليف الوكالة (Mc Grath, 2024). تؤدي هذه القدرات إلى تقليل الموارد والوقت اللازمين لمراقبة الوكلاء، وتحسين قدرة الأصيل ومجلس الإدارة والمراجعين على الحصول على معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب عن أداء الإدارة. كما تساعد الرقابة الآلية في الحد من فرص السلوك الانتهازي، وتقليل عدم تماثل المعلومات، وتحسين كفاءة آليات الحوكمة والرقابة المؤسسية.

لا يقتصر إسهام الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف المراقبة على تقليل النفقات المباشرة للرقابة، وإنما يمتد إلى رفع كفاءة عملية المراقبة نفسها عن طريق زيادة نطاق التغطية، وسرعة اكتشاف الانحرافات، وتحسين جودة المعلومات المتاحة لأصحاب المصلحة، وهو ما يمكن أن يؤدي في النهاية إلى خفض تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية (Carolyne, 2026).

1.2.3.3 الرقابة المستمرة:

تشير المراقبة المستمرة إلى المتابعة المتواصلة للأنشطة والعمليات والأداء المؤسسي للتأكد من توافقها مع السياسات والأهداف

المعتمدة، وتتميز عن الرقابة الدورية بقدرتها على اكتشاف الانحرافات والمخاطر في مراحل مبكرة. ويسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز هذه المراقبة عن طريق التحليل الآلي للبيانات والمعاملات، واكتشاف الأنماط غير المعتادة، وإصدار التنبيهات المبكرة بشأن المخاطر والمخالفات المتوقعة.

أيضاً تساعد المراقبة المستمرة المدعومة بالذكاء الاصطناعي على أتمتة أعمال المتابعة والفحص، وتقليل الإجراءات اليدوية وتكاليف المراقبة، فضلاً عن الحد من عدم تماثل المعلومات بين الأصيل والوكيل؛ بذلك سوف تنتقل الرقابة من نهج رقابة بعدي يعتمد على اكتشاف الانحرافات بعد وقوعها إلى رقابة مستمرة واستباقية، مما يعزز الحد من السلوك الانتهازي، ويخفض تكاليف الوكالة، كما يحسن كفاءة الرقابة المؤسسية (Hu, Vasarhelyi, Wang, & Yang, 2026).

2.2.3.3 المتابعة الآلية:

تُعدّ المتابعة الآلية إحدى أهم الآليات التي يمكن عن طريقها للذكاء الاصطناعي الإسهام في خفض تكاليف المراقبة المرتبطة بمشكلة الوكالة. فبدلاً من اعتماد المنشأة بصورة كاملة على الفحص اليدوي أو المراجعات الدورية، تستطيع الأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي مراقبة المعاملات والعمليات والأنشطة المؤسسية بصورة آلية مستمرة.

تساعد هذه القدرة على تقليل تكلفة متابعة الوكيل والتحقق من التزامه بمصالح الأصيل، كما تحد من مشكلة عدم تماثل المعلومات عن طريق توفير معلومات أكثر سرعة وانتظاماً عن أداء الوكيل. وبذلك لا تقتصر قيمة المتابعة الآلية على خفض تكلفة الرقابة المباشرة، وإنما تمتد إلى تحسين كفاءة الرقابة وزيادة قدرتها على اكتشاف السلوكيات أو العمليات غير الاعتيادية في وقت مبكر (Jensen & Meckling, 1976).

3.2.3.3 تحليل الأداء:

يمثل تحليل الأداء المدعوم بالذكاء الاصطناعي إحدى الآليات التي تسهم في خفض تكاليف المراقبة في إطار نظرية الوكالة، إذ تتيح تقنياته معالجة البيانات المالية والتشغيلية بصورة مستمرة، وربط الأداء الفعلي بالأهداف والمعايير المحددة، بما يعزز سرعة ودقة تقييم أداء الوكلاء. كما تساعد التحليلات التنبؤية وخوارزميات التعلم الآلي على اكتشاف الأنماط والانحرافات التي قد يصعب رصدها بالأساليب التقليدية.

يسهم تحسين قياس أداء الوكيل في الحد من عدم تماثل المعلومات وتقليل الموارد اللازمة للفحص والمقارنة وإعداد التقارير، مما يرفع كفاءة المراقبة ويخفض تكاليفها. وبذلك يمكن للذكاء الاصطناعي أن يدعم حوكمة الشركات عن طريق تعزيز الرقابة على أداء الوكلاء والحد من بعض مصادر تكاليف الوكالة (Jensen & Meckling, 1976).

يمكن للذكاء الاصطناعي الانتقال بتحليل الأداء من التقييم اللاحق إلى التقييم المستمر والتنبؤي؛ فلا يقتصر دوره على تحديد ما إذا كان الوكيل قد حقق الأهداف السابقة، وإنما يمكنه تحليل الاتجاهات الحالية والتنبؤ باحتمالات حدوث انحرافات مستقبلية، بما يتيح للإدارة ومجلس الإدارة اتخاذ إجراءات تصحيحية في وقت مبكر.

3.3.3 الذكاء الاصطناعي وخفض تكاليف الالتزام (الضمان):

تمثل تكاليف الالتزام (Bonding Costs) أحد المكونات الرئيسية لتكاليف الوكالة، وهي التكاليف التي يتحملها الوكيل بهدف إثبات التزامه بمصالح الأصيل، والحد من احتمالات اتخاذ قرارات أو ممارسات تتعارض مع أهدافه. وقد تشمل هذه التكاليف إعداد التقارير والإفصاحات، والالتزام بإجراءات الرقابة، وتوثيق العمليات والقرارات، وتقديم الضمانات والتعهدات التي تساعد الأصيل على تقييم سلوك الوكيل وأدائه (Jensen & Meckling, 1976). يسهم الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الالتزام عن طريق أتمتة إجراءات إثبات التزام الوكيل، وتحسين كفاءة إعداد التقارير والتوثيق والإفصاح، ومتابعة الالتزام بالسياسات والعقود والإجراءات المؤسسية. كما توفر الأنظمة الذكية سجلات رقمية منتظمة وقابلة للتتبع، وتتيح التحليل المستمر للعمليات، مما يقلل الوقت والموارد اللازمة لإثبات الامتثال.

لذلك في إطار نظرية الوكالة، لا يعني خفض تكاليف الالتزام إلغاء مسؤولية الوكيل عن إثبات التزامه، وإنما زيادة كفاءة الآليات المستخدمة لإظهار توافق سلوكه مع مصالح الأصيل. ومن ثم، يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل تكلفة وجهد التقارير والتوثيق والامتثال، وتعزيز الشفافية وقابلية التحقق، بما يدعم خفض أحد مكونات تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة والحوكمة المؤسسية. فيما يلي سوف نتطرق إلى آليات الذكاء الاصطناعي في خفض تكاليف الربط:

3.3.3.3 توثيق العمليات:

يُعد توثيق العمليات من آليات خفض تكاليف الالتزام (Bonding Costs) المهمة، إذ يمكن الوكيل من تقديم أدلة قابلة للتحقق على قراراته ومعاملاته ومدى توافقها مع السياسات والالتزامات المتفق عليها. ويسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة التوثيق عن طريق أتمتة تسجيل المعاملات، وتصنيف المستندات، وربط القرارات بالبيانات والموافقات ذات الصلة، وإنشاء سجلات رقمية قابلة للتتبع والمراجعة.

تتيح الأنظمة الذكية تحليل الوثائق والسجلات واكتشاف أوجه النقص أو التناقض وعدم الالتزام، مما يقلل الوقت والموارد اللازمة لإعداد أدلة الامتثال، ويسهل على الأصيل والمراجعين الوصول إلى المعلومات والتحقق منها. وبذلك يسهم التوثيق المدعوم بالذكاء الاصطناعي في الحد من عدم تماثل المعلومات، وتعزيز المساءلة وقابلية التحقق، وخفض تكاليف الالتزام، بما ينعكس على خفض تكاليف الوكالة وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية (Kokina & Davenport, 2017).

2.3.3.3 تعزيز الالتزام التعاقدية:

يشير المصطلح إلى الآليات التي يعتمد عليها الوكيل لتقديم ضمانات تعاقدية تُطمئن الأصيل بأن تصرفاته ستكون متوافقة مع مصالحهم، وهو ما يرتبط مباشرة بمفهوم "تكاليف الالتزام" (Bonding Costs) ويسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الالتزام التعاقدية (contractual commitments) عن طريق أتمتة تحليل العقود واستخراج الالتزامات والشروط والمواعيد ومتابعة مدى الالتزام بها بصورة مستمرة. كما تتيح تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والنماذج الذكية مقارنة البنود التعاقدية بالمتطلبات التنظيمية والسياسات المؤسسية، واكتشاف حالات عدم الاتساق أو الانحراف وإصدار تنبيهات مبكرة بشأن المخاطر المحتملة (Khan, 2022, p. 10). وتساعد هذه القدرات على تقليل الاعتماد على الفحص اليدوي، وتحسين سرعة اكتشاف حالات عدم الالتزام، وتعزيز إمكانية التحقق من تنفيذ الالتزامات التعاقدية، بما يدعم كفاءة الرقابة المؤسسية ويحد من الموارد اللازمة لمتابعة أداء الوكلاء.

3.3.3.3 تحسين المساءلة:

يعزز الذكاء الاصطناعي المساءلة المؤسسية عن طريق توفير قدرة أكبر على تتبع الإجراءات والقرارات، وتحديد المسؤوليات، ومراقبة الالتزام بالسياسات والإجراءات؛ فأنظمة الذكاء الاصطناعي تستطيع تسجيل وتحليل العمليات بصورة مستمرة، وربط القرارات بالبيانات والمعلومات التي استندت إليها، مما يسهل مراجعة القرارات والتحقق من مدى توافقها مع الصلاحيات والسياسات المعتمدة.

تتيح أدوات التحليل الذكية اكتشاف الانحرافات والعمليات غير الاعتيادية، وتحديد الأنماط التي قد تشير إلى مخالفة أو تقصير، ثم توجيه التنبيهات إلى الجهات المسؤولة. وتزداد أهمية ذلك عندما تقتزن أنظمة الذكاء الاصطناعي بمسارات تدقيق رقمية (Audit Trails) وآليات واضحة لتوثيق العمليات؛ إذ يمكن أن توفر هذه الآليات أدلة قابلة للمراجعة حول كيفية تنفيذ الإجراءات والقرارات. وقد تناولت دراسات حديثة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وقابلية المساءلة والرقابة، مؤكدة أهمية المواءمة بين آليات التحكم والمسؤولية عند تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي واستخدامها (Grote, Parker, & Crowston, 2024).

تكتسب هذه الوظيفة أهمية خاصة؛ لأن زيادة القدرة على تتبع تصرفات الوكيل والتحقق من القرارات التي اتخذها تقلل من صعوبة مراقبته وتحد من فرص السلوك الانتهازي. وبالتالي، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يجعل المسؤولية عن الأداء والقرارات أكثر وضوحاً، كما يدعم الرقابة المؤسسية، بما قد يسهم بصورة غير مباشرة في خفض تكاليف الوكالة.

4.3.3.3 الذكاء الاصطناعي والحد من الخسارة المتبقية:

تمثل الخسارة المتبقية (Residual Loss) الجزء من تكاليف الوكالة الذي يستمر حتى بعد تطبيق آليات المراقبة والارتباط ولا يمكن تجنبها أو التخلص منه حتى بعد اتخاذ كافة تدابير الرقابة أو التسوية أو توزيع التكاليف، نتيجة لبقاء قدر من الاختلاف بين مصالح الأصيل والوكيل. وفي هذا السياق، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في الحد من الخسارة المتبقية عن طريق تحسين جودة المعلومات، ودعم اتخاذ القرار، والتنبيه بالمخاطر، والكشف المبكر عن الانحرافات في الأداء. وتساعد هذه القدرات على تعزيز توافق القرارات الإدارية مع أهداف المنشأة وتقليل الآثار الناتجة عن السلوك الانتهازي أو القرارات غير

الكفاءة، بما يدعم خفض الخسارة المتبقية وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية.

1.4.3.3 دعم اتخاذ القرار:

يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار في بيئة الوكالة عن طريق تحليل كميات كبيرة من البيانات المحاسبية والمالية بصورة سريعة ودقيقة، بما يساعد الإدارة وأصحاب المصلحة على اتخاذ قرارات أكثر استناداً إلى المعلومات. كما تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي اكتشاف الأنماط غير الاعتيادية والتنبؤ بالمخاطر ومتابعة أداء الوكلاء، الأمر الذي يمكن أن يحد من عدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمساهمين، ويعزز قدرة الأطراف على تقييم القرارات الإدارية ومراقبة مدى توافقها مع مصالح أصحاب رأس المال؛ ومن ثم، يمكن أن يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة آليات الرقابة وتقليل احتمالات اتخاذ قرارات انتهائية، بما يدعم الحد من مشكلات الوكالة وتعزيز جودة القرارات الإدارية (Humberd & Latham, 2026).

2.4.3.3 التنبؤ بالمخاطر:

تستخدم أنظمة التنبؤ، القائمة على التعلم الخاضع للإشراف، كميات هائلة من البيانات المنظمة وغير المنظمة للتنبؤ بالنتائج المستقبلية؛ لذلك يستخدم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر عن طريق تحليل البيانات واستخلاص الأنماط والمؤشرات التي تساعد الإدارة وأصحاب المصلحة على استباق المخاطر واتخاذ القرارات المناسبة، بما يعزز آليات المراقبة ويحد من عدم تماثل المعلومات وتكاليف الوكالة (Mertzanis, 2026). كذلك يُقلل الذكاء الاصطناعي التنبؤي من عدم اليقين في توقعات الإيرادات والمصروفات ورأس المال العامل، مما يؤثر بشكل مباشر على هيكل رأس المال، وإدارة السيولة وتوقيت الاستثمار، وبالتالي الحد من الخسارة المتبقية (Gryglewicz, 2011, p. 4).

3.4.3.3 تقليل الانحرافات الإدارية:

يحد الذكاء الاصطناعي من الانحرافات الإدارية عن طريق تعزيز الرقابة المستمرة على القرارات والعمليات الإدارية، واكتشاف الأنماط غير الاعتيادية، وتقليص مساحة التصرف الإداري غير المنضبط. وتساعد هذه الآليات في الوكالة على الحد من السلوك الانتهازي للوكيل، ولا سيما عندما يؤدي عدم تماثل المعلومات إلى صعوبة متابعة الإدارة من جانب المساهمين. توصلت دراسة تطبيقية إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل من الاستهلاك الإداري المفرط، عن طريق إزالة حواجز المعلومات والحد من السلطة التقديرية للإدارة عبر بروتوكولات اتخاذ القرار المعتمدة على الخوارزميات (Lang & Lili, 2025).

4.3 الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية:

أدى التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى إحداث تحول جوهري في أساليب الرقابة المؤسسية، وذلك عن طريق توفير أدوات متقدمة لتحليل البيانات، والكشف المبكر عن المخاطر، ومتابعة الأداء بصورة مستمرة تتميز بالدقة. تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة عمليات الرقابة والتدقيق، وتقليل الأخطاء والانحرافات الإدارية، فضلاً عن دعم اتخاذ القرارات الرقابية القائمة على المعلومات. يساعد الذكاء الاصطناعي في الحد من عدم تماثل المعلومات وتعزيز الشفافية والمساءلة، بما يؤدي إلى رفع فاعلية الحوكمة المؤسسية وتحقيق توافق أكبر بين مصالح الإدارة وأصحاب المصلحة.

1.4.3 الذكاء الاصطناعي والرقابة الداخلية:

تشمل الوظائف الأساسية للرقابة الداخلية تقويم الحوكمة، وإدارة المخاطر، وعمليات الرقابة؛ مما يساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها والحفاظ على الامتثال التنظيمي. وقد تنامت أهمية التدقيق الداخلي بشكل كبير نتيجة تزايد المتطلبات التنظيمية والحاجة إلى الشفافية المالية. يشهد نموذج الرقابة المؤسسية تحولاً من الرقابة التقليدية القائمة على اكتشاف الأخطاء بعد وقوعها إلى رقابة استباقية تعتمد على التنبؤ بالمخاطر والكشف المبكر عن الانحرافات، وذلك بالاستفادة من القدرات التحليلية والخوارزمية للذكاء الاصطناعي. حيث يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة الرقابة عن طريق تحليل البيانات بصورة مستمرة، واكتشاف الأنماط غير الاعتيادية، ودعم عمليات اتخاذ القرار والرقابة على أداء الإدارة. يمكن لهذه القدرات أن تسهم في الحد من عدم تماثل المعلومات وتقليص مساحة السلوك الانتهازي للوكيل، بما يعزز فعالية الرقابة الداخلية ويحد من مشكلات الوكالة. كما يتيح استخدام الذكاء الاصطناعي الانتقال من المعالجة اللاحقة للأحداث إلى الوقاية الاستباقية منها، عن طريق

توسيع نطاق الإنذار المبكر بالمخاطر وتحسين قدرة المؤسسة على الاستجابة لها. ومع ذلك، فإن تحقيق هذه الإمكانيات يتطلب دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة متكاملة ضمن الهياكل والعمليات الرقابية، مع استمرار الإشراف البشري على القرارات والنتائج الخوارزمية (Liu & Kong, 2025).

1.1.4.3 الرقابة الآلية:

رغم أن عمليات المراجعة والتدقيق البشري تظل أساسية، فإن الرقابة الآلية تتيح توسيع نطاق الرقابة وتحسن كفاءتها عن طريق أتمتة عمليات الفحص والتحليل المستمر للبيانات، بما يسمح باكتشاف الأخطاء والانحرافات والمخاطر بصورة أسرع وأكثر شمولاً. وتتزايد فوائد الرقابة الآلية مع اتساع نطاق تغطية البيانات وانخفاض معدلات الاستثناءات التي تتطلب تدخلاً بشرياً، الأمر الذي يساهم في توجيه جهود المراجعين نحو الحالات الأكثر أهمية وخطورة. كما تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي الانتقال من الرقابة الدورية إلى الرقابة المستمرة والاستباقية، عن طريق مراقبة العمليات والمعاملات بصورة آنية، وتحليل الأنماط غير الاعتيادية، وإصدار التنبيهات عند ظهور مؤشرات تستدعي التدخل. وبذلك تساهم الرقابة الآلية في تعزيز كفاءة نظام الرقابة الداخلية، وتقليل الوقت والتكلفة المرتبطين بالإجراءات الرقابية، والحد من احتمالات حدوث الأخطاء والانحرافات الإدارية (Vasarhelyi & Kogan, 2025).

2.1.4.3 كشف الأخطاء والاحتيال:

يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرة المؤسسات على كشف الأخطاء والاحتيال عن طريق تحليل كميات كبيرة من البيانات والمعاملات بصورة مستمرة، والتعرف على الأنماط غير الاعتيادية التي قد يصعب اكتشافها عن طريق أساليب المراجعة التقليدية. كما تساعد الخوارزميات الذكية في تحديد المعاملات المشبوهة، واكتشاف التناقضات والانحرافات، وإصدار تنبيهات مبكرة بشأن الحالات التي تستدعي مزيداً من الفحص. يعزز ذلك من فعالية الرقابة على تصرفات الوكلاء ويحد من فرص استغلال عدم تماثل المعلومات أو ممارسة السلوك الانتهازي، بما يساهم في حماية موارد المؤسسة وتحسين موثوقية المعلومات المالية والرقابية.

3.1.4.3 إدارة الامتثال:

يمكن الذكاء الاصطناعي من اجراءات التدقيق المستمر والفوري، وهو أمر بالغ الأهمية للنزاهة والامتثال. وذلك بتحويل العمليات من أخذ عينات يدوية دورية إلى مراقبة آلية مستمرة. يستخدم المدققون الذكاء الاصطناعي لتحليل مجموعات البيانات الكاملة، والكشف عن أنماط الاحتيال الخفية، والتحقق من التحديثات التنظيمية المتغيرة باستمرار، بالإضافة إلى تدقيق حوكمة الذكاء الاصطناعي وضوابط المخاطر الخاصة بالمنظمة (Adelakun, 2022).

2.4.3 الذكاء الاصطناعي والحوكمة المؤسسية:

يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير ممارسات الحوكمة المؤسسية عن طريق تعزيز الشفافية والمساءلة وتحسين جودة المعلومات المتاحة لأصحاب المصلحة، فضلاً عن دعم مجالس الإدارة في متابعة الأداء واتخاذ القرارات المبنية على تحليل البيانات. كما تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي تعزيز الرقابة على الإدارة (الوكيل)، واكتشاف المخاطر والانحرافات بصورة مبكرة، والحد من عدم تماثل المعلومات والسلوك الانتهازي، بما يدعم مواءمة مصالح الإدارة مع مصالح المساهمين وأصحاب المصلحة. ومن ثم، يمثل الذكاء الاصطناعي أداة داعمة لتطوير الحوكمة المؤسسية والانتقال بها من الرقابة التقليدية إلى حوكمة أكثر استباقية وفعالية.

1.2.4.3 تعزيز المساءلة:

في إطار نظرية الوكالة، يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز الامتثال للمعايير واللوائح التنظيمية عن طريق أتمتة عمليات المتابعة والرقابة، ومراقبة المعاملات بصورة مستمرة، واكتشاف حالات الانحراف وعدم الامتثال في الوقت المناسب. ويؤدي ذلك إلى الحد من الاعتماد على الرقابة البشرية وحدها، وتقليل أخطاء التنفيذ، وتعزيز قدرة الأصيل على متابعة تصرفات الوكيل والتأكد من التزامه بالسياسات والأنظمة المعمدة. كما تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي تحليل التغيرات في المتطلبات التنظيمية وتحديث إجراءات الامتثال بصورة أسرع، بما يقلل من مخاطر المخالفات والعقوبات والخسائر المرتبطة بها. ومن ثم، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تقليل عدم تماثل المعلومات، وتعزيز الرقابة على الوكيل، والحد من السلوك

الانتهازي، وتحسين كفاءة آليات الحوكمة والامتثال المؤسسي (Adelakun, 2022).

2.2.4.3 دعم مجالس الإدارة:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير نظم الرقابة الداخلية عن طريق أتمتة عمليات المراقبة وتحليل البيانات والكشف المبكر عن المخاطر والانحرافات، مما يوفر لمجالس الإدارات معلومات أكثر دقة وفي الوقت المناسب لدعم عملية الإشراف والمراقبة ومن ثم اتخاذ القرار. وفي إطار نظرية الوكالة، وتعزز هذه القدرات قدرة مجلس الإدارة على مراقبة الإدارة التنفيذية والتحقق من التزامها بمصالح المساهمين، مما يساعد على الحد من عدم تماثل المعلومات والسلوك الانتهازي للمديرين. كما يتيح الذكاء الاصطناعي الانتقال من الرقابة اللاحقة إلى الرقابة المستمرة والاستباقية، الأمر الذي يعزز فعالية الرقابة الداخلية ويدعم مسؤوليات مجلس الإدارة في إدارة المخاطر والحوكمة والمساءلة (McALLISTER, 2025).

يمثل الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتعزيز فعالية مجالس الإدارة في ممارسة دورها الرقابي، عن طريق تحسين جودة المعلومات وسرعة الاستجابة للمخاطر، لكن نجاح هذا الدعم مشروط ببناء الكفاءات التقنية اللازمة داخل المجلس، والحفاظ على المساءلة والحكم البشري كعنصر أساسي في اتخاذ القرار.

3.2.4.3 تحسين جودة الرقابة:

يعزز الذكاء الاصطناعي بشكل جذري جودة الرقابة الداخلية للشركات عن طريق تطوير ممارسات التدقيق بتحويل الأنظمة من عمليات فحص دورية بطيئة تعتمد على عينات إلى مراقبة مستمرة وشاملة لجميع البيانات. فهو يقلل من الأخطاء البشرية، ويخفض تكاليف الوكالة، ويكشف عن أي خلل في جميع المعاملات المالية في الوقت الفعلي، وتقويم المخاطر الاستراتيجية، واتخاذ القرارات، وتوفير رؤى إدارية قيمة. مما يحسن الجودة الشاملة لعملية التدقيق. وقد أدى تحول ممارسات التدقيق الداخلي عن طريق الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز كفاءة ودقة وامتثال عمليات التدقيق بشكل ملحوظ. عن طريق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يستطيع المدققون تحليل البيانات بفعالية أكبر، وتحسين دقة وموثوقية نتائج التدقيق، وأتمتة المهام الروتينية. وهذا يمكن المدققين من التركيز على الأنشطة ذات القيمة الأعلى، مما يوفر في نهاية المطاف قيمة أكبر للمؤسسات وأصحاب المصلحة (Adelakun, 2022, p. 355)، (Solaimani, Rashed, Mohammed, & Elkelish, 2020,) (p. 174).

3.4.3 الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر المؤسسية:

شهدت إدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management -ERM) تحولاً جوهرياً مع دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي، بعد أن كانت الرقابة الداخلية تعتمد تقليدياً على أساليب المراجعة اللاحقة التي تركز على اكتشاف الأخطاء والانحرافات بعد وقوعها، لكن في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي اتجهت نحو رقابة استباقية قادرة على التنبؤ بالمخاطر واكتشافها في مراحل مبكرة. فقد أتاح الذكاء الاصطناعي، وما يتضمنه من تعلم آلي وتحليلات تنبؤية، الانتقال نحو نموذج استباقي (Proactive) لإدارة المخاطر، يقوم على رصد الأنماط غير الاعتيادية وتوقع المخاطر قبل وقوعها بدلاً من الاكتفاء بمعالجتها بعد حدوثها.

أصبحت المؤسسات، لا سيما في القطاعات شديدة التنظيم كالقطاع المصرفي والمالي، مطالبة بدمج هذه التقنيات ضمن أطر حوكمة المخاطر لديها، وذلك لمواجهة بيئة أعمال متزايدة التعقيد وسريعة التغير، تتسم بتنامي المخاطر السيبرانية، وتزداد المتطلبات التنظيمية، وارتفاع حجم البيانات وتعقيدها بما يفوق قدرة التحليل البشري التقليدي.

إن توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المؤسسية لا يخلو من تحديات جوهرية، أبرزها مخاطر الاعتماد على النماذج ذاتها (Model Risk)، وقضايا الشفافية وقابلية التفسير، إضافة إلى ضرورة الحفاظ على الحكم البشري كعنصر رقابي أساسي لا يمكن الاستغناء عنه بالكامل.

1.3.4.3 التنبؤ بالمخاطر:

يمثل التنبؤ بالمخاطر أحد المكونات المهمة في تطوير إدارة المخاطر المؤسسية، إذ يتيح للمؤسسات الانتقال من التعامل مع المخاطر بعد وقوعها إلى التعرف المبكر عليها وتقدير احتمالات حدوثها وآثارها المحتملة. ويسهم الذكاء الاصطناعي في دعم هذا التوجه عن طريق تحليل البيانات التاريخية والأنية واكتشاف الأنماط والمؤشرات التي قد تنذر بظهور المخاطر، مما

يساعد الإدارة على اتخاذ إجراءات استباقية للحد من آثارها. وفي إطار نظرية الوكالة، يعزز التنبؤ بالمخاطر قدرة أصحاب المصلحة ومجلس الإدارة على مراقبة قرارات الإدارة التنفيذية، ويحد من عدم تماثل المعلومات والسلوك الانتهازي، بما يدعم كفاءة إدارة المخاطر المؤسسية وجودة القرارات الإدارية (COSO, 2017).

2.3.4.3 الإنذار المبكر:

يُعدّ نظام الإنذار المبكر (Early Warning Systems -EWS) أحد الأدوات الاستباقية في إطار إدارة المخاطر المؤسسية (ERM)، إذ يهدف إلى رصد المؤشرات المبكرة للمخاطر واكتشاف التهديدات الناشئة قبل تحولها إلى خسائر مادية. ويعتمد النظام على تحليل مجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية ومقارنتها بحدود أو مستويات إنذار محددة مسبقاً، بما يسمح للإدارة باتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب. وفي ظل استخدام الذكاء الاصطناعي، تتعزز فعالية هذه الأنظمة عن طريق قدرتها على معالجة كميات كبيرة من البيانات واكتشاف الأنماط والعلاقات غير الواضحة، وإصدار تنبيهات مبكرة بشأن احتمالات وقوع المخاطر. يسهم نظام الإنذار المبكر في تقليل عدم تماثل المعلومات، وتعزيز قدرة مجلس الإدارة وأصحاب المصلحة على مراقبة أداء الإدارة، والحد من السلوك الانتهازي للوكيل، بما يدعم الانتقال من إدارة المخاطر القائمة على رد الفعل إلى إدارة استباقية قائمة على التنبؤ والوقاية (Chen, 2025).

3.3.4.3 استمرارية الأعمال:

تمثل استمرارية الأعمال أحد الأبعاد الأساسية لإدارة المخاطر المؤسسية، إذ تهدف إلى ضمان قدرة المؤسسة على مواصلة عملياتها الأساسية والحفاظ على مواردها وأهدافها التشغيلية عند تعرضها للمخاطر أو الأزمات. ويسهم الذكاء الاصطناعي في دعم استمرارية الأعمال عن طريق التنبؤ بالاضطرابات المحتملة، وتحليل مصادر الخطر، وتحديد نقاط الضعف، ودعم سرعة الاستجابة واتخاذ القرارات المناسبة أثناء الأزمات. وفي إطار نظرية الوكالة، تساعد هذه القدرات على تعزيز الرقابة على الإدارة والتأكد من استعدادها لمواجهة المخاطر، وتقليل عدم تماثل المعلومات بين الإدارة وأصحاب المصلحة، بما يحد من القرارات الانتهازية أو التقصير في إدارة المخاطر. ومن ثم، يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المؤسسية إلى تعزيز قدرة المؤسسة على الاستباق والاستجابة والتعافي، بما يدعم مرونتها واستدامة أعمالها (Team, 2020).

4.4.3 أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة تخصيص الموارد:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة تخصيص الموارد داخل المؤسسات عن طريق قدرته على تحليل كميات كبيرة من البيانات وتحديد الاحتياجات والأولويات بصورة أكثر دقة، بما يساعد الإدارة على توجيه الموارد المالية والبشرية والتشغيلية نحو الاستخدامات الأكثر كفاءة. كما تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي التنبؤ بالطلب والمخاطر، وتقييم البدائل، ودعم القرارات المتعلقة بتوزيع الموارد في ضوء المعلومات المتاحة. وفي إطار نظرية الوكالة، يمكن أن يسهم تحسين تخصيص الموارد في الحد من الاستخدام غير الكفء للموارد والقرارات الإدارية التي لا تتوافق مع مصالح أصحاب رأس المال، عن طريق تعزيز الشفافية والرقابة وتقليل عدم تماثل المعلومات. وبذلك يمثل الذكاء الاصطناعي أداة داعمة لتحقيق قدر أكبر من الكفاءة في استخدام موارد المؤسسة وتحسين جودة القرارات الإدارية.

1.4.4.3 رفع الكفاءة التشغيلية:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة تخصيص الموارد عن طريق رفع الكفاءة التشغيلية، وذلك عبر تحسين استخدام الموارد المتاحة وتقليل الهدر والتكاليف غير الضرورية. وتساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل العمليات التشغيلية وتحديد مواطن عدم الكفاءة، والتنبؤ بالاحتياجات، وأتمتة المهام المتكررة، مما يسمح بتوجيه الموارد المالية والبشرية والتقنية نحو الأنشطة ذات القيمة الأعلى. يؤدي ذلك إلى الحد من سوء استخدام الموارد والقرارات الإدارية غير الكفوءة، وتعزيز الرقابة على أداء الوكيل، بما يساهم في مواءمة استخدام موارد المؤسسة مع أهداف المساهمين وأصحاب المصلحة وتحسين الكفاءة التشغيلية الشاملة (Team, 2020).

2.4.4.3 ترشيد استخدام الموارد:

يسهم الذكاء الاصطناعي في ترشيد استخدام الموارد عن طريق تحليل البيانات التشغيلية والمالية وتحديد أوجه الهدر والاستخدام غير الكفء للموارد، مما يساعد الإدارة على توجيه الموارد المتاحة نحو الاستخدامات الأكثر إنتاجية. كما تتيح

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية وتحسين توزيع الموارد وتقليل الاستهلاك غير الضروري، الأمر الذي يؤدي إلى خفض التكاليف ورفع الكفاءة التشغيلية. وفي إطار نظرية الوكالة، يساعد هذا الدور في الحد من إساءة استخدام الموارد أو توظيفها لتحقيق مصالح إدارية خاصة، وتعزيز الرقابة على قرارات الوكيل، بما يدعم تحقيق مصالح المؤسسة وأصحاب رأس المال (Nayak, 2025).

3.4.4.3 تحسين الأداء المؤسسي:

يقصد بترشيد استخدام الموارد عن طريق الكفاءة التشغيلية تحقيق أعلى مستوى ممكن من المخرجات باستخدام أقل قدر ممكن من الوقت والتكاليف والمواد المهدرة. ويسهم الذكاء الاصطناعي في تحقيق ذلك عن طريق تبسيط سير العمل، وأتمتة المهام المتكررة، وتحليل البيانات التشغيلية في الوقت الفعلي، مما يساعد المؤسسات على خفض التكاليف ورفع الإنتاجية وتحسين توظيف مواردها المتاحة. وفي إطار نظرية الوكالة، يعزز هذا الاستخدام كفاءة قرارات الإدارة بشأن تخصيص الموارد، ويحد من الهدر أو الاستخدام غير المرشد للموارد، مما يساهم في تحقيق قدر أكبر من التوافق بين قرارات الوكيل ومصالح الأصيل (Nayak, 2025).

5.3 التحديات والآفاق المستقبلية:

تواجه نظرية الوكالة تحديات كبيرة نتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي الذي يقوم بأتمتة المراقبة، ويقلل من عدم تناسق المعلومات التقليدية، ويعمل كوكيل ومدير.

تشمل الآفاق المستقبلية تطوير إطار حوكمة تعاوني يعيد تعريف المساءلة البشرية، والذكاء الاصطناعي، والتصميم التعاقدية، والواجبات الائتمانية في الهياكل المؤسسية الخوارزمية.

1.5.3 التحديات الأخلاقية:

تُعد التحديات الأخلاقية من القضايا المهمة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، خاصة مع تزايد الاعتماد عليهما في أتمتة القرارات والمهام الرقابية. وفي إطار نظرية الوكالة، تكتسب هذه التحديات أهمية خاصة لأن استخدام الأنظمة الذكية قد يؤثر في العلاقة بين الأصيل والوكيل، ولا سيما فيما يتعلق بتضارب المصالح، وعدم تماثل المعلومات، وتحديد المسؤولية عن القرارات. ولذلك، يتطلب الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي الالتزام بمبادئ الشفافية والعدالة والمساءلة والخصوصية والاستقلالية، مما يحد من مخاطر التحيز أو إساءة استخدام المعلومات والسلطة.

إن مراعاة الجوانب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي تساهم في تعزيز ثقة الأصيل في المعلومات والقرارات الصادرة عن الوكيل، وتحسين قابلية مراقبة سلوكه وتقييم أدائه، وبذلك لا يمثل الالتزام الأخلاقي مجرد مطلب تقني أو قانوني، وإنما يُعد أحد العوامل المهمة الداعمة للحد من السلوك الانتهازي وعدم تماثل المعلومات، وخفض تكاليف الوكالة، وتحسين كفاءة الرقابة المؤسسية (Kazim & Koshiyama, 2021).

1.1.5.3 الخصوصية:

تمثل الخصوصية أحد أبرز التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في إطار نظرية الوكالة، نظراً لاعتماد هذه التقنيات على جمع ومعالجة كميات كبيرة من البيانات المالية والتشغيلية والشخصية. وقد يؤدي التوسع في استخدام البيانات إلى مخاطر تتعلق بالوصول غير المصرح به إليها أو استخدامها لأغراض لا تتفق مع مصالح أصحابها، مما قد يخلق شكلاً جديداً من عدم تماثل المعلومات بين الأصيل والوكيل. كما أن اعتماد الإدارة على أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات واتخاذ القرارات قد يجعل من الصعب على أصحاب المصلحة فهم كيفية استخدام بياناتهم أو التحقق من سلامة القرارات الناتجة عنها. ومن ثم، يتطلب توظيف الذكاء الاصطناعي في بيئة الوكالة وضع ضوابط واضحة لحماية البيانات، وتحديد مسؤوليات الأطراف، وضمان الشفافية والمساءلة، مما يحقق التوازن بين الاستفادة من البيانات وتعزيز الرقابة من جهة، وحماية الخصوصية وحقوق أصحاب المصلحة من جهة أخرى.

2.1.5.3 التحيز الخوارزمي:

يمثل التحيز الخوارزمي أحد التحديات المهمة أمام استخدام الذكاء الاصطناعي في إطار نظرية الوكالة، إذ قد تؤدي البيانات

المستخدمة في تدريب الخوارزميات أو تصميم نماذجها إلى إنتاج قرارات غير محايدة أو نتائج تفضّل فئات أو خيارات معينة دون مبرر موضوعي. وقد يؤدي ذلك إلى نقل مشكلة التحيز من القرار الإداري البشري إلى القرار الخوارزمي، مما يخلق مخاطر جديدة على العدالة والشفافية والمساءلة. قد يستغل الوكيل محدودية قدرة الأصل على فهم الخوارزميات أو تقييم مخرجاتها، مما يؤدي إلى زيادة عدم تماثل المعلومات وصعوبة تحديد المسؤولية عن القرارات الخاطئة. لذلك، يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي وضع آليات للرقابة والاختبار المستمر للخوارزميات، والتحقق من جودة البيانات، وضمان إمكانية تفسير القرارات، مع إبقاء المسؤولية البشرية عن القرارات الجوهرية، بما يحد من مخاطر التحيز ويعزز فاعلية الحوكمة والرقابة.

3.1.5.3 الشفافية:

تمثل الشفافية تحديًا محوريًا في استخدام الذكاء الاصطناعي ضمن إطار نظرية الوكالة، خاصة عندما تعتمد المؤسسات على خوارزميات معقدة في تحليل البيانات ودعم القرارات الإدارية. فقد يؤدي غموض آلية عمل بعض النماذج وصعوبة تفسير مخرجاتها إلى الحد من قدرة الأصل وأصحاب المصلحة على فهم كيفية الوصول إلى القرارات وتقييم مدى ملاءمتها، مما قد يزيد من عدم تماثل المعلومات بين الإدارة وأصحاب المصلحة. كما قد يؤدي ضعف الإفصاح عن طبيعة البيانات المستخدمة ومعايير اتخاذ القرار الخوارزمي إلى إضعاف المساءلة والرقابة على الوكيل. ومن ثم، يتطلب توظيف الذكاء الاصطناعي تعزيز قابلية تفسير القرارات الخوارزمية، والإفصاح عن أسس استخدامها، وتوثيق عملياتها ونتائجها، مما يدعم الشفافية ويحد من فرص السلوك الانتهازي، ويعزز الثقة في القرارات المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

2.5.3 التحديات القانونية والتنظيمية:

تمثل التحديات القانونية والتنظيمية أحد أبرز القيود على توظيف الذكاء الاصطناعي في إطار نظرية الوكالة، نتيجة التطور السريع للتقنيات الذكية مقارنة بسرعة تطور التشريعات واللوائح المنظمة لاستخدامها. وتبرز هذه التحديات بصورة خاصة في تحديد المسؤولية القانونية عن القرارات التي تنتجها الأنظمة الذكية، وحماية البيانات، ومتطلبات الإفصاح والشفافية، والالتزام بالمعايير التنظيمية. وفي إطار نظرية الوكالة، قد يؤدي غموض المسؤولية عن القرارات الخوارزمية إلى صعوبة تحديد الطرف المسؤول عن الأخطاء أو الأضرار الناتجة عنها، كما قد يوفر مجالًا للإدارة للتصلل من المسؤولية عن طريق إرجاع القرار إلى النظام الذكي. لذلك، يتطلب الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي تطوير أطر قانونية وتنظيمية واضحة تحدد المسؤوليات والصلاحيات، وتقرض متطلبات مناسبة للرقابة والتوثيق والمساءلة، مما يضمن استخدام التقنية بصورة تتوافق مع مصالح الأصل وأهداف الحوكمة المؤسسية.

1.2.5.3 حماية البيانات:

تمثل حماية البيانات أحد أهم المتطلبات القانونية والتنظيمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات، نظرًا لاعتماد الأنظمة الذكية على جمع كميات كبيرة من البيانات ومعالجتها وتحليلها لاتخاذ القرارات ودعم الرقابة. وتتمثل أبرز التحديات في ضمان مشروعية جمع البيانات واستخدامها، وحمايتها من الوصول غير المصرح به أو التسريب، وتحديد الجهات المسؤولة عن معالجتها والاحتفاظ بها. وفي إطار نظرية الوكالة، تكتسب حماية البيانات أهمية خاصة؛ لأنها تساعد في الحد من استغلال المعلومات أو استخدامها بصورة انتهازية من جانب الوكيل، وتحافظ على حقوق الأصل وأصحاب المصلحة. ومن ثم، يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي وضع أطر قانونية وتنظيمية واضحة تحدد ضوابط جمع البيانات ومعالجتها ومشاركتها، وتقرض آليات للرقابة والمساءلة، مما يحقق التوازن بين الاستفادة من البيانات في تحسين القرارات والرقابة وبين حماية خصوصية أصحابها وحقوقهم.

2.2.5.3 المسؤولية القانونية:

تمثل المسؤولية القانونية أحد التحديات الأساسية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إطار نظرية الوكالة، خصوصًا عندما تسهم الأنظمة الذكية في اتخاذ القرارات أو تنفيذ العمليات بصورة مستقلة أو شبه مستقلة. وتبرز الإشكالية في تحديد الطرف الذي يتحمل المسؤولية عن الأخطاء أو الأضرار الناتجة عن القرارات الخوارزمية، سواء كان الإدارة أو مطور النظام أو الجهة التي قامت بتشغيله واستخدامه. قد يؤدي غموض المسؤولية إلى صعوبة مساءلة الوكيل عن نتائج القرارات التي يتخذها بالاعتماد على أنظمة الذكاء الاصطناعي، وربما يتيح نقل المسؤولية من الإدارة إلى النظام التقني. لذلك، تبرز الحاجة إلى أطر قانونية وتنظيمية تحدد بوضوح المسؤوليات والصلاحيات وواجبات الرقابة والإشراف البشري، وتضمن إمكانية تتبع القرارات

وتحديد المسؤول عن نتائجها، بما يعزز المساءلة ويحد من مخاطر استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئة الوكالة.

3.2.5.3 الحوكمة الرقمية:

تمثل الحوكمة الرقمية أحد الاتجاهات المستقبلية المهمة في تطوير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ونظرية الوكالة، إذ تهدف إلى وضع أطر وسياسات تضمن الاستخدام المسؤول والشفاف للتقنيات الرقمية داخل المؤسسات. وفي ظل الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات والرقابة وإدارة المخاطر، تساعد الحوكمة الرقمية على تحديد الصلاحيات والمسؤوليات، وتعزيز الشفافية وقابلية تفسير القرارات الخوارزمية، وضمان الرقابة البشرية على الأنظمة الذكية. تسهم الحوكمة الرقمية في الحد من عدم تماثل المعلومات وتعزيز قدرة الأصيل على مراقبة الوكيل، كما تحد من مخاطر إساءة استخدام التكنولوجيا أو استغلال المعلومات. إن بناء منظومة فعالة للحوكمة الرقمية يمثل شرطاً مهماً لتحقيق التوازن بين الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي والحفاظ على المساءلة والرقابة وحماية مصالح أصحاب المصلحة.

3.5.3 مستقبل الذكاء الاصطناعي في معالجة مشكلات الوكالة:

يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على الحد من مشكلات الوكالة التقليدية، مثل المخاطر الأخلاقية، وعدم تماثل المعلومات، وتكاليف الرقابة، عن طريق توفير قدرات متقدمة للمراقبة المستمرة وتحليل البيانات في الوقت الفعلي، بما يعزز قدرة الأصيل على متابعة أداء الوكيل وتقييم قراراته. وفي المقابل، يؤدي ظهور وكلاء الذكاء الاصطناعي المستقلين إلى نشوء تحديات جديدة في علاقة الوكالة، نتيجة احتمال تفويض بعض القرارات والمهام إلى أنظمة خوارزمية يصعب تفسير آليات عملها أو التنبؤ الكامل بمخرجاتها. ويترتب على ذلك الحاجة إلى إعادة النظر في أطر الحوكمة المؤسسية والمساءلة والرقابة ومواءمة الحوافز بما يضمن بقاء المسؤولية البشرية واضحة، ويحقق التوازن بين الاستفادة من استقلالية الأنظمة الذكية والحفاظ على مصالح الأصيل (Humberd & Latham, 2025).

1.3.5.3 الرقابة الذكية:

تعتبر الرقابة الذكية إحدى الاتجاهات الحديثة في تطوير نظم الرقابة المؤسسية في ظل استخدام الذكاء الاصطناعي، إذ تعتمد على تحليل البيانات بصورة مستمرة واكتشاف الأنماط غير الاعتيادية والتنبؤ بالمخاطر والانحرافات قبل تفاقم آثارها. وتختلف الرقابة الذكية عن الرقابة التقليدية في انتقالها من المتابعة الدورية والاعتماد على الفحص اللاحق إلى المراقبة المستمرة والاستباقية، بما يتيح سرعة الاستجابة واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب. وفي إطار نظرية الوكالة، تعزز الرقابة الذكية قدرة الأصيل على متابعة سلوك الوكيل وتقييم أدائه، وتحد من عدم تماثل المعلومات وتكاليف الرقابة، كما تقلل من فرص السلوك الانتهازي. ومن ثم، يمكن للرقابة الذكية أن تسهم في تعزيز فعالية الحوكمة والمساءلة وتحقيق قدر أكبر من المواءمة بين قرارات الإدارة ومصالح أصحاب رأس المال (Qi, 2025).

2.3.5.3 الحوكمة المعتمدة على البيانات:

تمثل الحوكمة المعتمدة على البيانات اتجاهاً حديثاً في تطوير الحوكمة المؤسسية، إذ تعتمد على توظيف البيانات المتاحة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات والرقابة وتقييم الأداء وإدارة المخاطر. وتتيح هذه المقاربة لمجالس الإدارة والإدارة التنفيذية الوصول إلى معلومات أكثر دقة وفي الوقت المناسب، بما يعزز القدرة على متابعة العمليات واكتشاف الانحرافات واتخاذ القرارات استناداً إلى الأدلة بدلاً من الاعتماد على التقديرات الشخصية وحدها. وفي إطار نظرية الوكالة، تسهم الحوكمة المعتمدة على البيانات في تقليل عدم تماثل المعلومات بين الأصيل والوكيل، وتعزيز شفافية القرارات وإمكانية تتبعها، وتحسين كفاءة الرقابة على الإدارة، بما يحد من السلوك الانتهازي ويعزز مواءمة القرارات الإدارية مع مصالح أصحاب المصلحة (Chandler, 2020).

3.3.5.3 المؤسسات ذاتية المراقبة:

يمكن للمؤسسات ذاتية المراقبة في إطار نظرية الوكالة أن تعزز قدرة الأصيل على متابعة أداء الوكيل، وتقلل من عدم تماثل المعلومات وتكاليف المراقبة، كما تحد من فرص السلوك الانتهازي عن طريق توفير رقابة أكثر اتساقاً واستمرارية. ومع ذلك، فإن زيادة الاعتماد على الأنظمة ذاتية المراقبة تفرض تحديات جديدة تتعلق بالمساءلة والشفافية وتحديد المسؤولية عن القرارات الخوارزمية، مما يجعل الإشراف البشري والحوكمة الفعالة عنصرين أساسيين لضمان توافق هذه الأنظمة مع أهداف

المؤسسة ومصالح أصحاب المصلحة (Algazina, 2018).

4. الخاتمة

1.4 النتائج:

1. يسهم الذكاء الاصطناعي في الحد من مشكلات الوكالة عن طريق تقليل عدم تماثل المعلومات وتعزيز قدرة أصحاب المصلحة ومجلس الإدارة على متابعة أداء الإدارة التنفيذية.
2. يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة الرقابة المؤسسية عن طريق الانتقال من الرقابة اللاحقة إلى الرقابة المستمرة والاستباقية، بما يسمح باكتشاف الانحرافات والمخاطر في مراحل مبكرة.
3. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية اتخاذ القرار عن طريق تحليل كميات كبيرة من البيانات وتوفير معلومات وتتبعات تدعم الإدارة ومجلس الإدارة في اتخاذ قرارات أكثر استنادًا إلى الأدلة.
4. يسهم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها عن طريق اكتشاف الأنماط والمؤشرات المبكرة للمخاطر، مما يعزز قدرة المؤسسة على الاستجابة والوقاية قبل وقوع الخسائر.
5. تعزز أنظمة الإنذار المبكر المدعومة بالذكاء الاصطناعي فعالية إدارة المخاطر المؤسسية عن طريق المراقبة المستمرة وإصدار التنبيهات عند تجاوز مستويات المخاطر المحددة.
6. يسهم الذكاء الاصطناعي في الحد من الأخطاء والاحتيال عن طريق تحليل المعاملات واكتشاف الأنماط غير الاعتيادية، بما يعزز فعالية الرقابة الداخلية ويحمي موارد المؤسسة.
7. يساعد الذكاء الاصطناعي في ترشيح استخدام الموارد عن طريق تحسين توزيع الموارد وأتمتة العمليات وتقليل الوقت والتكاليف والهدر، بما يؤدي إلى رفع الكفاءة التشغيلية.
8. يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز المساءلة والشفافية عن طريق إمكانية تتبع العمليات والقرارات وتوفير معلومات أكثر سرعة ودقة للجهات الرقابية.
9. يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز الحوكمة المؤسسية عن طريق دعم الرقابة على الإدارة وتحسين جودة المعلومات وتقوية آليات إدارة المخاطر والمساءلة.
10. يؤدي الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي إلى ظهور تحديات جديدة في علاقة الوكالة، من أبرزها الخصوصية، والتحيز الخوارزمي، وصعوبة تفسير بعض القرارات، وتحديد المسؤولية القانونية عن مخرجات الأنظمة الذكية.
11. تتطلب الحوكمة الفعالة للذكاء الاصطناعي استمرار الرقابة البشرية، خصوصًا في القرارات ذات الآثار المالية والقانونية والاستراتيجية، حتى لا تتحول مشكلة الوكالة التقليدية إلى مشكلة وكالة خوارزمية جديدة.

2.4 التوصيات:

1. على المؤسسات تبني استراتيجيات واضحة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي ضمن أطر الحوكمة والرقابة وإدارة المخاطر، مع تحديد أهداف الاستخدام والصلاحيات والمسؤوليات بصورة واضحة.
2. تعزيز الرقابة الداخلية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي القادرة على المراقبة المستمرة واكتشاف الأخطاء والاحتيال والانحرافات الإدارية في الوقت المناسب.
3. تطوير أنظمة إنذار مبكر ذكية تعتمد على تحليل البيانات التاريخية والأنية للتنبؤ بالمخاطر قبل تحولها إلى خسائر فعلية.
4. وضع أطر واضحة للمساءلة عن القرارات الخوارزمية بحيث لا يؤدي الاعتماد على الذكاء الاصطناعي إلى غموض المسؤولية أو إمكانية تنصل الإدارة من مسؤوليتها عن القرارات المتخذة بمساعدة الأنظمة الذكية.
5. تعزيز الشفافية وقابلية تفسير الخوارزميات، ولا سيما في القرارات التي تؤثر في أصحاب المصلحة، بما يسمح بفهم الأسس التي استندت إليها الأنظمة الذكية في إصدار توصياتها أو قراراتها.
6. وضع سياسات صارمة لحماية البيانات والخصوصية تتضمن ضوابط لجمع البيانات ومعالجتها وتخزينها ومشاركتها،

- مع تحديد المسؤوليات المتعلقة بحمايتها.
7. مراقبة الخوارزميات بصورة دورية للكشف عن التحيز الخوارزمي وضمان عدم تأثير البيانات غير المتوازنة أو النماذج غير الملائمة في عدالة القرارات المؤسسية.
 8. الإبقاء على الإشراف البشري في القرارات الجوهرية وعدم الاعتماد الكامل على مخرجات الذكاء الاصطناعي، خصوصًا في القرارات الاستراتيجية والمالية والقانونية.
 9. تطوير الأطر القانونية والتنظيمية بما يتلاءم مع التطور المتسارع للذكاء الاصطناعي، مع تحديد المسؤولية القانونية عن الأضرار أو الأخطاء الناتجة عن استخدام الأنظمة الذكية.
 10. استخدام الذكاء الاصطناعي في ترشيح تخصيص الموارد عن طريق توجيه الموارد المالية والبشرية والتشغيلية نحو الاستخدامات الأكثر كفاءة، مع متابعة أثر هذه القرارات بصورة مستمرة.

3.4 المراجع:

1. Adelakun, B. (2022, Dec). The Impact Of Ai On Internal Auditing: Transforming Practices And Ensuring Compliance. *Finance & Accounting Research Journal*, 4(6), 350-370. doi:10.51594/farj.v4i6.1316
2. Algazina, A. (2018). Functions Of Self-Regulating Organizations: Content And Problems Of Implementation. *Law Enforcement Review*, 1(4), 75-86. doi:10.24147/2542-1514.2017
3. Alhammadi, A., Soar , J., Yusaf, T., Ali, B. M., & Kadirgama, K. (2023, Dec). Redefining procurement paradigms: A critical review of buyer-supplier dynamics in the global petroleum and natural gas industry. *The Extractive Industries and Society*, 16, 1-11. doi:10.1016/j.exis.2023.101351
4. Alrobai, F., & Albaz, M. (2026, Mar 1). Generative AI for Business Analytics: Decision-Making, Model Governance, and Performance Measurement. *World Research of Business Administration Journal*, 6(1), 32-49. doi:10.56830/WRBA03202603
5. Badman, A., & Kosinski, M. (2026, Aug 7). What is big data? Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/author/annie-badman.html>
6. Bergen, M., Dutta, S., & Walker, Jr., O. (1992, Jul). Agency Relationships in Marketing: A Review of the Implications and Applications of Agency and Related Theories. *Journal of Marketing*, 56(3), 1-24. doi:10.2307/1252293
7. Bergmann, D. (2026, Aug 7). What is deep learning? Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/deep-learning>
8. Bergmann, D. (2026, Aug 7). What is machine learning? Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/machine-learning>
9. Bevan, G., & Hood, C. (2006, Aug 15). What's Measured Is What Matters: Targets And Gaming In The English Public Health Care System. *Public Administration*, 84, 517-538. doi:10.1111/j.1467-9299.2006.00600.xDigital Object Identifier (DOI)
10. Bose, S., Dey, S. K., & Bhattacharjee, S. (2022). Big Data, Data Analytics and Artificial Intelligence in Accounting: An Overview. In *Handbook of Big Data Methods* (pp. 1-34). United Kingdom: Edward Elgar Publishing, . doi:10.4337/9781800888555.00007
11. Carolyne, L. (2026, Jul 30). AI cost monitoring: what it is, how it works, and why real-time visibility matters. Retrieved from CloudZero: <https://www.cloudzero.com/blog/ai-cost-monitoring/>

12. Chandler, D. (2020, Jan). The Rise of Data-Driven Governance. *Current History*, 118(813), 3-8. Retrieved Aug 13, 2026, from <https://www.jstor.org/stable/48614495>
13. Chen, W. (2025, Aug). Enterprise financial risk prediction and intelligent early warning model based on deep learning. *Discover Artificial Intelligence*, 5(227). doi:10.1007/s44163-025-00497-1
14. Coase, R. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4(16), 386-405. doi:10.2307/2626876
15. Copeland, B. (2025, SEP 6). artificial intelligence. Retrieved from Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>
16. COSO. (2017, Jun). Enterprise Risk Management "Integrating with Strategy and Performance". Retrieved from Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission: https://www.coso.org/_files/ugd/3059fc_61ea5985b03c4293960642fdce408eaa.pdf
17. Dvouletý, O., Jirásek, M., Giglio, C., & Liguori, E. (2025, Oct 30). Artificial intelligence, digitalization, and new technologies in shaping business and management research. *Cogent Business & Management*, 12(1), 1-10. doi:10.1080/23311975.2025.2580126
18. Eisenhardt, K. (1989, Jan). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57-74. doi:10.5465/amr.1989.4279003
19. Eisenhardt, K. M. (1985). Control: Organizational and Economic Approaches. *Management Science*, 31(2), 134-149. doi:10.1287/mnsc.31.2.134
20. Fama, E., & Jensen, M. (1983, Jun). Separation of Ownership and Control. *The Journal of Law & Economic*, 26(2), 301-325. Retrieved Aug 3, 2026, from <https://www.jstor.org/stable/725104>
21. Fama, E., & Jensen, M. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Law and Economics*, 26, 301-325. doi:10.1086/467037
22. Finn, T., & Smalley, I. (2026, Aug 7). Predictive analytics, defined. Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/predictive-analytics>
23. Fratini, F., & Tettamanzi, P. (2015, Apr). Corporate Governance and Performance: Evidence from Italian Companies. *Open Journal of Business and Management*, 3(2), 199-218. doi:10.4236/ojbm.2015.32020
24. Grote, G., Parker, S., & Crowston, K. (2024, Oct 30). Taming Artificial Intelligence: A Theory of Control-Accountability Alignment among AI Developers and Users. *Academy of Management Review*, 51(2). doi:10.5465/amr.2023.0117
25. Gryglewicz, S. (2011, Feb). A theory of corporate financial decisions with liquidity and solvency concerns. *Journal of Financial Economics*, 99(2), 265-384. doi:10.1016/j.jfineco.2010.09.010
26. Hu, X., Vasarhelyi, M., Wang, X., & Yang, Y. (2026, Feb). Continuous Artificial Intelligence-Based Reporting, Monitoring, and Assurance. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 23(1), 1-14. doi:10.2308/JETA-2025-058

27. Humberd, B., & Latham, S. (2025). When AI Becomes an Agent of the Firm: Examining the Evolution of AI in Organizations Through an Agency Theory Lens. *Journal of Management Studies*, 63(2), 668-698. doi:10.1111/joms.13274
28. Humberd, B., & Latham, S. (2026, Mar). When AI Becomes an Agent of the Firm: Examining the Evolution of AI in Organizations Through an Agency Theory Lens. *Journal of Management Studies*, 63(2). doi:10.1111/joms.13274
29. IBM. (2026, Aug 8). What is intelligent automation? Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/intelligent-automation>
30. Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. doi:10.1016/0304-405X(76)90026-X
31. Jensen, M., & Meckling, W. (1976, Oct). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. doi:10.1016/0304-405X(76)90026-X
32. Kazim, E., & Koshiyama, A. S. (2021, Sep 10). A high-level overview of AI ethics. *Patterns*, 2(9). doi:10.1016/j.patter.2021.100314
33. Khan, M. I. (2022). A Systematic Review Of Legal Technology Adoption In Contract Management, Data Governance, And Compliance Monitoring. *American Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 1-30. doi:10.63125/caang06
34. Kivak, R. (2020). Agency cost. Retrieved Aug 4, 2027, from EBSCO : <https://www.ebsco.com/research-starters/business-and-management/agency-cost>
35. Kokina, J., & Davenport, T. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115–122. doi:10.2308/jeta-51730
36. KPMG. (2013). COSO Internal Control –Integrated Framework (2013). Retrieved from KPMG: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/05/2750-New-COSO-2013-Framework-WHITEPAPER-V4.pdf>
37. Lane, J.-E. (2020). The Principal–Agent Approach and Public Administration. *Oxford Research Encyclopedia of Politics*. doi:10.1093/acrefore/9780190228637.013.1462
38. Lang, W., & Lili, G. (2025). Is AI the new corporate monitor? Evidence from excessive on-the-job consumption. *Economics Letters*, 254(c). doi:10.1016/j.econlet.2025.112424
39. Liu, Z., & Kong, T. (2025). Evaluation of Enterprise Internal Control Based on Artificial Intelligence. *Procedia Computer Science*, 262, 1217-1227. doi:10.1016/j.procs.2025.05.163
40. Luthfiani, A. (2024, Jun). The Artificial Intelligence Revolution in Accounting and Auditing: Opportunities, Challenges, and Future Research Directions. *Journal of Applied Business Taxation and Economics Research*, 3(5), 516-530. doi:10.54408/jabter.v3i5.290
41. Maaitah, Q., & Alsenori, M. (2025). Characteristics of Artificial Intelligence in View of Recent Applications. *ICLAMP 2025*. 1548, pp. 570–576. Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-031-99025-0_44

42. Mackay, D., & Zundel, M. (2016, Jan 27). Recovering the Divide: A Review of Strategy and Tactics in Business and Management. *International Journal of Management Reviews*, 19(2), 175-194. doi:10.1111/ijmr.12091 Digital Object Identifier (DOI)
43. Mc Grath, A. (2024, Jul 11). 10 ways artificial intelligence is transforming operations management. Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/ai-in-operations-management>
44. McALLISTER, S. (2025, Oct 13). Smart boards don't just use AI – they govern it. Retrieved from The Institute of Directors: <https://www.iod.org.nz/news/boardroom/boardroom/boardroom-magazine-spring-2025/smart-boards-dont-just-use-ai-they-govern-it#/>
45. McGrath, A., & Downie, A. (2026, Aug 7). AI in business, defined. Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence-business>
46. Mertzanis, C. (2026, Mar 21). Algorithms and Capital: How AI Reshapes Corporate Finance Decisions. SSRN, 49. doi:10.2139/ssrn.6406338
47. Mitnick, B. (2019, May 30). Origin of the Theory of Agency: An Account By One of the Theory's Originators. doi:10.2139/ssrn.1020378
48. Moro-Visconti, R. (2025, Aug). Is artificial intelligence a new stakeholding agent? *Human-Intelligent Systems Integration*, 7(1), 3-13. doi:10.1007/s42454-025-00069-9
49. Nayak, S. (2025). Optimizing Resource Allocation with Predictive Analytics: A Review of Data-Driven Approaches to Operational Efficiency. *Journal of Engineering Research and Reports*, 27(2), 169-190. doi:10.9734/jerr/2025/v27i21402
50. OECD. (2023). G20/OECD Principles of Corporate Governance 2023. Paris: OECD. doi:10.1787/ed750b30-en.
51. Pepper, A., & Gore, J. (2012, Sep). Behavioral Agency Theory: New Foundations for Theorizing About Executive Compensation. *Journal of Management*, 41(4), 1045-1068. doi:10.1177/0149206312461054
52. Qi, Z. (2025, Apr). A Review on Intelligent Control. *Applied and Computational Engineering*, 142(1), 161-169. doi:10.54254/2755-2721/2025.KL22299
53. Ross, S. (1973, May). The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. *The American Economic Review*, 63(2), 134-139 (6 pages). Retrieved Aug 3, 2026, from <https://www.jstor.org/stable/1817064>
54. Smith, A. (1852). *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. In *Wealth of Nations* (Vol. 3, p. 429). T. Nelson and Sons. Retrieved from https://books.google.com.qa/books?vid=Harvard:32044004632253&redir_esc=y
55. Solaimani, R., Rashed, F., Mohammed, S., & ElKelish, W. W. (2020). The impact of artificial intelligence on corporate contro. *Corporate Ownership and Contro*, 17(3), 171-178. doi:10.22495/cocv17i3art13
56. Stryker, C., & Scapicchio, M. (2026, Aug 7). What is generative AI? Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/generative-ai>
57. Stryker, C., & Holdsworth, J. (2026, Aug 7). What is NLP? Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/natural-language-processing>

58. Team, S. E. (2020). Enterprise Risk Management vs. Business Continuity Management: What's the Difference? Retrieved Aug 13, 2026, from Sphera: <https://sphera.com/resources/blog/enterprise-risk-management-vs-business-continuity-management/>
59. Vasarhelyi, M., & Kogan, A. (2025). Artificial Intelligence in Accounting and Auditing: Towards New Paradigms. AI & ES in Accounting and Auditing series, 4, 190. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/974172367/Vasarhelyi-Artificial-Intelligence-in-Accounting-and-Auditing-1>
60. Wu, L., & Ge, L. (2025, Aug). Is AI the new corporate monitor? Evidence from excessive on-the-job consumption. Economics Letters, 254, 112-424. doi:10.1016/j.econlet.2025.112424
61. Yadav, P., Gupta, P., Sijariya, R., & Sharma, Y. (2024). Artificial Intelligence in Risk Management. In Artificial Intelligence for Risk Mitigation in the Financial Industry (pp. 1-25). Scrivener Publishing LLC. doi:10.1002/9781394175574.ch1
62. Yang, J. (2026, May). How artificial intelligence improves corporate governance: Evidence from the ERNIE large model. Finance Research Letters, 96. doi:10.1016/j.frl.2026.109782
63. Yang, J., Cai, J., He, L., Hu, J., & Ma, X. (2026). Artificial Intelligence and Corporate Internal Control Quality: Evidence from Chinese Listed Firms. Risk Financial Manag, 19(7), 1-24. doi:10.3390/jrfm19070502
64. Zekany, K., Braun, L., & Warder, Z. (2004, Feb). Behind Closed Doors at WorldCom: 2001. Issues in Accounting Education -Issues Account Educ, 19(1), 101-117. doi:10.2308/iace.2004.19.1.101
65. Zhou, X., Li, G., Wang, Q., Li, Y., Zhou, D., & Zhou, D. (2025, Jun). Artificial intelligence, corporate information governance and ESG performance: Quasi-experimental evidence from China. International Review of Financial Analysis, 102. doi:10.1016/j.irfa.2025.104087
66. Zhinan Liu, Tao Kong .(2025). Evaluation of Enterprise Internal Control Based on Artificial Intelligence. Procedia Computer Science ,262 ,1217-1227. doi:10.1016/j.procs.2025.05.163