

مدى الالتزام بتطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات التجارية

د. هشام جادالله منصور شخاترة

استاذ مشارك في القانون المدني، جامعته الشرق الأوسط، كلية القانون، المملكة الأردنية الهاشمية
**The Extent of Commitment to Applying Artificial Intelligence Technology
in the Governance of Commercial Companies**
Dr.Hisham Jadallah Mansour Shakhathreh
Associate Professor of Civil Law
Middle East University-Faculty of Law-Jordan

Abstract: The study aimed to identify the impact of artificial intelligence (AI) on corporate governance by exploring the concept, origins, and development of corporate governance, and its main mechanisms under Jordanian law, while highlighting its role in ensuring full and timely disclosure and transparency, and the legal mechanisms through which AI can develop governance regulations both technically and legally. The study relied on the descriptive-analytical method.

The results revealed that AI improves management directives and strategic decision-making by rapidly analyzing vast amounts of data and providing accurate guidance to senior leaders, and helps monitor illegal activities within companies, increasing transparency and reducing corruption and fraud, which enhances trust among investors and shareholders. AI can be a pivotal factor in improving corporate governance, provided it is used wisely and responsibly.

In light of these findings, the study recommends amending the provisions of Jordanian Commercial Law, particularly the legal texts regulating commercial companies, to make them more open and responsive to the rapidly evolving AI systems.

المستخلص : يشهد العالم اليوم توسعاً متسارعاً في توظيف تقنيات



Received: 27/ 8 /2026
Accepted: 9/ 9 /2026
Published : 30 / 9 /2026

تواريخ البحث

تاريخ الاستلام: 2026/ 8 /27
تاريخ القبول: 2026/ 9 /9
تاريخ النشر : 2026/ 9 / 30

الكلمات المفتاحية العربية : الحوكمة،
الذكاء الاصطناعي، الشركات، القانون
التجاري ، قانون الأوراق المالية

Keywords : Governance,
Artificial Intelligence,
Companies, The Commercial
Law, Securities Law

© 2023 THIS IS AN OPEN ACCESS
ARTICLE UNDER THE CC BY
LICENSE



<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Corresponding author:
h.shakhathreh@meu.edu.jo

DOI : [10.61710/v10/i3/s20](https://doi.org/10.61710/v10/i3/s20)

الذكاء الاصطناعي ضمن منظومة حوكمة الشركات، بوصفها أداة داعمة للشفافية والإفصاح ورقابة مجالس الإدارة، الأمر الذي استدعى الوقوف على انعكاسات هذا التوظيف على الأطر القانونية والتنظيمية الناطمة لعمل الشركات. وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات، من خلال بيان مفهوم حوكمة الشركات ونشأتها وتطورها وأهميتها وأهم آلياتها في القانون الأردني، وإبراز دورها في تحقيق الإفصاح والشفافية الكاملة في الوقت المناسب، وبيان الآليات القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تطوير ضوابط وقواعد الحوكمة تقنياً وقانونياً، معتمدة المنهج الوصفي التحليلي. وكشفت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات يحسّن توجيهات الإدارة واتخاذ القرارات الاستراتيجية من خلال تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة وتقديم توجيهات دقيقة للقادة، كما يساعد في رصد الأنشطة غير القانونية داخل الشركات، مما يزيد شفافية العمل ويقلل فرص الفساد والاحتيال، ويعزز الثقة بين المستثمرين والمساهمين. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون عاملاً محورياً في تحسين حوكمة الشركات وزيادة فعاليتها، بشرط استخدامه بحكمة ومسؤولية لضمان تحقيق الفوائد المرجوة دون تبعات سلبية. وفي ضوء النتائج، توصي الدراسة بضرورة تعديل أحكام القانون التجاري الأردني، خاصة النصوص المنظمة للشركات التجارية، لجعلها أكثر انفتاحاً واستجابة للمتغيرات المتسارعة الخاصة بنظم الذكاء الاصطناعي.

المقدمة

يُعد الذكاء الاصطناعي اليوم أحد أهم إفرازات العصر الرقمي، لما أحدثه من تطبيقات ذكية أثرت في مختلف مناحي الحياة وأسهمت في خدمة البشرية، من خلال هندسة أجهزة وبرامج قادرة على التفكير بطريقة قريبة من الدماغ البشري، بحيث تكتسب المعلومات وتحلل البيانات وتوجد العلاقات بينها، فتتخذ القرار المناسب وتظهر ردود الفعل الملائمة للمواقف التي تتعرض لها، مستغلةً ذلك في تحقيق المهمة المكلفة بها.

وقد أثبتت تطبيقات الذكاء الاصطناعي كفاءتها في عدة مجالات؛ ففي الطب ساعدت الأطباء في العمليات الجراحية وتشخيص الأمراض، وفي الصناعة أسهمت في تطوير السيارات ذاتية القيادة، وفي المجال العسكري ظهرت من خلال الطائرات المسيّرة والروبوتات القتالية، كما قدّمت لوسائل التواصل الاجتماعي خدمات وفّرت الوقت والجهد على المستخدمين. وقد ألقت هذه الثورة الرقمية عبئاً ثقيلاً على رجال القانون الذين يسعون دوماً لمواكبة ابتكارات الحياة بالتنظيم والحماية القانونية، ذلك أن الذكاء الاصطناعي سلاح ذو حدين يستدعي مواجهة قانونية للأضرار الناجمة عنه وتعويض المتضررين.

وقد تردد في السنوات الأخيرة مصطلح حوكمة الشركات كوسيلة لحماية الاقتصادات الوطنية والدولية من الانهيارات والأزمات المالية التي عصفت بالشركات العالمية خلال عامي 2001 و2002

حتى وُصفت بالسونامي المالي، الأمر الذي جعل من الحوكمة أحد أهم الموضوعات التي توليها المؤسسات الدولية اهتماماً بالغاً، إذ تسهم حوكمة الشركات في بناء نظام قانوني قوي يمكن الاقتصادات الناشئة من تنفيذ العقود وحل المنازعات، وإنشاء قاعدة بيانات تتيح الرقابة ومواجهة الفساد وسوء الإدارة بما يخدم مصالح الشركة والشركاء والاقتصاد الوطني.

ونظراً لأهمية اعتماد الشركات على الذكاء الاصطناعي لتطبيق قواعد الحوكمة، وما لذلك من دور في حماية الاقتصادات الوطنية والناشئة وجذب الاستثمارات والتدفقات المالية، فإنه من الضروري التعرض لهذا المصطلح من حيث مفهومه ومعايير وضوابطه، ومدى التزام الدول بتطبيقه في الواقع العملي استرشاداً بتوجيهات المؤسسات المالية الدولية.

مشكلة الدراسة

تواجه اقتصادات العديد من الدول، لا سيما التي تمر بمرحلة انتقالية سياسية أو اقتصادية، تحدياً كبيراً يتمثل في اتساع فرص الفساد المالي والإداري، بسبب عدم اكتمال بناء المؤسسات الوطنية والقوانين التي تحد من استغلال ضعف الأجهزة الرقابية والقضائية. لذا تتركز مشكلة الدراسة في افتقار الشركات المملوكة للدولة إلى آليات حوكمة فعالة تحد من هذا الفساد.

وتكمن مشكلة الدراسة أيضاً في أن كثيراً من الدول، وخاصة العربية منها، ما زالت تجهل خبايا تقنية الذكاء الاصطناعي ومزاياها وعيوبها، فضلاً عن أثرها في معدلات البطالة نتيجة الاعتماد على الآلة بدل العمالة البشرية، إضافة إلى ما قد تسببه الأتمتة من إضرار بالحقوق الاقتصادية للأفراد جراء التعامل الآلي مع بياناتهم القابل للاختراق، وهو ما يستدعي حوكمة وتنظيماً حكومياً.

إشكالية الدراسة

في محاولة لإزالة الغموض عن الموضوع، يطرح الباحث الإشكالية من خلال السؤال الرئيسي التالي:

ما انعكاسات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي على حوكمة الشركات في الأردن في ظل الأنظمة والقواعد واللوائح المرتبطة بهذا الموضوع؟
ويتفرع منه الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما هو الذكاء الاصطناعي وصوره وتقنياته؟
- ما هي الضوابط والقواعد الرقابية على تطبيق تطورات الذكاء الاصطناعي، وتأثيرها على قواعد حوكمة الشركات؟
- هل تكمن المشكلة في استخدام هذه التقنيات الحديثة في حد ذاتها فقط؟ أم أن الأمر يتعلق بعدم وجود قواعد قانونية تحكم مزاولتها أو على الأقل عدم فاعليتها؟

- ما هو دور الجهات الرقابية إذا كان الذكاء الاصطناعي يمارس من خلال جهات حكومية أو خاصة، وهل يمكن توفير الحماية اللازمة عند اختراق بيانات الأفراد المستخدمين للتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وبصفة خاصة في مجالات الأسواق المالية والبنوك والشركات؟

أهمية الدراسة

تنقسم أهمية هذه الدراسة إلى:

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

تكمن الأهمية العلمية للدراسة في تناولها أحد أهم موضوعات القانون التجاري، انطلاقاً من الحاجة إلى معرفة الأحكام القانونية المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي على حوكمة الشركات، خصوصاً مع ندرة الدراسات المتخصصة السابقة -حسب علم الباحث- بما يفتح المجال أمام الباحثين لتناول الموضوع من جميع جوانبه ويثري المكتبة القانونية، لا سيما أن الواقع العملي يكشف تدني مستويات الإفصاح والشفافية لدى غالبية الشركات، وما يرافق ذلك من سوء تفسير وانتهاكات لحقوق المساهمين، الأمر الذي أفقد المستثمرين الثقة وجعل تطبيق مبادئ الحوكمة مطلباً ملحاً.

وعلى هذا الأساس أصبح البحث عن سبل لتطبيق مبادئ الحوكمة ضرورة ملحة، وهنا تبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي بوصفها ثورة تقنية في مجال المعلوماتية والتحول الرقمي، لما تحظى به من انتشار واسع في كافة المجالات.

ثانياً: الأهمية العملية

تتطوي الأهمية العملية للدراسة في مساعدة القضاء والجهات المختصة على فهم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على حوكمة الشركات، وتطوير إطار قانوني مناسب يوازن بين التطور التكنولوجي وحماية حقوق الأفراد والشركات من أي تجاوزات ناتجة عن استخدام التقنيات الذكية.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على موضوع أثر الذكاء الاصطناعي على حوكمة الشركات من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- التعرف على مفهوم حوكمة الشركات، نشأتها وتطورها، وبيان أهميتها، وكذلك استعراض أهم آلياتها في القانون الأردني.
- إبراز دور حوكمة الشركات في تحقيق الإفصاح والشفافية الكاملة عن كل ما يتصل بعمل الشركات في الوقت المناسب، بما يمكن من تقييم الموقف المالي والأداء، وتسهيل الحصول على المعلومات المالية التي تلعب دوراً رئيسياً في اتخاذ القرارات الاستثمارية

ووضع استراتيجيات العمل، من خلال التطبيق السليم لمعايير المحاسبة والمراجعة تفادياً للفشل المالي والأزمات الاقتصادية.

- تحقيق ضمان للمالكين من عدم إساءة الإدارة استغلال أموالهم، فضلاً عن سعي الإدارة إلى تعظيم ربحية وقيمة أسهم الشركة في الأجل الطويل، وتمكين حملة الأسهم وأصحاب المصالح من رقابة الإدارة بشكل فعال.

- بيان الآليات القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تطوير ضوابط وقواعد حوكمة الشركات سواء علي الجانب التقني أم على الجانب القانوني.

خطة الدراسة

للحديث عن اثر الذكاء الاصطناعي على حوكمة الشركات قام الباحث بتقسيم الدراسة إلى مبحثين مقسمين إلى مطالب ومقدمة ومنتوية بخاتمة تتضمن الاستنتاجات والمقترحات كما يلي:

المبحث الأول: مفاهيم عامة

- **المطلب الأول:** تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه.

- **المطلب الثاني:** مميزات الذكاء الاصطناعي وعيوبه.

المطلب الثالث مفهوم حوكمة الشركات

المبحث الثاني: الاستعانة بالذكاء الاصطناعي لتطبيق مبادئ حوكمة الشركات.

- **المطلب الأول :** الاستعانة بالذكاء الاصطناعي للإفصاح والشفافية.

المطلب الثاني: استعانة مجلس إدارة الشركة وأصحاب المصلحة بالذكاء الاصطناعي (الفرع

الأول: مجلس الإدارة، الفرع الثاني: أصحاب المصلحة).

- **المطلب الثالث:** مزايا اللجوء إلى الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات

المبحث الأول

مفاهيم عامة

يتناول هذا المبحث جملة من المفاهيم العامة اللازمة لفهم موضوع الدراسة، من خلال ثلاثة مطالب: يتناول الأول تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه، ويتناول الثاني مميزات الذكاء الاصطناعي وعيوبه، ويتناول الثالث مفهوم حوكمة الشركات، وذلك على النحو الآتي:

المطلب الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي وخصائصه

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

يعيش الأفراد اليوم في عالم يتسم بتغيرات سريعة نتج عنها ما يُعرف بالذكاء الاصطناعي، الذي ظهر مفهومه عام (1956) في مؤتمر دارتموث على يد جون مكارثي وباحثين آخرين، ثم أرسى تورينج أساسه من خلال اختبار الشهير عام (1950) الذي قارن بين السلوك الذكي للآلة والإنسان. ومع تطور قدرات الحاسوب وفك رموز الخوارزميات، أصبحت الآلات والبرمجيات قادرة على توليد أساليب تعلم ونهج تفكير عميق والتعامل مع كم كبير من البيانات . (Kaul et al., 2020)

ويُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه أحد مجالات الحوسبة الحديثة التي تسعى إلى تصميم أنظمة تُمكن الحواسيب من التفكير والتعلم والتفاعل مع البيئة واتخاذ القرارات الذكية، وتشمل تطبيقاته التعرف على الصوت والصورة والترجمة الآلية والسيارات ذاتية القيادة، مع إمكانية توسيع مفهومه ليشمل الإبداع والمعرفة العاطفية والوعي الذاتي . (Perez et al., 2017)

كما يُعرّف بأنه مصطلح شامل لأساليب حل المشكلات التي تتطلب ذكاءً بشرياً، من خلال معالجة البيانات لإنتاج بيانات جديدة تستهدف حل مشكلة محددة مسبقاً . (Chubb et al., 2022) ويُعرّف أيضاً بأنه أداة قوية ناتجة عن التقدم التكنولوجي، ذات تأثيرات عميقة على الحكومات والصناعات والجامعات والمجتمعات، تتطلب تخطيطاً وإدارة وتنفيذاً سليماً . (Chong et al., 2022) ويُعرّف بأنه تطوير أنظمة متقدمة تمتلك القدرة على التفوق على البشر بطرق متعددة، تشمل الإبداع والمعرفة والوعي الذاتي . (Poola, 2017)

كما يُعرّف بأنه آلة قادرة على فهم الأصوات واللغات وتفسيرها وحل المشكلات، وتتميز بأدائها مهاماً ترتبط عادة بالكائنات الحية . (Tuomi, 2018)

ويُعرّف بأنه المقدرة على تطوير نظم معلومات تكنولوجية تعتمد على الحاسوب لإكمال مهام تتطلب عادة الذكاء البشري والوصول إلى استنتاجات منطقية . (بكر وطه، 2019) ومن زاوية أخرى، يُعرّف الذكاء الاصطناعي كنظام علمي يشمل هندسة الأجهزة والبرامج الذكية بهدف إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء مهام معقدة باستخدام عمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي لدى البشر . (موسى، 2019)

ويُعتبر أيضاً مجموعة من التقنيات والأنظمة التي تمنح الأجهزة القدرة على تنفيذ مهام تتطلب التفكير واتخاذ القرارات بشكل مشابه للبشر، متضمنة التعلم العميق والشبكات العصبية الاصطناعية ومعالجة اللغة الطبيعية . (Russell & Norvig, 2020)

ومن وجهة نظر الباحث، يمثل الذكاء الاصطناعي مجالاً في علوم الحاسوب يهتم بإنشاء أنظمة وبرمجيات تحاكي الذكاء البشري، قادرة على التعلم والتفكير واتخاذ القرارات باستخدام البيانات والخوارزميات.

وقد أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي شائعة في المجالات التقنية والعلمية والإنسانية، إذ تُستخدم في تحسين أداء المؤسسات وزيادة مخرجاتها عبر تقييم أداء الموظفين ودعم اتخاذ القرار وتحليل البيانات بمؤشرات أداء أكثر دقة من الأنظمة التقليدية، كما يهتم الذكاء الاصطناعي بتصميم أنظمة تحاكي الفهم والإبداع والتعلم والإدراك وحل المشكلات، بهدف تطبيقها على الحاسبات الآلية . (خوالد، 2019)

كما يتميز تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرته على تقليل الأخطاء البشرية من خلال برامج وأنظمة رقمية تُجري عمليات استنتاجية على حقائق وقوانين مخزنة في ذاكرة الحاسب، وتوفر تغذية راجعة مباشرة تساعد على تعديل القرارات وضبط الخطط بأقل تكلفة وجهد . (اليازجي، 2019)

وتلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في مساعدة مديري الأقسام على مواجهة تحديات المنافسة، إذ تساهم في تبسيط العمليات الإدارية والتنظيمية والإنتاجية بما يضمن مستوى عالٍ من الكفاءة والجودة . (منير، 2019)

الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي

وتتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص، وتشمل ما يلي (Stagliano & Tanzola, 2020; Zohuri & Rahmani, 2020):

- استخدام أسلوب مشابه للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة وغير الروتينية.
- القدرة على معالجة البيانات الرمزية غير الرقمية.
- المساهمة في دعم الخبرات البشرية من خلال توفير بدائل متعددة للنظام، مما يساعد الخبراء على اتخاذ قرارات رشيدة.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة حتى في غياب المعلومات الكافية.
- إمكانية التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.

كما تتمثل أهم خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي في السرعة والدقة العالية والعمل المستمر لفترات طويلة، والكفاءة في إدارة البيانات والاستنباط والاستقراء والتعامل مع البيانات المتضاربة وتمثيلها رمزياً، فضلاً عن قدرتها على التعلم واكتساب المعارف وتطبيقها إجرائياً، والاستجابة السريعة للمواقف الجديدة والحالات الغامضة رغم نقص المعلومات، إذ توفر حلولاً متخصصة بدقة عالية تحاكي الأسلوب

البشري في حل المشكلات، مستفيدة من الخبرات والتجارب السابقة في استنتاج القرارات المنطقية المناسبة . (شحاته، 2022)

كما يتمتع الذكاء الاصطناعي بخصائص أخرى منها التمثيل الرمزي للمعلومات، والاستخدام الأمثل للأساليب التجريبية في مسائل تفقّر لطرق حل قياسية مع تفضيل الحلول المؤقتة القابلة للتعديل، والتعامل مع البيانات غير المؤكدة أو غير الكاملة بتقديم حلول مقبولة في الوقت المناسب، إلى جانب قدرته على التعلم واكتساب المزيد من المعرفة والمهارات . (الناصر، 2022)

ويرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي يتميز بقدرته على التفاعل الذكي مع البيئة والمستخدمين، والتحليل اللغوي وفهم النصوص والصوت والصورة والفيديو، واتخاذ القرارات بناءً على البيانات المتاحة. ومن أبرز أنواع الذكاء الاصطناعي وفقاً لتصنيف شائع في الأدبيات المتخصصة: (Russell & Norvig, 2020)

الذكاء الاصطناعي الضيق: يختص هذا النوع بتنفيذ مهام محددة في مجال معين، مثل برامج الدردشة وخدمات الاستجابة الصوتية.

الذكاء الاصطناعي العام: يتميز هذا النوع بالقدرة على أداء مهام متعددة على مستوى الإنسان دون تدخل بشري، مثل السيارات ذاتية القيادة وأنظمة القيادة الذاتية.

الذكاء الاصطناعي الفائق: يشير إلى الذكاء الاصطناعي الذي يتجاوز قدرات الذكاء البشري في مختلف المجالات.

ويرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي يتألف من مكونات متعددة تشمل تقنيات التعلم الآلي والتعلم العميق التي تمكّن الأنظمة من التعلم من البيانات وتحسين أدائها، وتقنيات معالجة اللغة الطبيعية التي تمكّنها من التفاعل مع اللغة البشرية، إضافة إلى تطبيقات رؤية الحاسوب والتفكير التفسيري والتخطيط والاستدلال، ويتميز بأنواعه المتعددة من الذكاء الاصطناعي الضيق المختص بمهام محددة، إلى الذكاء الاصطناعي العام الذي يمثل الذكاء البشري بشكل شامل، والذكاء الاصطناعي المعزز الذي يعزز قدرات الإنسان من خلال التفاعل مع التكنولوجيا.

المطلب الثاني

مميزات الذكاء الاصطناعي وعيوبه

شهدت السنوات الأخيرة تقدماً هائلاً في جميع مجالات المعرفة، حتى سُمّي العصر الحالي بعصر الانفجار المعرفي أو عصر المعلوماتية، إذ لم يعد تقدم الدول يُقاس بكمية المعلومات التي تمتلكها بل بقدرتها على تنظيمها واستثمارها لخدمة مواطنيها، وقد أصبح مفهوم الذكاء الاصطناعي واسع الانتشار في جميع المجالات العلمية والتقنية والإنسانية . (الحسيني، 2023)

وقد أحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي ثورة كبيرة في تكنولوجيا المعلومات، بوصفه فرعاً من علوم الحاسوب يشمل تطوير أجهزة وبرامج ذكية تُمكن الآلات من أداء وظائف المنطق والتخطيط والتعلم والإدراك، مع إمكانية توسيع هذا المفهوم ليشمل قدرات الإبداع والمعرفة العاطفية والوعي الذاتي . (Perez et al., 2017)

ويركز الذكاء الاصطناعي على تصميم أجهزة وبرامج قادرة على تنفيذ مهام تتطلب ذكاءً بشرياً كالاستدلال والتعلم والتخطيط، اعتماداً على خوارزميات تمكّنها من التعلم والتكيف والتحسين الذاتي دون تدخل بشري مستمر، وتطبيقه في مجالات التعليم والطب والمالية والصناعة والتجارة الإلكترونية . (Golab-Andrzejak, 2022)

(Hickman & Petrin, 2021)

ويمثل الذكاء الاصطناعي تحولاً ثورياً في التكنولوجيا الحديثة، إذ يتمتع بإمكانات هائلة تؤثر في مختلف الصناعات، من تحسين الكفاءة والإنتاجية وتقليل الأخطاء البشرية وتحسين اتخاذ القرارات، إلى القدرة على معالجة البيانات الضخمة وتطوير تقنيات مبتكرة، غير أن ذلك يقابله تحديات تتعلق بارتفاع تكاليف التنفيذ والصيانة وقضايا الأمن والخصوصية والتبعات الاجتماعية والأخلاقية التي يجب موازنتها لضمان استخدام مستدام وفعال . (Li et al., 2020)

ويعتبر الذكاء الاصطناعي تقنية متقدمة تقدم العديد من المزايا ولكن أيضاً تحمل بعض العيوب، ومن أبرز المميزات والعيوب ما يلي:

الفرع الأول: مميزات الذكاء الاصطناعي

ومن هذه المميزات ما يلي : (Soni et al., 2019)

1. تحسين الكفاءة والإنتاجية: يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بطرق متقدمة لاستخراج الأنماط والاتجاهات التي يصعب اكتشافها بالنماذج التقليدية، مما يساهم في تحسين الأداء وتقليل الفشل في العمليات.
2. تقليل الأخطاء البشرية: بفضل دقة وسرعة معالجة البيانات، يقلل الذكاء الاصطناعي الأخطاء الناتجة عن الإنسان في التصنيع والتحليل واتخاذ القرارات الإدارية.
3. تحسين اتخاذ القرار: من خلال تحليل البيانات المعقدة، يقدم الذكاء الاصطناعي توجيهات دقيقة تعزز القدرة على الاستجابة السريعة لتغيرات السوق.
4. التعامل مع البيانات الضخمة: بفضل قدراته الكبيرة على التحليل والتعلم، يستوعب الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من البيانات ويستخدمها بفاعلية في تحسين العمليات واتخاذ القرارات.

5. تطوير تقنيات جديدة وابتكارات: يشجع البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي على ابتكار تقنيات وتطبيقات جديدة، بما يساهم في التقدم التكنولوجي ورفع مستوى الابتكار في المؤسسات والمجتمعات.

الفرع الثاني: عيوب الذكاء الاصطناعي

تتعدد العيوب والتحديات التي قد تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومنها ما يلي: (Chen et al., 2018)

1. تكاليف التنفيذ والصيانة: يتطلب تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي استثمارات كبيرة في الموارد البشرية والتقنية، وصيانة دورية وتحديثات منتظمة، مما يزيد النفقات على المدى الطويل.
2. قضايا الأمن والخصوصية: يتطلب استخدام الذكاء الاصطناعي الكثير من البيانات الشخصية والحساسة، مما يزيد من مخاوف الأمان والخصوصية، خاصة فيما يتعلق بالتسريبات والاختراقات المحتملة.
3. التبعات الاجتماعية والقانونية: قد يؤدي تبني التقنيات الذكية إلى تغييرات في سوق العمل وفقدان فرص عمل بسبب الأتمتة، وقد يتطلب ذلك تعديل اللوائح والسياسات بما يواجهه المشرعين بتحديات التكيف مع التطور التكنولوجي السريع.
4. التبعات الأخلاقية: يطرح استخدام الذكاء الاصطناعي تحديات أخلاقية بشأن قدرة الأنظمة الذكية على اتخاذ القرارات الذاتية، ومدى تأثير ذلك على القيم الإنسانية والحقوق الفردية.
5. التبعات التنظيمية: قد تحتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى إعادة تقييم اللوائح والسياسات المتعلقة بالتكنولوجيا والبيانات، وهذا يمكن أن يتطلب جهداً إضافياً من السلطات التنظيمية والمنظمات القانونية.

المطلب الثالث

مفهوم حوكمة الشركات

تمثل حوكمة الشركات الهيكلية والأطر التنظيمية المصممة لإدارة الشركات ورقابتها بفعالية ومسؤولية، وتتعلق بتحديد السياسات والإجراءات التي تضمن استخدام الموارد بما يعزز النزاهة والشفافية والمساءلة، وهي أساس بناء الثقة بين الشركات وأصحاب المصلحة من مستثمرين وموظفين ومجتمع. وتشمل عناصر حوكمة الشركات تعيين مجلس إدارة فعال يضمن وضوح الرؤية واتخاذ القرارات الاستراتيجية، وإقرار سياسات للرقابة الداخلية تحمي الموارد والمصالح المؤسسية. وبالنسبة للشركات المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، تتطلب حوكمتها اهتماماً خاصاً بالأمن والخصوصية وضمان

استخدام التقنيات بما يحافظ على الأخلاقيات ويحقق الامتثال القانوني، فتطبيق مبادئ الحوكمة بصرامة يبني سمعة قوية ويعزز الثقة والاستقرار والنمو المستدام . (المغربي، 2020)

المبحث الثاني

الاستعانة بالذكاء الاصطناعي لتطبيق مبادئ حوكمة الشركات

في السنوات الأخيرة أصبح دمج تقنية الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية شائعاً بشكل متزايد، وأظهرت حوكمة الشركات إمكانات واعدة لتطبيقه، إذ يمكن للشركات من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي وقدرات التعلم الآلي تعزيز ممارسات الحوكمة وتحسين صنع القرار وضمان الامتثال للمتطلبات التنظيمية . (علي، 2022)

وبشكل عام، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات يساعدها على تحسين أدائها وزيادة كفاءتها والحفاظ على ميزتها التنافسية، ومن الضروري أن تتبناه الشركات أداة قيمة للحوكمة المؤسسية وإدارة المخاطر تحقيقاً للنمو المستدام والنجاح على المدى الطويل.

المطلب الأول

الاستعانة بالذكاء الاصطناعي للإفصاح والشفافية

يقوم الذكاء الاصطناعي على برامج تحاكي الذكاء البشري، والاستثمار في تطبيقاته لإرساء مبادئ الحوكمة في الشركات يرفع كفاءتها ويفعل مبدأ الإفصاح والشفافية، ولذا لا بد من الاستفادة منها في مجال حوكمة الشركات . (غدة، 2019)

ويُعد مبدأ الإفصاح والشفافية من أهم مبادئ الحوكمة، إذ يتيح تأمين البيانات الكافية عن الشركة تقييم أدائها والاطلاع على نشاطها الاقتصادي ومركزها المالي، وهو ما يحقق الشفافية خاصة لمن يرغب في الدخول مساهماً بها.

واستناداً لما تقدم ذكره يعرف الإفصاح " بأنه الكشف عن المعلومات المتعلقة بالنشاط الاقتصادي للشركة بجوانبه المالية والاقتصادية بما يقدم صورة واضحة عن حقيقة النشاط المفصّل عنه" . (جهلوك، 2011)

وتساعد الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في هذا المجال على إنشاء حسابات للشركة عبر مواقع الإنترنت، مما يسهّل على المتعاملين معها، الحاليين والمحتملين، الاطلاع على المعلومات في الوقت المناسب واتخاذ قرارات استثمارية سليمة.

ويقوم الذكاء الاصطناعي بتحديث معلومات الشركة باستمرار على مواقعها الرسمية آلياً، بخلاف الأساليب التقليدية كالنشر في الصحف الرسمية التي تستغرق وقتاً طويلاً، وهو ما لا ينسجم مع سمة الأنوية والسرعة المطلوبة في المعلومة لاتخاذ قرار معاصر للتطور التكنولوجي.

وتبرز مكانة الإفصاح من خلال الذكاء الاصطناعي في الشركات المدرجة بالبورصة، إذ يُظهر القوائم المالية وكافة البيانات المؤثرة في مركزها ويعرضها مباشرة على شاشات البورصة ويخطر شركات السمسرة المقيدة بها . (السيد عادل عمار، 2023)

ويُعد المركز المالي للشركات من أهم ما يجب الإفصاح عنه بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي القادر على التخزين والاسترجاع السريع للنتائج المالية ونتائج عمليات الشركة، ومالكي الأسهم الكبرى وحقوق التصويت وهياكل الملكية بالشركات التابعة والمعاملات مع الأطراف ذات العلاقة، كما يتوجب الإفصاح عن أسهم الخزينة.

ونظراً لأهمية مبادئ الشفافية والحوكمة، صدر في الأردن قانون الأوراق المالية رقم 18 لسنة 2017 الذي أنشأ هيئة الأوراق المالية (المادة 7/أ) بهدف حماية المستثمرين وتنظيم سوق رأس المال وتطويره بما يحقق العدالة والكفاءة والشفافية، وقد أصدرت الهيئة تعليمات حوكمة شركات المساهمة وأوجبت العمل بها.

ويمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها من أجل تعزيز مبادئ الحوكمة في الشركات التجارية والذي له تأثير إيجابي على الشفافية والإفصاح من خلال : (Smith & Zhang, 2023)

- الإفصاح والشفافية عند تأسيس الشركة:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الإفصاح والشفافية عند تأسيس الشركة مثلاً، يمكن للوكيل الإلكتروني الذكي أن يساعد في نشر وتعميم المعلومات الخاصة بالشركة. كذلك الشبكات العصبية الاصطناعية يمكن أن تساعد في تحليل وتصنيف المعلومات والبيانات المتعلقة بالشركة.

- حوكمة الشركات وتسيير الشركة:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز مسؤوليات الهيئات الإدارية وحماية حقوق أصحاب المصالح. مثلاً، يمكن للنظم الخبيرة والروبوتات أن تساعد في تحليل الأداء المالي وتقديم توصيات. تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساهم في إعداد مؤشرات دقيقة لتقييم الأداء واتخاذ قرارات استراتيجية.

المطلب الثاني

استعانة مجلس الإدارة الشركة وأصحاب المصلحة بالذكاء الاصطناعي

يُعد استخدام الذكاء الاصطناعي من أبرز الابتكارات التي تقدّم حلاً فعالاً للشركات لتحسين أداء أعمالها وتحقيق أهدافها بكفاءة أكبر، إذ يساعدها على فهم البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات الصحيحة بناءً عليها . (العبدلي، 2012)

ونظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمل، يجد مجلس الإدارة وأصحاب المصلحة ضرورة الاستعانة به لتعزيز أداء الشركة وتنافسيتها، وتحسين تجربة العملاء وتقليل التكاليف الإنتاجية وترشيد اتخاذ القرارات.

كما يوفر الذكاء الاصطناعي فرصة لتحسين عمليات التوظيف واختيار الموظفين المناسبين من خلال تحليل السير الذاتية وتقييم المهارات بدقة أكبر، إضافة إلى تحسين الإنتاج والتسويق وفعالية الأعمال . (العازمي، 2012)

لذا تُعد استعانة مجلس الإدارة وأصحاب المصلحة بالذكاء الاصطناعي خطوة حاسمة لتحقيق النجاح في بيئة تنافسية، ورافداً أساسياً لتطوير العمل بما يلائم التطورات الحديثة.

▪ الفرع الأول: استعانة مجلس إدارة الشركة بالذكاء الاصطناعي.

يستند مدى اعتماد الشركة على الذكاء الاصطناعي إلى قناعة مجلس إدارتها بفائدته في إدارتها، إذ إن هذه القناعة هي ما يمكن الشركة من تبني التطوير والتغيير وتحقيقه فعلياً على أرض الواقع. ويتم ذلك من خلال الاقتراحات والنقاشات حول تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي وشرائها، مع ضرورة إشراك العاملين المكلفين بإدخال البيانات والمتأثرين بذلك وممثلهم طوال العملية عبر إجراءات الإعلام والحوار والمشاركة، لفحص التقييم واقتراح تحسينات عملية . (European Commission, 2019)

ولا يتعارض لجوء مجلس إدارة الشركة إلى الذكاء الاصطناعي مع لوائح وقوانين الشركة والمهام الرقابية الممنوحة للمديرين، بشرط توافر أنظمة ملائمة لإدارة المخاطر والرقابة الداخلية، حتى وإن افتقرت القوانين إلى تفاصيل مشاركة الإدارة في الرقابة على هذه الأنظمة، ذلك أن تطبيق الذكاء الاصطناعي لا يمس المبادئ الجوهرية لمجلس الإدارة ومهامه، بل يوفر له أدوات إضافية لدعم اتخاذ القرار . (Hickman & Petrin, 2021)

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات لا يؤثر على صلاحيات وواجبات أعضاء مجلس الإدارة المنصوص عليها قانوناً، بل يشكل وسيلة لدعم اتخاذ القرار طالما التزم الأعضاء بالإجراءات التشريعية المنظمة لحوكمة الشركات، إذ يقتصر تدخله على التوجيه المشترك عبر أدواته في التعامل مع بيانات السوق والبيانات التشغيلية، مما يزيد شفافية المعلومات ودقة توقيتها، ويمكن مجلس

الإدارة من التنبؤ بالمشكلات المحتملة واتخاذ القرار الصحيح في الوقت المناسب، فتصبح قراراته أكثر كفاءة وفعالية . (ميشيل، 2023)

▪ الفرع الثاني: استعانة أصحاب المصلحة بالذكاء الاصطناعي.

وتكمن المشكلة الحقيقية في أن الذكاء الاصطناعي قد يحل محل قوة العمل البشرية على المدى الطويل فتصبح عاطلة، بينما يزداد أصحاب العمل ثراءً، وهو ما دفع المفوضية السامية لحقوق الإنسان بالأمم المتحدة إلى التأكيد على ضرورة وقف بيع واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تهدد حقوق الإنسان، والدعوة إلى حظر تطبيقاته المخالفة للقانون الدولي لحقوق الإنسان . (مكتب المفوضية السامية، 2021)

ولا تنتفي إشكالية إشراك العاملين في استخدام الذكاء الاصطناعي إن تم تمثيلهم في مجلس إدارة الشركة، إذ يشاركون عبر ممثليهم في اتخاذ القرار حمايةً لحقوقهم الحالية والمستقبلية، دون أن يعيق ذلك بالضرورة اللجوء إلى الذكاء الاصطناعي، وإن كان قد يثير مشاكل مع العمال ناتجة عن مخاوفهم المشروعة، وهو ما تؤكد المبادئ التوجيهية الأخلاقية للاتحاد الأوروبي للذكاء الاصطناعي.

وتؤكد هذه المبادئ أن مشاركة أصحاب المصلحة من الاعتبارات المهمة فيها، كما يتأكد ذلك في مبدأ التنوع وعدم التمييز والرفاهية المجتمعية، وأن ذلك يقع جزئياً على عاتق مجلس الإدارة أو الإدارة العليا، دون أن يكون شكل مشاركة المتأثرين بإدخال هذه الأنظمة واضحاً بعد (المبادئ التوجيهية الأخلاقية للاتحاد الأوروبي للذكاء الاصطناعي).

ويُعد حملة الأسهم أيضاً من أصحاب المصلحة الأصليين في استخدام الذكاء الاصطناعي، إذ يسّر التقدم التكنولوجي تواصل الشركة معهم للمشاركة في القرارات، بما يضمن حماية حقوقهم في نقل الأسهم والتصويت واختيار مجلس الإدارة والحصول على عائد الأرباح ومراجعة البيانات المالية . (الشمري، 2023)

وهذا يعزز ثقة الشركة ودور قيادتها في تفعيل الذكاء الاصطناعي الموثوق وتخصيص مهام الحوكمة داخلها، إذ ليس كل من يملك أسهماً قادراً على إدارتها ببسر، لذا يُعد الذكاء الاصطناعي المتعلق بالبيانات هو الخبير في هذا المجال . (السيد عادل عمار، 2023)

المطلب الثالث

مزايا اللجوء إلى الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات

منذ بداية الثورة التكنولوجية بات الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً مهماً في حوكمة الشركات، وقد أثبتت الدراسات أن استخدام التكنولوجيا في تحسين الإدارة واتخاذ القرارات يؤدي إلى تحسين الكفاءة والشفافية في إدارة الشركات.

وتتمثل أبرز مزايا اللجوء إلى الذكاء الاصطناعي في مجال الحوكمة تحديداً في تمكين مجالس الإدارة من رصد الانحرافات عن السياسات الداخلية ومؤشرات الأداء بشكل آني، بما يعزز الرقابة الداخلية ويقلل من فرص التلاعب أو إخفاء المعلومات عن أصحاب المصلحة، وهو ما ينعكس مباشرة على مستوى الثقة المؤسسية.

غير أن هذه المزايا لا تخلو من مخاطر تخص الحوكمة تحديداً، أبرزها خطر تركّز المعلومات وصلاحيات اتخاذ القرار بيد فئة محدودة تتحكم بالأنظمة الذكية، مما قد يضعف مبدأ المساواة الجماعية لمجلس الإدارة إن لم تُصمّم آليات رقابية توازن بين الاستعانة بالذكاء الاصطناعي واستقلالية القرار البشري.

كما تستتبع الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات مسؤولية كبيرة، إذ يجب أن يكون استخدامه قانونياً وأخلاقياً دون مخالفة حقوق الأفراد أو التعدي على خصوصيتهم، وأن تُحفظ البيانات التي يجمعها ويحللها بشكل آمن دون مشاركتها مع أطراف ثالثة دون إذن صريح.

وفي هذا السياق، تُعد التجربة الأردنية نموذجاً تطبيقياً لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية والاستدامة، إذ تجلّت هذه الجهود في الآتي:

في الأردن ان استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز الشفافية والاستدامة تم من خلال:
1- الاستراتيجية الأردنية للذكاء الاصطناعي : أقر مجلس الوزراء الأردني هذه الاستراتيجية وخطتها التنفيذية بالتعاون مع الاتحاد الأوروبي والأمم المتحدة، بهدف تعزيز مكانة الأردن رائداً في مجال الذكاء الاصطناعي عبر بيئة تشريعية وتكنولوجية جاذبة للاستثمار، وتطوير المهارات المحلية وتشجيع البحث العلمي. (الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، 2023)

2- الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي: وافق مجلس الوزراء الأردني على هذا الميثاق وعممه على جميع الوزارات والمؤسسات الحكومية، بهدف توجيه استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي ومسؤول.

3- الأداء العام للأردن في مجال الذكاء الاصطناعي: أظهر تقرير الأداء أن الأردن يحقق أداءً جيداً في مؤشرات استراتيجية الذكاء الاصطناعي والمبادئ الأخلاقية، ما يعكس التزامه بتطوير القطاع وتحقيق التوازن بين الابتكار والأخلاقيات، ضمن سعيه لتعزيز الشفافية والاستدامة.

الخاتمة

ختاماً، يُعد أثر الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات موضوعاً هاماً وحيوياً في العصر الحديث، إذ يجعل التطور التكنولوجي والانتشار الواسع لتقنياته من الضروري النظر في تأثيره على اتخاذ القرارات وحوكمة الشركات، فهو فرصة مهمة لتحسين كفاءة الشركات وإنتاجيتها وأدائها، لكن يجب مراعاة

العوامل الأخلاقية والقانونية عند استخدامه، خاصة فيما يتعلق بالشفافية وحماية البيانات والخصوصية، ووضع إطار قانوني وتنظيمي مناسب يضمن استخدامه بشكل أخلاقي ومسؤول ويحول دون تحويله وسيلة للتضليل أو الاستغلال، بما يمكن الشركات من الاستفادة من فوائده في تحسين حوكمتها واتخاذ قرارات دقيقة تنعكس إيجاباً على أدائها ونموها.

ويتعين على الشركات والمجتمع عموماً أن يكون لديهم وعي كافٍ بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها بمسؤولية وأخلاقية، تحقيقاً للتنمية المستدامة والعدالة في الأعمال التجارية.

وإجابةً عن إشكالية الدراسة المتمثلة في مدى التزام الشركات التجارية بتطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي في حوكمتها، توصلت الدراسة إلى أن هذا الالتزام لا يزال في طور التشكل، إذ تقتصر التشريعات، ومنها التشريع الأردني، إلى نصوص تفصيلية تنظم استعانة مجالس الإدارة وأصحاب المصلحة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، رغم الفائدة الكبيرة التي تحققها هذه التقنية في تعزيز الإفصاح والشفافية ودعم اتخاذ القرار. وتقتصر الدراسة إجراء دراسات مستقبلية تتناول بشكل معمق موقف التشريع الأردني تحديداً من تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات، وأثر ذلك على حقوق العاملين وأصحاب المصلحة.

أولاً: الاستنتاجات:

1. أن استخدام الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات يحسن توجيهات الإدارة واتخاذ القرارات الاستراتيجية، إذ يحل كميات هائلة من البيانات بسرعة كبيرة ويقدم توجيهات دقيقة للقادة بناءً على تحليلاته.
2. يساعد الذكاء الاصطناعي في رصد الأنشطة غير القانونية داخل الشركات، مما يزيد شفافية العمل ويقلل فرص الفساد والاحتيال، وهذا بدوره يعزز الثقة بين المستثمرين والمساهمين.
3. يُعد الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في تحسين التحليل المالي والتنبؤ بالاتجاهات السوقية، كما يمكنه تحسين تقدير السلوك الاستهلاكي وتوجيه الشركات إلى استراتيجيات تسويقية أكثر فعالية.
4. يجب أن تكون الشركات حذرة في استخدام الذكاء الاصطناعي في حوكمتها، بوجود آليات لحماية خصوصية البيانات ومنع تحويله إلى وسيلة للتحكم والسيطرة على الأفراد داخل الشركة.
5. يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي عاملاً محورياً في تحسين حوكمة الشركات وزيادة فعاليتها، لكن يجب استخدامه بحكمة ومسؤولية لضمان تحقيق الفوائد المرجوة دون تبعات سلبية.

6. أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون عاملاً محورياً في تحسين حوكمة الشركات وزيادة فعاليتها، ولكن يجب استخدامه بحكمة ومسؤولية لضمان تحقيق الفوائد المرجوة دون التسبب في أي تبعات سلبية.

ثانياً: المقترحات

- توصي الدراسة بضرورة تعديل احكام القانون التجاري الاردني خاصة النصوص القانونية التي تنظم الشركات التجارية لجعلها أكثر انفتاحاً واستجابة للمتغيرات المتسارعة الخاصة بنظم الذكاء الاصطناعي.
- تسخير نظم الذكاء الاصطناعي منذ تأسيس الشركة بتفعيل الإفصاح إلكترونياً، من خلال استعانة مؤسسة السجل التجاري بالوكيل الإلكتروني الذكي القادر على إبرام المعاملات دون تدخل بشري، وتولي التسجيل الإلكتروني للشركات وتنظيم النشرات القانونية الإجبارية ونشرها آلياً، بما يضمن سرعة التأسيس الإلكتروني وتنظيم المصالح الإعلامية لجميع المتعاملين مع الشركات.
- العمل على نشر الوعي التكنولوجي للشركات والأفراد عبر الندوات والمؤتمرات العلمية، ومنح المعنيين باستخدامه تكوينات خاصة.
- النص على تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي من قبل الشركات والمؤسسات لما لها من عائدات على الشركة والاقتصاد ككل.
- الذكاء الاصطناعي بات تقنية العصر، فلا بد على المشرع التدخل وإصدار نصوص وقوانين خاصة به.
- ان الذكاء الاصطناعي قد غدى تقنية العصر، فلا بد على المشرع التدخل وإصدار نصوص و قوانين خاصة به.

المصادر

قائمة المصادر العربية

أولاً: الكتب

- إبراهيم، خالد ممدوح (2022). التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية
جهلوك، عمار حبيب (2011). النظام القانوني لحوكمة لشركات، الطبعة الاولى، دار نيبور للطباعة والنشر، العراق.
غدة، نريمان مسعود (2019). التجارة الإلكترونية في عصر الذكاء الاصطناعي، دار هومه، الجزائر.

الصلامة، محمد. (2022). *النكاه الاصطناعي ومستقبل التعليم (تطبيقات - مشروعات)*، عمان : دار الجنان للنشر والتوزيع .

المغربي ، محمد الفاتح .(2020). *حوكمة الشركات ، ط1، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي ، القاهرة ، مصر .*

موسى، عبدالله .(2019). *النكاه الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، مصر : المجموعة العربية للتدريب والنشر .*

ثانياً: الرسائل الجامعية

الشيخ، عبد الرزاق (2012) ، *دور حوكمة الشركات في تحقيق جودة المعلومات المحاسبية وانعكاساتها على سعر السهم دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في بورصة فلسطين ، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.*

العازمي، جمال (2012)، *دور حوكمة الشركات في رفع القدرة التنافسية للشركات الكويتية ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، المملكة الأردنية الهاشمية.*

العبدلي، محمد عبدا الله (2012). *أثر تطبيق الحوكمة المؤسسية على جودة التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.*

منير، قاسمي . (2019). *أثر تطبيق إدارة المعرفة على تميز الأداء المؤسسي في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية - دراسة حالة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة غرداية.*

ثالثاً: المقالات والأبحاث المنشورة

بكر، عبد الجواد وطه، محمود. (2019). *النكاه الاصطناعي: سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي. مجلة التربية، (3)184*

بن قراب، صفية (2022). *الاستخدامات الاقتصادية للذكاء الاصطناعي، المجلة الجزائرية للعلوم والسياسة الاقتصادية، مجلد - 13، الجزائر.*

الحسيني ، بشاير .(2023). *دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت 2035 ، المجلة التربوية - جامعة سوهاج ، (108)1*

خوالد، أبو بكر . (2019) . *تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين - ألمانيا.*

السيد عادل عمار، منى (2023). *حوكمة الشركات التجارية عبر تقنية الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية. شحاته، نشوى .(2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، (2)10*

الشمري، مشعان حاتم ابن عجر (2023). *انعكاس تقنيات الذكاء الاصطناعي على حوكمة الشركات في النظام السعودي. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (10)73*

العبيدي، محمد يونس محمد (2020). *التنظيم القانوني لإعتماد نظم الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات وفقاً للقانون البحريني. مجلة الحقوق، (2)17*

العجامة، حكم حسن (2023). *المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي في التشريع الأردني دراسة تحليلية في القانون المدني الأردني ، مجلة جامعة الزيتونة الاردنية للدراسات القانونية، (2)4*

علي، محمد فايد (2022). حوكمة الشركات نظام جديد للإدارة والرقابة، مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية، عدد 1، مجلد 8، الجزائر.

ميشيل، جورج (2023). دور الذكاء الاصطناعي في حوكمة الشركات، المجلة الدولية للفقهاء والقضاء والتشريع، 4(2) اليازجي، فاتن . (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب ، 1(11).

رابعاً: التشريعات والأنظمة

قانون الأوراق المالية الأردني رقم (18) لسنة 2017.

خامساً: تقارير ووثائق

مكتب المفوضية السامية (2021). مخاطر الذكاء الاصطناعي التي تهدد الخصوصية، المركز الاعلامي، الامم المتحدة لحقوق الانسان.

الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في المملكة الأردنية الهاشمية 2023-2027، وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، عمان، الأردن.

قائمة المصادر الأجنبية

I. Books

Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.

II. Articles

Afaishat, T. A. L., Khraim, H., & Al-Maadhede, M. (2022). Effect of network strategic capabilities on digital transformation in Jordanian universities. *Problems and Perspectives in Management*, 20(3).

Chen, X., Huang, J., & Wang, C. (2018). Artificial Intelligence in Accounting: Hype or Reality?. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 15(2).

Chong, Y. W., Villanueva-Libunao, K., Chee, S. Y., Alvarez, M. J., Yau, K. L. A., & Keoh, S. L. (2022). Artificial Intelligence Policies to Enhance Urban Mobility in Southeast Asia. *Frontiers in Sustainable Cities*, 4. <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.824391> .

Chubb, J., Cowling, P., & Reed, D. (2022). Speeding up to keep up: exploring the use of AI in the research process. *AI and Society*, 37(4) .

Golab-Andrzejak, E. (2022). Enhancing Customer Engagement in Social Media with AI - a Higher Education case study. *Procedia Computer Science*, 207.

Hickman, E., & Petrin, M. (2021). Trustworthy AI and corporate governance: The EU's ethics guidelines for trustworthy artificial intelligence from a company law perspective. *European Business Organization Law Review*, 22(4).

Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointestinal endoscopy*, 92(4).

Li, C., Haohao, S., and Ming, F. (2020). The Impact of Artificial Intelligence Technology on Accounting. *Journal of Physics Conference Series*. 1486.

Li, Z., & Li Zh. (2018). *The Impact of Artificial Intelligence on Accounting, advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, vol. 181, 4th International Conference on Social Science and Higher Education.

- Luo, J.X., Meng, Q.J. and Cai, Y. (2018). Analysis of the Impact of Artificial Intelligence Application on the Development of Accounting Industry. *Open Journal of Business and Management*, 6.
- Noordin, N., Khaled, H., & Ahmad, F. (2022). The use of artificial intelligence and audit quality: An analysis from the perspectives of external auditors in the UAE. *Journal of Risk and Financial Management* 15, no. 8: 339.
- Poola, I., (2017). How Artificial Intelligence in Impacting Real Life Every day, *International Journal of Advance Research and Development*, 2(10).
- Smith, A., & Zhang, Y. (2023). Enhancing corporate governance through artificial intelligence: Impacts on transparency and disclosure. *Corporate Governance Journal*, 19(3).
- Soni, N., Sharma, E., Singh, N., & Kapoor, A., (2019). *Impact of Artificial Intelligence on Businesses: from Research, Innovation, Market Deployment to Future Shifts in Business Models*, Journal of Business Research - Elsevier for consideration, 1(2).
- Stagliano, A. J and Tanzola, G. J. (2020). *Disrupting the accounting and financial reporting functions with implementation of artificial intelligence applications*. 9th International Conference on Business and Economic Development (ICBED), 20-22nd August. A virtual presentation.
- Zohuri, B. and Rahmani, F. M. (2020). Artificial intelligence versus human intelligence: A new technological race. *ACTA Scientific Pharmaceutical Sciences*, 4(5).

III. Reports

- European Commission. (2019). *Shaping Europe's digital futur, Ethics guidelines for trustworthy AI*, Report / Study,
- Perez, J. A., Deligianni, F., Ravi. D., & Yang, G.H., (2017). *Artificial Intelligence and Robotics*, UK-RAS Network, UKRAS.ORG.
- Tuomi, I. (2018). *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education: Policies for the Future*. JRC Science for Policy Report. European Commission.