الذكاء الصناعي وقوانين عقود الاستثمار: إمكانيات وتحديات

زينب داود مكي*

DOI:10.15849/ZJJLS.240330.35

***قسم القانون ، كلية الحقوق ، الجامعة الإسلامية ، لبنان**
* للمراسلة: makkizeinab37@gmail.com

الملخص

بات الذكاء الصناعي يلعب في حياتنا اليومية وفي العديد من المجالات المختلفة، ولا يزال يتطور بشكل متسارع مما يجعل لهً دورا مهماً يواجه العديد من التحديات والمخاطر. في هذا البحث الذي يحمل العنوان "الذكاء الصناعي وقوانين عقود الاستثمار: إمكانيات وتحديات"، تم استكشاف الإمكانيات والتحديات التي تواجه الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار. وفي هذا الملخص، سنلقي نظرة شاملة على التوازن بين الإمكانيات والتحديات في هذا المجال، وسنتحدث عن الرؤية المستقبلية للذكاء الصناعي وعقود الاستثمار.

الكلمات الدالة :الذكاء الصناعي ,عقود الاستثمار , قوانين عقود الاستثمار

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

Artificial Intelligence and Investment Contract Laws: Opportunities and Challenges

Zeinab Dawood Makki*

* **Department of Law, Collage of Law , The Islamic University of Lebanon, Lebanon.**

*** Crossponding author: makkizeinab37@gmail.com**

Abstract

Artificial intelligence now plays a significant role in our daily lives and in many different fields, and it continues to evolve rapidly, facing numerous challenges and risks. This research, titled "Artificial Intelligence and Investment Contract Laws: Opportunities and Challenges," explores the opportunities and challenges that artificial intelligence faces in investment contracts. In this summary, we will take a comprehensive look at the balance between the opportunities and challenges in this field, and we will discuss the future outlook for artificial intelligence and investment contracts.

Keywords: Artificial Intelligence, Investment Contracts, Investment Contract Laws.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

المقدمة

الذكاء الصناعي هو مجموعة من التقنيات والأنظمة التي تهدف الى تمثيل الذكاء البشري في الآلات. ويتضمن ذلك القدرة على التعلم والتفكير واتخاذ القرارات وحل المشكلات بشكل مستقل. يستخدم الذكاء الصناعي في مجموعة متنوعة من المجالات مثل التصنيع، والتسويق، والطب، والتعليم وغيرها.

أما عقود الاستثمار الدولية فهي مجموعة من القوانين والاتفاقيات التي تنظم الاستثمارات الخارجية في دول مختلفة تهدف هذه العقود الى حماية المستثمرين وتوفير بيئة استثمارية مستقرة ومواتيه. تتضمن هذه العقود أيضا آليات لحل النزاعات بين المستثمرين والدول المضيفة وتحديدي الحقوق والواجبات المتبادلة بين الطرفين.

أسباب اختيار الموضوع

تم اختيار موضوع الذكاء الاصطناعي وقوانين عقود الاستثمار إمكانيات وتحديات بسبب أهمية تأثير التكنولوجيا الذكية على عمليات الاستثمار الدولي. فالذكاء الاصطناعي يقدم فرصاً جديدة ومبتكرة في مجال الاستثمار، ولذلك يجب أن تكون القوانين محدثة ومتكيفة مع هذه التطورات. بالإضافة الى ذلك، يجب ضمان استخدام التكنولوجيا الذكية في عقود الاستثمار يتم بشكل قانوني وأخلاقي، مع حماية حقوق المستثمرين وضمان تحقيق المصلحة العامة والتنمية المستدامة.

اشكالية البحث

1. كيف يمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أن تؤثر على عمليات اتخاذ القرار في عقود الاستثمار الدولية؟
2. ما هي التحديات التي قد تواجه تشريعات حماية المستثمرين في ظل استخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي؟
3. هل يمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تحسين كفاءة قوانين حماية المستثمرين؟
4. ما هي الممارسات الدولية التي يمكن أن تكون مثالاً جيداً لتكامل التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في حماية المستثمرين؟
5. كيف يمكن تطبيق التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي لتعزيز حقوق المستثمرين في العقود الدولية؟

منهج البحث:

سنتبع في دراستنا لموضوع الذكاء الاصطناعي وقوانين عقود الاستثمار إمكانيات وتحديات منهج الدراسة التحليلية حيث يشمل البحث على تحليل البيانات المتاحة حول استخدام التكنولوجيا الذكية في عقود الاستثمار، وتقييم تأثيرها على العمليات الاستثمارية والسوق المالية.

خطة البحث:

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

سنقسم موضوع البحث الى مبحثين نتناول في المبحث الأول إمكانيات وتحديات الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار أما المبحث الثاني سنعالج فيه دور قوانين عقود الاستثمار في تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي.

تمهيد :تعريف الذكاء الصناعي في عالم الاستثمار

المطلب الأول :تعريف الذكاء الصناعي

الذكاء الصناعي هو فرع من علم الحاسوب يهدف إلى تطوير البرمجيات والأنظمة التي تمتلك القدرة على محاكاة الذكاء البشري وتنفيذ المهام بشكل ذكي وآلي[1]. يشمل الذكاء الصناعي تقنيات متنوعة مثل التعلم الآلي والتعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية والتي تمكن الآلات من التعلم والتحسين المستمر بناء على البيانات والتجارب. [2]

يعتبر الذكاء الصناعي مجالا متزايد الأهمية في العصر الحالي، حيث أصبحت تطبيقاته تغزو مختلف المجالات، بدءاً من الرعاية الصحية والتعليم، وصولا الى الصناعة والمالية[3]. إن الاعتماد المتزايد على الذكاء الصناعي يمكن أن يعزى الى قدرته على معالجة كميات هائلة من البيانات واستخلاص الأنماط والعلاقات المفيدة بين البيانات والتي يصعب على البشر تحقيقها بسرعة ودقة مماثلة.[4]

وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الصناعي تحسين كفاءة العمليات والوقت والموارد عن طريق إتمام المهام الروتينية والمعقدة بشكل أسرع وأكثر دقة.[5]

يعتبر قطاع الاستثمار أحد المجالات التي تستفيد من الذكاء الصناعي بشكل كبير، حيث يمكن استخدامه في توجيه القرارات الاستثمارية والإستراتيجية بناً ء على تحليلات متقدمة ودقيقة.[6]

على الرغم من الفوائد العديدة التي يوفرها الذكاء الصناعي في مجال الاستثمار، إلا أن هناك أيضا تحديات تواجه استخدامه. تتعلق هذه التحديات بقضايا مثل الأمان والخصوصية والتحيز والقضايا القانونية والتنظيمية[7] .من الضروري التعامل مع هذه التحديات لضمان استخدام مستدام وآمن للذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار.

على سبيل المثال، يمكن أن تنشأ قضايا الأمان من الاختراقات الأمنية والهجمات الإلكترونية التي تستهدف البيانات الحساسة والمعلومات المالية[8] .من ناحية أخرى، قد يؤدي استخدام البيانات الشخصية لتدريب النماذج إلى انتهاك

---

[1]Norvig, P., & Russell, S. (2016). Artificial intelligence: A modern approach. Pearson Education Limited
[2]Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press
[3]Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., & Dahlström, P. (2017) Artificial intelligence: The next digital frontier? McKinsey Global Institute
[4]Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence. Harvard Business Review Press
[5]Chui, M., Manyika, J., & Bughin, J. (2015). Ten IT-enabled business trends for the decade ahead. McKinsey Quarterly, 1, 1-12
[6]Hilpisch, Y. (2020). Artificial Intelligence in Finance. O'Reilly Media, Inc
[7]Surden, H. (2019). Artificial Intelligence and Law: An Overview. Journal of Artificial Intelligence Research, 65, 607-637
[8]Papernot, Nicolas, Patrick McDaniel, Arunesh Sinha, and Michael P. Wellman. "Sok: Security and privacy in machine learning." In 2018 IEEE European. Symposium on Security and Privacy (EuroS&P), pp. 399-414. IEEE, 2018

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

الخصوصية وتسريب المعلومات[1] .التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي قد ينجم عن البيانات غير المتوازنة والمتحيزة المستخدمة في تدريب النماذج[2].

تأتي أهمية قوانين عقود الاستثمار في هذا السياق، حيث تعمل على تنظيم استخدام الذكاء الصناعي وضمان استيفاء متطلبات الشفافية والمساءلة والامتثال للقوانين والتنظيمات المعمول بها[3] .من خلال وضع قوانين واضحة وفعالة، يمكن للمنظمين والمستثمرين والمستهلكين العمل بثقة أكبر والاستفادة من الإمكانيات التي يقدمها الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار بينما يتم التصدي للتحديات المرتبطة به.

المطلب الثاني :أهمية الذكاء الصناعي في عالم الاستثمار

يعتبر الذكاء الصناعي أداة مهمة في عالم الاستثمار حيث يمكن استخدامها لتحليل البيانات وتحديد الاتجاهات الاستثمارية بشكل دقيق وفعال. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتقليل المخاطر المتعلقة بالاستثمار عن طريق تحليل الأخبار والتغيرات في السوق وتحديد السيناريوهات المحتملة.[(4)]

يمكن استخدام الذكاء الصناعي أيضا لتحسين أداء صناديق الاستثمار وتقليل الأخطاء الإدارية والمالية. باستخدام التحليل الآلي، يمكن تحديد الأسهم التي يجب شراؤها والأسهم التي يجب بيعها بشكل أكثر دقة وفعالية، وهذا يؤدي إلى زيادة العوائد وتقليل المخاطر المتعلقة بالاستثمار[(5)]. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الصناعي في عمليات التحقق من الامتثال للقوانين واللوائح المتعلقة بالاستثمار. فمع تزايد عدد اللوائح والقوانين المتعلقة بالاستثمار، يمكن استخدام التحليل الآلي لضمان الامتثال لهذه اللوائح والقوانين، مما يحسن من مستوى الثقة لدى المستثمرين ويقلل من المخاطر القانونية للشركات والمؤسسات المالية.[(6)]

يمكن استخدام التحليل الآلي وتقنيات الذكاء الصناعي لتحليل البيانات المالية والتنبؤ بالتغيرات في السوق والاقتصاد بشكل أسرع وأكثر. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن دقة، مما يسمح للمستثمرين باتخاذ القرارات الصحيحة بشكل أسرع وبناء محفظة استثمارية أكثر تنوعاً وتوازناً استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتحليل سلوك المستثمرين وتحديد الأنماط والاتجاهات التي يمكن أن تؤثر على أداء الأسواق المالية[(7)]. مع تزايد حجم البيانات المالية والتغيرات السريعة في السوق، يمكن استخدام التحليل الآلي وتقنيات الذكاء الصناعي لتحليل هذه البيانات بشكل أسرع وأكثر

[(1)]Marshan A (2021) Artificial intelligence: Explainability, ethical issues and bias. Ann Robot Automation 5(1): 034-037. DOI: 10.17352/ara.000011

[(2)]Barocas, Solon, Moritz Hardt, and Arvind Narayanan. "Fairness in machine learning." Nips tutorial 1 (2017): 2017

[(3)]Max, Raphael & Kriebitz, Alexander & Websky, Christian. (2020). Ethical Considerations About the Implications of Artificial Intelligence in Finance. .10.1007/978-3-030-00001-1_21-1

[(4)]Mou, Xiaomin. "Artificial intelligence: investment trends and selected industry uses." International Finance Corporation, 8, 2019

[(5)]Peers, Richard. "Digital Super Powers–The Role of Artificial Intelligence in Wealth Management." The WealthTech Book: The FinTech Handbook for Investors, Entrepreneurs and Finance Visionaries (2018): 77-79

[6]Halpin, Luke, and Doug Dannemiller. "Artificial intelligence. The next frontier for investment management firms." Deloitte report, 2019

[(7)]Röhm, S., Bick, M., Boeckle, M. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on the Investment Decision Process in Venture Capital Firms. In: Degen, H., Ntoa, S. (eds) Artificial Intelligence in HCI. HCII 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13336. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05643-7_27

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

دقة، مما يمكن المستثمرين من تحديد الاتجاهات الاستثمارية واتخاذ القرارات الصحيحة بشكل أسرع وأكثر دقة وفاعلية. وهذا يعني أن المستثمرين يمكنهم تحسين أداء استثماراتهم وتحقيق عوائد أعلى بشكل أسرع.[1]

يمكن استخدام التحليل الآلي وتقنيات الذكاء الصناعي لتحديد الفرص الاستثمارية الجديدة وتقييمها بشكل أكثر دقة وفعالية. باستخدام البيانات الكبيرة وتحليلها بواسطة تقنيات الذكاء الصناعي، يمكن تحديد الصناعات الواعدة والشركات الناشئة والمنتجات الجديدة التي يمكن أن تحقق أداء جيداً في المستقبل، وهذا يمكن المستثمرين من اتخاذ القرارات الاستثمارية الصحيحة والاستفادة من الفرص الجديدة.[2]

من الواضح أن الذكاء الصناعي يلعب دورا حيوًيا في عالم الاستثمار، حيث يساعد المستثمرين على اتخاذ القرارات الاستثمارية الصحيحة بشكل أسرع وأكثر دقة وفعالية، ويمكن استخدامه لتحليل البيانات المالية والتنبؤ بالتغيرات في السوق وتحديد الفرص الاستثمارية الجديدة. ومع ذلك، فإن استخدام التحليل الآلي وتقنيات الذكاء الصناعي يواجه بعض التحديات والمخاطر، مثل الاعتماد الكبير على الآلات وتأثيرها على التوظيف، والحاجة إلى إدارة وحماية البيانات الشخصية. لذلك، يجب على الشركات والمستثمرين أن يكونوا حذرين ومدركين لهذه المخاطر وأن يتبنوا أفضل الممارسات في استخدام التحليل الآلي وتقنيات الذكاء الصناعي في عالم الاستثمار.

المبحث الأول :إمكانيات وتحديات الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار

يعتبر الذكاء الصناعي إحدى التقنيات الحديثة التي تعتمد على الحوسبة وتستخدم في العديد من المجالات والصناعات. ومن بين هذه المجالات يأتي قطاع الاستثمار، الذي يستفيد بشكل كبير من إمكانيات الذكاء الصناعي في تحليل البيانات واتخاذ القرارات الاستثمارية بشكل دقيق وفعال.

المطلب الأول :إمكانيات الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار

في هذا السياق، يعد تحليل البيانات واتخاذ القرارات الاستثمارية من أبرز المزايا التي يوفرها الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار. ويمكن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتحليل البيانات المالية وتحديد الاتجاهات الاستثمارية والفرص الجديدة التي يمكن الاستفادة منها.

وتوضح دراسة نشرتها مجلة (the national law review) بان الذكاء الصناعي يمكنه تحسين الأداء الاستثماري من خلال استخدامه لتحليل البيانات وتحديد السيناريوهات المحتملة للسوق.[3]

---

[1]Forbes Business Council. 2023. "How Technology Is Transforming the Investment Landscape." Forbes, February 14 https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2023/02/14/how-technology-is-transforming-the-investment-landscape/?sh=691f321512e4

[2]Marshan A (2021) Artificial intelligence: Explainability, ethical issues and bias. Ann Robot Automation 5(1): 034-037. DOI: 10.17352/ara.000011

[3]Lehot, L. (2023). The State of Emerging Tech: AI and ML Leading the Pack. The National Law Review. Retrieved from https://www.natlawreview.com/article/state-emerging-tech-ai-and-ml-leading-pack

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

وبالإضافة الى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الصناعي في تحسين إدارة المخاطر والامتثال التنظيمي. وذلك عن طريق تحليل الأخبار والتغييرات في السوق وتحديد المخاطر المحتملة وتقليلها بشكل فعال ويشير موقع entrepreneur الى ان الذكاء الصناعي يمكنه أيضا تحديد الأسهم التي يجب شراؤها والأسهم التي يجب بيعها بشكل أكثر دقة وفعالية.[1]

وتظهر أهمية الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار أيضا في توظيفه في تقييم عقود الاستثمار. ويمكن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتحليل البيانات المالية المتعلقة بالعقود وتحديد أفضل الخيارات الاستثمارية.

الفرع الأول :تحليل البيانات واتخاذ القرارات الاستثمارية

يمكن استخدام التحليل الآلي وتقنيات الذكاء الصناعي لتحليل البيانات المالية واتخاذ القرارات الاستثمارية بشكل أكثر دقة وفعالية. ويمكن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتحليل الأنماط الاستثمارية والتنبؤ بالاتجاهات الاستثمارية المستقبلية. ويشير كتاب منشور في Springer إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي يمكنه تحسين قدرة المستثمرين على اتخاذ القرارات الاستثمارية الصحيحة بشكل أسرع وأكثر دقة .[2]

ومن خلال تحليل البيانات الكبيرة وتطبيق تقنيات الذكاء الصناعي، يمكن للمستثمرين تحديد الفرص الاستثمارية الجديدة وتحليل الأسواق المختلفة وتحديد القطاعات الواعدة للاستثمار. وتوضح جوليت ماتيولي أن تطبيق تقنيات الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار يمكنه توفير الكثير من الوقت والجهد، وتحسين أداء المحافظ الاستثمارية.[3]

تشير الدراسات إلى أن الذكاء الصناعي يمكن أن يكون له دور كبير في قطاع الاستثمار، حيث يتيح استخدامه إمكانية تحليل البيانات المالية نشرت في وتحديد الاتجاهات الاستثمارية والفرص الجديدة التي يمكن الاستفادة منها بشكل أكثر دقة وفعالية. وتشير دراسة للويس لوهوت مجلة " The National Law Review " إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي يمكن أن يساعد في تحسين الأداء الاستثماري، حيثُ يمكنه تحليل البيانات وتحديد السيناريوهات المحتملة للسوق وبالتالي تحسين قدرة المستثمرين على اتخاذ القرارات الاستثمارية الصحيحة بشكل أسرع وأكثر دقة.[4]

وفي هذا السياق، يعد تحليل البيانات الكبيرة والتنبؤ بالاتجاهات الاستثمارية المستقبلية من القدرات الرئيسية التي يمكن أن يوفرها الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار. وتشير دراسة نشرتها شركة McKinsey Global Institute

[1]Obeidat, S. (2018). Five ways artificial intelligence is disrupting asset management. Entrepreneur Middle East. Retrieved from https://www.entrepreneur.com/en-ae/technology/five-ways-artificial-intelligence-i

[2]Corea, Francesco. Artificial intelligence and exponential technologies: Business. models' evolution and new investment opportunities. Springer, 2017

[3]Mattioli, Juliette, Paolo Perico, and Pierre-Olivier Robic. "Artificial intelligence-based asset management." In 2020 IEEE 15th International conference of. system of systems engineering (SoSE), pp. 151-156. IEEE, 2020

[4]State of Emerging Tech: AI and ML Leading the Pack." The National Law Review," 27 August 2019, https://www.natlawreview.com/article/state-emerging-tech-ai-and-ml-leading-pa

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

إلى أن الذكاء الصناعي يمكنه تحسين قدرة المستثمرين على تحديد الفرص الاستثمارية وتوفير معلومات دقيقة وفورية عن السوق.[1]

الفرع الثاني :تحسين إدارة المخاطر والامتثال التنظيمي

يعتبر تحسين إدارة المخاطر والامتثال التنظيمي من أبرز التحديات التي يواجها القطاع الاستثماري، ويمكن للذكاء الصناعي أن يوفر فعالة لتلك التحديات. ويمكن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتحليل البيانات وتحديد المخاطر المحتملة بشكل دقيق وتنبؤ بالمشاكل حلولا المحتملة المتعلقة بالامتثال التنظيمي. وتشير دراسة منشورة في Risk Management and Governance إلى أن الذكاء الصناعي يمكنه تحسين قدرة المستثمرين على تحديد المخاطر المالية وإدارتها بشكل أكثر فعالية.[2]

يمكن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي لتحسين إدارة المخاطر المالية والحد من المخاطر المحتملة، وتنبؤ بالمشاكل المحتملة المتعلقة بالامتثال التنظيمي وتقليلها بشكل فعال. ويمكن للذكاء الصناعي أن يقدم نتائج دقيقة وفورية فيما يتعلق بالمخاطر المالية، وتشير بعض الدراسات إلى أن الذكاء الصناعي يمكنه تحسين الكفاءة والدقة في إدارة المخاطر المالية والامتثال التنظيمي.[3]

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التحليل الآلي وتقنيات الذكاء الصناعي في تحليل وتقييم البيانات الكبيرة المتعلقة بالامتثال التنظيمي، وتحديد النقاط الضعيفة في إجراءات الامتثال التنظيمي وتحسينها بشكل فعال. ويمكن للذكاء الصناعي أيضا تحسين جودة البيانات المستخدمة في إجراءات الامتثال التنظيمي، وتشير دراسة إلى أن الذكاء الصناعي يمكنه تحسين الجودة والدقة في إجراءات الامتثال التنظيمي.[4]

تستطيع تقنيات الذكاء الصناعي تحليل وتقييم الأخبار والتغيرات في السوق بدقة عالية، وتحديد المخاطر المحتملة وتقليلها بشكل فعال. وبفضل تحليل الأنماط في البيانات، يمكن للذكاء الصناعي أن يوفر توصيات مخصصة للمستثمرين بشأن الاتجاهات والفرص الاستثمارية المحتملة، ويمكن لهذه التوصيات أن تساعد المستثمرين في اتخاذ القرارات الاستثمارية بدقة وفعالية. وتشير دراسة إلى أن استخدام الذكاء الصناعي يمكنه تحسين إدارة المخاطر والامتثال التنظيمي من خلال تحليل البيانات وتحديد النقاط الضعيفة في إجراءات الامتثال، وتحسين جودة البيانات المستخدمة في هذه الإجراءات.[5]

---

[1]McKinsey & Company. "How artificial intelligence can deliver real value to companies." Accessed March 27, 2023. https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/how-artificia

[2]Zekos, Georgios I., and Georgios I. Zekos. "AI Risk Management." Economics and Law of Artificial Intelligence: Finance, Economic Impacts, Risk Management and. Governance (2021): 233-288

[3]Aziz, Saqib, and Michael Dowling. "Machine learning and AI for risk management." Disrupting Finance: FinTech and Strategy in the 21st Century. (2019): 33-50

[4]Autotuned, Joseph Bamidele, Emmanuel Abidemi Adeniyi, Roseline Oluwaseun Ogundokun, and Femi Emmanuel Ayo. "Application of big data with fintech in financial services." In Fintech with Artificial Intelligence, Big Data, and Blockchain, pp. 107-132. Singapore: Springer Singapore, 2021

[5]Wodecki, Andrzej, Harrison Wodecki, and Harrison. Artificial Intelligence in Value Creation. Springer International Publishing, 2019

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التحليل الآلي وتقنيات الذكاء الصناعي في تحليل وتقييم البيانات الكبيرة المتعلقة بالامتثال التنظيمي، وتحديد النقاط الضعيفة في إجراءات الامتثال التنظيمي وتحسينها بشكل فعال. ويمكن للذكاء الصناعي أيضا تحسين جودة ودقة البيانات المستخدمة في إجراءات الامتثال التنظيمي[1]

الفرع الثالث :توظيف الذكاء الصناعي في تقييم عقود الاستثمار

يمكن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في تحسين تقييم العقود الاستثمارية، وذلك عن طريق تحليل البيانات المتعلقة بالعقود وتحديد المخاطر المحتملة والفرص الاستثمارية. وتشير دراسة نشرتها شركة "EY "إلى أن الذكاء الصناعي يمكنه تحليل ومعالجة كميات كبيرة من البيانات بشكل أسرع وأكثر دقة من البشر، مما يساعد على اتخاذ القرارات الاستثمارية بشكل أفضل.[2]

تشير العديد من الدراسات إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي يمكن أن يساعد في تحسين عملية تقييم العقود الاستثمارية. فبجانب القدرة على تحليل البيانات بشكل أسرع وأكثر دقة، توفر تقنيات الذكاء الصناعي إمكانية توظيف التحليل اللغوي الضابط (NLP) لتحليل عقود الاستثمار والتعرف على الشروط والمفردات الرئيسية المستخدمة فيها، مما يساعد على تحسين دقة تحليل العقود وتوفير الوقت والجهد المبذولين في هذه العملية.[3]

يمكن أيضا لتقنيات الذكاء الصناعي توظيف التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي المعزز لتحليل البيانات المالية وتحديد الفرص الاستثمارية الواعدة. ويؤكد "جيمي ديمون"، الرئيس التنفيذي لشركة " JPMorgan Chase & Co "، على أن الذكاء الصناعي يمكنه تحسين تقييم العقود الاستثمارية وتحديد المخاطر المحتملة والفرص الاستثمارية بشكل أفضل.[4]

علاوة على ذلك، يجب على المؤسسات المالية التأكد من مصادر البيانات التي يعتمد عليها نظام الذكاء الصناعي في تقييم العقود الاستثمارية، حيث يجب أن تكون هذه المصادر موثوقة ومتجانسة، على أن التحقق من جودة ومصداقية البيانات المستخدمة في نظام الذكاء الصناعي يمثل عاملاً حاسماً في تحقيق النتائج المرجوة من استخدام هذا النظام في تقييم العقود الاستثمارية.[5]

وفي هذا الصدد، تقول "كريستي ميتشام"، الرئيسة التنفيذية لشركة " BMO Global Asset Management "،" يجب أن يكون لدى المستثمرين الثقة في البيانات التي يعتمدون عليها لأتخاذ القرارات الاستثمارية[6]. ولذلك، يجب أن تكون البيانات المستخدمة في نظام الذكاء الصناعي موثوقة ومتجانسة وتتوافق مع المعايير الدولية والقوانين

---

[1]Jain, Vipin Kumar. "How Artificial Intelligence is Transforming the Financia Sector?" Social Governance, Equity and Justice1 (2021): 50

[2] EY. (2019). Harnessing the power of AI to augment human investment decision-making Retrieved from https://www.ey.com/en_gl/wealth-asset-management/harnessing-the-power-of-a

[3]Fu, Wuming, and Qian Qi. "Artificial Intelligence and Dual Contract." arXiv preprint .arXiv:2303.12350, 2023

[4]Shevlin, R. (2022, April 4). Jamie Dimon's Annual Letter To JPMorgan Chase Shareholders Talks Technology. Forbes. Retrieved from https://www.forbes.com/sites/ronshevlin/2022/04/04/jamie-dimons-annual-lette

[5]Antos, Andrew, and Nischal Nadhamuni. "Practical guide to artificial intelligence and contract review." In the Research Handbook on Big Data Law, pp. 467-481 .Edward Elgar Publishing, 2021

[6]Wealth Professional Canada. (2022, March 22). Going beyond binary investor personas. Retrieved from https://www.wealthprofessional.ca/investments/socially-responsible-investing/g

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

المحلية. وبشكل عام، يمكن القول إن توظيف تقنيات الذكاء الصناعي في تقييم العقود الاستثمارية يمثل خطوة هامة في تحسين أداء قطاع الاستثمار وتحقيق نتائج أكثر دقة وفاعلية. ومع تطور هذه التقنيات، من المتوقع أن يتزايد استخدام الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار في المستقبل القريب، وبالتالي يجب على المؤسسات المالية الاستعداد لهذا التطور وتطوير قدراتها في هذا المجال.

الفرع الرابع :التنبؤ بالاتجاهات والفرص الاستثمارية

إن تحديد الاتجاهات المستقبلية للأسواق والأصول المالية يساعد على تحسين توقعات الاستثمار واتخاذ القرارات الاستثمارية الأفضل تؤكد الدراسة .[1]أن "الذكاء الصناعي يمكنه تحليل البيانات المالية وتوفير توقعات موثوقة للأسواق والأصول المالية بشكل أفضل من التحليل اليدوي"

بالإضافة إلى ذلك، يشير تقرير نشرته European Commission "" إلى أن "التعاون بين المؤسسات المالية والجهات التنظيمية والحكومية يمكن أن يساعد في تطوير إطار عمل مناسب لاستخدام تقنيات الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار وضمان التزام الشركات بالمعايير الأخلاقية والقوانين المحلية والدولية.[2]

ويمكن أن تستخدم تقنيات الذكاء الصناعي أيضا في تحليل العقود الاستثمارية وتحديد المخاطر والفرص المحتملة. إن تحليل البيانات المالية والعقود الاستثمارية يعد عملية معقدة ويمكن أن تستغرق وقًتا طويلا. ولكن مع استخدام تقنيات الذكاء الصناعي، يمكننا تحسين عمليات التحليل وتحقيق أداء أفضل بشكل عام.[3]

ويمكن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي للتنبؤ بالاتجاهات والفرص الاستثمارية في الأسواق المالية. وفي هذا الصدد، تشير دراسة نشرت في مجلة Plos one إلى أن الذكاء الصناعي يمكنه تحليل البيانات المالية وتوفير توقعات موثوقة للأسواق والأصول المالية بشكل أفضل من التحليل اليدوي[4].كما يمكن لتقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي المعزز توقع الاتجاهات المستقبلية للأسواق والأصول المالية، مما يساعد المستثمرين على اتخاذ القرارات الاستثمارية بشكل أكثر دقة وفاعلية.[5]

ويجب الإشارة إلى أن التنبؤ بالاتجاهات والفرص الاستثمارية باستخدام تقنيات الذكاء الصناعي يجب أن يتم وفقا للقوانين والتشريعات المحلية والدولية ذات الصلة، وذلك للحفاظ على سالمة الأنظمة المالية وتحقيق الشفافية

[1]Alonso, Miquel N., Gilberto Batres-Estrada, and Aymeric Moulin. "Deep learning in finance: prediction of stock returns with long short-term memory networks." Big .data and machine learning in quantitative investment 1 (2018): 251-277

[2]Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions- Artificial Intelligence for Europe", European Commission, Brussels, Belgium, April 25, 2018

[3]Brozović, Vedran. "APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SECTOROF INVESTMENT FUNDS." Undergraduate Thesis, University of Zagreb. Faculty of. Economics and Business. Department of Finance, 2019

[4]Qiu, Mingyu, and Yu Song. "Predicting the direction of stock market index movement using an optimized artificial neural network model." PloS one 11, no. 5. (2016): e0155133

[5]BlackRock. (2019). Viewpoint: Artificial Intelligence and Machine Learning in Asset Management. Retrieved from https://www.blackrock.com/corporate/literature/whitepaper/viewpoint-artificial-I

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

والمساءلة[1].وتشير دراسة نشرتها شركة " McKinsey & Company "إلى أن التعاون بين المؤسسات المالية والجهات التنظيمية والحكومية يمكن أن يساعد في تطوير إطار عمل مناسب الاستخدام تقنيات الذكاء الصناعي في قطاع الاستثمار وضمان التزام الشركات بالمعايير الأخلاقية والقوانين لمحلية والدولية.[2]

المطلب الثاني :تحديات استخدام الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار

يعد الذكاء الصناعي من التقنيات الحديثة التي بدأت تلقى اهتماماً كبيرا في العديد من المجالات، ومنها قطاع الاستثمار. ومع ذلك، فإنً استخدام التقنيات الذكية يواجه العديد من التحديات والمخاطر التي يتعين على الشركات والمؤسسات التي تستخدمها التعامل معها بعناية. وتأتي بين أبرز هذه التحديات: الأمان والخصوصية، التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي، القضايا القانونية والتنظيمية.

الفرع الأول :الأمان والخصوصية

يهتم العديد من المستثمرين باستخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الصناعي لتحليل وتحديد فرص الاستثمار في العقود الاستثمارية، ولكنهم يواجهون تحديات فيما يتعلق بالأمان والخصوصية عند استخدام هذه التقنيات. على سبيل المثال، تشير دراسة أجراها مركز أبحاث الأمن السيبراني"Cybersecurity Ventures" إلى أن صناعة الخدمات المالية هي واحدة من أكثر الصناعات ا استهداف للجرائم السيبرانية ومن المتوقع أن تتكبد تكاليف الجرائم السيبرانية في هذه الصناعة 6 تريليون دولار سنوًيا بحلول عام2021.[3]وتحذر الدراسة في .[4]من أن استخدام الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار يمكن أن يؤدي إلى خروج البيانات عن السيطرة والتأثير على حقوق الخصوصية للأشخاص المعنيين المهم الإشارة إلى أن هناك قوانين ولوائح تحكم استخدام التقنيات الحديثة في عقود الاستثمار، وأن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلب الامتثال للقوانين واللوائح المحلية والدولية المعمول بها. وتؤكد دراسة نشرها موقع "Forbes "على أهمية تنظيم وتحديد الإطار القانوني المناسب الاستخدام التقنيات الحديثة في الاستثمار، بما في ذلك تقنيات الذكاء الصناعي، وضمان مطابقتها للمعايير الأخلاقية والقانونية[5] . وتشير دراسة نشرتها "منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية" إلى أن "يجب على المؤسسات المالية الالتزام بالقوانين واللوائح المحلية والدولية ذات الصلة عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عقود الاستثمار، والحرص على ضمان الأمان والخصوصية للبيانات المالية والشخصية للعملاء"(منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، 2019). ويشير تقرير نشره "موقع سكوتريد" إلى أن "تقنيات الحماية الحديثة مثل تقنيات التشفير والتعرف على الوجه والتعرف على

[1]KPMG. (2019). Artificial Intelligence in Financial Services. Retrieved from https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2022/07/artificial-intelligence-mac
[2]McKinsey & Company. (2018). The age of analytics: Competing in a data-driven world. Retrieved from https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/the-age-of-analytics-competing-in-a-data-driven-world
[3]Cybersecurity Ventures. (2020). Cybersecurity Almanac 2020: 6 trillion dollars to be spent on cybersecurity from 2020 to 2021. Retrieved from https://cybersecurityventures.com/cybersecurity-market-report
[4]Boukheroua, E., AlAjmi, K., Deodoro, J., Farias, A., & Ravikumar, R. (2021) Powering the Digital Economy: Opportunities and Risks of Artificial Intelligence in. Finance. International Monetary Fund. ISBN: 9781589063952
[5]Forbes. (2023). AI's Regulatory Framework Begins to Take Shape-And None Too Soon. Retrieved from https://www.forbes.com/sites/michaelperegrine/2023/03/16/ais-regulatory-fram

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

النصوص يمكن استخدامها للحفاظ على الخصوصية والأمان للبيانات المالية والشخصية في عقود الاستثمار التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي"(سكوتريد).

بالإضافة إلى ذلك، تحتاج المؤسسات المالية إلى تخصيص ميزانية كافية لتطوير أنظمة الأمان وحماية البيانات الشخصية لعملائها. ووفقًا لدراسة نشرت من قبل Eco forum Journal،" يمكن للاستثمار في تكنولوجيا الأمن الرقمي والتحقق من الهوية تحسين أمن الأنظمةُ المالية وحماية البيانات الشخصية للعملاء."[1]

كما أن الأمن السيبراني يجب أن يتم تضمينه كجزء أساسي من استراتيجية المؤسسات المالية، بما في ذلك توفير التأمين اللازم للحفاظ على أمن الأنظمة المالية والحد من التعرض للتهديدات السيبرانية.[2]

بشكل عام، يمكن القول إن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار يتطلب الحفاظ على الأمان والخصوصية والتزام الشركات المالية بالقوانين والتشريعات المحلية والدولية ذات الصلة. وتوفير إطار عمل قانوني وتنظيمي وأخلاقي مناسب يعد أساسيا لضمان استخدامً تقنيات الذكاء الصناعي بشكل آمن وفعال في عقود الاستثمار. ومن المهم أن يتم تحديد مسؤولية الأطراف المختلفة في حالة وقوع أي انتهاكات أمنية أو خصوصية، ويجب تحديد آليات الإفصاح والإشعار في حالة وقوع أي انتهاكات. وتشير دراسة نشرتها شركة "Accenture "إلى أن المؤسسات المالية يجب أن تضمن وجود معايير وإطار عمل قوي لحماية البيانات والخصوصية، ويجب أن تتبع المعايير الأخلاقية والقوانين واللوائح المحلية والدولية ذات الصلة لتحقيق أمان وخصوصية المستثمرين.[3]

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تتبع المؤسسات المالية الممارسات الأخلاقية في استخدام التقنيات الحديثة، وتجنب التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي. وتشير دراسة نشرتها شركة McKinsey & Company "[4]" إلى أن "التحيز والتمييز يمكن أن يؤديان إلى تحديد الفرص الاستثمارية بشكل غير عادل، ويمكن أن يؤثران على القرارات الاستثمارية والمحفظة الاستثمارية للمستثمرين".

الفرع الثاني :التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي

[1]Mosteanu, Narcisa Roxana. "Artificial intelligence and cyber security–face to face with cyber-attack–a Maltese case of risk management approach." Eco forum. Journal 9, no. 2, 2020

[2]Fell, John, Nander de Vette, Sándor Gardó, Benjamin Klaus, and Jonas Wendelborn. "Towards a framework for assessing systemic cyber risk." Financial.) Stability Review 2 (2022

[3]Monaghan, W., Chambers, C., & Tremblay, R. (n.d.). The future of asset management. Accenture. Retrieved from https://www.accenture.com/us-en/insights/capital-markets/future-asset-manag

[4]McKinsey & Company. (2019). Tackling bias in artificial intelligence (and in humans). Retrieved from https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/tackling-bias-in-artificial-intelligence-and-in-humans

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

إن الذكاء الصناعي يمكن أن يتعرض للتحيز والتمييز في تطبيقاته، وذلك بسبب استخدام البيانات المحدودة أو الخاطئة، وتكرار الأخطاء التي يرتكبها البشر[1].إضافة إلى أن التحيز في تطبيقات الذكاء الصناعي يمكن أن يؤدي إلى اتخاذ قرارات خاطئة والتمييز ضد فئات معينة من المستخدمين[2].وتؤكد دراسة نشرها "مركز بروكنغز" على أهمية محاربة التحيز في تطبيقات الذكاء الصناعي، وذلك من خلال تحسين جودة البيانات المستخدمة في تدريب النماذج الذكية، وضمان تنوع الفريق الذي يعمل على تطوير وتدريب تلك النماذج.[3]

وتشير دراسة نشرتها مجلة "McKinsey "إلى أن تطبيقات الذكاء الصناعي يمكن أن تتسبب في التحيز والتمييز، حيث تعتمد على بيانات التدريب المستخدمة في تطويرها. ويمكن أن تحتوي هذه البيانات على تحيزات متعلقة بالجنس أو العرق أو الديانة أو الطبقة الاجتماعية، مما يؤثر على نتائج التطبيقات. وتقدم الدراسة بعض الحلول المحتملة لتجنب التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي، مثل زيادة التنوع في بيانات التدريب واستخدام خوارزميات تتضمن معايير إضافية لتصحيح التحيزات.[4]

وتشير دراسة نشرتها مجلة "Jama "إلى أن التحيز في تطبيقات الذكاء الصناعي يمكن أن يؤثر على تشخيص الأمراض والعلاجات المناسبة، ويمكن أن يؤثر على النتائج الصحية للمرضى. وتشدد الدراسة على ضرورة استخدام بيانات متعددة ومتنوعة لتدريب النماذج الذكية، وتحديد الخوارزميات اللازمة لتجنب التحيز والتمييز في التشخيص والعالج.[5]

بشكل عام، تشير الدراسات إلى أن التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي ليست مشكلة فقط تتعلق بالعدالة الاجتماعية، بل يمكن أن تؤثر على النتائج الصحية والاقتصادية والأخلاقية للتطبيقات الذكية. ولذلك، يتعين على الشركات والمؤسسات المالية والحكومات والجهات التنظيمية والمجتمع المدني التعاون والعمل مًعا لتطوير إطار عمل قانوني وأخلاقي وتنظيمي مناسب الاستخدام التقنيات الحديثة في عقود الاستثمار، وضمان تجنب التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي. وتشير دراسة نشرتها مجلة " Nature Machine Intelligence "إلى أن هناك حاجة إلى مزيد من النقاش والبحث حول كيفية تجنب التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي، وضمان تصميم النظم الذكية بطريقة تضمن عدم وجود تحيزات متعلقة بالجنس أو العرق أو الطبقة الاجتماعية[6].وتشير دراسة نشرتها "منظمة العفو الدولية" إلى أن التحيز في تطبيقات الذكاء الصناعي يمكن أن يؤدي إلى انتهاكات

[1]Mehrabi, Ninareh, Fred Morstatter, Nripsuta Saxena, Kristina Lerman, and Aram Galstyan. "A survey on bias and fairness in machine learning." ACM Computing. Surveys (CSUR) 54, no. 6 (2021): 1-35
[2]Ntoutsi, Eirini, Pavlos Fafalios, Ujwal Gadiraju, Vasileios Iosifidis, Wolfgang Nejdl, Maria-Esther Vidal, Salvatore Ruggieri et al. "Bias in data-driven artificial intelligence systems—An introductory survey." Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery 10, no. 3 (2020): e1356
[3]Brookings. (2022). AI and Bias. Retrieved from https://www.brookings.edu/series/ai-and-bias
[4]Cheatham, Benjamin, Kia Javanmardian, and Hamid Samandari. "Confronting the risks of artificial intelligence." McKinsey Quarterly 2, no. 38 (2019): 1-9
[5]Parikh, Ravi B., Stephanie Teeple, and Amol S. Navathe. "Addressing bias in. artificial intelligence in health care." Jama322, no. 24 (2019): 2377-2378
[6]Mhasawade, Vishwali, Yuan Zhao, and Rumi Chunara. "Machine learning and algorithmic fairness in public and population health." Nature Machine Intelligence .3, no. 8 (2021): 659-666

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

حقوق الإنسان، وعلى الدول والحكومات والمؤسسات المالية والشركات العمل على ضمان عدم وجود التحيز في تطبيقات الذكاء الصناعي.[1]

يمكن تجنب التحيز والتمييز في تطبيقات الذكاء الصناعي من خلال استخدام بيانات متنوعة وواسعة النطاق، واختبار النظام على مجموعة متنوعة من الأشخاص والسيناريوهات، وتضمين معايير إضافية في تصميم النظام لتصحيح التحيزات المحتملة. كما يمكن تحسين الشفافية والمساءلة في تطبيقات الذكاء الصناعي عن طريق إجراء تدقيق مستقل للنظام ونشر التقارير الدورية حول النتائج والتحليلات المستخدمة في تطوير النظام. وبالتالي، يمكن أن يؤدي التعاون والعمل المشترك لتحقيق التوازن بين الابتكار والأخلاق والقوانين في تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار.

المبحث الثاني :دور قوانين عقود الاستثمار في تنظيم استخدام الذكاء الصناعي

تعد تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار موضوعا حيوًيا ومتنامًيا في الوقت الحالي. ومع ذلك، فإن استخدام التكنولوجيا الحديثة في هذا السياق يواجه الكثير من التحديات القانونية والتنظيمية. لذلك، يلعب قانون عقود الاستثمار دو ًرا هاً ما في تنظيم استخدام التقنيات الذكية في عقود الاستثمار. ويتضمن هذا الدور حماية المستثمرين والمستهلكين، وضمان الشفافية والمساءلة، وتوجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول. سيتم استكشاف هذه الموضوعات بشيء من التفصيل في العناوين التالية: "دور قوانين عقود الاستثمار في تنظيم استخدام الذكاء الصناعي"، "حماية المستثمرين والمستهلكين"، "ضمان الشفافية والمساءلة"، و"توجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول".

المطلب الأول :دور قوانين عقود الاستثمار

تلعب قوانين عقود الاستثمار دورا حيويا في تنظيم وتوجيه الاستثمار الدولي، وبالتالي يجب أن تتكيف مع التطورات في مجال الذكاء الصناعي. ينبغي أن تسمح القوانين بجمع واستخدام البيانات بشكل قانوني وأخلاقي، مع ضمان حماية الخصوصية والأمان. كما يجب أن توفر القوانين أطارا قانونيا وتنظيميا لتحليل البيانات واستخدام التكنولوجيا الذكية في عمليات اتخاذ القرارات الاستثمارية.

بالإضافة الى ذلك، يجب أن تسهم القوانين في تعزيز الشفافية والمسائلة في استخدام التكنولوجيا الذكية في عقود الاستثمار الدولية، وضمان إنها تخدم المصلحة العامة وتحقق التنمية المستدامة وبالطبع، يجب أن تكون القوانين مرنة بما يكفل مواكبتها للتطورات التكنولوجية والتغييرات في سوق الاستثمار الدولي.

الفرع الأول :حماية المستثمرين والمستهلكين

[1]Bacciarelli, A. (2017, June 13). Artificial intelligence: the technology that threatens to overhaul our rights. Amnesty International. https://www.amnesty.org/en/latest/press-release/2017/06/artificial-intelligence-/the-technology-that-threatens-to-overhaul-our-rights

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

تعتبر حماية المستثمرين والمستهلكين من أبرز الأهداف التي يجب تحقيقها في تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار. ويشير خبراء القانون إلى أن تطبيقات الذكاء الصناعي يمكن أن تؤثر على حقوق المستثمرين والمستهلكين، بما في ذلك الخصوصية وحماية البيانات الشخصية .[1]وتحتاج تلك التطبيقات إلى تشريعات وقوانين صارمة لحماية حقوق المستثمرين والمستهلكين، وضمان أن تلك التطبيقات تتوافق مع المعايير الأخلاقية والقانونية. وتشدد دراسة نشرتها "المنظمة الأوروبية لحماية البيانات" على ضرورة وجود تشريعات صارمة وشفافة تنظم استخدام التقنيات الذكية في عقود الاستثمار، وضمان حماية حقوق المستخدمين والحفاظ على الخصوصية والأمان .[2] وبالتالي، يجب أن يتم تصميم تلك التطبيقات بشكل يضمن حماية المستثمرين والمستهلكين ويتوافق مع المعايير الأخلاقية والقانونية، ويضمن توفير الشفافية والمساءلة في عمليات الاستثمار والتداول

. يشير العديد من الخبراء إلى أن قوانين عقود الاستثمار تلعب دو ًرا حيوًيا في تنظيم استخدام التكنولوجيا الحديثة، بما في ذلك تطبيقات الذكاء الصناعي، وحماية حقوق المستثمرين والمستهلكين. وتسعى الحكومات في العديد من الدول إلى وضع قوانين وتشريعات صارمة تنظم استخدام التكنولوجيا الحديثة، بما في ذلك تطبيقات الذكاء الصناعي، في عقود الاستثمار

. فعلى سبيل المثال، تشير دراسة نشرتها "المنظمة الأوروبية لحماية البيانات" إلى أن تشريعات حماية البيانات الجديدة في الاتحاد الأوروبي توفر حماية أفضل لحقوق المستهلكين والمستثمرين في تطبيقات الذكاء الصناعي، وتضمن الشفافية والمساءلة والحماية الأمنية.

وتحرص العديد من الشركات على تبني المعايير الأخلاقية والمسؤولية الاجتماعية في تطوير وتنفيذ تطبيقات الذكاء الصناعي، بما يضمن الحفاظ على حقوق المستثمرين والمستهلكين وتجنب المخاطر والتحديات الأمنية والأخلاقية. ويعد الاهتمام بحماية حقوق المستثمرين والمستهلكين في تطبيقات الذكاء الصناعي من العوامل المحفزة لنمو قطاع الاستثمار وتطوره، حيث يزيد ذلك من ثقة المستثمرين ويجعلهم يشعرون بالألمان والاطمئنان، مما يحفزهم على المشاركة في الاستثمارات الذكية وتبني التطبيقات الحديثة. وتؤكد دراسة نشرتها "Press Business Harvard "على أن الاستثمار في تطبيقات الذكاء الصناعي يتطلب حماية حقوق المستثمرين والمستهلكين، وضمان وجود إجراءات وآليات للمراقبة والتحكم في استخدام التقنيات الذكية، وضمان عدم انتهاك حقوق المستخدمين والمستثمرين والمستهلكين.[3]

ويمكن لحماية حقوق المستثمرين والمستهلكين في تطبيقات الذكاء الصناعي أن تساعد في تحقيق الثقة والشفافية في عمليات الاستثمار والتداول، والحد من المخاطر والتحديات الأمنية والقانونية التي قد تنشأ في هذا المجال. وتشدد دراسة نشرتها "المنظمة الأوروبية لحماية البيانات" على أن حماية حقوق المستثمرين والمستهلكين في تطبيقات

[1]Lee, Joseph. "Access to finance for artificial intelligence regulation in the financial services industry." European Business Organization Law Review 21. (2020): 731-757
[2] (European Data Protection Supervisor,2020).
[3]Davenport, Thomas H., Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee, and H. James Wilson Artificial intelligence: The insights you need from Harvard business review. Harvard Business Press, 2019

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

الذكاء الصناعي يجب أن تكون أساسا للتشريعات والقوانين المنظمة لهذا المجال، ويجب أن تضمن الشفافية والمساءلة والحماية القانونية لحقوق المستخدمين والمستثمرين.[1]

ويجب أن تكون هناك جهود مشتركة بين الحكومات والشركات والمؤسسات الخاصة والمجتمع المدني لضمان حماية حقوق المستثمرين والمستهلكين في تطبيقات الذكاء الصناعي. ويتضمن ذلك ضمان عدم استخدام المعلومات الشخصية لأغراض غير مشروعة، وتوفير معلومات كافية وشفافة حول كيفية استخدام التطبيقات الذكية وجمع البيانات وتخزينها ومشاركتها، والسماح للمستخدمين بالتحكم في بياناتهم الشخصية وحذفها إذا رغبوا في ذلك. ومن المهم أيضا تعزيز المساءلة والشفافية في استخدام تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار، ويمكن ذلك من خلال توفير تقارير دورية توضح كيفية استخدام البيانات والتطبيقات ومدى تأثيرها على النتائج المالية، وكذلك إجراء تقييمات دورية لتحديد مدى التزام التطبيقات الذكية بالمعايير القانونية والأخلاقية والتقنية المطبقة.

الفرع الثاني :القضايا التنظيمية والقانونية

يواجه استخدام التكنولوجيا الحديثة في عقود الاستثمار، وخاصة تطبيقات الذكاء الصناعي، الكثير من التحديات القانونية والتنظيمية. فعلى سبيل المثال، تشير دراسة نشرتها "مركز بروكنغز" إلى أن "تطبيقات الذكاء الصناعي قد تتعارض مع بعض القوانين القائمة في بعض الدول، مثل حقوق الخصوصية وحماية البيانات الشخصية" .[2]ويعتبر التحدي التنظيمي أحد التحديات الرئيسية في تطبيقات الذكاء الصناعي، حيث تختلف اللوائح والمعايير المطبقة في مختلف القطاعات والدول، مما يؤثر على قدرة الشركات على تطوير وتطبيق تلك التطبيقات.

وتشدد دراسة نشرتها "المنظمة الأوروبية لحماية البيانات" على ضرورة وجود تشريعات صارمة وشفافة تنظم استخدام التقنيات الذكية في عقود الاستثمار، وضمان حماية حقوق المستخدمين والحفاظ على الخصوصية والأمان .[3]وتؤكد منظمة الأمم المتحدة للعلوم والتربية والثقافة "UNESCO"على أن تطبيقات الذكاء الصناعي يجب أن تتوافق مع القوانين والمعايير المحلية والدولية، ويجب أن يتم تطويرها وتنفيذها بطريقة تضمن عدم انتهاك حقوق المستخدمين والأخلاق والقانون.[4]

ومن جانب آخر، تشير دراسة نشرتها "Technology Information and Ethics" إلى أن التشريعات والقوانين القائمة في بعض الدول لا تتوافق مع تقنيات الذكاء الصناعي، وهذا يؤدي إلى عرقلة التطور والابتكار في هذا المجال.[5]

ويشير الباحثون إلى أن هذا التعارض بين التقنيات الحديثة والقوانين القائمة يمثل تحدًيا كبيرا للاستخدام الفعال والآمن لتطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار. وتؤكد دراسة نشرت ا حديث على أهمية تحديث القوانين

---

[1] (European Data Protection Supervisor,2020)
[2]Kerry, C. F. (2020, February 10). Protecting privacy in an AI-driven world, Brookings Institution. https://www.brookings.edu/research/protecting-privacy-in-an-ai-driven-world
[3] (European Data Protection Supervisor,2020).
[4]UNESCO. (2021, November 23). Recommendation on the Ethics of Artificial intelligence. Paris, France. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380399/PDF/380399eng.pdf.mul
[5]de Almeida, Patricia Gomes Rêgo, Carlos Denner dos Santos, and Josivania Silva Farias. "Artificial intelligence regulation: a framework for governance." Ethics and. Information Technology 23, no. 3 (2021): 505-525

القائمة لتواكب التقنيات الحديثة وتحافظ علىً الحماية القانونية للمستخدمين والمستثمرين في تطبيقات الذكاء الصناعي .[1]

ويتطلب الأمر أيضا وجود إطار تنظيمي وقانوني موحد وشامل لتطبيقات الذكاء الصناعي على مستوى الدول والمنظمات الدولية، يضمن الحماية القانونية للمستثمرين والمستخدمين، ويحد من المخاطر والتحديات الأمنية والأخلاقية التي قد تنشأ في هذا المجال. وتشير المقترح من المفوضية الأوروبية الى أن التنظيم والرقابة المناسبة لتطبيقات الذكاء الصناعي تتطلب دولًيا واسع النطاق وجهوًدا مشتركة بين الحكومات والشركات والمجتمع المدني والخبراء في هذا المجال.[2]

ويمكن أن يساعد الاهتمام بالجوانب القانونية والتنظيمية في تطوير واعتماد تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار بشكل أفضل وأكثر شمولا، ويمكن أن يساعد في تحقيق التوازن بين الابتكار والأمان والحماية القانونية. وبالتالي، يمكن أن يحقق الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار فوائد اقتصادية واجتماعية وأخلاقية كبيرة. ويمكن أن يساهم الاهتمام بالجوانب القانونية والتنظيمية في زيادة الثقة بين المستثمرين والمستخدمين والمجتمع بشكل عام، ويمكن أن يعزز التبادل الدولي والتعاون في مجال تطوير وتبني تطبيقات الذكاء الصناعي. ولذلك، يجب أن تكون هناك جهود مشتركة بين الحكومات والمنظمات الدولية والمؤسسات الخاصة والمجتمع المدني لوضع إطار عمل قانوني وتنظيمي مناسب لتطوير وتبني تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار، بما يحقق التوازن بين الابتكار والأمان والحماية القانونية ويضمن تحقيق الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والأخلاقية للتطبيقات الذكية في عقود الاستثمار.

المطلب الثاني :التطور التكنولوجي وحماية المستثمرين

ويشدد خبراء الأمن السيبراني على ضرورة تحديد الأهداف والغايات المراد تحقيقها من خلال تطبيقات الذكاء الصناعي، والتأكد من عدم انتهاك حقوق المستخدمين والمستهلكين في استخدام هذه التطبيقات، وذلك من خلال توفير الشفافية والمساءلة في جميع مراحل تطوير وتبني التطبيقات. كذلك إن تحقيق الشفافية والمساءلة في تطبيقات الذكاء الصناعي يحتاج إلى إعادة النظر في القوانين والتشريعات المطبقة وتحديثها بشكل مستمر لمواكبة التطور التكنولوجي وتحقيق الأهداف المرجوة.

الفرع الأول :توجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول

[1]Crețu, V. B. (2023). Data, governance and tackling the "tragedy of the commons" International Journal of Advanced Statistics and IT&C for Economics and Life Sciences, 12(2), 17-23. DOI:10.2478/ijasitels-2022-0003. License: CC BY-NC-ND .3.0.

[2]European Commission. (2021, April 21). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union. Legislative Acts. COM (2021) 206 final 2021/0106(COD). Brussels

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

تعد تقنية الذكاء الصناعي واحدة من أسرع التقنيات نموا في العالم، وتواجه التطبيقات الذكية العديد من التحديات والمخاطر، ولذلك يتعين نشرت في مجلة " Applied Intelligence" في على الجهات المختلفة توجيه هذا التطور التكنولوجي بشكل مسؤول. وتشدد دراسةُ عددها الواحد والخمسين على أن التطوير المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي يتطلب التعاون بين الباحثين وصانعي السياسات وأصحاب المصلحة، وتطوير إطارات أخلاقية شاملة.[1]وبالإضافة إلى ذلك، تشدد الدراسات على أن حكم تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يجب أن يولي أولوية للاعتبارات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية، ويجب أن يشمل المشاركة العامة والشفافية لضمان المسائلة.[2]

ومن بين التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار هي التحديات الأخلاقية، حيث أن تطبيقات الذكاء الصناعي تثير العديد من الأسئلة الأخلاقية حول الخصوصية والتمييز والتأثير على سوق العمل والمجتمع بشكل عام.[3]

ولتجنب هذه المخاطر الأخلاقية، ينبغي على المشاركين في هذا المجال أن يتبنوا معايير أخلاقية موحدة في تطوير وتبني التطبيقات الذكية. وبشكل عام، يجب أن يتم توجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول وفق مبادئ الشفافية والمساءلة والأخلاقية والقانونية، ويتعين على الجهات المختلفة التعاون والتنسيق في إطار تنظيمي يضمن حماية حقوق المستثمرين والمستهلكين وتجنب المخاطر الناجمة عن استخدام التقنيات الذكية في عقود الاستثمار. ويؤكد خبراء الأمن السيبراني على ضرورة تحديد الأهداف والغايات المراد تحقيقها، والتأكد من توافق تطبيقات الذكاء الصناعي مع المعايير الأخلاقية والقانونية والتقنية المطبقة.

الفرع الثاني :ضمان الشفافية والمسائلة

يتضمن تطوير تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار الكثير من التحديات والمخاطر، ويتعين على المشاركين في هذا المجال أن يكونوا ملتزمين بتحقيق الشفافية والمساءلة في جميع الأوقات. وتشدد الخطة " AP AI 4 "على أن توفير الشفافية والمساءلة يعد أحد العوامل الرئيسية للنجاح في تطوير وتبني تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار.

ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير تقارير دورية توضح كيفية استخدام البيانات والتطبيقات ومدى تأثيرها على النتائج المالية، وكذلك إجراء تقييمات دورية لتحديد مدى التزام التطبيقات الذكية بالمعايير القانونية والأخلاقية والتقنية المطبقة. ويشير المركز الوطني لألمن السيبراني في المملكة المتحدة إلى أن توفير التدريبات المناسبة

[1]Palomares, Iván, Eugenio Martínez-Cámara, Rosana Montes, Pablo García-Moral, Manuel Chiachio, Juan Chiachio, Sergio Alonso et al. "A panoramic view and swot analysis of artificial intelligence for achieving the sustainable development goals .by 2030: progress and prospects." Applied Intelligence 51 (2021): 6497-6527

[2]Europol Innovation Lab and CENTRIC (Centre of Excellence in Terrorism, Resilience, Intelligence and Organised Crime Research). (2022). Accountability Principles for Artificial Intelligence (AP4AI) in the Internal Security Domain: AP4AI. Framework Blueprint, Version 22 February 2022

[3]Bacciarelli, A. (2017, June 13). Artificial intelligence: the technology that threatens to overhaul our rights. Amnesty International. https://www.amnesty.org/en/latest/press-release/2017/06/artificial-intelligence-/the-technology-that-threatens-to-overhaul-our-rights

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

للموظفين يمكن أن يقلل من خطر التعرض للهجمات الإلكترونية والاختراقات الأمنية، ويمكن أن يحسن من قدرتهم على اكتشاف الثغرات الأمنية والتعامل معها بشكل فعال.[1]

ويمكن تحقيق الشفافية والمساءلة من خلال التعاون بين الحكومات والمؤسسات الخاصة والمجتمع المدني في وضع إطار عمل تنظيمي وقانوني ينظم استخدام التقنيات الذكية في عقود الاستثمار ويحمي حقوق لمستثمرين والمستهلكين .[2]وبالتالي، يمكن تحقيق التوازن بين الابتكار والأمان والحماية القانونية في تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار.

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يكون هناك تركيز على حماية حقوق المستثمرين والمستهلكين في تطبيقات الذكاء الصناعي. وتؤكد المنظمة الأوروبية لحماية البيانات على أن الاهتمام بحماية حقوق المستثمرين والمستهلكين في تطبيقات الذكاء الصناعي من العوامل المحفزة لنمو قطاع الاستثمار وتطوره.[3]

ولتحقيق هذا الهدف، يجب أن تتبنى الشركات والحكومات والمؤسسات الخاصة مبادئ وأفضل الممارسات التي تحمي حقوق المستثمرين والمستهلكين، وتضمن عدم انتهاك حقوقهم في استخدام التطبيقات الذكية. وتشير أيضا على ضرورة وجود تشريعات صارمة وشفافة تنظم استخدام التقنيات الذكية في عقود الاستثمار، وتوفير معلومات كافية وشفافة حول كيفية استخدام التطبيقات الذكية وجمع البيانات وتخزينها ومشاركتها، والسماح للمستخدمين بالتحكم في بياناتهم الشخصية وحذفها إذا رغبوا في ذلك.

وبشكل عام، يجب على جميع المشاركين في تطوير وتبني تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار أن يكونوا ملتزمين بتحقيق الشفافية والمساءلة في جميع مراحل تطوير التطبيقات وتطبيقها. ويمكن تحقيق ذلك من خلال التعاون والتنسيق بين الجهات المختلفة وتبني أفضل الممارسات والمعايير الأخلاقية والقانونية والتنظيمية في هذا المجال.

الخاتمة:

بات الذكاء الصناعي يلعب في حياتنا اليومية وفي العديد من المجالات المختلفة، وال يزال يتطور بشكل متسارع مما يجعله ً دورا مهماً يواجه العديد من التحديات والمخاطر. في هذه المقالة التي تحمل العنوان "الذكاء الصناعي وقوانين عقود الاستثمار: إمكانيات وتحديات"، تم استكشاف الإمكانيات والتحديات التي تواجه الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار. وفي هذه الخاتمة، سنلقي نظرة شاملة على التوازن بين الإمكانيات والتحديات في هذا المجال، وسنتحدث عن الرؤية المستقبلية للذكاء الصناعي وعقود الاستثمار.

---

[1]National Cyber Security Centre. (2015). Reducing your exposure to cyber-attack. Retrieved from https://www.ncsc.gov.uk/pdfs/information/reducing-your-exposure-to-cyber-atta

[2]European Commission. (2021, April 21). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonized Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union. Legislative Acts. COM (2021) 206 final 2021/0106(COD). Brussels

[3]European Data Protection Supervisor. (2020). Shaping a Safer Digital Future: a New Strategy for a New Decade. Retrieved from https://edps.europa.eu/press-publications/publications/strategy/shaping-safer-d

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

التوازن بين الإمكانيات والتحديات

تظهر الدراسات المختلفة أن التقنية الحديثة للذكاء الصناعي تتطلب التوازن بين الإمكانيات والتحديات التي تواجهها، حيث تشمل الإمكانيات القدرة على التحليل الذاتي والتنبؤ والتحكم في العمليات الصناعية بشكل أكثر فاعلية وكفاءة. بينما تشمل التحديات القضايا المتعلقة بالأمن السيبراني والخصوصية والأخلاقيات والتأثير على سوق العمل والمجتمع بشكل عام. وبالتالي، يتعين على الجهات المختلفة توجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول وفق مبادئ الشفافية والمساءلة والأخلاقية والقانونية، وذلك بتعاون بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني، وتوفير إطار تشريعي يضمن الشفافية والمساءلة في استخدام التقنيات الذكية.[1]

ومن أجل تحقيق الأهداف المرجوة من استخدام تطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار، ينبغي توفير التوازن المناسب بين المزايا والتحديات، وتحديد الأهداف والغايات المراد تحقيقها، وتأمين الشفافية والمساءلة في جميع مراحل تطوير وتبني التطبيقات، وتطبيق المعايير الأخلاقية والقانونية والتقنية المطبقة.[2]

ويتطلب التوازن بين الإمكانيات والتحديات في مجال الذكاء الصناعي وعقود الاستثمار تحديد الأهداف والغايات المراد تحقيقها، وتوجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول وفق مبادئ الشفافية والمساءلة والأخلاقية والقانونية. ويجب على الجهات المختلفة التعاون والتنسيق في إطار تنظيمي يضمن حماية حقوق المستثمرين والمستهلكين وتجنب المخاطر الناجمة عن استخدام التقنيات الذكية في عقود الاستثمار.

كما أن تطوير إطار تنظيمي يتماشى مع التحديات المرتبطة بتطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار، وتوفير الشفافية والمساءلة. والحماية لحقوق المستثمرين والمستهلكين في هذا المجال يعتبر أمراً ضرورياً، وعلى المدى البعيد، تشير الدراسات إلى أن الذكاء الصناعي سيكون له تأثيرات إيجابية كبيرة على الاقتصاد والمجتمع، حيث يمكن استخدامه في الحد من التكاليف وتحسين الإنتاجية والتنبؤ بالتغييرات في السوق، وتحسين الخدمات المقدمة للمستهلكين. ولتحقيق هذه الأهداف، يتعين على الجهات المختلفة العمل بشكل مشترك وتوجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول وفق معايير الشفافية والمساءلة والأخلاقية والقانونية.

وختاما يتعين على الشركات والمستثمرين والمنظمات المختلفة الاستفادة من فرص الذكاء الصناعي وتجنب المخاطر المرتبطة به، وذلك من خلال توفير الحماية لحقوق المستثمرين والمستهلكين، وتطوير إطار تنظيمي يتماشى مع التحديات المرتبطة بتطبيقات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار. وعلى المدى البعيد، يمكن للذكاء الصناعي أن يكون له تأثيرات إيجابية كبيرة على الاقتصاد والمجتمع. ولتحقيق هذه الأهداف، يجب على الجهات المختلفة العمل بشكل مشترك وتوجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول، مع توفير معايير الشفافية والمساءلة والأخلاقية والقانونية. يتعين على الشركات والمستثمرين والمنظمات المختلفة استغلال فرص الذكاء الصناعي

[1]Han, S., Kelly, E., Nikou, S. et al. Aligning artificial intelligence with human values: reflections from a phenomenological perspective. AI & Soc 37, 1383–1395(2022) https://doi.org/10.1007/s00146-021-01247-4
[2]Safdar, Nabile M., John D. Banja, and Carolyn C. Meltzer. "Ethical considerations .in artificial intelligence." European journal of radiology 122 (2020): 108768

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

وتجنب المخاطر المرتبطة به، وذلك عن طريق توفير الحماية لحقوق المستثمرين والمستهلكين وتوجيه التطور التكنولوجي بشكل مسؤول.

الرؤية المستقبلية للذكاء الصناعي

وعقود الاستثمار توضح الدراسات المختلفة أن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار يمكن أن يحدث تغييرات جذرية في طريقة عمل المؤسسات المالية والاستثمارية في المستقبل. وتشير الدراسات إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين الكفاءة والدقة في تحليل البيانات وتحديد الفرص الاستثمارية وتحديد المخاطر، وبالتالي يمكن أن يزيد من العوائد المالية للمستثمرين . [1]كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤثر على جميع جوانب عقود الاستثمار، بما في ذلك التحليل النقدي والتوصيات الاستثمارية والإدارة الأمثل للمحفظة وتحديد المخاطر وتحسين الكفاءة.[2]

مع ذلك، يواجه استخدام التقنيات الحديثة في عقود الاستثمار تحديات كبيرة فيما يتعلق بالألمان والخصوصية, خصوصا تلك المتعلقةً بالبيانات المالية والشخصية للعملاء[3].كما أن تقنيات الذكاء الصناعي قد تتطلب الوصول إلى بيانات حساسة للغاية، مما يجعل من الضروري ضمان الأمان والخصوصية لتلك البيانات .

ويتوقع العديد من المحللين والخبراء أن يستمر النمو الهائل الاستخدام التقنيات الحديثة في عقود الاستثمار، بما في ذلك تقنيات الذكاء الصناعي، خلال السنوات القليلة المقبلة. ومن المحتمل أن يتم تحسين العمليات الاستثمارية وتحسين دقة التوقعات وزيادة العوائد المالية على المدى الطويل بفضل استخدام التقنيات الحديثة في عقود الاستثمار.

ومع ذلك، فإن التحديات المتعلقة بالألمان والخصوصية لاتزال قائمة، وتتطلب الالتزام بالقوانين والتشريعات المحلية والدولية وإطار عمل قانوني وتنظيمي وأخلاقي مناسب. وينبغي على المؤسسات المالية توفير الميزانية اللازمة لتطوير نظم أمنية وحماية البيانات الشخصية المتعلقة بعملائها، وتنفيذ سياسات وإجراءات الأمان اللازمة لحماية بيانات العملاء والمستثمرين. ويجب على المؤسسات المالية الالتزام بالمعايير الأخلاقية وتجنب التحيز والتمييز في استخدام التقنيات الحديثة في عقود الاستثمار. وبالإضافة إلى ذلك، يجب على المؤسسات المالية استخدام التقنيات الحديثة والذكاء الصناعي في تحسين أداء عقود الاستثمار، من خلال تحسين القدرة على تحليل البيانات والتنبؤ بالاتجاهات الاستثمارية والمخاطر المحتملة وتحسين إدارة المحافظ الاستثمارية. وتشير دراسة نشرها " CFA Institute Research Foundation " إلى أن "تقنيات الذكاء الاصطناعي تمكن المستثمرين من اتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة وتحسين أداء المحافظ الاستثمارية".[4]

ويمكن أن يؤدي ذلك إلى توفير فرص استثمارية أفضل وتحسين العوائد للمستثمرين. وبشكل عام، يمكن القول إن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار يمثل إمكانيات كبيرة لتحسين الأداء وتوفير فرص استثمارية

---

[1]Mou, Xiaomin. "Artificial intelligence: investment trends and selected industry uses." International Finance Corporation, 8, 2019

[2]Röhm, S., Bick, M., Boeckle, M. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on the Investment Decision Process in Venture Capital Firms. In: Degen, H., Ntoa, S. (eds) Artificial Intelligence in HCI. HCII 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13336. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05643-7_27

[3]Keskisaari, Anton. "Cybercrime in cloud environments: Tactics, techniques and. (2022) procedures

[4]Bartram, Söhnke M., Jürgen Branke, and Mehrshad Motahari. Artificial intelligence in asset management. CFA Institute Research Foundation, 2020

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

أفضل، ولكن يجب تحقيق توازن بين الاستفادة من هذه التقنيات والالتزام بالقواعد والتشريعات الأخلاقية والقانونية والحفاظ على الأمان والخصوصية لبيانات العملاء والمستثمرين. ومن المهم أن تتعاون المؤسسات المالية مع المنظمات المختلفة والجهات التشريعية لضمان وجود إطار عمل مناسب لتنظيم استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في عقود الاستثمار، وتحقيق الأمان والخصوصية والشفافية والثقة في عمليات الاستثمار وتحقيق أفضل العوائد للمستثمرين.

توصيات البحث

- أهمية التوازن بين إمكانيات الذكاء الصناعي والتحديات
- التطور التكنولوجي يجب أن يتم بشكل مسؤول وفق مبادئ الشفافية والمسائلة والأخلاقية والقانونية
- تحديد الأهداف وضمان الشفافية والمسائلة في تطوير تطبيقات الذكاء الصناعي ضروري
- الجهات المختلفة يجب أن تتعاون لحماية حقوق المستثمرين وتجنب المخاطر الناتجة عن التقنيات الذكية
- الذكاء الصناعي يتوقع أن يكون له تأثيرات إيجابية على الاقتصاد والمجتمع في المدى البعيد
- الشركات والمستثمرون يجب أن يستفيدوا من الذكاء الصناعي ويتفادوا المخاطر بتوفير الحماية والتوجيه المسؤول
- المؤسسات المالية يجب أن تخصص ميزانية لتطوير نظم أمان وحماية البيانات
- الامتثال للقوانين والأخلاقيات ضروري، مع تجنب التحييز في استخدام التقنيات
- يتعين تحقيق توازن بين الاستفادة من التقنيات والالتزام بالقواعد والأخلاقيات وضمان الأمان والخصوصية
- التعاون مع المنظمات والجهات التشريعية ضروري لتحديد إطار عمل مناسب وتحقيق الثقة والشفافية في عقود الاستثمار

المصادر والمراجع:

- Norvig, P., & Russell, S. (2016). Artificial intelligence: A modern approach. Pearson Education Limited.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT Press
- Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., & Dahlström, P. (2017) Artificial intelligence: The next digital frontier? McKinsey Global Institute
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence. Harvard Business Review Press.
- Chui, M., Manyika, J., & Bughin, J. (2015). Ten IT-enabled business trends for the decade ahead. McKinsey Quarterly, 1, 1-12
- Hilpisch, Y. (2020). Artificial Intelligence in Finance. O'Reilly Media, Inc
- Surden, H. (2019). Artificial Intelligence and Law: An Overview. Journal of Artificial Intelligence Research, 65, 607-637.
- Papernot, Nicolas, Patrick McDaniel, Arunesh Sinha, and Michael P. Wellman. "Sok: Security and privacy in machine learning." In 2018 IEEE European Symposium on Security and Privacy (EuroS&P), pp. 399-414. IEEE, 2018.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

- Marshan A (2021) Artificial intelligence: Explainability, ethical issues and bias. Ann Robot Automation 5(1): 034-037. DOI: 10.17352/ara.000011
- Barocas, Solon, Moritz Hardt, and Arvind Narayanan. "Fairness in machine learning." Nips tutorial 1 (2017): 2017.
- Max, Raphael & Kriebitz, Alexander & Websky, Christian. (2020). Ethical Considerations About the Implications of Artificial Intelligence in Finance. 10.1007/978-3-030-00001-1_21-1.
- Mou, Xiaomin. "Artificial intelligence: investment trends and selected industry uses." International Finance Corporation, 8, 2019
- Peers, Richard. "Digital Super Powers–The Role of Artificial Intelligence in Wealth Management." The WealthTech Book: The FinTech Handbook for Investors, Entrepreneurs and Finance Visionaries (2018): 77-79.
- Halpin, Luke, and Doug Dannemiller. "Artificial intelligence. The next frontier for investment management firms." Deloitte report, 2019
- Röhm, S., Bick, M., Boeckle, M. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on the Investment Decision Process in Venture Capital Firms . In: Degen, H., Ntoa, S. (eds) Artificial Intelligence in HCI. HCII 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13336. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05643-7_27
- Forbes Business Council. 2023. "How Technology Is Transforming The Investment Landscape." Forbes, February 14 https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2023/02/14/how-technology-is-transforming-the-investment-landscape/?sh=691f321512e4.
- Lehot, L. (2023). The State of Emerging Tech: AI and ML Leading the Pack. The National Law Review. Retrieved from https://www.natlawreview.com/article/state-emerging-tech-ai-and-ml-leading-pack
- Obeidat, S. (2018). Five ways artificial intelligence is disrupting asset management. Entrepreneur Middle East. Retrieved from https://www.entrepreneur.com/en-ae/technology/five-ways-artificial-intelligence-is-disrupting-asset/312672
- Corea, Francesco. Artificial intelligence and exponential technologies: Business models evolution and new investment opportunities. Springer, 2017.
- Mattioli, Juliette, Paolo Perico, and Pierre-Olivier Robic. "Artificial intelligence based asset management." In 2020 IEEE 15th International conference of system of systems engineering (SoSE), pp. 151-156. IEEE, 2020.
- "State of Emerging Tech: AI and ML Leading the Pack." The National Law Review, 27 August 2019, https://www.natlawreview.com/article/state-emerging-tech-ai-and-ml-leading-pack.
- McKinsey & Company. "How artificial intelligence can deliver real value to companies." Accessed March 27, 2023. https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/how-artificial-intelligence-can-deliver-real-value-to-companies.
- Zekos, Georgios I., and Georgios I. Zekos. "AI Risk Management." Economics and Law of Artificial Intelligence: Finance, Economic Impacts, Risk Management and Governance (2021): 233-288.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

- Aziz, Saqib, and Michael Dowling. "Machine learning and AI for risk management." Disrupting Finance: FinTech and Strategy in the 21st Century (2019): 33-50.
- Awotunde, Joseph Bamidele, Emmanuel Abidemi Adeniyi, Roseline Oluwaseun Ogundokun, and Femi Emmanuel Ayo. "Application of big data with fintech in financial services." In Fintech with Artificial Intelligence, Big Data, and Blockchain, pp. 107-132. Singapore: Springer Singapore, 2021.
- Wodecki, Andrzej, Harrison Wodecki, and Harrison. Artificial Intelligence in Value Creation. Springer International Publishing, 2019.
- Jain, Vipin Kumar. "How Artificial Intelligence is Transforming the Financial Sector?." Social Governance, Equity and Justice1 (2021): 50.
- EY. (2019). Harnessing the power of AI to augment human investment decision-making. Retrieved from https://www.ey.com/en_gl/wealth-asset-management/harnessing-the-power-of-ai-to-augment-human-investment-decision-making.
- Fu, Wuming, and Qian Qi. "Artificial Intelligence and Dual Contract." arXiv preprint arXiv:2303.12350, 2023.
- Shevlin, R. (2022, April 4). Jamie Dimon's Annual Letter To JPMorgan Chase Shareholders Talks Technology. Forbes. Retrieved from https://www.forbes.com/sites/ronshevlin/2022/04/04/jamie-dimons-annual-letter-to-jpmorgan-chase-shareholders-talks-technology/?sh=41619f266920
- Antos, Andrew, and Nischal Nadhamuni. "Practical guide to artificial intelligence and contract review." In the Research Handbook on Big Data Law, pp. 467-481. Edward Elgar Publishing, 2021.
- Wealth Professional Canada. (2022, March 22). Going beyond binary investor personas. Retrieved from https://www.wealthprofessional.ca/investments/socially-responsible-investing/going-beyond-binary-investor-personas/337380
- Alonso, Miquel N., Gilberto Batres-Estrada, and Aymeric Moulin. "Deep learning in finance: prediction of stock returns with long short-term memory networks." Big data and machine learning in quantitative investment 1 (2018): 251-277.
- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Artificial Intelligence for Europe", European Commission, Brussels, Belgium, April 25, 2018.
- Brozović, Vedran. "APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SECTOR OF INVESTMENT FUNDS." Undergraduate Thesis, University of Zagreb. Faculty of Economics and Business. Department of Finance, 2019.
- Qiu, Mingyue, and Yu Song. "Predicting the direction of stock market index movement using an optimized artificial neural network model." PloS one 11, no. 5 (2016): e0155133.
- BlackRock. (2019). Viewpoint: Artificial Intelligence and Machine Learning in Asset Management. Retrieved from https://www.blackrock.com/corporate/literature/whitepaper/viewpoint-artificial-intelligence-machine-learning-asset-management-october-2019.pdf

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

- KPMG. (2019). Artificial Intelligence in Financial Services. Retrieved fromhttps://kpmg.com/xx/en/home/insights/2022/07/artificial-intelligence-machine-learning.html
- McKinsey & Company. (2018). The age of analytics: Competing in a data-driven world. Retrieved from https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/the-age-of-analytics-competing-in-a-data-driven-world
- Cybersecurity Ventures. (2020). Cybersecurity Almanac 2020: 6 trillion dollars to be spent on cybersecurity from 2020 to 2021. Retrieved from https://cybersecurityventures.com/cybersecurity-market-report/
- Boukheroua, E. , AlAjmi, K. , Deodoro, J., Farias, A., & Ravikumar, R. (2021). Powering the Digital Economy: Opportunities and Risks of Artificial Intelligence in Finance. International Monetary Fund. ISBN: 9781589063952.
- Forbes. (2023). AI's Regulatory Framework Begins To Take Shape-And None Too Soon. Retrieved from https://www.forbes.com/sites/michaelperegrine/2023/03/16/ais-regulatory-framework-begins-to-take-shape-and-none-too-soon/?sh=572c19701a28
- منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، 2019
- سكوتريد، 2021
- Mosteanu, Narcisa Roxana. "Artificial intelligence and cyber security–face to face with cyber attack–a maltese case of risk management approach." Ecoforum Journal 9, no. 2, 2020.
- Fell, John, Nander de Vette, Sándor Gardó, Benjamin Klaus, and Jonas Wendelborn. "Towards a framework for assessing systemic cyber risk." Financial Stability Review 2 (2022).
- Monaghan, W., Chambers, C., & Tremblay, R. (n.d.). The future of asset management. Accenture. Retrieved from https://www.accenture.com/us-en/insights/capital-markets/future-asset-management
- McKinsey & Company. (2019). Tackling bias in artificial intelligence (and in humans). Retrieved fromhttps://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/tackling-bias-in-artificial-intelligence-and-in-humans
- Mehrabi, Ninareh, Fred Morstatter, Nripsuta Saxena, Kristina Lerman, and Aram Galstyan. "A survey on bias and fairness in machine learning." ACM Computing Surveys (CSUR) 54, no. 6 (2021): 1-35.
- Ntoutsi, Eirini, Pavlos Fafalios, Ujwal Gadiraju, Vasileios Iosifidis, Wolfgang Nejdl, Maria-Esther Vidal, Salvatore Ruggieri et al. "Bias in data-driven artificial intelligence systems—An introductory survey." Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery 10, no. 3 (2020): e1356.
- Brookings. (2022). AI and Bias. Retrieved from https://www.brookings.edu/series/ai-and-bias/
- Cheatham, Benjamin, Kia Javanmardian, and Hamid Samandari. "Confronting the risks of artificial intelligence." McKinsey Quarterly 2, no. 38 (2019): 1-9.
- Parikh, Ravi B., Stephanie Teeple, and Amol S. Navathe. "Addressing bias in artificial intelligence in health care." Jama322, no. 24 (2019): 2377-2378.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

- Mhasawade, Vishwali, Yuan Zhao, and Rumi Chunara. "Machine learning and algorithmic fairness in public and population health." Nature Machine Intelligence 3, no. 8 (2021): 659-666.
- Bacciarelli, A. (2017, June 13). Artificial intelligence: the technology that threatens to overhaul our rights. Amnesty International. https://www.amnesty.org/en/latest/press-release/2017/06/artificial-intelligence-the-technology-that-threatens-to-overhaul-our-rights/
- Kerry, C. F. (2020, February 10). Protecting privacy in an AI-driven world, Brookings Institution. https://www.brookings.edu/research/protecting-privacy-in-an-ai-driven-world/
- European Data Protection Supervisor. (2020). Shaping a Safer Digital Future: a New Strategy for a New Decade. Retrieved from https://edps.europa.eu/press-publications/publications/strategy/shaping-safer-digital-future_en
- UNESCO. (2021, November 23). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris, France. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380399/PDF/380399eng.pdf.multi.page=143
- de Almeida, Patricia Gomes Rêgo, Carlos Denner dos Santos, and Josivania Silva Farias. "Artificial intelligence regulation: a framework for governance." Ethics and Information Technology 23, no. 3 (2021): 505-525.
- Crețu, V. B. (2023). Data, governance and tackling the “tragedy of the commons”. International Journal of Advanced Statistics and IT&C for Economics and Life Sciences, 12(2), 17-23. DOI:10.2478/ijasitels-2022-0003. License: CC BY-NC-ND 3.0.
- European Commission. (2021, April 21). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts. COM(2021) 206 final 2021/0106(COD). Brussels.
- Lee, Joseph. "Access to finance for artificial intelligence regulation in the financial services industry." European Business Organization Law Review 21 (2020): 731-757.
- Davenport, Thomas H., Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee, and H. James Wilson. Artificial intelligence: The insights you need from Harvard business review. Harvard Business Press, 2019.
- Europol Innovation Lab and CENTRIC (Centre of Excellence in Terrorism, Resilience, Intelligence and Organised Crime Research). (2022). Accountability Principles for Artificial Intelligence (AP4AI) in the Internal Security Domain: AP4AI Framework Blueprint, Version 22 February 2022.
- National Cyber Security Centre. (2015). Reducing your exposure to cyber attack. Retrieved from https://www.ncsc.gov.uk/pdfs/information/reducing-your-exposure-to-cyber-attack.pdf
- Palomares, Iván, Eugenio Martínez-Cámara, Rosana Montes, Pablo García-Moral, Manuel Chiachio, Juan Chiachio, Sergio Alonso et al. "A panoramic view and swot

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024

analysis of artificial intelligence for achieving the sustainable development goals by 2030: progress and prospects." Applied Intelligence 51 (2021): 6497-6527.

- Whittlestone, Jess, Rune Nyrup, Anna Alexandrova, Kanta Dihal, and Stephen Cave. "Ethical and societal implications of algorithms, data, and artificial intelligence: a roadmap for research." London: Nuffield Foundation (2019).
- Safdar, Nabile M., John D. Banja, and Carolyn C. Meltzer. "Ethical considerations in artificial intelligence." *European journal of radiology* 122 (2020): 108768.
- Han, S., Kelly, E., Nikou, S. *et al.* Aligning artificial intelligence with human values: reflections from a phenomenological perspective. *AI & Soc* 37, 1383–1395 (2022). https://doi.org/10.1007/s00146-021-01247-4
- Keskisaari, Anton. "Cybercrime in cloud environments: Tactics, techniques and (2022) procedures.
- Bartram, Söhnke M., Jürgen Branke, and Mehrshad Motahari. Artificial intelligence in asset management. CFA Institute Research Foundation, 2020.

© جميع الحقوق محفوظة،عمادة البحث العلمي والابتكار/ جامعة الزيتونة الأردنية 2024