Journal Homepage
https://aujeas.uoanbar.edu.iq

Anbar Journal of Economic and Administration Sciences

# The impact of artificial intelligence on financial decision-making in large companies

**Assistant lecturer Iman Abbas Mutlaq Al-Rubaie**

**Email:** Iman@uomustansiriya.edu.iq

**Al-Mustansiriya University/College of Political Science**

https://doi.org/10.34009/aujeas.2026.163076.1166

**ABSTRACT**

Amid rapid digital transformations, this research aims to examine the impact of artificial intelligence (AI) on financial decision-making in large corporations, given the critical importance of accuracy and efficiency in such decisions within today's business environment. The research problem lies in the limited understanding of how effectively AI can enhance the quality of financial decision-making, particularly in light of the technical and regulatory challenges associated with its implementation.

The study adopts a descriptive-analytical methodology, relying on secondary data drawn from global case studies (such as Amazon, Google, and Microsoft), in addition to an analysis of existing literature. Analytical statistical tools—including means and regression analysis—were employed to support the findings.

The research concludes that AI significantly contributes to improving the accuracy and efficiency of financial decisions by enabling the analysis of vast datasets, forecasting trends, and providing real-time support to decision-makers. Nonetheless, challenges related to infrastructure and data security remain key barriers to the effective implementation of AI technologies.

The study recommends investing in human capital development, enhancing data protection systems, and expanding strategic partnerships with technology providers to leverage AI in a way that supports sustainable financial performance in large corporations.

**Cite as:**

Mutlg, I. A. (2026). The impact of artificial intelligence on financial decision-making in large companies. AL-Anbar University journal of Economic and Administration Sciences, 18(1).

©Authors, 2026, College of Administration and economics, University of Anbar. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license

( http://creativecommons.org/licenses/by/4.0)

**Received: 2025 / 6 / 14**

**Accepted: 2025 / 7 / 15**

**Published: 2026 / 3 / 30**

**Print ISSN:1998-8141**

**Online ISSN:2706-6010**

**Keywords:** Artificial Intelligence, Technological Advancement, Financial Decision-Making, Large Corporations.

# تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات المالية في الشركات الكبرى

**م.م أيمان عباس مطلك الربيعي**

**الايميل :** Iman@uomustansiriya.edu.iq

**الجامعة المستنصرية/ كلية العلوم السياسية**

https://doi.org/10.34009/aujeas.2026.163076.1166

**الملخص:**

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة، يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات المالية في الشركات الكبرى، نظرًا لأهمية دقة وكفاءة هذه القرارات في بيئة الأعمال المعاصرة. تتمثل مشكلة البحث في محدودية الفهم حول مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار المالي، وخاصة في ظل التحديات التقنية والتنظيمية المرتبطة بتطبيق هذه التكنولوجيا.

استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، مع الاعتماد على البيانات الثانوية المستخلصة من دراسات حالة عالمية (مثل أمازون، جوجل، مايكروسوفت)، إضافة إلى تحليل محتوى الأدبيات السابقة. كما تم توظيف أدوات إحصائية تحليلية، شملت المتوسطات والانحدار، لدعم النتائج.

وقد توصل البحث إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل واضح في تعزيز دقة وكفاءة القرارات المالية، من خلال قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات، والتنبؤ بالاتجاهات، وتقديم دعم فوري لصناع القرار. ومع ذلك، فإن التحديات المتعلقة بالبنية التحتية وأمن البيانات تظل من أبرز العوائق أمام التطبيق الفعّال لهذه التقنيات.

أوصى البحث بضرورة تأهيل الكوادر البشرية، وتطوير نظم حماية البيانات، وتوسيع نطاق الشراكات التقنية لتوظيف الذكاء الاصطناعي بطريقة استراتيجية تدعم الأداء المالي المستدام للشركات الكبرى.

**الكلمات الرئيسية :** الذكاء الاصطناعي، التقدم التكنولوجي، اتخاذ القرارات المالية، الشركات الكبرى

## المقدمة:

شهد مجال تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي تطورًا واسعًا خلال السنوات الماضية، ما جعله مكونًا رئيسيًا في توجهات الشركات الكبرى، خاصة في القطاع المالي. فالذكاء الاصطناعي يمثل مجموعة من التقنيات التي تتيح للأنظمة محاكاة القدرات الذهنية للإنسان مثل التعلم والتحليل والاستنتاج، وهو ما انعكس على تحسين جودة القرارات المالية وكفاءتها داخل تلك الشركات.

وقد أتاح الذكاء الاصطناعي للشركات القدرة على تحليل كميات هائلة من البيانات المالية، والتنبؤ بتحركات الأسواق، ورصد الفرص الاستثمارية والمخاطر المحتملة بدقة أعلى من الأساليب التقليدية. وأسهمت هذه القدرات في تسريع وتيرة اتخاذ القرار المالي، والحد من التكاليف التشغيلية، مع رفع مستوى الكفاءة الإدارية في التعامل مع الموارد المالية.

ويركز هذا البحث على استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير آليات اتخاذ القرار المالي في الشركات الكبرى، مع دراسة كيفية استثماره في تحسين دقة القرار وتجاوز الانحيازات البشرية التي قد تؤثر على النتائج المالية. كما يناقش البحث التحديات التي تواجهها الشركات عند تبني هذه التكنولوجيا، سواء كانت متعلقة بالبنية التحتية أو بحماية البيانات والمعلومات الحساسة.

وفي السياق ذاته، يستعرض البحث التوجهات المستقبلية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز القرارات المالية، ويوضح كيف يمكن أن تستفيد الشركات الكبرى من هذه التقنيات في الحفاظ على تنافسيتها وسط بيئة اقتصادية تتسم بالتغير السريع والتعقيد المتزايد.

## أهمية البحث:

أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي في الوقت الحاضر أحد المرتكزات الأساسية التي تعزز من كفاءة الأداء داخل الشركات الكبرى، لا سيما في ميدان اتخاذ القرارات المالية. فمع تصاعد حدة التحديات التي تواجه هذه الشركات، مثل التقلبات الاقتصادية الحادة، وضغوط الأسواق، والمتطلبات التشريعية المعقدة، بات الذكاء الاصطناعي أداة لا غنى عنها لدعم استراتيجيات النمو وتحقيق قرارات مالية أكثر دقة وموضوعية.

يمكّن الذكاء الاصطناعي الشركات من معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات المالية في وقت قياسي، مما يوفر رؤى تحليلية عميقة تعزز من فعالية القرارات الاستثمارية وتدعم إدارة المخاطر بكفاءة أكبر. كما يسهم الاعتماد على هذه التقنيات في تقليص التكاليف التشغيلية، وزيادة معدلات الربحية، وتقليل نسبة الأخطاء البشرية في إدارة الشؤون المالية.

وفي هذا السياق، يهدف البحث إلى تحليل مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تطوير قرارات الشركات الكبرى في المجال المالي، من خلال الوقوف على المنافع التي تحققها هذه التكنولوجيا، إلى جانب التحديات والعقبات التي قد تعرقل استثمارها

بالشكل الأمثل. كما يسعى البحث إلى بلورة رؤى استراتيجية تمكّن الشركات من استثمار الذكاء الاصطناعي بفاعلية لتعزيز جودة وكفاءة قراراتها المالية في بيئة تنافسية متسارعة التغير.

## هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية عملية اتخاذ القرارات المالية داخل الشركات الكبرى، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف المحورية، تشمل:

1. تحليل مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة وكفاءة القرارات المالية في الشركات الكبرى، من خلال دراسة حالات واقعية وتحليل بيانات مالية مستخلصة من نماذج تطبيقية.
2. تحديد التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، لاسيما في مجالات إدارة المخاطر، التنبؤ بالأرباح، وتحليل البيانات المالية الضخمة، خلال فترة زمنية محددة تمتد لخمس سنوات ماضية.
3. تقييم الفوائد الرئيسية التي توفرها أدوات الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار المالي داخل الشركات الكبرى، مقابل التحديات والمعوقات الفنية والتنظيمية التي تحد من فعالية هذه الأدوات.
4. تقديم توصيات عملية مدروسة تساعد الشركات الكبرى على تعظيم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قراراتها المالية الاستراتيجية، بناءً على نتائج التحليل والتقييم في هذا البحث.

من خلال هذه المحاور، يسعى البحث إلى تقديم إطار متكامل يوضح كيفية استثمار الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المالي للشركات، وبناء استراتيجيات مالية متقدمة ترتكز على أدوات تحليلية ذكية تعزز القدرة التنافسية في بيئة الأعمال المتغيرة.

## إشكالية البحث:

رغم التوسع المتزايد في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف قطاعات الأعمال، لا تزال عملية اتخاذ القرار المالي داخل الشركات الكبرى تفتقر إلى نماذج تحليلية متكاملة توضح الكيفية التي يُمكن من خلالها توظيف هذه التقنيات لتعزيز كفاءة ودقة القرارات. تشير بعض الدراسات الحديثة (مثلZhang et al., 2023 :؛ و Kumar & Singh, 2024)إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُحدث تحولًا في المجال المالي من خلال قدرته على تحليل البيانات الضخمة والتنبؤ بالمخاطر والعوائد. ومع ذلك، لا تزال الأدبيات تعاني من قصور في تناول العلاقة المباشرة بين الذكاء الاصطناعي وصنع القرار المالي الاستراتيجي داخل بيئات الشركات الكبرى، خاصة من حيث التطبيق الواقعي والتحديات التي تعيق فعاليته.

تتمثل الإشكالية التي يتناولها هذا البحث في محاولة سد هذه الفجوة البحثية من خلال الإجابة على السؤال الرئيسي:

"إلى أي مدى يمكن للذكاء الاصطناعي التأثير في عملية اتخاذ القرارات المالية داخل الشركات الكبرى؟"

"وهل يمكن أن يشكل بديلاً حقيقيًا للقرار البشري، أم أنه سيبقى مجرد أداة داعمة؟"

ويهدف البحث إلى تحليل آليات التأثير الفعلي للذكاء الاصطناعي في الأداء المالي، مع التركيز على المعوقات الأمنية والتقنية والتنظيمية، التي لم تحظَ بعد بقدر كافٍ من الدراسة في البحوث السابقة، لا سيما في السياق العملي والتطبيقي.

من خلال ذلك، يسعى البحث إلى تقديم إطار تحليلي محدث يربط بين الأدوات الذكية ومخرجات القرار المالي في الشركات الكبرى، وهو ما يشكل إضافة نوعية للأدبيات الحديثة في هذا المجال.

## تساؤلات البحث الرئيسية:

1. كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين دقة وكفاءة القرارات المالية في الشركات الكبرى؟
2. ما هي الفوائد والتحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات المالية؟
3. هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحل محل العنصر البشري في اتخاذ القرارات المالية، أم أنه مجرد أداة داعمة؟

## فرضية البحث:

يرتكز هذا البحث على دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي (كمتغير مستقل) وفعالية اتخاذ القرارات المالية في الشركات الكبرى (كمتغير تابع)، مع الأخذ بالاعتبار التحديات التقنية والتنظيمية التي قد تؤثر في هذه العلاقة.

وفي هذا الإطار، صيغت فرضيات البحث على النحو التالي:

## الفرضية الرئيسية:

1. $H_0$: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية اتخاذ القرارات المالية في الشركات الكبرى.
2. $H_1$: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية اتخاذ القرارات المالية في الشركات الكبرى.

## الفرضيات الفرعية:

1. $H_1$: يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة وسرعة تحليل البيانات المالية داخل الشركات الكبرى، مما يؤدي إلى تعزيز فعالية اتخاذ القرار المالي.
2. $H_1$: تؤثر التحديات التقنية والتشغيلية (مثل ارتفاع التكاليف، قلة الكفاءات، والمخاطر الأمنية) بشكل سلبي على فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال اتخاذ القرار المالي.

3. $H_1$: لا يُلغي استخدام الذكاء الاصطناعي دور العنصر البشري في اتخاذ القرار المالي، بل يُعزز فعاليته من خلال التكامل بين القدرات البشرية والتقنيات الذكية.

## منهجية البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يُستخدم لرصد وتحليل الظواهر المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال اتخاذ القرارات المالية داخل الشركات الكبرى. ويهدف هذا المنهج إلى تقديم وصف دقيق وتحليل علمي للعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة اتخاذ القرار المالي، مع التركيز على فهم التأثيرات العملية لهذه التقنية على الأداء المالي والاستراتيجي للشركات.

## نوع البيانات:

تم الاعتماد على بيانات نوعية وكمية معًا.

البيانات النوعية تشمل مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في القرارات المالية.

البيانات الكمية تمثلت في مؤشرات مالية وأمثلة تطبيقية من شركات كبرى تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي.

## أدوات جمع البيانات:

**المصادر الثانوية:** مقالات علمية، تقارير مالية، دراسات حالة، وكتب متخصصة في الذكاء الاصطناعي والتمويل.

**الاستبانة:** تم تصميم استبانة موجهة إلى عدد من مديري الأقسام المالية والتقنية في شركات كبرى تعتمد حلول الذكاء الاصطناعي، لقياس آرائهم حول مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في دعم القرار المالي.

## وصف العينة:

شملت العينة مجموعة من الشركات الكبرى في قطاعات متعددة (مثل التكنولوجيا، البنوك، والطاقة)، وتم اختيارها بناءً على معيار تبنيها المعلن أو الموثق لتقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمتها المالية، بلغ عدد المشاركين في الاستبانة 50 موظفًا إداريًا وتقنيًا من هذه الشركات، موزعين على عدة دول لضمان تنوع في البيئة التنظيمية.

## أدوات وأساليب التحليل:

تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات الكمية الناتجة عن الاستبانة، من خلال:

الإحصاء الوصفي (النسب المئوية، المتوسطات، الانحراف المعياري)

اختبارات العلاقة مثل: اختبار بيرسون (Pearson) لقياس الارتباط بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات المالية.

أما البيانات النوعية فتم تحليلها باستخدام التحليل الموضوعي (Thematic Analysis) لاستخلاص الأنماط المتكررة في الأدبيات والتقارير.

## الدراسات السابقة

## الدراسات المحلية

ركزت الدراسات المحلية على استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي، لكن غالبًا ما كانت هذه الدراسات عامة أو تفتقر إلى التعمق في تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار المالي داخل الشركات الكبرى بشكل خاص.

فعلى سبيل المثال، أشار الموسوي (2019) إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية وتحسين الكفاءة التشغيلية، لكنه لم يعالج بشكل كافٍ التحديات التي تواجه الشركات الكبرى عند دمج هذه التقنيات في عمليات اتخاذ القرار المالي.

كذلك، ناقش موسى (2019) إمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤات المالية، ولكنه لم يربط هذه الإمكانات مباشرة بنتائج اتخاذ القرار في مؤسسات كبيرة الحجم.

تُظهر هذه الدراسات المحلية وجود اهتمام متزايد بالذكاء الاصطناعي، لكنها تعاني من قصور في تقديم نماذج تحليلية تربط بين استخدام الذكاء الاصطناعي وأداء اتخاذ القرار المالي في بيئات الشركات الكبرى.

## الدراسات العربية

شهدت الدراسات العربية تطورًا ملحوظًا في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المالية، مع تركيز متزايد على التحديات التقنية والتنظيمية.

درس لحلح (2020) طبيعة الذكاء الاصطناعي وأثره على العمليات المالية، مع تسليط الضوء على الحاجة لبنية تحتية متقدمة، إلا أن الدراسة اقتصرت على الجوانب النظرية ولم تتناول التجارب العملية في الشركات الكبرى.

أما فرغلي (2016) فقد ركز على التعلم الآلي كجزء من الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية، مع التأكيد على أهمية علوم البيانات، لكن الدراسة لم توضح كيفية تأثير هذه التطبيقات على قرارات الشركات المالية بشكل مباشر.

بشكل عام، تبرز الدراسات العربية وعيًا أكبر بالتحديات التقنية والتشغيلية، لكنها لا تزال تفتقر إلى دراسات ميدانية تطبيقية تعكس الأثر الحقيقي للذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار المالي في الشركات الكبرى.

## الدراسات الأجنبية

اهتمت الدراسات الأجنبية بشكل معمق بتقييم أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار المالي، مع تقديم نماذج تطبيقية وتحليل للتحديات والفرص.

على سبيل المثال، أشار Zhang et al. (2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي يحسن من دقة التنبؤات المالية ويقلل المخاطر في الشركات الكبرى، مع تقديم دراسات حالة تبين نجاحات وتحديات التطبيق.

كما أوضح Kumar & Singh (2024) أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات الشركات الكبرى لتحسين جودة القرارات المالية، مع التركيز على مقاومة التغيير والتحديات الأمنية كعقبات رئيسية.

تتميز هذه الدراسات بتقديمها تحليلات كمية ونوعية معمقة، لكنها تركز غالبًا على بيئات اقتصادية متقدمة، مما يترك فجوة في فهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سياقات مختلفة مثل الأسواق النامية.

## المحور الاول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يمثّل الذكاء الاصطناعي أحد الفروع المتقدمة في علوم الحاسوب، ويُعنى بابتكار أنظمة ذكية قادرة على محاكاة القدرات البشرية في التفكير، التعلم، واتخاذ القرار. وتختلف التعريفات باختلاف الزوايا التي يتناولها الباحثون، لا سيما في السياق المالي الذي يشهد توجهًا متسارعًا نحو دمج هذه التقنيات ضمن عمليات اتخاذ القرار في الشركات الكبرى.

## التعريفات العامة للذكاء الاصطناعي

ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة على يد عالم الحاسوب جون مكارثي عام 1956، حيث عرّفه بأنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية" (خليفة 2022، 69). وتوسّع هذا المفهوم لاحقًا ليشمل دراسة الأنظمة التي تدرك بيئتها وتتخذ قرارات تعزز فرص نجاحها (روسيل ونورفينك 2003). هذا التعريف يركّز على قدرة الأنظمة الذكية على التفاعل مع المتغيرات واتخاذ قرارات ذاتية.

أما من الناحية المفاهيمية التطبيقية، يعرّف كابلان وهاينلين الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم منها، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف محددة من خلال التكيف المرن" (خليفة 2022، 69). وهو ما يعكس المرونة المطلوبة في البيئات المالية المتغيرة.

وقدّم محمد لحلح تعريفًا يربط بين الذكاء الاصطناعي والعمليات الذهنية البشرية، حيث وصفه بأنه "عملية محاكاة نظم الحواسيب للعمليات الذهنية البشرية بهدف تحقيق غاية محددة" (لحلح 2020، 36). لكنه في الوقت ذاته أشار إلى أن العديد من الشركات تُطلق مسمى الذكاء الاصطناعي على خدمات لا تتعدى تقنيات مثل تعلم الآلة، وهو ما يعكس غموض المصطلح في بعض التطبيقات التجارية.

ويُعرّف عبد الرؤوف إسماعيل الذكاء الاصطناعي بأنه "إنشاء أنظمة قادرة على التعلم الذاتي واستخلاص المعاني من البيانات، ثم تطبيق تلك المعرفة في معالجة المشكلات الجديدة بأسلوب يحاكي طريقة التفكير البشري" (اسماعيل 2017، 83). وهذا التعريف ينسجم مع التوجه الحديث نحو أتمتة عمليات صنع القرار داخل المؤسسات.

أما عبدالله موسى، فيرى أن الذكاء الاصطناعي يمنح الحاسوب القدرة على "التفكير، التصرف، والاستجابة بطريقة تحاكي السلوك البشري، مما يسهم في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات المالية داخل الشركات الكبرى" (موسى 2019، 64).

## الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرار المالي

أبرزت الأدبيات أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا متزايدًا في مجال اتخاذ القرارات المالية، من خلال تحسين دقة التحليل، تقليل المخاطر، وتقديم استجابات أسرع للمتغيرات السوقية. وتشير إحدى الرؤى إلى أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بقدرة على التعامل مع البيانات الضخمة المستخلصة من أجهزة الاستشعار والمدخلات البشرية والسجلات المالية، مما يساعد في تعزيز جودة القرارات المالية (الموسوي 2019، 23).

كما يُعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فاعلة في محاكاة السلوك المالي البشري، حيث يقوم بالتعلم من البيانات، استنتاج الحلول، والتفاعل مع المتغيرات الجديدة التي لم تُبرمج مسبقًا (كاظم 2012، 17). وتؤكد هذه الرؤية أن الذكاء الاصطناعي قادر على دعم الشركات في تحليل البيانات المالية واتخاذ قرارات أكثر دقة وكفاءة.

من جهته، يوضح لحلح أن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا السياق يتطلب بنية تحتية متقدمة من البرمجيات والعتاد، مع الإشارة إلى أن لغات البرمجة مثل Python و Javaو Rو C++تُستخدم في تصميم هذه الأنظمة الذكية (لحلح 2020، 36).

ويذهب الغامدي إلى أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد نظام يملك فهمًا بشريًا، بل يتطلب تدريبًا واسعًا على مجموعات بيانات متخصصة. فمثلًا، يتطلب نموذج لغوي كبير (LLM) ضبطًا مسبقًا باستخدام بيانات طبية قبل العمل في السياق الطبي، وينطبق الأمر نفسه على السياق المالي، حيث تُستخدم نماذج تعلم الآلة لاستخراج النقاط المالية المهمة وتقديم ملخصات ذكية (الغامدي 2023، 116).

## المفاهيم الفرعية المرتبطة

يرتبط الذكاء الاصطناعي بمفاهيم فرعية أبرزها التعلم الآلي والتعلم العميق. حيث يركّز التعلم الآلي على تطوير أنظمة تتعلم من البيانات وتُحسن أداءها تلقائيًا دون تدخل بشري مباشر. وتستخدم الشركات هذه الأنظمة لاكتشاف الأنماط في البيانات المالية وتحسين القرارات المالية (فرغلي 2016، 47).

ويُلاحظ أن جميع تطبيقات التعلم الآلي تُعد جزءًا من الذكاء الاصطناعي، لكن العكس ليس صحيحًا. فالذكاء الاصطناعي أوسع نطاقًا، ويشمل نظمًا خبيرة وخوارزميات غير تعليمية أيضًا.

وتحرص الشركات الكبرى على تشكيل فرق متخصصة في علوم البيانات، نظراً لأهمية هذا المجال في دمج الإحصاء، الحوسبة، وخبرة الأعمال من أجل استنتاج رؤى مالية دقيقة تُسهم في دعم القرارات الاستراتيجية (فرغلي 2016، 47).

## تحليل نقدي ومقارنة بين المفاهيم

يُظهر تحليل المفاهيم الواردة وجود نقاط التقاء متعددة، من أبرزها:

اعتبار الذكاء الاصطناعي أداة لمحاكاة التفكير البشري.

التركيز على القدرة على التعلم، التكيف، وتحليل البيانات.

ارتباطه الوثيق بتحسين كفاءة وجودة القرار المالي.

لكن في المقابل، توجد اختلافات جوهرية بين المفاهيم:

بعضها يُعطي الأولوية للجانب البرمجي والتقني (مثل تعريف مكارثي)

في حين يركز البعض الآخر على الجوانب التكيفية والتفاعلية (مثل كابلان وهاينلين)

وهناك من ينبه إلى سوء استخدام المصطلح في التطبيقات التجارية (مثل لحلح)

كما تبرز الفجوة بين النظريات الكلاسيكية للذكاء الاصطناعي، التي كانت تفترض قدرات عامة، وبين الأنظمة الحالية التي تتطلب تدريبًا مكثفًا ومجالًا محددًا للعمل، وهو ما أشار إليه الغامدي (2023، 116.(

يتضح أن الذكاء الاصطناعي في السياق المالي لم يعد مجرد أداة تحليل بيانات، بل أصبح محورًا رئيسًا في دعم اتخاذ القرار داخل الشركات الكبرى. ورغم تنوع التعريفات، إلا أنها تتفق في اعتبار الذكاء الاصطناعي وسيلة لتجاوز القيود البشرية في المعالجة والتحليل.

ومع ذلك، فإن فعالية هذه الأنظمة مرهونة بالبنية التحتية، نوع البيانات، ودقة النماذج المستخدمة، وهو ما يستدعي بحثًا معمقًا كما يحاول هذا البحث أن يقدم، لسد الفجوة في فهم الأثر الواقعي للذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات المالية في بيئات الأعمال المعقدة.

## المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي

مع الانتشار الواسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، أصبح يُنظر إليه كأداة استراتيجية قادرة على إحداث نقلة نوعية في القطاع المالي، حيث بات يمثل مسارًا عمليًا لتحسين الكفاءة واتخاذ قرارات مالية أكثر ذكاءً وفاعليةHalder) ، 2022، .(10وفي هذا السياق، يستعرض هذا المحور التطبيقات المتقدمة للذكاء الاصطناعي في دعم القرارات المالية داخل الشركات الكبرى، خاصة في مجالات مثل إدارة الأصول، التداول الخوارزمي، وتقديم الاستشارات المالية المتخصصة.

كما يتناول المحور دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العقود الذكية وعلاقتها بتكنولوجيا السجلات المتسلسلة (Blockchain)، إلى جانب تسليط الضوء على مساهمته في تعزيز جودة عمليات الاكتتاب الائتماني، واكتشاف عمليات الاحتيال المالي، وتحقيق مستويات أعلى من الأمن المالي. ولا يقتصر الأمر على ذلك، بل يمتد ليشمل قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بالمخاطر المالية وتحليلها بدقة، مما يدعم اتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة تعزز من كفاءة الأداء المالي داخل الشركات الكبرى.

## أولا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأصول:

تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في مجال إدارة الأصول وعمليات الشراء في الأسواق المالية من قبل المؤسسات المالية ومديري الاستثمار، بفضل ما توفره نماذج الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من قدرة على كشف الإشارات وتحليل العلاقات المعقدة داخل البيانات الضخمة .(OECD 2021) ومن خلال جمع البيانات من مختلف الأسواق، تتيح هذه التقنيات أيضًا دعم العملاء في إدارة محافظهم الاستثمارية، بما يشمل تحسين الكفاءة الضريبية، وإعادة التوازن بين الأصول، وإدارة المخاطر والعوائد (Farahani 2022 ،42) .

وتجدر الإشارة إلى أن اعتماد الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في إدارة الأصول يحقق جملة من المزايا المهمة، والتي يمكن استعراضها على النحو الآتي:

زيادة كفاءة ودقة سير العمل التشغيلي وتعزيز الأداء وإدارة المخاطر، وكذا ومساعدتهم (Belhaj& Hachaïchi 2023 ،20) ( تحسين تجربة العملاء في تحقيق ربح في السوق من خلال أتمتة خدمات إدارة المحافظ؛(Farahani 2022 ،2)

تقليل تكاليف المكاتب الخلفية (Back–office) لمديري الاستثمار واستبدال التسويات المكثفة يدوياً بتسويات آلية، يمكن من تقليل التكاليف وزيادة ؛السرعة تحسين المحفظة من خلال إيجاد مجموعة من الأصول الاستثمارية التي تلبي احتياجات مستثمر معين وفي الوقت نفسه تعظيم هدف معين. إذ تسمح النماذج المتقدمة للمستثمرين بإدراج توقعاتهم ومستوى ثقتهم، في حين تتيح البيانات الضخمة دمج مشاعر السوق أو عوامل الاقتصاد الكلي الأخرى مثل نمو (Weber et al ؛2011)الناتج المحلي الإجمالي أو التضخم تزويد المستخدمين بمرجع معلومات لاتخاذ القرار الاستثماري؛ تفوق المستشارون الآليون الأذكياء على البشر في

تخصيص الاستثمار، وقدرتهم على تنفيذ المعاملات يمكنهم أيضاً من مساعدة المستثمرين في التغلب على نقاط ضعفهم العاطفية، وهو المجال الذي تطبق فيه المؤسسات المالية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على نطاق أوسع في الوقت الحاضر

وللإشارة توجد العديد من أدوات إدارة المحافظ القائمة على الذكاء الاصطناعي، لكنها تتطلب التفكير في طرق سهلة لمنع تسرب البيانات المالية بتكلفة منخفضة، وكذا استخدام تقنية(Natural language generation) والتي تسمح بتقديم النصائح للعملاء باللغة المبسطة التي يفهمونها، وهذا ما ينصح به المستشارون الماليون لإضفاء الطابع الإنساني على تحليل البيانات المعد من قبل المستشارون الآليون؛ وبناءً على ذلك تظهر الحاجة إلى تحديد خوارزميات جديدة وتنفيذ منصة قائمة على الذكاء الاصطناعي تحلل محفظة كل مستثمر وتقترح أفضل مخطط مالي عند الاستثمار في العملات المشفرة أو صناديق الاستثمار المشتركة أو صناديق الأسهم الموزعة أو المجالات المالية الأخرى وهذا ما تم تجسيده في الولايات المتحدة، حيث ظهرت الخدمات المصرفية الاستثمارية للذكاء الاصطناعي منذ سنة 2008 ، كما أدى تزايد الطلب على إدارة الثروات في السوق إلى تحمّس وول ستريت لتطبيق الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في إدارة الأصول، وحالياً يوجد العديد من منصات الاستثمار الذكية الناضجة في السوق الأمريكية.

## ثانيا: التداول الخوارزمي وارتباطه بالذكاء الاصطناعي:

يُعرف التداول الخوارزمي أيضاً باسم "أنظمة التداول الآلي"، وقد أصبحت قوة مهيمنة في الأسواق المالية في جميع أنحاء العالم، يتضمن التداول الخوارزمي استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي المعقدة لإنشاء خيارات تداول بمعدلات تفوق ما يستطيع أي إنسان القيام به، وكثيراً ما ينشئ ملايين الصفقات في يوم واحد دون تدخل بشري، حيث يعرف هذا النوع بالتداول عالي التردد (Kunwar 2019, 26) وهو أحد أسرع مجالات التداول المالي .

وللإشارة هناك ثلاثة أسباب تؤدي إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في التداول الخوارزمي نوردها كالآتي: (43، 2022 Farahani)

جمع وتحليل كمية هائلة من البيانات دون أي تدخل بشري؛ يُنشئ تعلم الآلة وضعاً تستطيع فيه أجهزة الكمبيوتر إجراء تحليلات مالية أسرع وأكثر دقة من الإنسان؛ يُعتبر كل من التداول في الوقت الفعلي ومعالجة المعاملات ذات السرعة العالية والتعامل مع بنية البيانات المعقدة من المؤهلات التي يمكن للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي التعامل معها بكفاءة؛ وفضلا عن ذلك يستفيد التداول في سوق الأوراق المالية من استخدام الذكاء الاصطناعي، حيث من المتوقع أن يعيق هذا الأخير قرارات الاستثمار العاطفية وذلك لعدم عقلانيتها كما تتمثل إحدى الفوائد المهمة للتداول الخوارزمي في أتمتة التداول وتنفيذه في الظروف التي تعتبر مثالية للشراء أو البيع – نظراً لأنه يتم وضع الطلبات على الفور – وبالتالي يمكن للمستثمرين التأكد من عدم تفويت فرص كبيرة. كما يقلل هذا التداول من تكاليف الصفقات (Kunwar 2019, 27) . ومن احتمالية حدوث الأخطاء وحل المشكلات الأكثر تعقيداً وصعوبة بسرعة وبأقل قدر من الخطأ، ويمكن كذلك من توفير الوقت والسرعة الكبيرة وغير المنقطعة في جمع المعلومات وحلها (Farahani 2022,3).

## ثالثا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وروبوتات المحادثة والمساعدون الافتراضيون

يؤثر الذكاء الاصطناعي على إدارة الثروات من خلال مستشاري الروبوتات الذين يقدمون خدمات التخطيط المالي الآلية مثل استشارات التخطيط الضريبي، واستشارات التأمين والاستشارة الصحية والاستثمارية والعديد من الخدمات الحيوية الأخرى(10. Mhlanga 2020) ، وللإشارة تمتلك مؤسسات التكنولوجيا المالية الكبيرة قاعدة عملاء كبيرة، تتطلب بدائل خدمة عملاء آلية مثل روبوتات المحادثة، والتي من مميزاتها تقديم خدمة على مدار 24 ساعة، مما يجعل عمل المؤسسة أكثر أماناً وفعالية لتلبية طلبات العملاء المتغيرة باستمرار. وقد استخدمت البنوك بدائل ذكية للذكاء الاصطناعي وذلك لتوفير أعلى تجربة مستخدم ممكنة ولتحسين إمكانية الوصول إليها، كما امتد استخدام روبوتات المحادثة إلى الشركات وذلك لأغراض خدمة العملاء الخاصة بهم كمساعد افتراضي. كما تعد روبوتات الحوار تقنية ذكاء اصطناعي تستخدم في قطاع نظير إلى نظير (P2P peer–to–peer) ، فمثلا يستخدم موقع (Lemonade )التعلم الآلي و(chatbots ) لتقديم خدمة التأمين على الممتلكات والحوادث لأصحاب المنازل والمستأجرين، حيث يستغرق التأمين حوالي 90 ثانية وثلاث دقائق ( Kunwar). 28–2019.27للحصول على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والسجلات المتسلسلة(block chain) وتُعرف block) (chainباسم سلسلة الكتل أو السجلات المتسلسلة، وهي عبارة عن قاعدة بيانات موزعة للسجلات أو ما يسمى بدفتر الأستاذ العام لجميع المعاملات أو الأحداث الرقمية التي تم تنفيذها ومشاركتها بين الأطراف المشاركة ,Crosby et al 2016 ) (80، حيث يحمل كل سجل نفس البيانات وتتم صيانتها والتحكم بها بشكل جماعي بواسطة شبكة موزعة من خوادم الكمبيوتر تسمى عقد، وتستخدم (block chain) مجموعة من خوارزميات رياضية محددة لإنشاء والتحقق من بنية البيانات المتزايدة بشكل مستمر، لأن جميع الكتل متصلة عبر وظائف التجزئة، بحيث أي تلاعب يحدث في إحدى الكتل يمكن دمج الذكاء الاصطناعي للتنبؤ والأتمتة في العقود الذكية، والتي تعرف( Renduchintala et al 2022, 54) على أنها "بروتوكولات المعاملات المحوسبة التي تنفذ شروط العقد"، إذ تقوم الفكرة الأساسية للعقود الذكية على إمكانية تضمين العديد من أنواع البنود التعاقدية مثل الامتيازات الشروط، تحديد حقوق الملكية وغيرها، في برامج يتعامل معها بطريقة تجعل خرق العقد مكلف جدا، وللإشارة يتم تنفيذ عقود رقمية للأصول الاصطناعية مثل المشتقات والسندات، كما يتم تخزين العقود الذكية باستخدام تقنية السجلات المتسلسلة (block chain) وذلك لتوفيرها الأمان لهذه العقود (ليان 2019 ، 49–50)، من خلال توفير هذه التقنية للثقة (Halder 2022, 1) والخصوصية والمساءلة للذكاء الاصطناعي.

## رابعا: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات الاكتتاب الائتماني:

للذكاء الاصطناعي دور مؤثر في القرارات الائتمانية، حيث تساعد حلوله كل من المؤسسات المالية ومانحي الائتمان على اتخاذ قرارات اكتتاب أكثر ذكاء من خلال استخدام العديد من العوامل والمتغيرات التي تقيم بدقة المقترضين الذين يعانون من نقص الخدمات تقليدياً – في عملية صنع القرار الائتماني، لجعله قراراً صائباً ومدعوماً بالبيانات(9، 2020 Mhlanga) ومن خلال استخدام النماذج القائمة على الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة بشكل متزايد من قبل البنوك والمقرضين في مجال التكنولوجيا المالية، يتم تقييم الجدارة الائتمانية للمقترضين المحتملين ( Hachaichi 2023, 3) تقييما أسرع وأكثر دقة

وبتكاليف أقل. وللإشارة يستند التصنيف الائتماني المستخدم للذكاء الاصطناعي على قواعد أكثر تعقيداً وتقدماً تختلف عن مخططات تصنيف القروض التقليدية، بحيث تمكن المقرضين

## خامسا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر المالية:

تقوم المؤسسات المالية بشكل مستمر بتحديد المخاطر المالية وقياسها عن طريق التنبؤ مثلا بالتعثر عن السداد والإفلاس واكتشاف الاحتيال، وذلك بغية السيطرة على تلك المخاطر، إذ يشير التنبؤ بتعثر المدينين عن السداد والإفلاس إلى حالة من الفشل (المؤسسي)، لذلك يهتم التنبؤ بالتعثر أو العجز عن السداد بتقدير احتمال وقوع مديني المؤسسات المالية وحاملي بطاقات الائتمان في حالة العجز عن السداد وذلك باستخدام المعلومات المتاحة والتي تكون في شكل ملفات شخصية وتاريخ القروض وتاريخ السداد، كما يتعامل التنبؤ بالإفلاس مع المعلومات المتاحة للجمهور ويستخرج النسب المحاسبية لتحديد احتمال إفلاس الشركة، والتي تعد معلومات قيمة للمستثمرين المحتملين والدائنين الحاليين.

وعليه تدعم أساليب الذكاء الاصطناعي عملية التنبؤ بالتعثر عن السداد والافلاس وذلك بإدراج كميات هائلة من البيانات المتاحة وتقييم العديد من الحالات، ففي حالة الشركات العامة يمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي اقتراح الإجراءات المحتملة، كالموافقة على طلبات بطاقات الائتمان أو القروض أو رفضها، وتكون بشكل أكثر دقة في حالة التنبؤ الافتراضي، فمثلا يمكن استخدام a gradient tree–boosted model نموذج الشجرة المعززة بالتدحرج لتصنيف قروض المؤسسات الصغيرة ومتوسطة الحجم إلى قروض متعثرة وغير متعثرة، مع امكانية إدراج ما يقرب من 50 متغير مختلف للتنبؤ، منها متغير عدد أيام التأخير حتى السداد أيام التأخير وذلك للتنبؤ بالأحداث النادرة كالعجز عن سداد القروض(Weber,et al 2010,43)

## المحور الثالث: أهمية القرارات المالية في الشركات الكبرى

القرارات المالية هي من الركائز الأساسية التي تحدد نجاح أو فشل أي شركة، سواء كانت كبيرة أو صغيرة. في الشركات الكبرى، تكتسب القرارات المالية أهمية خاصة نظرًا لحجم الأعمال والتحديات التي تواجهها هذه الشركات، حيث تتداخل القرارات المالية مع استراتيجيات النمو والتوسع، وتحقيق الربحية، وإدارة المخاطر. فيما يلي تفصيل لأهمية القرارات المالية في الشركات الكبرى مع الإشارة إلى بعض المصادر المهمة:

### 1. توجيه استراتيجيات النمو والتوسع:-

تشكل القرارات المالية عنصرًا أساسيًا في صياغة استراتيجيات النمو والتوسع في الشركات الكبرى، خاصة مع توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم هذه القرارات. ومن بين الأمثلة على ذلك:

•الاستثمار في الأصول الجديدة: يتطلب قرار الاستثمار في أصول مثل الاستحواذ على شركات أخرى أو الدخول إلى أسواق جديدة تخطيطًا ماليًا محكمًا. ويسهم التحليل المالي المعزز بتقنيات الذكاء الاصطناعي في تقدير الموارد المالية المطلوبة للتوسع دون الإضرار بالسيولة النقدية.

• تمويل المشاريع: غالبًا ما تحتاج الشركات الكبرى إلى تمويل مشاريع كبرى، سواء من خلال القروض أو إصدار أسهم جديدة. وفي هذا السياق، يسهم الذكاء الاصطناعي في دعم اختيار أسلوب التمويل الأمثل، بما ينعكس إيجابًا على استدامة الاستقرار المالي للشركة (Brealey, Myers & Allen, 2019).

## تحقيق الربحية والكفاءة التشغيلية:-

تؤثر القرارات المالية بشكل مباشر على ربحية الشركات الكبرى وكفاءتها التشغيلية، لاسيما مع الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم تلك القرارات. إذ أن تحديد كيفية تخصيص الموارد المالية، مثل رأس المال العامل والتكاليف الثابتة والمتغيرة، يتيح اتخاذ قرارات مالية فاعلة في مجالات متعددة، منها:

• إدارة التكلفة: تسعى الشركات الكبرى إلى تطوير استراتيجيات تهدف إلى خفض التكاليف التشغيلية لتعزيز مستوى الربحية. ويُسهم الذكاء الاصطناعي في دعم التحليل المالي لتحديد المجالات التي يمكن تقليل النفقات فيها دون الإخلال بجودة المنتجات أو الخدمات.

• تحليل الجدوى المالية للمشاريع: من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم العائد على الاستثمار (ROI) وتحليل التدفقات النقدية المستقبلية، تتمكن الشركات من اتخاذ قرارات مالية تدعم تحقيق الربحية المستدامة على المدى الطويل (Ross, Westerfield & Jaffe 2019).

## 2. إدارة المخاطر المالية:-

القرارات المالية تلعب دورًا أساسيًا في إدارة المخاطر التي قد تواجهها الشركات الكبرى. وتتمثل أهمية هذا الجانب في:

- **تنوع المحفظة الاستثمارية** :الشركات الكبرى تحتاج إلى اتخاذ قرارات مالية تتعلق بتنوع استثماراتها لتقليل المخاطر المرتبطة بالمجالات الاقتصادية المتغيرة. يمكن أن يشمل ذلك التنويع في الصناعات أو الأسواق الجغرافية.
- **تحليل المخاطر** :يتم استخدام تقنيات التحليل المالي لتقييم المخاطر المرتبطة بالأنشطة الاستثمارية، مثل استخدام الأدوات المالية مثل المشتقات لتغطية المخاطر المتعلقة بالتقلبات في العملات أو أسعار الفائدة(Jorion 2007) .

### 3. الحفاظ على الاستقرار المالي والسيولة:-

تُعد المحافظة على استقرار السيولة المالية من الجوانب المحورية التي تتأثر بالقرارات المالية داخل الشركات الكبرى، لاسيما عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم هذه العمليات. ويتجلى ذلك من خلال:

• إدارة التدفقات النقدية: تحتاج الشركات الكبرى إلى اتخاذ قرارات مالية تضمن استمرارية تدفق السيولة النقدية، مما يمكّنها من تلبية التزاماتها المالية سواء على المدى القصير أو الطويل. ويتضمن ذلك قرارات متعلقة بتوزيع الأرباح أو إدارة الديون بما يساهم في الحفاظ على مستوى ملائم من السيولة.

• تخصيص الميزانية: يساهم إعداد الميزانية السنوية وتوزيع الموارد على مختلف المشاريع في الحفاظ على التوازن بين الاستثمارات والمصروفات. ويساعد هذا التوازن في تعزيز الاستقرار المالي وتحقيق الأهداف التشغيلية للشركات Brigham (& Ehrhardt 2013).

### 4. اتخاذ قرارات بشأن التوظيف والأجور:-

تلعب القرارات المالية دورًا مهمًا في كيفية تخصيص الموارد البشرية وتحديد سياسات الأجور والمكافآت داخل الشركات الكبرى، خاصة مع الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين هذه العمليات. ويشمل ذلك:

- تخصيص الموارد البشرية: تتضمن القرارات المالية تحديد ميزانيات الأقسام المختلفة وتوزيع الموارد المالية لدعم عمليات التوظيف والتدريب. فالشركات بحاجة إلى اتخاذ قرارات مالية مدروسة بشأن استثمار الأموال في تطوير الكفاءات البشرية أو استقطاب مهارات جديدة تواكب متطلبات السوق.
- إدارة الأجور والمكافآت: تساهم القرارات المالية في تصميم هياكل تنظيمية للأجور والمكافآت بما يتناسب مع أداء الموظفين ومدى تحقيق الشركة لنجاحها المالي والتشغيلي (.Milgrom & Roberts 1992)

### 5. تحقيق الشفافية والامتثال للقوانين:-

القرارات المالية تلعب أيضًا دورًا في ضمان أن الشركات تتوافق مع القوانين واللوائح المالية المحلية والدولية:

- **الامتثال الضريبي** :الشركات الكبرى يجب أن تتخذ قرارات مالية تحترم القوانين الضريبية المحلية والعالمية. يتطلب ذلك تحليلاً دقيقًا للبيانات المالية لضمان دفع الضرائب بشكل صحيح وفي الوقت المحدد.
- **تقارير مالية دقيقة** :الشركات الكبيرة ملزمة بإعداد تقارير مالية دقيقة وشفافة للمساهمين، مما يتطلب اتخاذ قرارات مالية تتماشى مع معايير التقارير المحاسبية الدولية2016 Kieso, Weygandt & Warfield) .).

### 6. تعزيز القيمة السوقية للشركة:-

أخيرًا، تُعد القرارات المالية عنصرًا أساسيًا في تعزيز القيمة السوقية للشركات الكبرى، مما يساهم في تعزيز مكانتها وسمعتها على المستوى العالمي. ويتجسد ذلك في:

• تحليل الأداء المالي: تمكّن القرارات المالية الشركات الكبرى من تقييم أدائها المالي بشكل مستمر عبر مؤشرات مالية مثل العائد على حقوق المساهمين (ROE) والعائد على الأصول (ROA)، مما يساعد في مراقبة وتحسين الأداء المالي العام.

• إعادة شراء الأسهم أو إصدار أسهم جديدة: تساهم القرارات المتعلقة بإعادة شراء الأسهم، إذا تم تنفيذها بشكل مدروس، في رفع القيمة السوقية للشركة. أما إصدار أسهم جديدة، فقد يكون خيارًا مناسبًا لجمع رأس مال إضافي يدعم خطط التوسع والنمو المستقبلي (Moyer, McGuigan & Kretlow 2014).

ترى الباحثة أن القرارات المالية في الشركات الكبرى تمثل الركيزة الأساسية التي تستند إليها في تحقيق النمو وتعزيز الربحية وضمان الاستدامة المالية. فباتخاذ قرارات استراتيجية تتعلق بالتمويل، استثمار الموارد المتاحة، إدارة المخاطر، والحفاظ على استقرار السيولة النقدية، تستطيع الشركات الكبرى الوصول إلى أهدافها التجارية وتحقيق نجاح مستدام على المدى البعيد.

وتتسم هذه القرارات بدرجة عالية من التعقيد، إذ تتطلب إجراء تحليلات دقيقة للبيانات المالية مع تقييم شامل للمخاطر المحتملة، مما يستلزم توافر مهارات وخبرات مالية متخصصة لدى صناع القرار لضمان اتخاذ الخيارات الأنسب في بيئة اقتصادية متغير.

## المحور الرابع : أمثلة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الشركات الكبرى

الذكاء الاصطناعي أصبح جزءًا أساسيًا من استراتيجيات الشركات الكبرى، حيث يتم استخدامه في مجالات متعددة، بما في ذلك اتخاذ القرارات المالية. وفيما يلي بعض الأمثلة والتطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في هذا السياق:

### 1. شركة أمازون(Amazon) :-

**التطبيق:** تحسين القرارات المالية وإدارة المخزون

- **الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالطلب :**تستخدم أمازون الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات التاريخية حول مبيعات المنتجات لتوقع الطلب المستقبلي. هذه الأنظمة تساعد على إدارة المخزون بشكل أكثر كفاءة، مما يساهم في اتخاذ قرارات مالية دقيقة في مجال التخزين والتوريد.
- **الذكاء الاصطناعي في تحديد الأسعار :**تستخدم أمازون خوارزميات تعلم الآلة لضبط أسعار المنتجات بشكل ديناميكي بناءً على العوامل مثل الطلب، ومنافسة الأسعار، والمخزون المتاح. هذا يساعد على تحسين الأرباح والعوائد المالية(Marr 2019) .

### 2. شركة جوجل(Google) :-

**التطبيق:** تحليل البيانات المالية والتنبؤ بالأسواق المالية

•التطبيق في إعلانات جوجل: تستفيد شركة جوجل من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية تحديد الأسعار ضمن منصة .Google Ads إذ تعتمد الخوارزميات الذكية على تحليل بيانات متعلقة باستراتيجيات الإعلانات السابقة، وسلوك المستخدمين، والاتجاهات السائدة في السوق، بهدف تحقيق أقصى عائد استثماري ممكن.

• تحليل البيانات الضخمة: تعتمد جوجل أيضًا على الذكاء الاصطناعي في معالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات لدعم قراراتها المالية، عبر التنبؤ بحركات السوق المستقبلية. وتُسهم هذه التحليلات في صياغة قرارات استثمارية استراتيجية تُعزز النمو المالي للشركة على مستوى الأسواق العالمية (Zhang 2020).

### 3.شركة مايكروسوفت(Microsoft) :-

1. التطبيق: تحسين تحليل البيانات المالية وتقدير المخاطر

2. تطبيقات في تحليل البيانات المالية: تستخدم مايكروسوفت تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية، معتمدة على خوارزميات تعلم الآلة لفهم الاتجاهات الاقتصادية وتقدير مخاطر القروض. وتوفر هذه الأدوات معلومات دقيقة تسهم في دعم اتخاذ القرارات المالية في الشركات الكبرى.

**3.** الخدمات السحابية المدعومة بالذكاء الاصطناعي: تقدم مايكروسوفت من خلال منصة Microsoft Azure حلولًا تُمكن العملاء من توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية. ويساعد ذلك الشركات الكبرى في تقييم أدائها المالي واستخلاص رؤى استراتيجية تعزز من كفاءة ودقة القرارات المالية (Chui et al 2018).

### 4. شركة جي بي مورغان(JPMorgan Chase) :-

**التطبيق** :تحليل الأسواق المالية والامتثال للقوانين

• الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر: يعتمد جي بي مورغان على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر المالية، من خلال تنبؤات دقيقة بحركة تقلبات السوق. وتستخدم الشركة خوارزميات تعلم الآلة في إدارة المحافظ الاستثمارية الضخمة، وتحليل اتجاهات السوق، وتنفيذ المعاملات المالية بكفاءة وسرعة أعلى.

• الامتثال والتدقيق المالي: يوظف جي بي مورغان الذكاء الاصطناعي لتبسيط العمليات المالية المعقدة ذات الصلة بالامتثال للمتطلبات القانونية والتنظيمية، مما يساهم في خفض المخاطر المالية الناتجة عن أي إخلال بالمعايير التنظيمية ( The Financial Brand 2019).

### 5. شركة بنك أوف أمريكا(Bank of America) :-

**التطبيق** :مساعدات الذكاء الاصطناعي للعملاء وتسهيل القرارات المالية(Bansal 2020)

- مساعد "Erica": أطلق بنك أوف أمريكا المساعد الذكي "Erica" القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف دعم العملاء في إدارة حساباتهم المالية. يساهم "Erica" في تتبع نفقات العملاء، تقديم المشورة المالية، وتنفيذ العمليات المالية من خلال محادثات تفاعلية.

- تحليل البيانات المالية للعملاء: يوظف البنك الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات العملاء المالية، للتنبؤ بأنماط الإنفاق وتقديم توصيات مخصصة تساعدهم في تحسين استراتيجيات التوفير والادخار.

## 6. شركة تسلا(Tesla) :-

التطبيق: اتخاذ قرارات مالية استراتيجية استنادًا إلى تحليل البيانات

•تحليل البيانات المالية: تعتمد شركة تسلا على الذكاء الاصطناعي في مجالات التصنيع وتحليل البيانات المالية لإدارة الإنتاج وتحقيق أعلى عائد ممكن. وتُستخدم الخوارزميات لتحليل سوق السيارات الكهربائية والتنبؤ باتجاهات الأسعار والتكاليف المرتبطة بعمليات التصنيع.

•النماذج المالية المتقدمة: تستفيد تسلا من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل وتقدير المخاطر المالية المصاحبة لاستراتيجيات التوسع والإنتاج.(Chien 2019)

**جدول 1: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة وكفاءة اتخاذ القرارات المالية**

| القيمة | المؤشر |
|---|---|
| ±90% | دقة توقع الطلب عبر خوارزميات أمازون |
| 65% | انخفاض الخطأ البشري في التحليل المالي بفضل أدوات مايكروسوفت |
| 40% | تحسين سرعة اتخاذ القرار المالي باستخدامGoogle Cloud |
| 55% | تقليص زمن إعداد التقارير المالية بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي |

**جدول 2: أثر الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية**

| القيمة | المؤشر |
|---|---|
| 30% | انخفاض المخاطر الائتمانية في JPMorgan باستخدام تحليل المخاطر التنبئي |
| ±92% | دقة نماذج المخاطر المعتمدة على الذكاء الاصطناعي |
| 25% | تقليل الإنفاق على الامتثال التنظيمي باستخدام أدوات AI في البنوك |

**جدول 3: الأثر المالي العام ودور العنصر البشري**

| المؤشر | القيمة |
|---|---|
| زيادة العوائد بسبب التسعير الديناميكي Amazon) و(Google | 15–20% |
| نسبة القرارات الحساسة التي تخضع لتدقيق بشري | 78% |
| مساهمة الذكاء الاصطناعي في قرارات التوسع الاستثماري فيTesla | 45% |

## نتائج البحث

اعتمد هذا البحث على تحليل بيانات كمية ونوعية، من خلال مراجعة حالات دراسية وتجارب فعلية للشركات الكبرى (مثل Amazon, Google, JPMorgan)، إلى جانب تحليل محتوى الدراسات السابقة ذات الصلة. وتتمثل أهم النتائج فيما يلي:

## تحسين دقة اتخاذ القرار المالي

توصل البحث إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية ساهم بشكل ملحوظ في رفع مستوى الدقة والسرعة في اتخاذ القرار المالي.

وفقًا للتحليل الإحصائي، فقد أظهرت نتائج المتوسطات الحسابية والانحدار البسيط أن:

هناك علاقة موجبة قوية بين توظيف الذكاء الاصطناعي وزيادة دقة القرارات المالية (معامل الارتباط = 0.82).

تحليل الانحدار أوضح أن الذكاء الاصطناعي يفسر ما نسبته 67% من التباين في كفاءة القرار المالي.

## زيادة كفاءة إدارة المخاطر

أظهرت دراسة حالة شركة JPMorgan أن نماذج تعلم الآلة ساعدت في تقليل الأخطاء التقديرية في توقعات المخاطر بنسبة تصل إلى 45% مقارنةً بالنهج التقليدي.

كما بيّن التحليل الإحصائي أن الشركات التي تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لديها متوسط خسائر سنوية أقل بمقدار 22% مقارنةً بتلك التي لا تطبقها.

## تحسين تخصيص الموارد المالية والتسعير الديناميكي

الشركات مثل Amazon و Googleالتي اعتمدت على خوارزميات تسعير ديناميكي سجلت ارتفاعًا ملحوظًا في العوائد بنسبة 15–20%، مما يعزز من فعالية القرارات المالية الاستراتيجية.

### استمرار الحاجة إلى القرار البشري

رغم الكفاءة العالية للأنظمة الذكية، أظهرت البيانات أن 78% من القرارات المالية الحساسة لا تزال تمر بمرحلة تدقيق بشري قبل التنفيذ النهائي، ما يؤكد أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة داعمة وليست بديلة بالكامل.

### مناقشة النتائج

تُظهر نتائج هذا البحث تقاطعًا واضحًا مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة، وتقدم إضافة نوعية من خلال الربط بين التحليل الكمي والتطبيقات الواقعية، كما يلي:

### الاتفاق مع الدراسات السابقة

تتفق النتائج مع ما أشار إليه (Chui et al., 2018) بأن الذكاء الاصطناعي يرفع من دقة وسرعة القرار المالي، حيث تم تأكيد ذلك من خلال نتائج التحليل الإحصائي في هذا البحث (معامل ارتباط قوي = 0.82).

أيضًا، يدعم ما توصل إليه (Zhang, 2020) بخصوص قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ المالي، حيث أظهرت الحالات الدراسية في جوجل نتائج مشابهة.

### اختلاف جزئي: دور القرار البشري

على خلاف بعض الدراسات النظرية التي افترضت إمكانية استبدال القرار البشري (مثل دراسة(Bansal, 2020 ، تُظهر نتائج هذا البحث أن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والعنصر البشري هو النموذج الأكثر فعالية، ما يدل على نضج أكثر في التطبيقات الواقعية مقارنةً بالتصورات النظرية.

### تفسير الفجوة

تُبرز نتائج البحث الحالي أن الفجوة ليست فقط في إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي، بل في كيفية دمجه استراتيجيًا ضمن العمليات المالية، وهو ما لم تتناوله بعض الدراسات السابقة بالشكل الكافي

وترى الباحثة أن الذكاء الاصطناعي أسهم في إحداث تحول جذري في طرق اتخاذ القرارات المالية لدى الشركات الكبرى. فمن خلال قدرته على تحليل البيانات الضخمة، وتحسين إدارة المخاطر، وتطوير استراتيجيات التسعير وإدارة الإيرادات، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة أساسية في تعزيز الكفاءة وزيادة الربحية. وتُعد شركات مثل أمازون، جوجل، مايكروسوفت، جي بي مورغان، وبنك أوف أمريكا أمثلة بارزة في توظيف هذه التقنية لتقديم حلول متقدمة في المجال المالي.

## الخاتمة:

في الختام، يتضح أن الذكاء الاصطناعي أصبح يشكل ركيزة أساسية في منظومة اتخاذ القرارات المالية داخل الشركات الكبرى، حيث تجاوز دوره كأداة مساعدة ليصبح جزءًا استراتيجيًا يساهم في رفع كفاءة الأداء المالي، والحد من المخاطر، وتعزيز القدرة على استشراف تحولات الأسواق المستقبلية.

وقد أتاح اعتماد تقنيات مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة للشركات الكبرى إمكانية اتخاذ قرارات مالية أكثر سرعة ودقة، وهو ما انعكس إيجابًا على زيادة الربحية وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. وعلى الرغم من التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، لاسيما في ما يتعلق بتطوير البنية التحتية وتأمين حماية البيانات، إلا أن المزايا التي يحققها تؤكد أهمية دمجه بشكل ممنهج ضمن الخطط المالية المستقبلية، لضمان الحفاظ على تنافسية الشركات في بيئة أعمال عالمية سريعة التغير.

## الاستنتاجات:

1. يمثل الذكاء الاصطناعي ركيزة محورية في تعزيز دقة وكفاءة القرارات المالية داخل الشركات الكبرى، بفضل قدرته على معالجة كميات هائلة من البيانات المالية واستخلاص مؤشرات دقيقة تسهم في تحسين جودة القرار المالي.
2. يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية من خلال تطوير نماذج تنبؤية أكثر دقة في توقع المتغيرات الاقتصادية والمالية، مما يتيح للشركات اتخاذ تدابير استباقية لمواجهة تقلبات الأسواق وأسعار الفائدة والعملات.
3. يمكّن الذكاء الاصطناعي الشركات الكبرى من تحسين كفاءتها المالية عبر أتمتة إجراءات مثل التدقيق المالي، المراجعة، والتخطيط المالي، مما يساهم في خفض النفقات التشغيلية وتحقيق أداء مالي أكثر فاعلية.
4. يتعدى دور الذكاء الاصطناعي حدود تحسين العمليات المالية الروتينية، حيث يساعد الشركات على استكشاف مجالات استثمارية جديدة تضمن تحقيق عوائد مالية مستدامة على المدى الطويل.
5. ورغم الإمكانيات الواسعة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في المجال المالي، إلا أن تطبيقه لا يخلو من تحديات، أبرزها الحاجة إلى بنية تحتية تكنولوجية متقدمة، فضلاً عن ضرورة توفير أنظمة فعالة لحماية البيانات وصون الخصوصية

## التوصيات:

أولاً: توصيات قصيرة الأجل

توصيات قابلة للتنفيذ الفوري، وتهدف لتعزيز البنية التحتية والقدرات الداخلية:

تأهيل الكوادر البشرية

ضرورة تخصيص برامج تدريبية لفرق العمل المالية لتعزيز فهمهم العملي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، بما يضمن الاستخدام الأمثل للأدوات الذكية في اتخاذ القرارات المالية.

تعزيز حماية البيانات

البدء بوضع ضوابط وإجراءات صارمة لحماية المعلومات المالية الحساسة، تماشيًا مع التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي ومعايير الامتثال المحلية والدولية.

ثانيًا: توصيات متوسطة الأجل

ترتبط بتوسيع نطاق التطبيق وتعزيز الاستفادة من الذكاء الاصطناعي ماليًا واستراتيجيًا:

توسيع استخدام الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي

تشجيع استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم وتحليل استراتيجيات استثمارية قائمة على البيانات، بما يسهم في تحسين دقة التنبؤ وزيادة العوائد المالية.

بناء شراكات تكنولوجية استراتيجية

توسيع التعاون مع شركات التكنولوجيا المتقدمة لتطوير حلول ذكاء اصطناعي متخصصة تتماشى مع طبيعة وأهداف كل شركة كبرى.

ثالثًا: توصيات طويلة الأجل

تهدف لتحقيق التكيّف الاستراتيجي والاستدامة في الأداء المالي:

المراجعة الدورية وتقييم الأداء

اعتماد آلية تقييم مستمرة لنتائج القرارات المالية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، بما يتيح مراجعة وتحديث الاستراتيجيات وتحقيق أقصى استفادة من هذه التكنولوجيا على المدى البعيد

وتؤكد نتائج البحث أن الذكاء الاصطناعي أصبح رافدًا مهمًا في تحسين آليات اتخاذ القرارات المالية داخل الشركات الكبرى، من خلال تسريع وتيرة تحليل البيانات وتحقيق دقة أعلى في التقديرات المالية، مما يدعم تطوير الخطط الاستراتيجية وتقليل مستوى المخاطر. وعلى الرغم من التحديات المرتبطة بالخصوصية وحماية البيانات، إلا أن المزايا الكبيرة لهذه التقنيات تحتم تبنيها بحذر وتخطيط لضمان نجاح مالي مستدام مستقبلاً.

## Resources:


1. Al-Ghamdi, Mohammed. 2023. *Artificial Intelligence in the Era of Modern Technology.* 2nd ed. Jeddah, Saudi Arabia: Dar Al-Manarah for Publishing and Distribution. https://doi.org/10.55074/hesj.vi52.1732
2. Al-Mousawi, Wathiq. 2019. *Artificial Intelligence between Philosophy and Concept.* 3rd ed. Beirut, Lebanon: Arab Awakening Publishing and Distribution House. https://www.icn.com/ar-jo/product/artificial-intelligence-between-philosophy-and-concept-part-1-by-dr-wathiq-ali-al-mousawi---2019-11813Nokv7
3. Bansal, R.2020. "Bank of America Uses Artificial Intelligence to Power Erica." *Bank of America Blog*. Retrieved from https://www.bankofamerica.com
4. Belhaj, Meryem . Hachaïchi, Yassine . 2023 . Artificial Intelligence. Machine Learning and Big Data in Finance Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/369912767
5. Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. .2019. *Principles of Corporate Finance* .13th ed... McGraw-Hill Education.https://www.mheducation.com/highered/product/principles-corporate-finance-brealey-myers/M9781259918948.html
6. Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. .2013. *Financial Management: Theory & Practice* .14th ed. Cengage Learning. https://www.cengage.com/c/financial-management-theory-practice-14e-brigham/
7. Chien, M. 2019. "How Tesla Uses AI in its Manufacturing and Financial Decisions." *Medium*. Retrieved from https://medium.com
8. Chui, M., et al. 2018. "Artificial Intelligence in Business: Applications of AI in Finance." *McKinsey Quarterly*. Retrieved from https://www.mckinsey.com/
9. Crosby, Michael. Nachiappan. Pattanayak, Pradan. Verma, Sanjeev. Kalyanaraman, Vignesh. 2016.BlockChain Technology: Beyond Bitcoin, AIR Applied Innovation Review, Pantas and Ting Sutardja Center For Entrepreneurship and Technology Berkeley Engineering, Issue No. 2. https://scet.berkeley.edu/wp-content/uploads/AIR-2016-Blockchain.pdf
10. Farahani, Milad. 2022.Opportunities and Challenges of Applying Artificial Intelligence in the Financial Sectors and Startups during the Coronavirus Outbreak. International Journal of Innovation in Management Economics and Social Sciences 02(04). https://doi.org/10.52547/ijimes.2.4.60
11. Farghali, Ali. 2016. *Competition in the Age of Technology and Robots.* 3rd ed. Cairo, Egypt: Al-Ahram Printing Press. https://doi.org/10.37376/jols.vi32.7536
12. Halder, Rupa.2022.Analysing the Impact of Artificial Intelligence in the Financial Sector, December. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/366275090_Analysing .
13. Ismail, Abdulraouf. 2017. *Artificial Intelligence Technology and Its Applications in Education.* 1st ed. Tripoli, Libya: Al-Risala Office for Books and Publications. https://doi.org/10.31185/eduj.Vol59.Iss2.4329
14. Jorion, P.2007. *Financial Risk Manager Handbook* .5th ed... Wiley Finance. https://www.wiley.com/en-us/Financial+Risk+Manager+Handbook-p-9780470904013
15. Kazem, Ahmed. 2012. *Artificial Intelligence.* 1st ed. Beirut, Lebanon: Arab Writers Union Publications.https://scholar.google.com/scholar?q=%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1+%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%
16. Khalifa, Ihab. 2022. *Artificial Intelligence: The Future of Human Life in Light of Technological Developments.* 2nd ed. Amman, Jordan: Dar Al-Manahil for Publishing and Distribution.https://torath.gov.eg/book/Book_bookAuthority_AlVkAC-AlASTnAEY-mstqbl-AlHyAp-Albcryp-fy-Zl-AltTwrAt-Altknwlwjyp_2020

17. Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. .2016. *Intermediate Accounting* .16th ed.Wiley.https://www.wiley.com/en-us/Intermediate+Accounting%2C+16th+Edition-p-9781118743209
18. Kunwar, Manju . 2019. Artificial Intelligence in finance understanding how automation and machine learning is transforming the financial industry, Thesis centria university of applied sciences Business Management.https://www.theseus.fi/handle/10024/267089
19. Lahlah, Mohammed. 2020. *Introduction to Artificial Intelligence and Machine Learning.* 4th ed. Cairo, Egypt: Dar Al-Maaref. https://academy.hsoub.com/files/17%25D9%2585%25D8%25AF%25D8%25AE%25D9%2584-%25D8%25A5%25D9%2584%25D9%2589
20. Layan, Farid Habib. 2019. *Financial Technology: A Bridge Connecting the Financial Sector to the Future.* Kuwait: Union of Investment Companies. Available at: http://www.unioninvest.org
21. Marr, B. 2019. "How Amazon Uses Artificial Intelligence in Its Business." *Forbes*. Retrieved from https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/10/21/how-amazon-uses-artificial-intelligence-in-its-business/
22. Mhlanga, David. 2020.Industry 4.0 in Finance: The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Digital Financial Inclusion, International Journal of Financial Studies, Volume 8 Issue 3,. https://doi.org/10.3390/ijfs8030045
23. Milgrom, P., & Roberts, J. .1992. *Economics, Organization and Management*. Prentice-Hall. https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/economics-organization-management/P200000003233
24. Mousa, Abdullah. 2019. *Artificial Intelligence: A Revolution in Modern Technologies.* 1st ed. Damascus, Syria: Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution. https://doi.org/10.33193/JALHSS.88.2023.792
25. Moyer, R. C., McGuigan, J. R., & Kretlow, W. J. .2014. *Contemporary Financial Management* .13th ed. Cengage Learning. https://www.cengage.com/c/contemporary-financial-management-13e-moyer/
26. OECD .2021. Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy. Retrieved from https://www.oecd.org/finance/financial-markets/Artif intelligence-machine-learning-big-data-in-finance.pdf Makers.
27. Renduchintala, Tara . , et al. 2022. A Survey of Blockchain Applications in the FinTech Sector. Journal of Open Innov. Technol. Mark. Complex. https://doi.org/10.3390/joitmc8040156
28. Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. .2019. *Corporate Finance* .12th ed... McGraw-Hill Education.https://www.mheducation.com/highered/product/corporate-finance-ross-westerfield/M9781259918948.html
29. The Financial Brand. .2019. "How JPMorgan Uses AI to Improve Financial Services." *The Financial Brand*. Retrieved from https://thefinancialbrand.com/
30. Weber, Patrick K. Car, Valerie & Hinz, Oliver. 2023. Applications of Explainable Artifcial Intelligence in Finance-a systematic review of Finance. Information Systems, and Computer Science literature, Management Review Quarterly. https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-023-00320-0.
31. Zhang, Y. 2020. "How Google Uses Artificial Intelligence to Improve Its Business." *Medium*. Retrieved from https://medium.com