

تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/ فهد بن مزعل الحربي

الرقم الجامعي/ ٢٥٢٠٠١٢٣٢

إشراف/ د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي

٢٠٢٦

وقل عسى أن يكون
خيرا عسى أن يكون

إهداء

إلى من غرس فيَّ القيم، وسقاني من معين الحكمة،

إلى من كان دعاؤهم سرّ توفيقِي، وسندًا لي في كل مراحل حياتي،

إلى والديَّ الكريمين، أهدي ثمرة جهدي وعملي، عرفانًا وتقديرًا.

وإلى من ساندني وشجّعني في مسيرتي العلمية،

إلى إخوتي وأصدقائي وزملائي،

لكم جميعًا أهدي هذا العمل المتواضع، امتنانًا لكل دعمٍ صادق.

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتمّ الصالحات، وبِعونه وتوفيقه أنجزت هذا العمل المتواضع.

أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان لمُشرفي الكريم الأستاذ الدكتور د. الفيصل عبد الحميد، د. فايز جراد، الذي كان لدعمها العلمي، وتوجيهاتهم السديدة، وملاحظاتهم القيمة، الأثر الأكبر في إنجاز هذه الرسالة. لقد كان مثلاً يُحتذى به في العلم والأخلاق والتفاني.

كما أتوجه بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة الكرام على وقتهم وجهدهم وملاحظاتهم البناءة التي أثرت هذا العمل.

ولا يفوتني أن أعبر عن تقديري العميق لكل من ساندني ووقف إلى جانبي خلال فترة إعداد

الرسالة، من أسرتي وأصدقائي وزملائي، وخاصة والديّ العزيزين، الذين كان لدعائهما

ودعمهما المعنوي والمادي بالغ الأثر في وصولي إلى هذه المرحلة.

لكم جميعاً، كل الشكر والتقدير والامتنان.

فهرس المحتويات

٣	إهداء
٤	شكر وتقدير
٧	قائمة الجداول
٩	فهرس الأشكال
١٠	المستخلص
١١	الفصل الأول
١٢	المقدمة
١٣	مشكلة الدراسة
١٤	أهمية الدراسة
١٥	أهداف الدراسة
١٥	تساؤلات الدراسة
١٦	فرضيات الدراسة
١٧	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث
٢٠	الفصل الثاني
٢٠	الدراسات السابقة
٢١	المقدمة
٢٣	المتغير التابع والمستقل
٢٦	الدراسات السابقة
٢٩	الإطار النظري للدراسة
٣٢	الفصل الثالث
٣٢	منهجية الدراسة
٣٣	المقدمة
٣٥	مجتمع البحث
٣٦	المنهجية وطرق البحث
٣٧	أدوات الدراسة

٣٨.....	خطوات جمع البيانات.....
٤٠.....	حدود البحث.....
٤٢.....	الفصل الرابع.....
٤٢.....	نتائج الدراسة.....
٤٣.....	المقدمة.....
٤٥.....	تحليل البيانات.....
٨٤.....	المناقشة.....
٨٦.....	الخاتمة.....
٨٨.....	التوصيات.....
٨٩.....	المراجع.....
٩٢.....	الملاحق.....
٩٧.....	Abstract.....

قائمة الجداول

٤٧.....	جدول 1 : التحليلات الإحصائية
٤٨.....	جدول 2 : التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة
٤٩.....	جدول 3 : التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة
٥٠.....	جدول 4 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية
٥٢.....	جدول 5 : التحليل الإحصائي لاعتماد المؤسسة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات السوق
٥٣.....	جدول 6 : التحليل الإحصائي لمساهمة أنظمة التحليل التنبؤي في توقع تحركات الأسعار
٥٥.....	جدول 7 : التحليل الإحصائي لمساعدة الخوارزميات الذكية في رصد الفرص الاستثمارية بسرعة
٥٦.....	جدول 8 : التحليل الإحصائي لتوفير أدوات الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية فورية
٥٨.....	جدول 9 : التحليل الإحصائي لاستخدام أنظمة تداول آلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي
٥٩.....	جدول 10 : التحليل الإحصائي لمساهمة أتمتة العمليات في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار
٦١.....	جدول 11 : التحليل الإحصائي لتقليل الأنظمة الذكية من التدخل البشري في العمليات الروتينية
٦٢.....	جدول 12 : التحليل الإحصائي لمساعدة الأتمتة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة
٦٤.....	جدول 13 : التحليل الإحصائي لتوفير تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة وموثوقة
٦٥.....	جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساهمة جودة البيانات في تقليل المخاطر الاستثمارية
٦٧.....	جدول 15 : التحليل الإحصائي لمساعدة لوحات المعلومات الذكية في دعم متخذي القرار
٦٨.....	جدول 16 : التحليل الإحصائي لتحديث البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي
٦٩.....	جدول 17 : التحليل الإحصائي لتحسين سرعة اتخاذ القرار بعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي
٧١.....	جدول 18 : التحليل الإحصائي لانخفاض زمن الاستجابة لتغيرات السوق
٧٢.....	جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في القرارات الاستثمارية
٧٤.....	جدول 20 : التحليل الإحصائي لتعزيز التقنيات الذكية القدرة التنافسية في السوق المالي
٧٥.....	جدول 21 : التحليل الإحصائي لرؤية أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار في أسواق المال
٧٧.....	جدول 22 : ملخص التحليلات الإحصائية
٧٧.....	جدول 23 : اختبار الثبات والموثوقية
٧٨.....	جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال واستخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي
٨٠.....	جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال وأتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات
٨١.....	جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال ودقة وجودة المعلومات المستخرجة بالذكاء الاصطناعي

جدول 27 : اختبار التباين الأحادي ٨٣

جدول 28 : ملخص نموذج معامل بايز ٨٣

فهرس الأشكال

- شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة ٤٨
- شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة ٤٩
- شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية ٥١
- شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لاعتماد المؤسسة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات السوق ٥٢
- شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لمساهمة أنظمة التحليل التنبؤي في توقع تحركات الأسعار ٥٤
- شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لمساعدة الخوارزميات الذكية في رصد الفرص الاستثمارية بسرعة ٥٥
- شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لتوفير أدوات الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية فورية ٥٧
- شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لاستخدام أنظمة تداول آلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي ٥٨
- شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لمساهمة أتمتة العمليات في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار ٦٠
- شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لتقليل الأنظمة الذكية من التدخل البشري في العمليات الروتينية ٦١
- شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لمساعدة الأتمتة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة ٦٣
- شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لتوفير تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة وموثوقة ٦٤
- شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساهمة جودة البيانات في تقليل المخاطر الاستثمارية ٦٦
- شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لمساعدة لوحات المعلومات الذكية في دعم متخذي القرار ٦٧
- شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لتحديث البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي ٦٨
- شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لتحسين سرعة اتخاذ القرار بعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ٧٠
- شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لانخفاض زمن الاستجابة لتغيرات السوق ٧١
- شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في القرارات الاستثمارية ٧٣
- شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لتعزيز التقنيات الذكية القدرة التنافسية في السوق المالي ٧٤
- شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لرؤية أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار في أسواق المال ٧٦
- شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال واستخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ٧٩
- شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال وأتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات ٨٠
- شكل توضيحي 23 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال ودقة وجودة المعلومات المستخرجة بالذكاء الاصطناعي ٨٢

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية، وذلك في ظل التطور المتسارع في التقنيات الرقمية وتزايد الاعتماد على الأنظمة الذكية في تحليل البيانات المالية ودعم العمليات الاستثمارية. وقد سعت الدراسة إلى إبراز الدور الذي يمكن أن تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة عمليات التحليل المالي وتسريع الاستجابة للتغيرات التي تطرأ على الأسواق المالية، الأمر الذي يسهم في دعم متخذي القرار في المؤسسات المالية والاستثمارية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة، حيث تم جمع البيانات من خلال استبانة تم تصميمها وتوزيعها على عينة من العاملين في المؤسسات المالية والمستثمرين المهتمين بأسواق المال في المملكة العربية السعودية. وقد بلغ حجم العينة (268) مفردة، وتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج علمية دقيقة تعكس واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال اتخاذ القرار المالي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال، حيث تسهم هذه التقنيات في تحليل كميات كبيرة من البيانات المالية في وقت قصير، مما يساعد على تحسين سرعة الاستجابة للتغيرات السوقية. كما بينت النتائج أن استخدام الأنظمة الذكية يسهم في تحسين جودة القرارات الاستثمارية وتقليل الأخطاء البشرية الناتجة عن محدودية القدرة على تحليل البيانات المعقدة، بالإضافة إلى دعم القدرة على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأسواق المالية. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة التوسع في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية العاملة في أسواق المال، والعمل على تطوير البنية التحتية التقنية اللازمة لدعم تطبيق هذه التقنيات. كما أكدت الدراسة أهمية تدريب الكوادر البشرية على استخدام أدوات التحليل الذكية، وتعزيز التعاون بين المؤسسات المالية والجهات الأكاديمية ومراكز البحث العلمي لتطوير نماذج تحليل متقدمة تدعم عملية اتخاذ القرار. كذلك أوصت الدراسة بضرورة تطوير الأطر التنظيمية التي تنظم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي بما يضمن الاستخدام الآمن والفعال لهذه التقنيات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، أسواق المال، اتخاذ القرار، سرعة اتخاذ القرار، التحليل المالي، التكنولوجيا

المالية، المملكة العربية السعودية.

الفصل الأول

المقدمة

شهدت الأسواق المالية العالمية في العقود الأخيرة تحولات عميقة نتيجة التطورات التكنولوجية المتسارعة، ولا سيما التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي. فمع تزايد حجم البيانات المالية وتعقيد النماذج الاقتصادية، أصبح الاعتماد على التحليل البشري وحده غير كافٍ لضمان سرعة ودقة اتخاذ القرار في بيئة تتسم بالتقلب المستمر والتنافسية العالية. يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في معالجة كميات ضخمة من البيانات المالية بسرعة وكفاءة، من خلال استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي (Machine Learning)، والتعلم العميق (Deep Learning)، والتحليل التنبؤي. هذه القدرات التكنولوجية تمكن المستثمرين وصناع القرار المالي من تحديد الأنماط السوقية، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، وتقليل احتمالية وقوع الأخطاء البشرية التي قد تؤدي إلى خسائر مالية كبيرة (Ramachandran, 2024).

في السياق المحلي، تشهد المملكة العربية السعودية تحولاً اقتصاديًا واسع النطاق في إطار رؤية المملكة ٢٠٣٠، والتي تهدف إلى تعزيز الابتكار الرقمي والتحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة والتكنولوجيا الحديثة. يشمل هذا التحول تطوير أسواق المال وتعزيز كفاءتها من خلال دمج الأدوات التقنية المتقدمة في العمليات المالية والاستثمارية. وبالنظر إلى الطبيعة الديناميكية لسوق الأسهم السعودية (تداول) والأسواق المالية المرتبطة بها، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لتحسين سرعة اتخاذ القرار، وزيادة قدرة المستثمرين على التعامل مع التغيرات المفاجئة في الأسعار، وإدارة المخاطر بشكل أكثر فعالية (Shonubi, 2025).

من الناحية النظرية، تشير الدراسات العلمية إلى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي يحقق فوائد متعددة تتجاوز مجرد تسريع عملية اتخاذ القرار. فمن خلال دمج أساليب التعلم الآلي مع النماذج التحليلية التقليدية، يمكن للأنظمة الذكية استخلاص أنماط مخفية في البيانات المالية، والتعرف على الاتجاهات السائدة في السوق، بل والتنبؤ بالتحركات المستقبلية للأسواق. هذا لا يساهم فقط في تحسين جودة القرارات الاستثمارية، بل يعزز أيضًا القدرة التنافسية للمؤسسات المالية التي تعتمد على هذه التقنيات، ويقلل من الاعتماد على القرارات العشوائية أو التقديرات الشخصية، وهو ما يمثل ميزة هامة في بيئة مالية سريعة التغير (Roy, 2025).

بالإضافة إلى ذلك، يمثل دراسة تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة أهمية عملية كبيرة. فهي تساعد الجهات المعنية في الأسواق المالية على تحديد مدى فعالية هذه التقنيات، وقياس مساهمتها في تعزيز كفاءة الأداء المالي، وتقليل المخاطر المرتبطة بالاستثمار. كما تساهم الدراسة في تقديم توصيات علمية وعملية لصناع

القرار المالي حول كيفية الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات الاستثمار، بما يضمن تحقيق استدامة الأسواق المالية وتعزيز شفافية العمليات المالية (George، ٢٠٢٤).

تتخذ هذه الدراسة نهجاً تحليلياً لفحص العلاقة بين تطبيق الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية، مع التركيز على الأبعاد النظرية والعملية لهذه العلاقة. كما تسعى الدراسة إلى استكشاف الفرص والتحديات المرتبطة بتبني هذه التقنيات، بما يعكس الدور الحيوي للابتكار التكنولوجي في دعم التنمية الاقتصادية المستدامة وتعزيز فعالية الأسواق المالية السعودية على المستويين المحلي والدولي (Scholes، ٢٠٢٥).

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة الرئيسية في التحدي المتزايد الذي تواجهه الأسواق المالية بالمملكة العربية السعودية في ضمان سرعة ودقة اتخاذ القرارات الاستثمارية وسط بيئة مالية متسارعة التغير ومعقدة البيانات. فعلى الرغم من التطور المستمر في الأدوات التحليلية التقليدية، لا تزال عملية اتخاذ القرار المالي تعتمد بدرجة كبيرة على الخبرة البشرية، والتي قد تكون محدودة في مواجهة الكم الهائل من البيانات المالية والتقلبات اللحظية للأسواق. ومع دخول الذكاء الاصطناعي كأداة تحليلية متقدمة، يظهر التساؤل حول مدى فعالية هذه التقنيات في تحسين سرعة اتخاذ القرار المالي، ومدى قدرتها على تقليل الأخطاء البشرية، وتعزيز قدرة المستثمرين على التنبؤ بالتحركات السوقية بدقة أكبر. إن عدم وضوح الفعالية العملية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في أسواق المال السعودية يمثل فجوة معرفية تحتاج إلى دراسة علمية منهجية، خاصة مع التوسع في استخدام هذه التقنيات وفق رؤية المملكة ٢٠٣٠.

وتترتب على مشكلة الدراسة الرئيسية عدة مشاكل فرعية تؤثر على كفاءة الأسواق المالية، وأهمها: أولاً، احتمالية تأخر اتخاذ القرارات الاستثمارية نتيجة حجم البيانات الضخم وتعقيد التحليل، مما قد يؤدي إلى خسائر مالية أو فقدان فرص استثمارية مهمة. ثانياً، اعتماد بعض المؤسسات المالية على الخبرة البشرية وحدها قد يزيد من المخاطر المرتبطة بالتحيزات الشخصية أو الأخطاء التقديرية في التنبؤ بأسعار الأسهم والأصول المالية. ثالثاً، غياب فهم واضح حول التكامل بين الذكاء الاصطناعي والنماذج التحليلية التقليدية قد يؤدي إلى مقاومة تبني هذه التقنيات أو استخدامها بشكل غير أمثل، مما يقلل من كفاءتها ويحد من قدرتها على تحسين سرعة وجودة القرارات الاستثمارية (Alquraish، ٢٠٢٥).

بناءً على ما سبق، يبرز السؤال الرئيسي لهذه الدراسة وهو: ما هو تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة

- الأهمية العلمية

تكتسب هذه الدراسة أهمية علمية كبيرة من خلال مساهمتها في سد فجوة معرفية تتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية بالمملكة العربية السعودية، خصوصاً فيما يتعلق بسرعة اتخاذ القرار ودقة التنبؤات الاستثمارية. فبينما أظهرت الدراسات العالمية أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من كفاءة الأسواق ويقلل من المخاطر، إلا أن الأدبيات الخاصة بالسوق السعودي ما تزال محدودة، خاصة في ظل التحولات الاقتصادية الكبيرة المرتبطة برؤية المملكة ٢٠٣٠ والتحول نحو اقتصاد معرفي. ومن خلال هذا البحث، يتم تقديم فهم عملي معمق حول العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرارات المالية، بالإضافة إلى تحليل دور هذه التقنيات في تحسين جودة الأداء المالي، وتقليل الأخطاء البشرية، وتقديم توقعات أكثر دقة بشأن تحركات الأسواق. كما تسهم الدراسة في إثراء المكتبة الأكاديمية بالمملكة بمجموعة من النتائج والنماذج التحليلية التي يمكن أن يعتمد عليها الباحثون المستقبليون في دراسة الذكاء الاصطناعي والتقنيات المالية الحديثة في سياقات اقتصادية مشابهة (Al-Baity H., ٢٠٢٣).

- الأهمية العملية

أما على الصعيد العملي، فتتمثل أهمية الدراسة في تقديم توصيات واستراتيجيات عملية للمؤسسات المالية والمستثمرين في المملكة بشأن كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرارات الاستثمارية. فالتقنيات الحديثة مثل التعلم الآلي والتحليل التنبؤي تتيح للمؤسسات القدرة على مراقبة وتحليل الأسواق المالية في الوقت الفعلي، مما يقلل من المخاطر الناتجة عن التغيرات المفاجئة في الأسعار أو السياسات الاقتصادية. كما يمكن أن تسهم هذه الدراسة في مساعدة الجهات التنظيمية مثل هيئة السوق المالية على تطوير سياسات تدعم دمج الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في العمليات الاستثمارية، بما يعزز من شفافية الأسواق وكفاءتها، ويزيد من ثقة المستثمرين المحليين والدوليين في السوق السعودي. وبذلك، فإن الدراسة لا تكتفي بتحقيق قيمة علمية نظرية، بل تتجاوز ذلك لتكون أداة عملية تساعد على تحسين الأداء المالي وتعزيز التنافسية في بيئة استثمارية معقدة وديناميكية (Kumar, ٢٠٢٥).

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

- يهدف البحث إلى تحديد تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية، مع التركيز على مدى مساهمة هذه التقنيات في تحسين كفاءة الأداء المالي وتقليل المخاطر الاستثمارية، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات المالية في بيئة سوق ديناميكية ومعقدة.

الأهداف الفرعية:

١. تحليل أنواع تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الأسواق المالية السعودية، مثل التعلم الآلي والتحليل التنبؤي، ودراسة مدى تكاملها مع العمليات الاستثمارية التقليدية.
٢. تقييم تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرارات الاستثمارية، من خلال دراسة كيفية معالجة البيانات الضخمة وتحليلها في زمن قياسي.
٣. تحديد التحديات والعوائق المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية السعودية، بما في ذلك المشكلات التقنية، التنظيمية، والثقافية.
٤. استكشاف مساهمة الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر الاستثمارية وتحسين القدرة على التنبؤ بالاتجاهات السوقية والتقلبات المالية.
٥. تقديم توصيات عملية للمؤسسات المالية وصناع القرار حول أفضل الممارسات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لتعزيز سرعة وجودة القرارات الاستثمارية.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي للدراسة:

- ما هو تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية، ومدى مساهمتها في تحسين كفاءة الأداء المالي وتقليل المخاطر الاستثمارية؟

الأسئلة الفرعية:

١. ما هي أنواع تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الأسواق المالية السعودية؟
٢. إلى أي مدى تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرارات الاستثمارية ودقتها؟

٣. ما هي التحديات والعوائق التي تواجه المؤسسات المالية عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

٤. كيف تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر المالية والتنبؤ بالاتجاهات السوقية؟

٥. ما هي أفضل الممارسات والتوصيات التي يمكن اعتمادها لتعزيز فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار

المالي؟

فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية للدراسة:

- هناك تأثير معنوي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالملكة العربية السعودية، بحيث تسهم هذه التقنيات في تحسين سرعة ودقة القرارات الاستثمارية وتقليل المخاطر المرتبطة بالاستثمار.

الفرضيات الفرعية:

١. تطبيق تقنيات التعلم الآلي والتحليل التنبؤي في الأسواق المالية السعودية يؤدي إلى زيادة سرعة معالجة البيانات المالية وتحليلها.
٢. استخدام الذكاء الاصطناعي يحسن دقة القرارات الاستثمارية مقارنة بالاعتماد على التحليل البشري التقليدي فقط.
٣. وجود تحديات تقنية وتنظيمية يؤثر على فعالية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية السعودية.
٤. الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل المخاطر المالية الناتجة عن التغيرات المفاجئة في الأسواق.
٥. اتباع أفضل الممارسات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يعزز كفاءة وسرعة اتخاذ القرار المالي في المؤسسات الاستثمارية السعودية.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

يمثل الإطار النظري لأي دراسة علمية الأساس الذي تستند إليه في تفسير الظاهرة محل البحث وتحليل العلاقات بين متغيراتها المختلفة. ومن خلال هذا الإطار يمكن فهم المفاهيم الأساسية المرتبطة بموضوع الدراسة وتحديد الأسس العلمية التي تفسر العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار في أسواق المال. وتأتي أهمية الإطار النظري في هذه الدراسة من كونه يوضح كيف يمكن للتقنيات الحديثة أن تسهم في دعم العمليات التحليلية داخل المؤسسات المالية، بما يساعد متخذي القرار على الاستجابة السريعة للتغيرات التي تشهدها الأسواق المالية. وقد اعتمدت الدراسة على مجموعة من النظريات العلمية التي تفسر طبيعة عملية اتخاذ القرار ودور المعلومات والتكنولوجيا في تحسين كفاءة هذه العملية داخل بيئات العمل المعاصرة.

- نظرية اتخاذ القرار

تعد نظرية اتخاذ القرار من أهم النظريات التي تفسر كيفية اختيار البدائل المناسبة في مختلف المجالات الإدارية والاقتصادية. وتشير هذه النظرية إلى أن عملية اتخاذ القرار تمر بعدة مراحل تبدأ بتحديد المشكلة، ثم جمع المعلومات المتعلقة بها، وتحليل البدائل المتاحة، وأخيراً اختيار البديل الأفضل الذي يحقق الأهداف المرجوة. وفي سياق الأسواق المالية، تتسم عملية اتخاذ القرار بدرجة عالية من التعقيد نظراً لتعدد العوامل المؤثرة في حركة السوق مثل التغيرات الاقتصادية والمالية والسياسية.

وفي هذا الإطار، تلعب المعلومات دوراً محورياً في دعم عملية اتخاذ القرار، حيث تعتمد جودة القرار وسرعته على دقة المعلومات المتاحة وسرعة تحليلها. ومع التطور التكنولوجي الكبير وظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح بالإمكان تحليل كميات هائلة من البيانات المالية في وقت قصير، الأمر الذي يساهم في تحسين قدرة المستثمرين ومديري المحافظ الاستثمارية على اتخاذ قرارات سريعة ومبنية على أسس علمية دقيقة. وبذلك فإن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فعالة لدعم مراحل اتخاذ القرار المختلفة، وخاصة في البيئات التي تتسم بسرعة التغير مثل أسواق المال.

- نظرية النظم

تنظر نظرية النظم إلى المؤسسة باعتبارها نظاماً متكاملاً يتكون من مجموعة من العناصر المترابطة والمتفاعلة مع بعضها البعض، مثل الموارد البشرية والتقنية والمعلوماتية. وتؤكد هذه النظرية أن كفاءة النظام تعتمد على مدى التنسيق والتكامل بين هذه العناصر لتحقيق الأهداف التنظيمية بكفاءة وفعالية. وفي ظل التطور التكنولوجي المتسارع، أصبحت النظم المعلوماتية والتقنية تمثل جزءاً أساسياً من بنية المؤسسات الحديثة، وخاصة في القطاع المالي.

وفي هذا السياق، يمثل الذكاء الاصطناعي أحد المكونات التقنية التي تسهم في تعزيز كفاءة الأنظمة المالية داخل المؤسسات. حيث تساعد هذه التقنيات في جمع البيانات وتحليلها وتقديم نتائج دقيقة تساعد متخذي القرار على فهم الوضع المالي بشكل أفضل. كما تسهم في تحسين سرعة تدفق المعلومات داخل المؤسسة، الأمر الذي يؤدي إلى تسريع عملية اتخاذ القرار. وبالتالي فإن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن الأنظمة المالية للمؤسسات يعزز من كفاءة النظام ككل ويساعد على تحقيق مستويات أعلى من الأداء في أسواق المال.

- نظرية معالجة المعلومات

تركز نظرية معالجة المعلومات على كيفية جمع البيانات وتحليلها وتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها في دعم عملية اتخاذ القرار. وتفترض هذه النظرية أن المؤسسات الناجحة هي تلك التي تمتلك القدرة على جمع المعلومات وتحليلها بسرعة وكفاءة، بحيث يمكنها الاستجابة للتغيرات البيئية واتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

وفي بيئة الأسواق المالية التي تتسم بالتغير السريع وتدفق كميات كبيرة من البيانات، تصبح القدرة على معالجة المعلومات عاملاً حاسماً في نجاح المؤسسات المالية. وهنا يظهر الدور الكبير لتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تمتلك القدرة على تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط والعلاقات بينها. كما يمكن لهذه التقنيات تقديم توقعات مستقبلية حول اتجاهات السوق اعتماداً على النماذج التنبؤية وخوارزميات التعلم الآلي. وبذلك تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرة المؤسسات المالية على معالجة المعلومات بسرعة ودقة، مما يدعم عملية اتخاذ القرار ويساعد على تحقيق نتائج أفضل في أسواق المال.

- نظرية التكنولوجيا التنظيمية

تؤكد نظرية التكنولوجيا التنظيمية على أن استخدام التكنولوجيا الحديثة داخل المؤسسات يسهم في تحسين كفاءة العمليات التنظيمية وزيادة الإنتاجية وتعزيز القدرة التنافسية. وتشير هذه النظرية إلى أن المؤسسات التي تعتمد على التقنيات الحديثة تكون أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات البيئية ومواجهة التحديات التي تفرضها المنافسة في الأسواق المختلفة.

وفي قطاع الأسواق المالية، أصبح استخدام التكنولوجيا المتقدمة، وخاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي، من العوامل الأساسية التي تساعد المؤسسات المالية على تطوير آليات العمل وتحسين عمليات التحليل المالي وإدارة المخاطر. كما تسهم هذه التقنيات في توفير أدوات متقدمة لتحليل البيانات والتنبؤ بالتغيرات السوقية، مما يساعد متخذي القرار على اتخاذ قرارات استثمارية

سريعة ومدروسة. وبذلك فإن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة التنظيمية للمؤسسات المالية يمثل خطوة مهمة نحو تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق مستويات أعلى من الأداء في أسواق المال.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

يشكل الفصل الثاني من الفصول الأساسية في هذه الدراسة، حيث يركز على عرض الخلفية العلمية والمعرفية المرتبطة بموضوع البحث، وذلك بهدف بناء قاعدة علمية متكاملة تساعد في تفسير العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية. وتكمن أهمية هذا الفصل في كونه يمثل الإطار المرجعي الذي يستند إليه الباحث في تحليل المشكلة البحثية وفهم أبعادها المختلفة، من خلال استعراض المفاهيم العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى عرض الجهود البحثية السابقة التي تناولت موضوعات قريبة أو ذات صلة بموضوع البحث.

كما يهدف هذا الفصل إلى توضيح الأسس النظرية التي يعتمد عليها البحث في تفسير العلاقة بين متغيراته المختلفة، حيث إن بناء إطار نظري واضح يساعد في تقديم تفسير علمي للنتائج التي يتم التوصل إليها في الدراسة. ويسهم ذلك في تعزيز الجانب العلمي للبحث من خلال ربط موضوع الدراسة بالنظريات والمفاهيم التي تناولتها الأدبيات العلمية في مجالات الإدارة والاقتصاد والتكنولوجيا المالية. كما يساعد هذا الإطار في تحديد طبيعة العلاقة بين عناصر الدراسة المختلفة، الأمر الذي يدعم عملية التحليل ويعزز من دقة التفسير العلمي للنتائج.

ويتضمن هذا الفصل أيضاً عرضاً لعدد من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع استخدام التقنيات الحديثة، وبشكل خاص تقنيات الذكاء الاصطناعي، في دعم عمليات اتخاذ القرار في المؤسسات المالية والأسواق الاستثمارية. ويساعد استعراض هذه الدراسات في التعرف على أهم النتائج التي توصل إليها الباحثون في هذا المجال، إضافة إلى إبراز أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية وتلك الدراسات. كما يسهم ذلك في تحديد الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها، مما يوضح القيمة العلمية التي تضيفها الدراسة الحالية إلى الأدبيات المرتبطة بموضوع البحث.

يسهم هذا الفصل في تقديم تصور متكامل حول المفاهيم الأساسية المرتبطة بموضوع الدراسة، بما يساعد القارئ على فهم طبيعة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والعمليات المرتبطة باتخاذ القرار في أسواق المال. كما يساعد هذا العرض في توضيح الدور الذي يمكن أن تلعبه التقنيات الحديثة في تحسين كفاءة المؤسسات المالية وتعزيز قدرتها على الاستجابة السريعة للتغيرات التي تشهدها الأسواق المالية.

إن هذا الفصل يمثل خطوة مهمة في بناء الإطار العلمي للدراسة، حيث يوفر الأساس النظري والمعرفي الذي تستند إليه الدراسة في تحليل نتائجها ومناقشتها في الفصول اللاحقة. كما يسهم في تعزيز مصداقية البحث من خلال الاستناد إلى الأدبيات

العلمية والنظريات ذات الصلة، الأمر الذي يساعد في تقديم فهم أعمق لموضوع تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية.

المتغير التابع والمستقل

تقوم هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين مجموعة من المتغيرات التي تمثل الأساس في فهم تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية. وتنقسم متغيرات الدراسة إلى متغير تابع يعبر عن النتيجة أو الأثر الذي تسعى الدراسة إلى تفسيره، ومتغيرات مستقلة تمثل العوامل المؤثرة التي يُفترض أنها تسهم في إحداث هذا الأثر. ويساعد تحديد هذه المتغيرات بشكل واضح في بناء نموذج تحليلي يوضح طبيعة العلاقة بينها، كما يسهم في توجيه عملية جمع البيانات وتحليلها بما يتوافق مع أهداف الدراسة.

- المتغير التابع – سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال

يمثل المتغير التابع في هذه الدراسة سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال، وهو أحد العوامل الأساسية التي تؤثر في كفاءة الأداء داخل الأسواق المالية. وتشير سرعة اتخاذ القرار إلى قدرة المستثمرين ومديري المحافظ الاستثمارية والمؤسسات المالية على تحليل المعلومات المتاحة واتخاذ القرارات الاستثمارية المناسبة في الوقت المناسب، بما يتوافق مع التغيرات السريعة التي تشهدها الأسواق المالية.

وتكتسب سرعة اتخاذ القرار أهمية كبيرة في أسواق المال نظراً للطبيعة الديناميكية التي تتسم بها هذه الأسواق، حيث تتغير أسعار الأصول المالية بشكل مستمر نتيجة لتأثير العديد من العوامل الاقتصادية والمالية والسياسية. ولذلك فإن القدرة على اتخاذ القرار بسرعة وكفاءة تمثل عاملاً حاسماً في تحقيق النجاح الاستثماري وتقليل المخاطر المحتملة. كما أن التأخر في اتخاذ القرار قد يؤدي إلى ضياع فرص استثمارية مهمة أو التعرض لخسائر مالية نتيجة لتغير الظروف السوقية.

وفي ظل التطور التكنولوجي المتسارع، أصبح استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي عاملاً مهماً في تعزيز سرعة اتخاذ القرار في الأسواق المالية، حيث تساعد هذه التقنيات في تحليل البيانات المالية بسرعة كبيرة وتقديم مؤشرات دقيقة تساعد متخذي القرار على الاستجابة السريعة للتغيرات في السوق.

- المتغيرات المستقلة

١. استخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

يمثل استخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أحد المتغيرات المستقلة المهمة في هذه الدراسة، حيث تشير هذه الأنظمة إلى مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تعتمد على الخوارزميات المتقدمة وتقنيات التعلم الآلي لتحليل البيانات المالية والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأسواق.

وتساعد هذه الأنظمة في تحليل كميات كبيرة من البيانات التاريخية والبيانات اللحظية المتعلقة بحركة الأسواق المالية، مما يتيح للمؤسسات المالية والمستثمرين إمكانية توقع التغيرات المحتملة في الأسعار واتخاذ قرارات استثمارية أكثر دقة. كما تسهم هذه الأنظمة في الكشف عن الأنماط والعلاقات بين المتغيرات المالية المختلفة، الأمر الذي يساعد في تقديم توقعات أكثر دقة حول الاتجاهات المستقبلية للأسواق.

ويؤدي استخدام هذه الأنظمة إلى تقليل الوقت اللازم لتحليل البيانات المالية، مما يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار. كما أن الاعتماد على التحليل التنبؤي يساعد متخذي القرار في الاستعداد للتغيرات المحتملة في السوق واتخاذ قرارات استباقية تقلل من المخاطر وتعزز فرص تحقيق الأرباح.

٢. أتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات

تُعد أتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات من العوامل المهمة التي تسهم في تحسين كفاءة العمل داخل أسواق المال. وتشير الأتمتة في هذا السياق إلى استخدام الأنظمة والبرمجيات الذكية لتنفيذ عمليات التداول وتحليل البيانات المالية بشكل آلي دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر في جميع مراحل العملية.

وتسهم أتمتة عمليات التداول في تسريع تنفيذ الصفقات المالية وتحليل البيانات المرتبطة بها في وقت قصير جداً، مما يساعد المؤسسات المالية على الاستجابة الفورية للتغيرات التي تحدث في الأسواق. كما تساعد هذه الأنظمة في تقليل الأخطاء البشرية التي قد تحدث نتيجة لضغط العمل أو محدودية القدرة على تحليل كميات كبيرة من البيانات في وقت قصير.

تمكن أتمتة عمليات التحليل المالي المؤسسات الاستثمارية من متابعة حركة الأسواق بشكل مستمر واكتشاف الفرص الاستثمارية المناسبة في الوقت المناسب. وبالتالي فإن استخدام الأتمتة في عمليات التداول وتحليل البيانات يسهم بشكل كبير في تحسين سرعة اتخاذ القرار وزيادة كفاءة الأداء في أسواق المال.

٣. دقة وجودة المعلومات المستخرجة بالذكاء الاصطناعي

تُعد دقة وجودة المعلومات المستخرجة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من العوامل الأساسية التي تؤثر في عملية اتخاذ القرار في الأسواق المالية. فكلما كانت المعلومات المتاحة أكثر دقة وشمولية، زادت قدرة متخذي القرار على تحليل الوضع السوقي واتخاذ قرارات استثمارية مناسبة.

وتوفر تقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانيات متقدمة لتحليل البيانات المالية واستخلاص معلومات دقيقة من مصادر متعددة مثل البيانات التاريخية للأسعار، والمؤشرات الاقتصادية، والتقارير المالية، والأخبار الاقتصادية. كما تساعد هذه التقنيات في تنقية البيانات من الأخطاء وتحليلها باستخدام نماذج رياضية متقدمة، مما يؤدي إلى إنتاج معلومات ذات جودة عالية يمكن الاعتماد عليها في عملية اتخاذ القرار.

وتؤدي زيادة دقة المعلومات وجودتها إلى تقليل درجة عدم اليقين التي قد تواجه المستثمرين عند اتخاذ القرارات الاستثمارية، كما تساعد في تعزيز الثقة في التحليلات المالية والنتائج التي تقدمها الأنظمة الذكية. ونتيجة لذلك، يصبح متخذ القرار أكثر قدرة على اتخاذ قرارات سريعة ومبنية على أسس علمية واضحة.

العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع

تقوم هذه الدراسة على افتراض وجود علاقة تأثير بين المتغيرات المستقلة المتمثلة في استخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وأتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات، ودقة وجودة المعلومات المستخرجة باستخدام الذكاء الاصطناعي، وبين المتغير التابع المتمثل في سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال.

حيث إن استخدام أنظمة التحليل التنبؤي يساعد في تقديم توقعات دقيقة حول الاتجاهات المستقبلية للأسواق المالية، مما يمكن متخذي القرار من اتخاذ قرارات سريعة مبنية على تحليل علمي للبيانات. كما أن أتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات تساهم في تسريع تنفيذ العمليات المالية وتقليل الوقت اللازم لمعالجة المعلومات، الأمر الذي ينعكس بشكل إيجابي على سرعة اتخاذ القرار. إضافة إلى ذلك، فإن توفر معلومات دقيقة وعالية الجودة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي يساعد في تقليل حالة عدم اليقين التي قد تواجه المستثمرين، مما يساهم في تسريع عملية اتخاذ القرار وتحسين كفاءتها.

إن المتغيرات المستقلة في هذه الدراسة تمثل عوامل مؤثرة تسهم في تعزيز سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال، حيث تعمل هذه العوامل بشكل متكامل على تحسين عملية تحليل البيانات المالية وتوفير المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب، الأمر الذي يساعد متخذي القرار على الاستجابة السريعة للتغيرات التي تشهدها الأسواق المالية.

الدراسات السابقة

شهد الذكاء الاصطناعي انتشارًا واسعًا في السنوات القليلة الماضية بفضل الكم الهائل من البيانات التي ننتجها يوميًا وقوة الحوسبة المتاحة. ويمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي في العديد من القطاعات المختلفة، مثل النقل والتعليم والرعاية الصحية والخدمات المصرفية والمالية، وغيرها الكثير. ويشهد القطاع المالي تبنياً سريعاً للذكاء الاصطناعي نظراً لإمكاناته في تحقيق وفورات عالية في التكاليف في الخدمات المالية. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحدث نقلة نوعية في القطاع المالي من خلال خلق فرص لخدمات مُصممة خصيصاً وأسرع وأكثر فعالية من حيث التكلفة. وتبرز المملكة العربية السعودية كسوق سريعة النمو في هذا القطاع، مع التزام قوي بالمؤسسات القائمة على التكنولوجيا. ورغم اكتساب الذكاء الاصطناعي مكانة بارزة وتلقيه دعماً حكومياً، إلا أنه لم يُصبح بعد عنصراً أساسياً في تعزيز كفاءة المعاملات المالية. وتدعو الأبحاث المنشورة المحدودة حول اعتماد الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي السعودي إلى مراجعة شاملة للأدبيات لدراسة الوضع الحالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في هذا القطاع. ولذلك، تستكشف دراسة (Al-Baity، ٢٠٢٣) فوائد وقيود وتحديات الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، مُسلّطة الضوء على أهمية الاعتبارات الأخلاقية والتنظيمية لنجاح اعتماد الذكاء الاصطناعي في هذا القطاع. تكشف نتائج هذه الدراسة عن إجراء أبحاث حول كيفية تحسين الذكاء الاصطناعي للعمليات في القطاع المالي من خلال دمج مكونات أساسية وخوارزميات فعالة مصممة خصيصاً لتلبية احتياجات القطاع. بناءً على هذه النتائج، تقترح هذه الدراسة إطاراً تسلسلياً على المستويين الكلي والجزئي للإدارة لتوجيه تطوير الذكاء الاصطناعي ودمجه في القطاع المالي. بالإضافة إلى ذلك، يستقي الإطار رؤى من الدراسات السابقة لتوفير فهم مفصل للفرص والتحديات ومجالات التحسين لتعظيم إمكانات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي السعودي.

تهدف دراسة (Alarefi، ٢٠٢٤) إلى دراسة آثار قدرات التعلم الآلي (ML) والذكاء الاصطناعي (AI) على أداء الأعمال (BP) لمؤسسات التكنولوجيا في المملكة العربية السعودية (KSA). بناءً على النظريات الراسخة مثل عرض الموارد (RBV) وإطار عمل بيئة منظمة التكنولوجيا (TOE)، تقترح الدراسة أن قدرات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي تؤثر على أداء الأعمال. ومن المتوقع

أن تتوسط الجاهزية التكنولوجية (TR) آثارها وتعديلها جودة البيانات (DQ). شارك في هذه الدراسة ما مجموعه ١٩٠ من المديرين التنفيذيين ومتخصصي تكنولوجيا المعلومات في المملكة العربية السعودية. تم استخدام Smart PLS 4 لتحليل البيانات. أظهرت النتائج أن قدرات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي أثرت بشكل إيجابي على أداء الأعمال. عمل الجاهزية التكنولوجية كوسيط في العلاقة بين قدرات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وBP. زادت جودة البيانات بشكل كبير من تأثير قدرات الذكاء الاصطناعي على BP. سيزداد أداء أعمال المؤسسات في المملكة العربية السعودية مع وجود قدرات فعالة للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي بالإضافة إلى تطوير مستوى عالٍ من الجاهزية التكنولوجية وجودة البيانات.

الهدف الرئيسي من دراسة (Qatawneh, ٢٠٢٤) هو تسليط الضوء على التأثير الوسيط للتكنولوجيا المالية (Fin-Tech) على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي (بما في ذلك معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، وخوارزميات التعلم الآلي، والرؤية الحاسوبية، والتحليلات التنبؤية، وأتمتة العمليات الروبوتية (RPA)، وتكنولوجيا blockchain، والتعلم العميق) واتخاذ القرارات المالية من وجهة نظر المديرين الماليين في القطاع المصرفي التجاري في الأردن. تطلب تحقيق هذا الهدف استخدام منهجية كمية. تم إدارة استبيان ذاتيًا من قبل ٨٦ مديرًا ماليًا في القطاع المصرفي الأردني. تم تحليل البيانات الأولية باستخدام AMOS. أكدت نتائج التحليل أن FinTech تلعب دورًا وسيطًا مهمًا بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات المالية. تم تحديد التعلم الآلي على أنه أكثر تقنيات الذكاء الاصطناعي تأثيرًا، مما يسهل اتخاذ قرارات أكثر استنارة من خلال تحليل البيانات المتقدم والتعرف على الأنماط خارج نطاق طرق التحليل التقليدية. تكمن حداثة البحث الحالي في أنه يقدم رؤى قيمة حول تقاطع الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية داخل القطاع المالي الأردني. يُسهم هذا البحث في فهم كيفية تعزيز تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة لعملية اتخاذ القرارات المالية، مُشدِّدًا على أهمية الخبرة متعددة التخصصات في تطوير الأنظمة المالية القائمة على الذكاء الاصطناعي.

هدفت دراسة (Alhazmi, ٢٠٢٥) إلى استكشاف كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على جودة التقارير المالية، وتقديم رؤى ثاقبة حول الفرص الجديدة في هذا المجال في السياق السعودي. استخدمت هذه الدراسة نظرية UTAUT لدراسة اعتماد تقنية الذكاء الاصطناعي في ممارسات التدقيق. كما استخدمت تقنيات التحليل البليومتري من خلال مراجعة الأدبيات الأكاديمية وتحليل محتوى الأدلة الوثائقية. وتستنتج هذه الدراسة أنه ينبغي على شركات التدقيق غير المدرجة ضمن الشركات الأربع الكبرى اعتماد طائرات بدون طيار تعمل بالذكاء الاصطناعي، مما يُحسِّن عملية اتخاذ القرار، ويُقلِّل من رسوم التدقيق، ويُحسِّن جودة التقارير المالية، وكفاءة ودقة عمليات التدقيق. علاوة على ذلك، توصي هذه الورقة شركات التدقيق غير المدرجة ضمن الشركات

الأربع الكبرى التي تتبنى الذكاء الاصطناعي بتعزيز ثقافة التغيير لضمان جودة عمليات التدقيق واتساقها، والتغلب على مقاومة التغيير، ودعم دمج تقنيات مثل أتمتة التدقيق المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. كما أشارت دراستنا إلى أهمية دمج الذكاء الاصطناعي مع المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، وتطوير إطار عمل جديد للذكاء الاصطناعي في ممارسات التدقيق، ودمجه في دورات التدقيق، وتحديث التدقيق باستخدامه. وتؤدي هذه الآثار إلى تحسين جودة التقارير المالية. أشارت النتائج إلى أربع مجموعات، وكان الذكاء الاصطناعي الكلمة المفتاحية الأكثر استخدامًا. لهذه الدراسة بعض القيود، مثل عدم مراعاة مخاطر الهجمات الإلكترونية على الطائرات المسيرة، مما قد يقلل من موثوقية التقارير المالية. بناءً على نتائج هذا البحث، قد تُقيم شركات التدقيق والهيئات التنظيمية في المملكة العربية السعودية، مثل هيئة السوق المالية السعودية، دمج الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التقارير المالية. من المتوقع أن يُحسن تطبيق الذكاء الاصطناعي جودة عمليات التدقيق، ويُؤتمت التقارير، ويدعم الامتثال التنظيمي لتعزيز الثقة والشفافية في القطاع المالي.

التعليق على الدراسات السابقة:

- أوجه التشابه في الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة اهتمامًا متزايدًا بدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على القطاع المالي، مع التركيز على دوره في تحسين كفاءة العمليات واتخاذ القرارات المالية. حيث اتفقت هذه الدراسات على أن تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، التحليلات التنبؤية، وأتمتة العمليات الروبوتية تلعب دورًا مهمًا في تسريع اتخاذ القرار وتحسين جودة الأداء المالي داخل المؤسسات. كما أشارت جميع الدراسات إلى أهمية دمج الذكاء الاصطناعي مع البنية التحتية التكنولوجية والبيانات عالية الجودة لضمان فعالية التطبيقات الذكية، مؤكدين على أن تبني هذه التقنيات يمكن أن يحقق وفورات في التكاليف ويزيد من سرعة وكفاءة العمليات المالية. ويعكس هذا التشابه الاهتمام المشترك بالجانب العملي لتطبيق الذكاء الاصطناعي وأثره المباشر على الأداء المالي وسرعة اتخاذ القرار، بالإضافة إلى التأكيد على أهمية إطار تنظيمي وتقني داعم لتطبيق هذه التقنيات.

- أوجه الاختلاف في الدراسات السابقة

على الرغم من أوجه التشابه، تختلف الدراسات السابقة في عدة جوانب رئيسية. أولها اختلاف النطاق المكاني، حيث ركزت بعض الدراسات على المملكة العربية السعودية، فيما تناولت أخرى دولًا مجاورة مثل الأردن، مما أدى إلى اختلاف السياق التنظيمي والتكنولوجي. ثانيًا، تختلف الدراسات في المتغيرات المدروسة، فبينما ركز بعضها على أداء الأعمال وجودة التقارير المالية، ركزت

أخرى على الوساطة التكنولوجية للتقنيات المالية (FinTech) أو على جودة اتخاذ القرار المالي بشكل مباشر. ثالثاً، اختلفت أدوات التحليل المستخدمة، فمنها من اعتمد على التحليل الإحصائي باستخدام برامج مثل AMOS و Smart PLS، ومنها ما استخدم التحليل الببليومتري ومراجعة الأدبيات الأكاديمية. كما اختلفت الدراسات في مستوى التركيز على التحديات والقيود، حيث سلطت بعض الدراسات الضوء على الاعتبارات الأخلاقية والتنظيمية، بينما ركزت أخرى على التحديات التقنية والجاهزية التكنولوجية للمؤسسات.

- الفجوات البحثية التي يميزها البحث الحالي

تظهر الدراسات السابقة أهمية الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، لكنها لا تتناول بشكل شامل تأثير هذه التقنيات على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية، خاصة في سياق دمج مختلف التقنيات الذكية داخل المؤسسات المالية المحلية. بالإضافة إلى ذلك، هناك فجوة في الدراسات التي تربط بين مستوى اعتماد الذكاء الاصطناعي وسرعة الاستجابة للتغيرات السوقية، مع التركيز على الواقع العملي للمؤسسات السعودية بعيداً عن التحليلات النظرية أو التجريبية المحدودة. كما لم تتطرق الدراسات السابقة بشكل كافٍ إلى دمج الذكاء الاصطناعي مع أدوات دعم القرار المؤسسية على المستوى الاستراتيجي، ما يتيح للبحث الحالي فرصة لتسليط الضوء على كيفية تعزيز سرعة اتخاذ القرار وتحسين الأداء المالي من خلال استراتيجيات تطبيقية واضحة. هذه الفجوات تجعل الدراسة الحالية ذات قيمة علمية وعملية عالية، حيث تسعى إلى تقديم رؤية شاملة ومتكاملة لربط الذكاء الاصطناعي مباشرة بسرعة وكفاءة اتخاذ القرارات في أسواق المال السعودية.

الإطار النظري للدراسة

تشهد الأسواق المالية في الوقت الراهن تحولات كبيرة نتيجة التطور التكنولوجي السريع، لاسيما في مجال الذكاء الاصطناعي الذي أصبح أداة أساسية في تحليل البيانات واتخاذ القرارات الاستثمارية. وتكتسب سرعة اتخاذ القرار أهمية بالغة في أسواق المال، نظراً للطبيعة الديناميكية والتقلبات المستمرة في الأسعار والأصول المالية. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية، مع التركيز على مدى مساهمة هذه التقنيات في تحسين كفاءة الأداء المالي وتقليل المخاطر المرتبطة بالاستثمار، بما يدعم التطوير الاقتصادي والمالي في إطار رؤية المملكة ٢٠٣٠.

١. مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال المالي

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الابتكارات التكنولوجية التي شهدتها العالم في العقود الأخيرة، ويشير إلى قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة الذكاء البشري في مهام التفكير والتحليل واتخاذ القرار. تشمل تطبيقاته في المجال المالي استخدام الخوارزميات الذكية لمعالجة وتحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالأسواق، وتطوير استراتيجيات الاستثمار، وإدارة المخاطر المالية. وقد أظهرت الدراسات العالمية أن تبني الذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية يساهم في تقليل الاعتماد على التحليل البشري وحده، ويزيد من سرعة ودقة اتخاذ القرارات الاستثمارية، نظرًا لقدرة هذه الأنظمة على التعلم من البيانات السابقة وتوليد نماذج تنبؤية قابلة للتطبيق في الوقت الفعلي (Collins، ٢٠٢١).

٢. سرعة اتخاذ القرار في الأسواق المالية

تعد سرعة اتخاذ القرار من العوامل الجوهرية في نجاح الأداء المالي في أسواق المال، حيث تعتمد الأسواق على ردود فعل سريعة تجاه التغيرات الاقتصادية والسياسية والتقلبات اللحظية في أسعار الأصول. ويمكن تعريف سرعة اتخاذ القرار على أنها القدرة على معالجة المعلومات وتحليلها واستخلاص القرارات المناسبة في زمن محدود، بما يضمن استغلال الفرص الاستثمارية وتقليل المخاطر المحتملة. ويُظهر المنطلق النظري أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي يعزز سرعة اتخاذ القرار من خلال تقنيات معالجة البيانات والتحليل التنبؤي، ما يتيح للمستثمرين متابعة تحركات السوق بشكل لحظي واتخاذ القرارات وفقًا لمؤشرات دقيقة مدعومة بالبيانات (Haidari، ٢٠٢٣).

٣. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار

تشير الأدبيات النظرية إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار المالي. فالذكاء الاصطناعي لا يقتصر دوره على المعالجة السريعة للبيانات فحسب، بل يشمل القدرة على اكتشاف الأنماط المخفية والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، مما يقلل من زمن الاستجابة للتغيرات السوقية. علاوة على ذلك، يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرار من خلال تقليل المخاطر الناتجة عن الأخطاء البشرية والتحيزات الشخصية، وهو ما يعزز من كفاءة العمليات الاستثمارية ويضمن تحقيق أداء مالي متوازن ومستدام (Youness، ٢٠٢٥).

٤. النماذج النظرية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية

تستند العديد من الدراسات إلى نماذج نظرية تربط بين الذكاء الاصطناعي وفعالية اتخاذ القرار المالي. من بين هذه النماذج، نموذج التعلم الآلي الذي يعتمد على تدريب الأنظمة الحاسوبية على بيانات السوق التاريخية لاستخلاص توقعات دقيقة للأسعار المستقبلية، ونموذج التحليل التنبؤي الذي يستخدم الخوارزميات لتحديد الاتجاهات والفرص الاستثمارية. كما تشمل النماذج النظرية الأخرى دمج الذكاء الاصطناعي مع النماذج التقليدية للتحليل المالي، بهدف زيادة الدقة وتقليل زمن اتخاذ القرار، وهو ما يعكس التكامل بين التكنولوجيا الحديثة والخبرة البشرية لتحقيق أفضل النتائج في أسواق المال (Lin, ٢٠٢٤).

٥. أهمية الذكاء الاصطناعي في سياق المملكة العربية السعودية

تكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة في سياق السوق المالي السعودي، الذي يشهد تحولاً اقتصادياً كبيراً في إطار رؤية المملكة ٢٠٣٠، حيث يركز التحول الرقمي على تعزيز الابتكار وزيادة كفاءة المؤسسات المالية. يمثل استخدام الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية لتحسين سرعة اتخاذ القرار وتقليل المخاطر، خاصة في ظل التوسع في الاستثمارات المحلية والدولية وتعقيد العمليات المالية. ومن المنطلق النظري، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية السعودية يساهم في تطوير بيئة استثمارية أكثر شفافية وكفاءة، ويعزز القدرة التنافسية للمؤسسات المالية في مواجهة التحديات الاقتصادية والمالية الحديثة (Aldaarmi, ٢٠٢٥).

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

المقدمة

يشكل هذا الفصل من الفصول الأساسية في الدراسة، حيث يركز على عرض الإطار المنهجي الذي اعتمد عليه الباحث في تنفيذ الدراسة وتحقيق أهدافها. وتكمن أهمية هذا الفصل في كونه يوضح الأسس العلمية والإجراءات العملية التي تم اتباعها في جمع البيانات وتحليلها، بما يضمن الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة يمكن الاستناد إليها في تفسير العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالملكة العربية السعودية. كما يساهم هذا الفصل في توضيح الخطوات المنهجية التي اتبعها الباحث منذ بداية تصميم الدراسة وحتى الوصول إلى النتائج النهائية، الأمر الذي يعزز من مصداقية البحث ويتيح للباحثين الآخرين إمكانية الاستفادة منه أو تطبيقه في دراسات مشابهة.

ويركز هذا الفصل على توضيح الطريقة العلمية التي تم من خلالها تناول مشكلة الدراسة، حيث يتم عرض المنهج البحثي الذي يتناسب مع طبيعة الموضوع وأهدافه، إضافة إلى توضيح الأساليب المستخدمة في دراسة الظاهرة محل البحث وتحليلها بشكل علمي ومنظم. كما يتضمن الفصل عرضاً للبيئة التي أُجريت فيها الدراسة والفئات التي تم الاعتماد عليها في جمع البيانات، بما يساعد على تكوين صورة واضحة عن مجتمع الدراسة والخصائص التي يتميز بها. ويساهم ذلك في تعزيز فهم القارئ لمدى تمثيل العينة المختارة لمجتمع الدراسة، ومدى إمكانية تعميم النتائج التي يتم التوصل إليها.

كما يوضح هذا الفصل الآليات والإجراءات التي تم اتباعها في عملية جمع البيانات من الميدان، بدءاً من تصميم أداة الدراسة مروراً بكيفية توزيعها على أفراد العينة، وانتهاءً بعملية جمع البيانات وتنظيمها تمهيداً لتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. ويكتسب هذا الجانب أهمية كبيرة في الدراسات العلمية، لأنه يوضح مدى دقة الإجراءات التي تم اتباعها، ويعكس الجهد المبذول لضمان الحصول على بيانات موثوقة يمكن الاعتماد عليها في اختبار فرضيات الدراسة وتحقيق أهدافها. يتناول الفصل الجوانب المتعلقة بنطاق الدراسة والإطار الذي أُجريت فيه، حيث يوضح الحدود التي تحكم تنفيذ البحث من حيث الزمان والمكان والفئة المستهدفة. ويساعد تحديد هذه الحدود في توضيح الإطار الذي يمكن من خلاله تفسير نتائج الدراسة، كما يساهم في تحديد مدى إمكانية تعميم هذه النتائج على مجتمعات أو بيئات أخرى. كما أن توضيح حدود الدراسة يساعد الباحثين مستقبلاً على إدراك الظروف التي أُجريت فيها الدراسة الحالية والاستفادة منها في تطوير دراسات أخرى في المجال نفسه.

يمثل هذا الفصل الأساس التطبيقي للدراسة، حيث يوضح الكيفية التي تم من خلالها تحويل الإطار النظري إلى إجراءات عملية يمكن من خلالها اختبار فرضيات البحث وتحقيق أهدافه. كما يعزز هذا الفصل من موثوقية الدراسة العلمية من خلال

توضيح جميع الخطوات المنهجية التي تم اتباعها، الأمر الذي يسهم في دعم النتائج التي تم التوصل إليها ويعطيها قدراً أكبر من الدقة والموضوعية.

مجتمع البحث

يعتبر مجتمع البحث من الركائز الأساسية التي تستند إليها هذه الدراسة، إذ يمثل الإطار العام الذي يتم من خلاله جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة حول تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالملكة العربية السعودية. ويشمل مجتمع البحث جميع الجهات والأفراد المرتبطين مباشرة بالعمليات المالية في الأسواق، بما في ذلك المؤسسات المالية مثل البنوك وشركات الوساطة وصناديق الاستثمار، إضافة إلى المستثمرين الأفراد والعاملين في هذه المؤسسات مثل مديري المحافظ الاستثمارية والمحللين الماليين. يمثل هؤلاء الفئة الأكثر ارتباطاً بالأنظمة الذكية المستخدمة في التحليل المالي واتخاذ القرارات الاستثمارية، وبالتالي فهم مصدر المعلومات الأكثر موثوقية فيما يتعلق بكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار.

- تعريف مجتمع البحث

يتم تعريف مجتمع البحث في هذه الدراسة على أنه جميع الأطراف والمؤسسات التي تشارك أو تتأثر بالعمليات الاستثمارية في أسواق المال بالملكة العربية السعودية، والتي تستخدم أو تتفاعل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التحليل المالي واتخاذ القرار. ويكتسب تحديد مجتمع البحث أهمية كبيرة لأنه يسمح للباحث بتوضيح نطاق الدراسة وحدودها، ويضمن أن تكون البيانات المجموعة ممثلة للواقع الفعلي لهذه الأسواق. كما يتيح هذا التعريف للباحث اختيار العينة المناسبة التي تعكس خصائص المجتمع بشكل دقيق، مما يزيد من موثوقية النتائج وقابليتها للتعميم على بقية المؤسسات المالية والمستثمرين في المملكة.

- خصائص مجتمع البحث

يمتاز مجتمع البحث بخصوصية عالية تتعلق بتنوع المؤسسات المالية والاختلاف في مستوى الاعتماد على التقنيات الذكية. فبينما تعتمد بعض المؤسسات على أنظمة تحليل متقدمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جميع عملياتها، قد يقتصر استخدام هذه التقنيات في مؤسسات أخرى على أدوات محدودة للتحليل المالي. كما أن العاملين في هذه المؤسسات لديهم ارتباط مباشر بعمليات اتخاذ القرار، مما يجعلهم قادرين على تقديم بيانات دقيقة تعكس الواقع الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويتميز المجتمع أيضاً بالديناميكية والتقلب المستمر الذي يميز أسواق المال، ما يجعل دراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار أمراً بالغ الأهمية لضمان الاستجابة السريعة للتغيرات السوقية وتحقيق أفضل النتائج الاستثمارية.

- أهمية مجتمع البحث

تكمن أهمية مجتمع البحث في أنه يمثل الأساس الذي يتم من خلاله جمع البيانات وتحليلها، وبالتالي فإن تحديده بدقة يضمن تمثيل العينة للواقع الحقيقي. كما يساهم فهم خصائص المجتمع في توجيه أدوات البحث بما يتوافق مع طبيعة الأفراد والمؤسسات المشاركة، سواء كان ذلك من خلال تصميم استبانات دقيقة أو جمع البيانات بشكل منهجي يعكس استخدام التقنيات الذكية في اتخاذ القرار. بالإضافة إلى ذلك، فإن تحديد مجتمع البحث بشكل واضح يساهم في تفسير النتائج بدقة وربطها بالواقع العملي للأسواق المالية، كما يساعد في رسم حدود الدراسة بدقة، ما يضمن التركيز على الموضوع الأساسي للدراسة وتقديم نتائج قابلة للتطبيق في بيئة العمل الفعلية.

المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الكمي، نظرًا لقدرته على قياس العلاقات بين المتغيرات واختبار الفرضيات بدقة علمية. يسمح المنهج الكمي للباحث بتحليل البيانات المالية والاستثمارية بطريقة إحصائية موضوعية، مما يمكنه من تقييم أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالملكة العربية السعودية. ويتيح هذا المنهج إمكانية تحديد مدى قوة العلاقة بين المتغير المستقل المتمثل في الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع المتمثل في سرعة اتخاذ القرار، وكذلك التحقق من صحة الفرضيات العلمية التي تم وضعها لدراسة هذا التأثير.

- مجتمع الدراسة وعينتها

يتألف مجتمع الدراسة من المؤسسات المالية والمستثمرين النشطين في أسواق المال السعودية، ويشمل ذلك البنوك الاستثمارية وشركات الوساطة المالية والمستثمرين الأفراد الذين يعتمدون على أدوات تحليلية حديثة لاتخاذ قراراتهم الاستثمارية. ولضمان تمثيل نتائج الدراسة لمختلف فئات المجتمع، تم اختيار العينة بطريقة العينة العشوائية الطبقية، بحيث يتم تضمين جميع الفئات المهنية والوظيفية ذات الصلة باتخاذ القرار المالي. يعكس حجم وتنوع العينة التنوع الحقيقي للسوق السعودي من حيث الخبرة العملية وحجم الاستثمارات، ما يضمن دقة وموثوقية النتائج المستخلصة.

- أدوات جمع البيانات

تم جمع البيانات باستخدام استبيانات مهيكلية صممت خصيصًا لقياس المتغيرات الأساسية للدراسة، وهي الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار. تم تصميم الأسئلة لتحديد مستوى استخدام المؤسسات المالية للتقنيات الذكية مثل التعلم الآلي والتحليل

التنبؤي وأدوات دعم القرار، وكذلك لقياس قدرة هذه المؤسسات على اتخاذ القرارات بسرعة وكفاءة في مواجهة التغيرات السوقية. وقد استُكملت البيانات الأولية بمصادر ثانوية تشمل التقارير الرسمية للبورصة السعودية وهيئة السوق المالية، بالإضافة إلى الدراسات السابقة والإحصاءات الرسمية، بما يضمن موثوقية النتائج ودقة التحليل.

- أساليب التحليل الإحصائي

تم الاعتماد على التحليل الإحصائي باستخدام برامج متقدمة مثل SPSS ، حيث أُجريت تحليلات وصفية لفهم خصائص العينة وتوزيع المتغيرات، بالإضافة إلى تحليل الارتباط لتحديد قوة العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار. كما تم استخدام التحليل الانحداري لتقدير حجم التأثير المباشر للذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار، وإجراء اختبارات الفرضيات للتحقق من صحة الفرضيات الرئيسية والفرعية، مع تحديد مستوى المعنوية الإحصائية للنتائج.

- الموثوقية والصلاحية

حرصت الدراسة على التأكد من موثوقية الأدوات المستخدمة في جمع البيانات، وذلك باستخدام معامل كرونباخ ألفا لاختبار اتساق الاستبيانات. كما تمت مراجعة الأدبيات العلمية واستشارة الخبراء لضمان صلاحية المحتوى وموضوعية الأسئلة المطروحة. تهدف هذه الإجراءات إلى ضمان دقة النتائج، وتقليل أي تحيز محتمل، كما تعزز من إمكانية تعميم النتائج على المجتمع المستهدف وتطبيقها في الواقع العملي.

أدوات الدراسة

تم اختيار المنهجية الكمية كأداة رئيسية لجمع وتحليل البيانات، نظرًا لقدرتها على قياس العلاقات بين المتغيرات بدقة علمية واختبار الفرضيات بشكل موضوعي. تعتمد المنهجية الكمية على استخدام أدوات قياس محددة ومنظمة تسمح بتحويل الظواهر الاقتصادية والمالية إلى بيانات قابلة للتحليل الإحصائي، بما يتيح للباحث تقييم أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية.

وتعد الاستبيانات المهيكلية الأداة الأساسية في جمع البيانات الأولية، حيث تم تصميمها خصيصًا لقياس المتغيرين الرئيسيين للدراسة: الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار. وقد صممت الأسئلة بطريقة تسمح بتحديد مدى استخدام المؤسسات المالية للتقنيات الذكية مثل التعلم الآلي والتحليل التنبؤي وأدوات دعم القرار، بالإضافة إلى قياس سرعة اتخاذ

القرارات الاستثمارية واستجابتها للتقلبات السوقية. وتم التأكد من وضوح الأسئلة ودقتها عبر مراجعتها من قبل مجموعة من الخبراء في الذكاء الاصطناعي والأسواق المالية، لضمان صلاحية المحتوى ودقته.

كما تم الاستعانة بالبيانات الثانوية لدعم المعلومات المستخلصة من الاستبيانات، وتشمل التقارير المالية الرسمية للبورصة السعودية، والإحصاءات الصادرة عن هيئة السوق المالية، بالإضافة إلى الدراسات السابقة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الأسواق المالية. وقد ساهم الجمع بين البيانات الأولية والثانوية في تعزيز مصداقية الدراسة وموثوقية نتائجها، بما يتيح تقديم تحليل إحصائي دقيق ومقارنات علمية واضحة بين المتغيرات.

وتتيح أدوات الدراسة الكمية أيضاً إمكانية استخدام التحليل الإحصائي بمستوى عالٍ من الموضوعية، بما في ذلك التحليل الوصفي، وتحليل الارتباط، والتحليل الانحداري، إلى جانب اختبارات الفرضيات. وقد صُممت هذه الأدوات لتقييم قوة العلاقة بين المتغيرات بدقة، وتحديد مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار، بما يضمن تحقيق أهداف الدراسة وإجابة التساؤلات البحثية بشكل موضوعي.

خطوات جمع البيانات

يشكل جمع البيانات خطوة محورية في المنهجية الكمية، حيث يمثل الرابط المباشر بين الإطار النظري للدراسة والأدوات التحليلية التي تُستخدم للوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة. وفي هذه الدراسة، تم تصميم خطوات جمع البيانات بعناية لتعكس طبيعة البحث حول تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية. وتستند هذه الخطوات إلى مبادئ المنهجية الكمية التي تركز على القياس الدقيق للمتغيرات وتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع بطريقة علمية ومنهجية.

- تصميم أداة جمع البيانات

بدأت خطوات جمع البيانات بتحديد الأداة الأنسب لجمع المعلومات المطلوبة، حيث تم اعتماد استبانة كمصدر رئيسي لجمع البيانات من أفراد العينة المستهدفة. وقد تم تصميم الاستبانة بحيث تغطي جميع جوانب الدراسة ذات الصلة بالمتغيرات المستقلة والمتغير التابع، بما في ذلك استخدام أنظمة التحليل التنبؤي، وأتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات، ودقة وجودة المعلومات المستخرجة من الذكاء الاصطناعي، وتأثير هذه العوامل على سرعة اتخاذ القرار في الأسواق المالية. وتم تصميم

الاستبانة بأسلوب متسلسل وواضح، لضمان سهولة فهمها والإجابة عليها من قبل المشاركين، مع مراعاة دقة صياغة الأسئلة لتجنب أي التباس أو تداخل في الإجابات، بما يعكس دقة المنهجية الكمية المعتمدة.

- اختيار أسلوب التوزيع

بعد تصميم الاستبانة، تم تحديد أسلوب توزيعها بما يضمن الوصول إلى أكبر عدد ممكن من أفراد العينة في مجتمع البحث. وقد تم الاعتماد على أسلوب التوزيع المباشر والإلكتروني في آن واحد، حيث تم إرسال النسخ الإلكترونية عبر البريد الإلكتروني أو المنصات الرسمية للمؤسسات المالية، بالإضافة إلى توزيع نسخ ورقية عند الحاجة لضمان وصول الاستبانة إلى المشاركين الذين يفضلون التعامل المباشر. ويهدف هذا الأسلوب إلى زيادة معدل الاستجابة وتحقيق تغطية واسعة لمختلف شرائح مجتمع البحث، بما يعكس التمثيل الحقيقي للمتغيرات المدروسة.

- جمع البيانات الميدانية

تم جمع البيانات خلال فترة محددة مسبقاً لضمان توحيد الظروف الزمنية وتحقيق استجابة متسقة من المشاركين. وشملت عملية جمع البيانات مراقبة مدى اكتمال الاستبانة ودقة الإجابات، مع التأكد من أن المشاركين هم أفراد مؤهلون ومرتبطين مباشرة بالعمليات المالية في أسواق المال، مما يضمن موثوقية البيانات وصحتها. كما تم التعامل مع جميع الاستجابات بسرية تامة لضمان حرية المشاركين في تقديم إجابات صادقة وغير متأثرة بأي ضغوط خارجية، وهو ما يعزز مصداقية البحث ويضمن التزامه بالمعايير العلمية.

- معالجة البيانات قبل التحليل

قبل البدء في التحليل الكمي، خضعت البيانات المجمعة لعملية تنظيم وتنقيح دقيقة، تضمنت مراجعة الاستجابات للتأكد من اكتمالها وخلوها من الأخطاء أو التكرارات، واستبعاد أي بيانات غير صالحة أو غير مكتملة. كما تم تصنيف البيانات وفق المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وتحويلها إلى صيغة قابلة للمعالجة الإحصائية باستخدام البرامج المتخصصة، مما يسهل عملية التحليل ويضمن الحصول على نتائج دقيقة.

حدود البحث

- الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على العاملين في المؤسسات المالية والمستثمرين النشطين في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية، بما في ذلك البنوك الاستثمارية وشركات الوساطة المالية والمستثمرين الأفراد الذين يستخدمون تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات المالية. وقد تم التركيز على هذه الفئة لأنها الأكثر مباشرة في التعامل مع أدوات التحليل الذكي واتخاذ القرارات الاستثمارية السريعة. ويهدف تحديد هذا النطاق البشري إلى الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة تعكس واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في السوق السعودي، مع مراعاة تنوع الخبرات المهنية ومستويات المسؤولية في اتخاذ القرارات.

- الحدود الزمانية

تغطي الدراسة الفترة الزمنية من عام ٢٠٢٠ حتى عام ٢٠٢٥، باعتبارها المرحلة التي شهدت تطوراً ملحوظاً في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في المؤسسات المالية السعودية. وتمثل هذه الفترة حقبة انتقالية مهمة في تاريخ السوق المالي السعودي، إذ تزامنت مع تنفيذ برامج ومبادرات وطنية طموحة ضمن رؤية المملكة ٢٠٣٠، التي تهدف إلى تعزيز الابتكار الرقمي ورفع كفاءة الأداء في القطاعات الاقتصادية المختلفة، وعلى رأسها القطاع المالي. يتيح هذا التحديد الزمني للباحث رصد التغيرات الكمية والنوعية في سرعة اتخاذ القرار الاستثماري، وربطها بشكل مباشر بمستوى استخدام الأدوات التقنية الذكية مثل الخوارزميات التحليلية، وأنظمة التنبؤ بالسوق، وتقنيات التعلم الآلي في إدارة المحافظ الاستثمارية. كما يساعد في تحليل تطور البنية التحتية الرقمية في المؤسسات المالية، ومدى تأثيرها على جودة ودقة القرارات المتخذة من قبل المتداولين ومديري الاستثمار مع مراعاة تأثير الظروف الاقتصادية والتقلبات السوقية على سلوك المستثمرين.

- الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على أسواق المال داخل المملكة العربية السعودية، مع التركيز على شركات الوساطة المالية والبنوك الاستثمارية والمستثمرين النشطين في سوق الأوراق المالية (تداول السعودية). ويأتي هذا التحديد المكاني انسجاماً مع أهداف البحث الرامية إلى تحليل واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة مالية ذات خصوصية تنظيمية واقتصادية محددة. حيث تتميز سوق المال السعودية بكونها من أكبر الأسواق المالية في الشرق الأوسط من حيث القيمة السوقية والسيولة، كما أنها تخضع لإشراف هيئة السوق المالية (CMA) التي تضع أطراً تنظيمية دقيقة لضمان الشفافية وحماية المستثمرين. إضافة إلى ذلك، شهدت السنوات

الأخيرة تطورًا ملحوظًا في البنية التحتية الرقمية واعتمادًا متزايدًا على الأنظمة التقنية المتقدمة في التداول، وإدارة المحافظ الاستثمارية، وتحليل البيانات المالية، مما يجعلها بيئة خصبة لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار المالي.

إن تحديد البعد المكاني للدراسة داخل المملكة يساعد في ضمان دقة النتائج وملاءمتها للبيئة المحلية، إذ تختلف أسواق المال بين الدول من حيث القوانين والتشريعات، ومستوى النضج التكنولوجي، وطبيعة سلوك المستثمرين، وهيكل السوق المالي. كما يتيح هذا التحديد رصد تأثير الذكاء الاصطناعي على سرعة ودقة اتخاذ القرار الاستثماري ضمن السياقين الاقتصادي والقانوني السعودي، بما يعزز من إمكانية الاستفادة العملية من نتائج الدراسة في تطوير الأداء المالي المحلي، ودعم مبادرات التحول الرقمي ضمن رؤية المملكة ٢٠٣٠.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

المقدمة

يشكل هذا الفصل من أهم فصول الدراسة، إذ يمثل المرحلة التطبيقية التي يتم من خلالها عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من الميدان، وذلك بهدف الوصول إلى نتائج علمية تسهم في تفسير العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية. وتكمن أهمية هذا الفصل في أنه يترجم الجوانب النظرية والمنهجية التي تناولتها الفصول السابقة إلى نتائج عملية يمكن من خلالها فهم طبيعة الظاهرة محل الدراسة بشكل أكثر دقة وموضوعية. كما يتيح هذا الفصل الفرصة لتفسير البيانات التي تم جمعها وربطها بأهداف الدراسة وتساؤلاتها، الأمر الذي يسهم في الوصول إلى استنتاجات علمية تسهم في إثراء المعرفة في هذا المجال.

ويتضمن هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للبيانات التي تم الحصول عليها من أفراد عينة الدراسة، حيث يتم تنظيمها وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، بما يساعد على استخراج المؤشرات والنتائج التي تعكس واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار في أسواق المال. كما يسهم هذا التحليل في الكشف عن طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة المختلفة، وبيان مدى تأثير استخدام التقنيات الذكية في تسريع عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسات المالية والاستثمارية. وتساعد هذه الخطوة في تحويل البيانات الخام إلى معلومات ذات دلالة يمكن الاستفادة منها في تفسير الظاهرة المدروسة.

كما يهتم هذا الفصل بتفسير النتائج التي يتم التوصل إليها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، حيث يتم مناقشة هذه النتائج وتحليلها بصورة علمية توضح مدى توافقها أو اختلافها مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة في هذا المجال. ويسهم ذلك في تقديم فهم أعمق لموضوع الدراسة، كما يساعد في إبراز القيمة العلمية التي تضيفها هذه الدراسة إلى الأدبيات المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال المالي.

يسعى هذا الفصل إلى تقديم خلاصة شاملة لما تم التوصل إليه من نتائج، من خلال إبراز أهم الاستنتاجات التي تعكس طبيعة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وسرعة اتخاذ القرار في أسواق المال. كما يتم في هذا السياق تقديم مجموعة من المقترحات العملية التي يمكن أن تسهم في تعزيز الاستفادة من هذه التقنيات داخل المؤسسات المالية، بما يساعد على تطوير الأداء وتحسين كفاءة العمليات المرتبطة بالتحليل المالي واتخاذ القرارات الاستثمارية.

يمثل هذا الفصل المرحلة النهائية التي يتم من خلالها ربط جميع أجزاء الدراسة ببعضها البعض، حيث يجمع بين التحليل العلمي للبيانات والتفسير المنهجي للنتائج، وصولاً إلى تقديم استنتاجات وتوجهات يمكن أن تسهم في تطوير الممارسات العملية

في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل أسواق المال بالمملكة العربية السعودية. كما يتيح هذا الفصل الفرصة لتقديم رؤية علمية يمكن أن تشكل أساساً لدراسات مستقبلية تهتم بدراسة تأثير التكنولوجيا الحديثة على كفاءة الأداء في الأسواق المالية.

تحليل البيانات

- الوصف الإحصائي للبيانات

سجلت القدرة التنبؤية لأنظمة الذكاء الاصطناعي في توقع تحركات الأسعار أعلى متوسط حسابي بلغ ٣,٦٩؛ مما يشير إلى قناعة راسخة لدى عينة الدراسة بأن القيمة المضافة الحقيقية لهذه التقنيات تكمن في استشراف المستقبل السعري لا مجرد رصد الحاضر. يتسق ذلك مع النظرة الإيجابية العامة التي عكستها إجابات الباحثين حول المساهمة المباشرة للذكاء الاصطناعي في تسريع اتخاذ القرار بمتوسط ٣,٦٦. المثير للاهتمام هنا هو الوسيط الثابت عند القيمة ٤,٠٠ لغالبية العبارات؛ فهذا يعني أن الاتجاه العام يميل بوضوح نحو "الموافقة" رغم وجود تباين ملحوظ في بعض الجوانب. هذا التباين يظهر جلياً في العبارة المتعلقة بتوفير تقارير تحليلية فورية، حيث سجلت أعلى انحراف معياري قدره ١,٦٥٥؛ مما يعكس انقساماً في الآراء أو تفاوتاً في جودة الأدوات التقنية التي تتعامل معها المؤسسات المالية المختلفة في المملكة، فليست كل الأنظمة توفر ذات السرعة في التقارير. تؤكد البيانات أن أتمتة العمليات (بمتوسط ٣,٦٣) واستخدام أنظمة التداول الآلي (بمتوسط ٣,٦٠) هما المحركان الأساسيان لتقليل زمن الاستجابة لتغيرات السوق، وهو ما انعكس فعلياً في انخفاض زمن الاستجابة المسجل بمتوسط ٣,٦٠. ومع ذلك، يلاحظ أن درجة الاعتماد الفعلية للمؤسسات على هذه التقنيات (متوسط ٣,٥٠) لا تزال تحاول اللحاق بمستوى التوقعات المرتفع من كفاءة هذه الأدوات. التوزيع المائل نحو اليسار (Skewness) بالسالب لجميع العبارات يؤكد تركيز الإجابات في المنطقة الإيجابية؛ أي أن الرفض لهذه التقنيات يكاد يكون منعدماً في بيئة المال السعودية. النقص النسبي في تقييم دقة البيانات المحدثة في الوقت الحقيقي (٣,٤٤) مقارنة بسرعة اتخاذ القرار، يشير إلى فجوة تقنية قد تتعلق بالبنية التحتية للبيانات الضخمة، وهو ما يستوجب معالجته لضمان ألا تكون السرعة في القرار على حساب دقة المدخلات.

Statistics									
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Mean	N	
								Missing	Valid
.297	-1.263	.149	-.040	1.378	3.00	.084	2.92	0	268
.297	-2.009	.149	-.075	.501	2.00	.031	1.52	0	268
.297	-1.140	.149	-.222	1.309	3.00	.080	3.36	0	268
.297	-1.362	.149	-.421	1.490	4.00	.091	3.50	0	268

268	0	3.69	.084	4.00	1.379	-.622	.149	-.985	.297	تسهل أنظمة التحليل التنبؤي في توقع تحركات الأسعار
268	0	3.55	.095	4.00	1.549	-.455	.149	-1.420	.297	تساعد الخوارزميات الذكية في رصد الفرص الاستثمارية بسرعة
268	0	3.38	.101	4.00	1.655	-.408	.149	-1.527	.297	توفر أدوات الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية فورية
268	0	3.60	.087	4.00	1.425	-.553	.149	-1.112	.297	يتم استخدام أنظمة تداول الية مدعومة بالذكاء الاصطناعي
268	0	3.63	.088	4.00	1.438	-.611	.149	-1.056	.297	تساهم أتمتة العمليات في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار
268	0	3.50	.093	4.00	1.523	-.501	.149	-1.281	.297	تقلل الأنظمة الذكية من التدخل البشري في العمليات الروتينية
268	0	3.41	.100	4.00	1.632	-.416	.149	-1.481	.297	تساعد الأتمتة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة
268	0	3.58	.087	4.00	1.432	-.564	.149	-1.086	.297	توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة وموثوقة
268	0	3.49	.093	4.00	1.523	-.504	.149	-1.272	.297	تساهم جودة البيانات في تقليل المخاطر الاستثمارية
268	0	3.56	.095	4.00	1.553	-.532	.149	-1.318	.297	تساعد لوحات المعلومات الذكية في دعم متخذي القرار
268	0	3.44	.098	4.00	1.598	-.467	.149	-1.411	.297	يتم تحديث البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي
268	0	3.51	.088	4.00	1.444	-.432	.149	-1.256	.297	تحسنت سرعة اتخاذ القرار بعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي
268	0	3.60	.087	4.00	1.417	-.612	.149	-1.006	.297	انخفض زمن الاستجابة لتغيرات السوق
268	0	3.58	.098	4.00	1.600	-.605	.149	-1.285	.297	ساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في القرارات الاستثمارية

عززت التقنيات الذكية القدرة التنافسية في السوق المالي	268	0	3.42	.100	4.00	1.632	-455	.149	-1.453	.297
أرى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار في أسواق المال	268	0	3.66	.086	4.00	1.406	-608	.149	-1.036	.297

جدول 1: التحليلات الإحصائية

- عمر المشاركين في التجربة

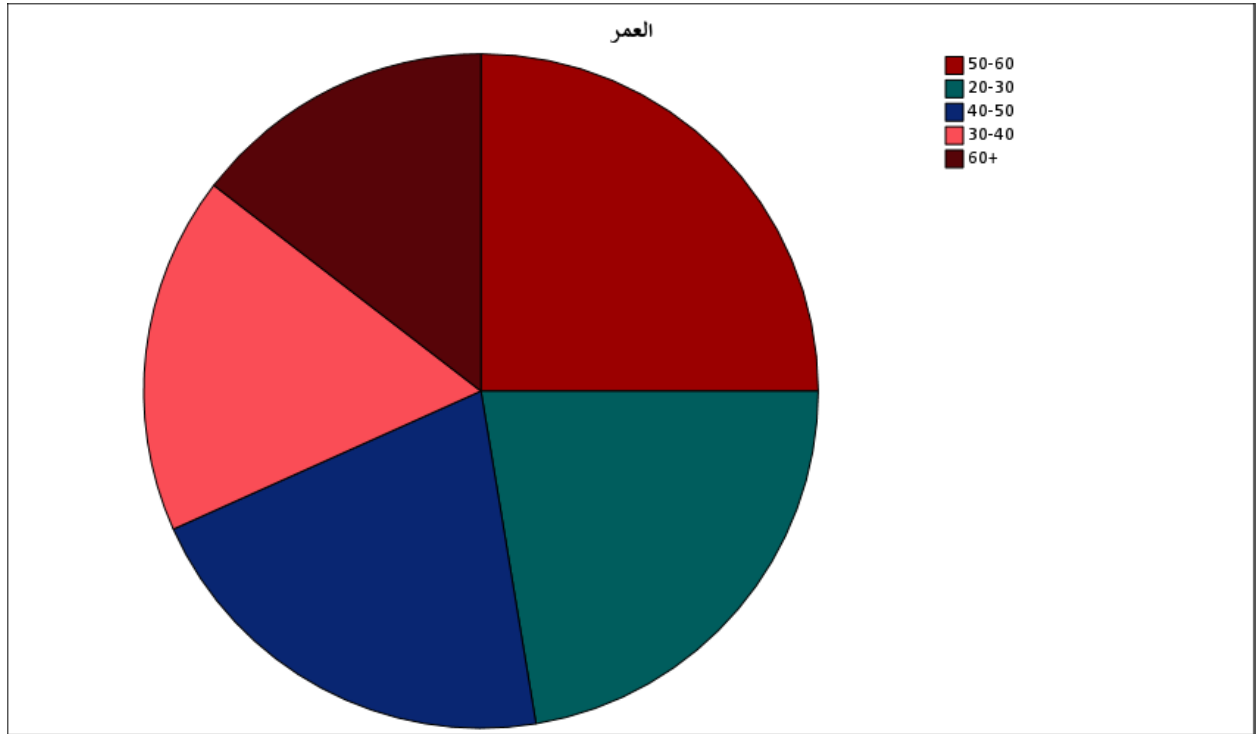
استحوذت الفئة العمرية من ٥٠ إلى ٦٠ عاماً على الحصة الأكبر من عينة الدراسة بنسبة بلغت ٢٥,٠٪؛ ما يمنح النتائج صبغة من الرصانة والخبرة الميدانية العميقة. هؤلاء هم صناع القرار الذين عاصروا تقلبات السوق قبل الثورة التقنية والتحول الرقمي المتسارع. جاءت فئة الشباب (٢٠-٣٠ عاماً) في المرتبة الثانية بنسبة ٢٢,٤٪. كما تظهر في هذا المزيج الفريد. نحن أمام بيئة عمل تجمع بين الحذر المؤسسي التقليدي والاندفاع التقني الحديث. سجلت الفئتان (٤٠-٥٠ عاماً) و(٣٠-٤٠ عاماً) نسباً بلغت ٢٠,٩٪ و١٧,٢٪ على التوالي. النتيجة واضحة. الكتلة الكبرى من المشاركين تقع في مرحلة النضج المبني.

انخفاض نسبة من تجاوزوا الستين عاماً إلى ١٤,٦٪ يتسق مع منحنيات التقاعد الوظيفي الطبيعية؛ ومع ذلك، حضورهم يظل مؤثراً في تفسير مدى قبول الأنظمة الذكية كداعم للقرار البشري لا كبديل عنه. تباين الأعمار هذا يضمن أن الاستجابات لا تنحاز لجيل رقي دون غيره. هذا التوزيع يعزز من مصداقية النتائج؛ فالذكاء الاصطناعي هنا يتم تقييمه من منظور خبرات قيادية تزن المخاطر بميزان دقيق، وليس من منظور انهيار تقني عابر. التوازن الديموغرافي المسجل يعكس واقع القطاع المالي السعودي الذي يدمج بين حيوية الشباب ورؤية القيادات المخضمة.

العمر					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
50-60	67	25.0	25.0	25.0	Valid
20-30	60	22.4	22.4	47.4	

68.3	20.9	20.9	56	40-50
85.4	17.2	17.2	46	30-40
100.0	14.6	14.6	39	60+
	100.0	100.0	268	Total

جدول 2: التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 1: التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة

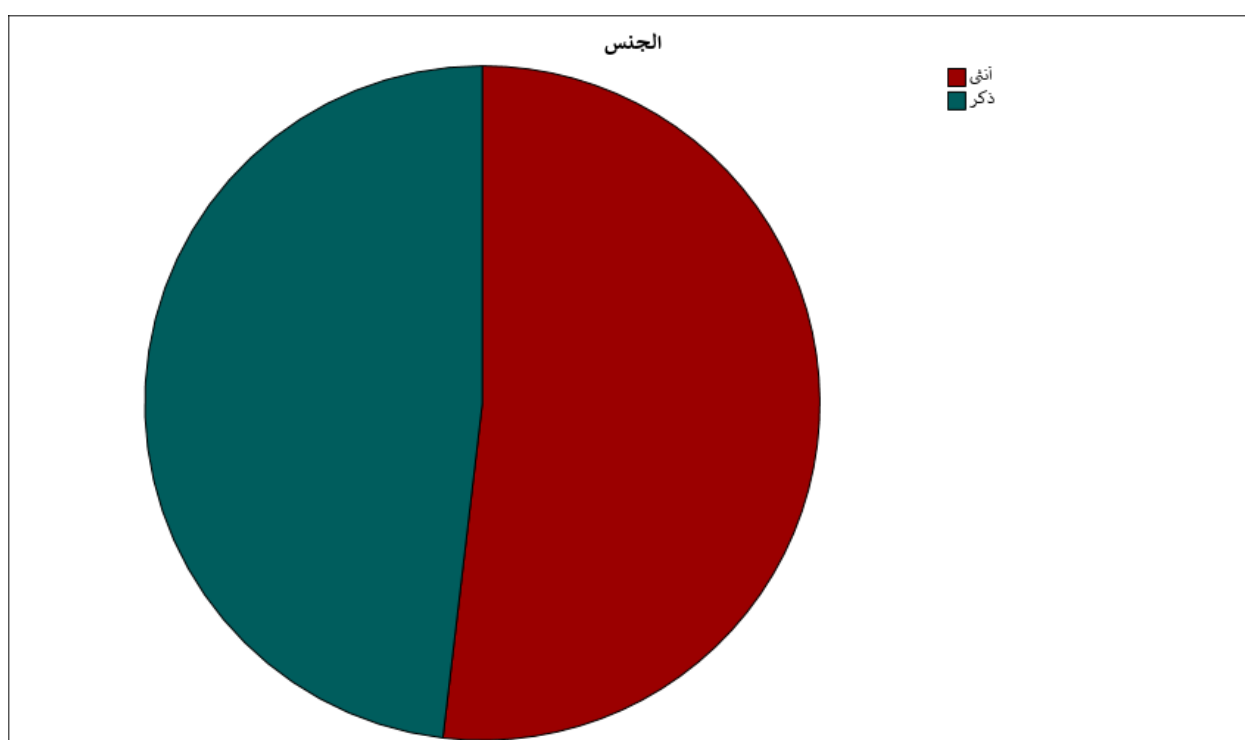
- جنس المشاركين في التجربة

استحوذ العنصر الرجالي على ٤٨,١٪ من إجمالي عينة الدراسة؛ وهي نسبة تضعهم في المرتبة الثانية بفارق ضئيل جداً عن الإناث. هذه النسبة تقارب النصف تماماً. تفوقت الإناث بنسبة بلغت ٥١,٩٪. النتيجة تكسر الصورة النمطية القديمة حول هيمنة الرجال على الوظائف التقنية والتحليلية في الأسواق المالية السعودية. يعكس هذا التقارب الكبير نجاح برامج تمكين المرأة في القطاع المالي؛ فالمرأة السعودية باتت شريكاً أصيلاً في التعامل مع الخوارزميات وإدارة الاستثمارات الذكية. غياب الفجوة النوعية الواسعة يمنح نتائج الدراسة ثقلاً إحصائياً وتطبيقياً؛ إذ لم يعد اتخاذ القرار المعتمد على تقنيات الذكاء

الاصطناعي حكراً على توجهات جنس دون آخر. يضمن هذا التوزيع المتكافئ تمثيل الواقع المهني الجديد داخل الشركات المالية في المملكة. نحن أمام مشهد استثماري متوازن يجمع بين الرؤى المختلفة؛ ما يعزز من موثوقية التقييم لدى تأثير السرعة التقنية على جودة القرار في بيئة عمل متنوعة وشاملة. تدفق هذه البيانات يشير إلى أن تبني التقنيات الحديثة في السوق السعودي يسير بمسار متوازٍ لا يتأثر بالمتغيرات الجندرية التقليدية.

الجنس					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
51.9	51.9	51.9	139	أنثى	Valid
100.0	48.1	48.1	129	ذكر	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 3: التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 2: التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة

- الدرجة العلمية لدى المشاركين في التجربة

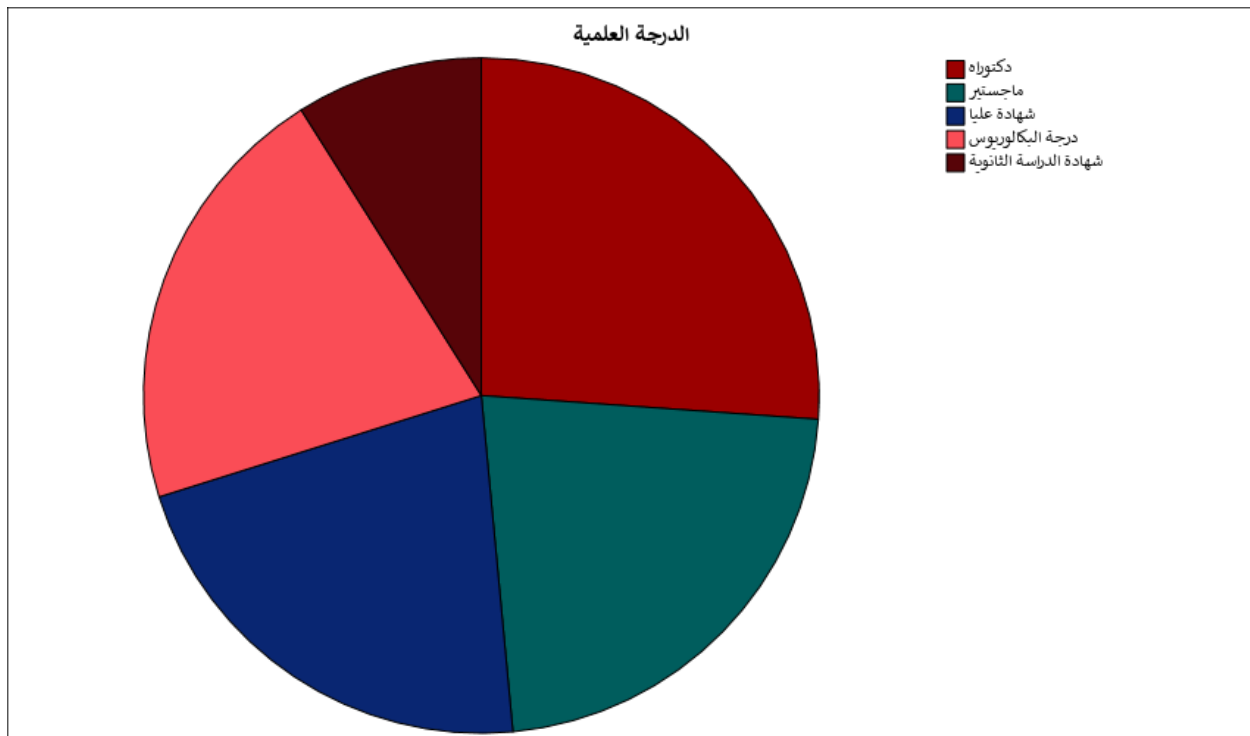
تراجع حضور حملة الشهادة الثانوية إلى المرتبة الأخيرة بنسبة لم تتجاوز ٩,٠٪ فقط؛ فمن المنطقي أن تتطلب بيئة أسواق المال السعودية تأهيلاً معرفياً يتجاوز مستويات التعليم الأساسي. في المقابل، هيمن أصحاب المؤهلات العليا على المشهد بصورة

واضحة. تصدر حملة الدكتوراه العينة بنسبة ٢٦,١٪، يليهم حملة الماجستير بنسبة ٢٢,٤٪. هذا التراكم الأكاديمي يمنح النتائج ثقلاً كبيراً. نحن نتحدث عن عينة "نخبوية" بامتياز. أكثر من ٧٠٪ من المشاركين يمتلكون دراسات ما بعد الجامعية؛ ما يعني أن تقييمهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي ليس مجرد انطباع عابر، بل هو نتاج وعي بالخوارزميات وأثرها على جودة القرار.

حضور حملة البكالوريوس بنسبة ٢٠,٩٪ والشهادات العليا بنسبة ٢١,٦٪ يكمل لوحة التنوع المعرفي داخل المؤسسات المالية. هذه الكثافة العلمية تضمن أن الآراء المستخلصة حول سرعة القرار ودقة الأنظمة نابعة من عقول تدرك الفلسفة المالية وراء الأرقام. النضج الأكاديمي للعينة يقلل من احتمالات الانهيار التقني غير المدروس؛ فالخبير الأكاديمي يزن السرعة بميزان الدقة والمخاطرة. هذا المستوى التعليمي المرتفع يعزز من كفاءة تبني التحولات الرقمية في السوق السعودي؛ فالوعي المعرفي هنا يسبق الممارسة المهنية، وهو ما يفسر الميل العام نحو الثقة في المخرجات الذكية.

الدرجة العلمية					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
دكتوراه	70	26.1	26.1	26.1	Valid
ماجستير	60	22.4	22.4	48.5	
شهادة عليا	58	21.6	21.6	70.1	
درجة البكالوريوس	56	20.9	20.9	91.0	
شهادة الدراسة الثانوية	24	9.0	9.0	100.0	
Total	268	100.0	100.0		

جدول 4 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية



شكل توضيحي 3: التمثيل البياني للدرجة العلمية

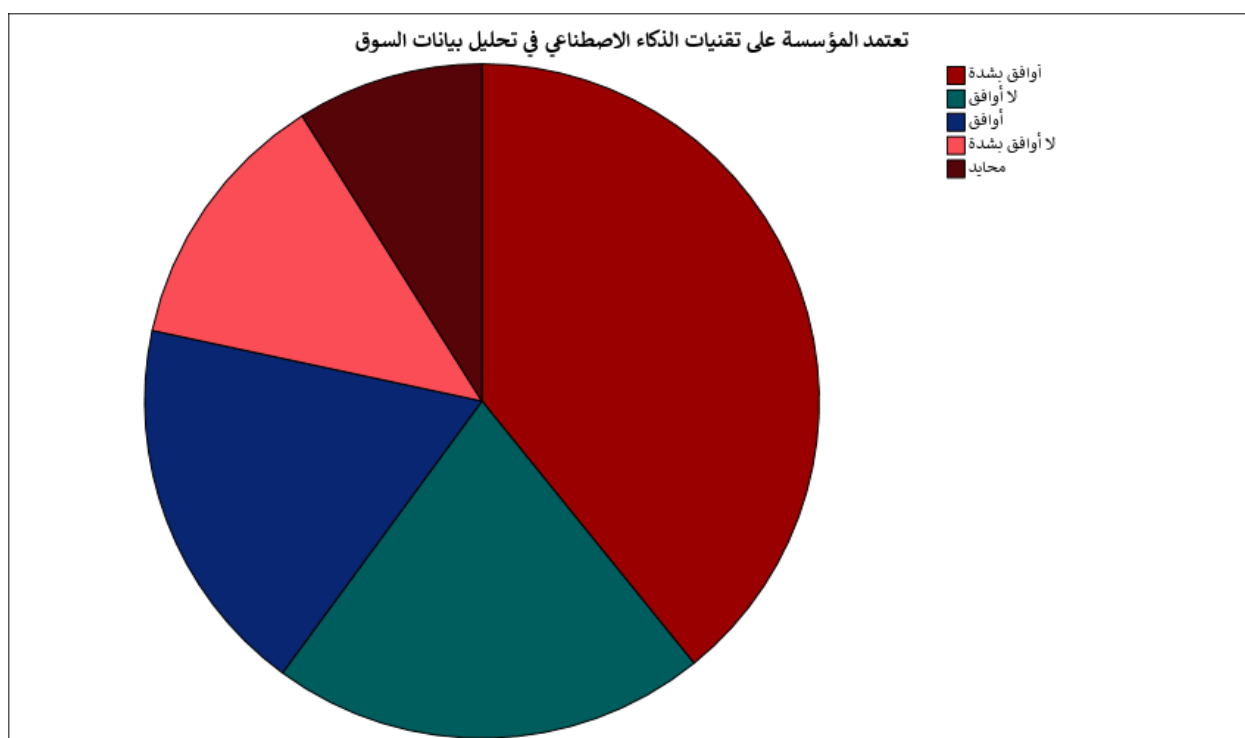
- تعتمد المؤسسة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات السوق

لم يسجل خيار "الحياد" سوى ٩,٠٪ من إجمالي استجابات العينة؛ وهي أدنى نسبة في هذا المحور. هذا يعني أن المبحوثين يملكون مواقف صريحة تجاه مدى اعتماد مؤسساتهم على تقنيات الذكاء الاصطناعي. في المقابل، يظهر تأييد جارف في قمة الهرم الإحصائي، حيث سجل خيار "أوافق بشدة" ٣٩,٢٪؛ ما يعكس توجهاً قوياً للمؤسسات المالية السعودية نحو دمج الحلول الذكية في صلب عمليات تحليل السوق. ومع ذلك، ثمة ما يستحق الوقوف عندها؛ فمجموع الرافضين (لا أوافق ولا أوافق بشدة) يقترب من ٣٣,٦٪ من العينة. هذه النسبة ليست هينة. هي تشير إلى تفاوت ملموس في سرعة التحول الرقمي بين الكيانات المالية داخل المملكة.

قد يعزى هذا التباين في الآراء إلى حجم المؤسسة أو نوعية الأصول التي تديرها؛ فالمؤسسات الكبرى غالباً ما تكون أكثر استباقية في تبني الخوارزميات المتقدمة مقارنة بالمكاتب الاستشارية الأصغر. هيمنة خيار "أوافق بشدة" تؤكد أن المسار العام يتجه نحو الأتمتة الكاملة، لكن وجود فئة معارضة يطرح تساؤلات حول معوقات التطبيق، سواء كانت تتعلق بالتكلفة أو بالثقة في مخرجات النظام. النتائج إجمالاً تعطي انطباعاً بأن السوق في مرحلة انتقالية متقدمة؛ حيث بدأ الذكاء الاصطناعي يتحول من "ميزة تنافسية" إلى "ضرورة تشغيلية" لا غنى عنها لتحقيق السرعة المطلوبة في فنص الفرص الاستثمارية.

تعتمد المؤسسة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات السوق					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	105	39.2	39.2	
	لا أوافق	56	20.9	60.1	
	أوافق	49	18.3	78.4	
	لا أوافق بشدة	34	12.7	91.0	
	محايد	24	9.0	100.0	
	Total	268	100.0		

جدول 5: التحليل الإحصائي لاعتماد المؤسسة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات السوق



شكل توضيحي 4: التمثيل البياني لاعتماد المؤسسة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات السوق

- تسهم أنظمة التحليل التنبؤي في توقع تحركات الأسعار

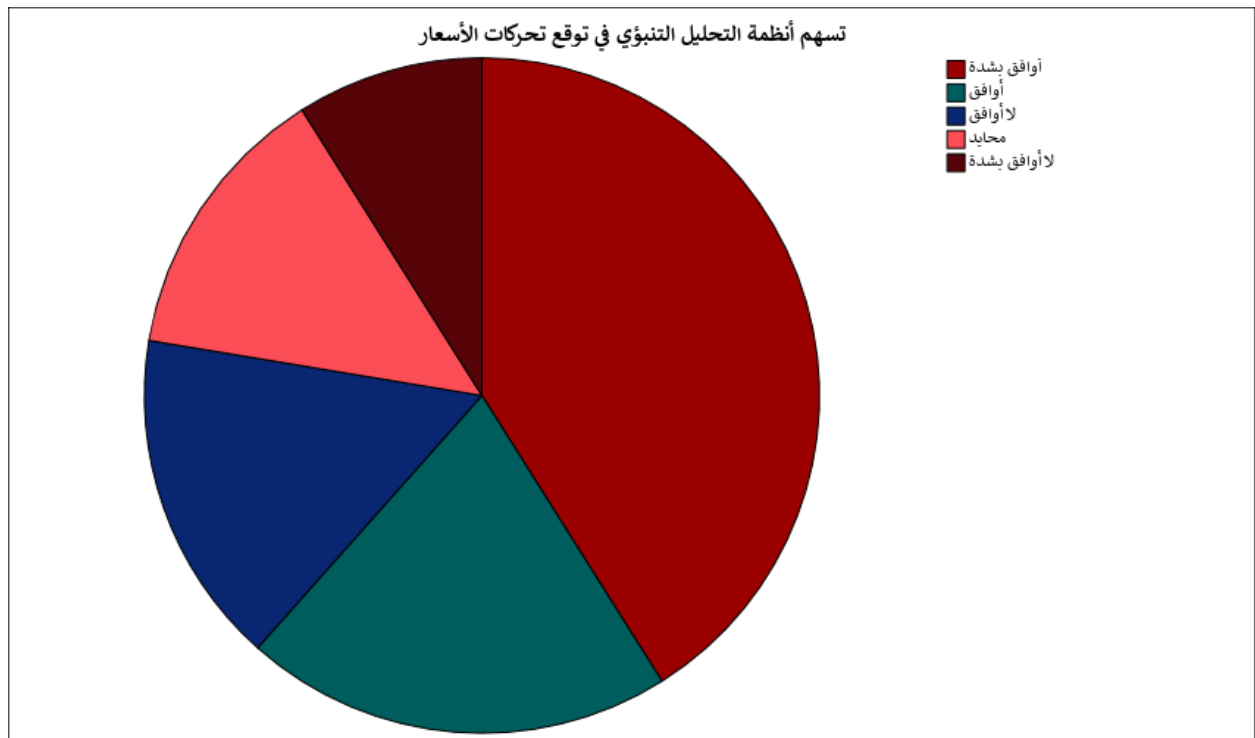
تصدر خيار "أوافق بشدة" المشهد الإحصائي بنسبة ٤١,٠٪؛ ما يبرهن على ثقة بالغة لدى الممارسين في قدرة النمذجة التنبؤية على فك شفرات تقلبات السوق السعودي. هذه القناعة تتعزز بضم فئة "أوافق" إليها بنسبة ٢٠,٥٪، ليتجاوز معسكر التأييد

حاجز الـ ٦٠٪. نحن هنا أمام اعتراف صريح بأن الخوارزميات لم تعد مجرد أداة مساعدة، بل ركيزة أساسية في استباق التغيرات السعيرية. النتيجة تعكس واقعاً مهنياً جديداً؛ فالاعتماد على الحدس البشري وحده في سوق يتسم بسيولة عالية وحساسية للأخبار الاقتصادية العالمية بات مخاطرة غير محسوبة.

ورغم هذا الانحياز الواضح للقدرات التنبؤية، إلا أن وجود ١٦,٠٪ من المعارضين و ١٣,٤٪ من المحايدين يشير إلى تحفظات تقنية مشروعة. قد ترتبط هذه الشكوك بلحظات "ال فشل التنبؤي" التي قد تحدث أثناء الأزمات الجيوسياسية المفاجئة؛ حيث تعجز البيانات التاريخية أحياناً عن محاكاة أحداث غير مسبقة (Black Swan Events). التردد النسبي في هذه الفئات يؤكد أن هناك حاجة مستمرة لتطوير دقة المدخلات وتغذية الأنظمة ببيانات نوعية أوسع. هذا التباين يخدم الدراسة؛ فهو يثبت أن العينة لم تنجرف خلف بريق التقنية دون وعي بحدودها الواقعية في بيئة استثمارية معقدة.

تسهم أنظمة التحليل التنبؤي في توقع تحركات الأسعار					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	110	41.0	41.0	41.0	Valid
أوافق	55	20.5	20.5	61.6	
لا أوافق	43	16.0	16.0	77.6	
محايد	36	13.4	13.4	91.0	
لا أوافق بشدة	24	9.0	9.0	100.0	
Total	268	100.0	100.0		

جدول 6 : التحليل الإحصائي لمساهمة أنظمة التحليل التنبؤي في توقع تحركات الأسعار



شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لمساهمة أنظمة التحليل التنبؤي في توقع تحركات الأسعار

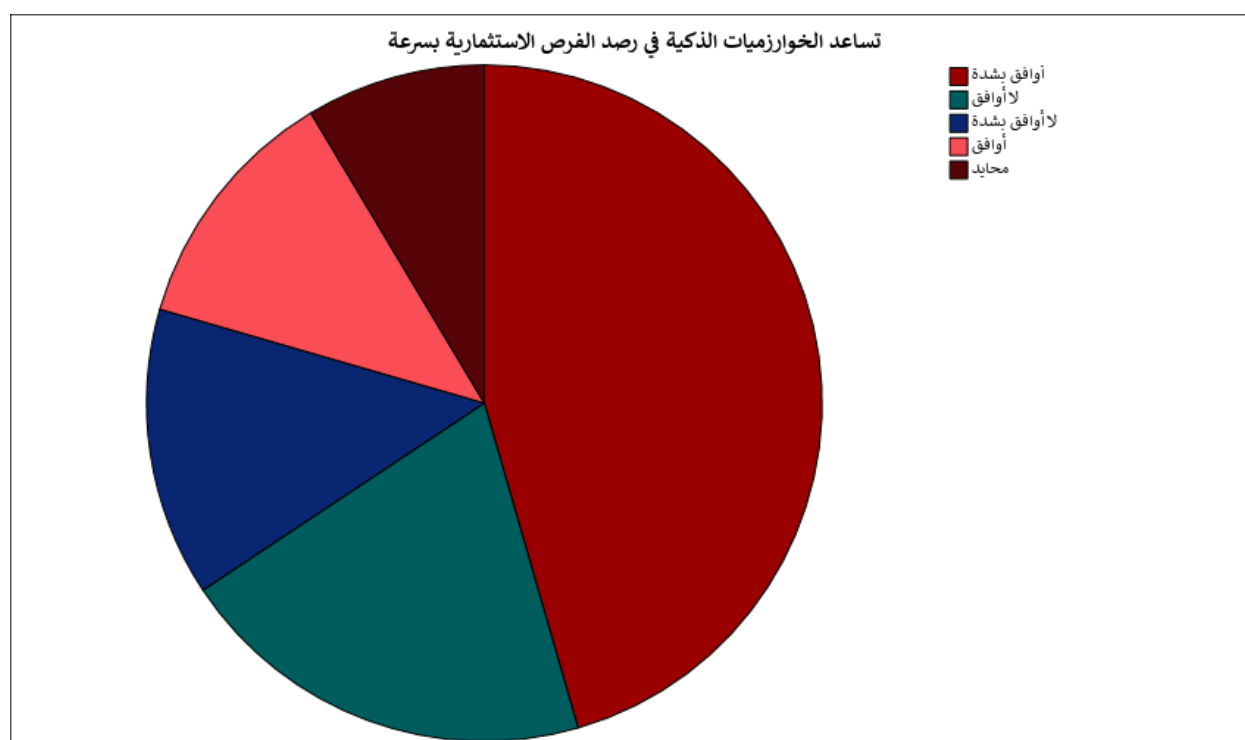
- تساعد الخوارزميات الذكية في رصد الفرص الاستثمارية بسرعة

تتباين آراء العينة بوضوح يتجاوز مجرد الموافقة التقليدية؛ فالفجوة بين أقصى التأييد وأدنى المعارضة تعكس انقساماً تقنياً حقيقياً في الممارسة الميدانية. سجل خيار "أوافق بشدة" قمة إحصائية بنسبة ٤٥,٥٪، مؤكداً أن الخوارزميات الذكية باتت العين التي لا تنام لرصد الفرص في سوق المال السعودي. لكن المثير للدهشة هو بروز تيار معارض ليس بالهين، حيث بلغت نسبة "لا أوافق" و"لا أوافق بشدة" مجتمعة نحو ٣٣,٩٪. هذا التردد في المواقف يشير إلى أن فاعلية الرصد ليست مطلقة؛ بل ترتبط بمدى تطور الخوارزمية المستخدمة أو ربما بضعف الثقة في قدرة الآلة على التقاط المتغيرات النوعية التي تتطلب حساً استثمارياً بشرياً. استقرار نسبة "المحايدین" عند أدنى مستوياتها (٨,٦٪) يبرهن على أن العاملين في هذا القطاع يمتلكون تجارب مباشرة جعلتهم يحسمون مواقفهم. النتيجة النهائية ترجح كفة الكفاءة الخوارزمية في السرعة، إلا أن المقاومة الملحوظة في النسب المعارضة قد تعني أن بعض المؤسسات ما تزال تعاني من بطء في تحديث أدواتها أو تعتمد على أنظمة لم تثبت جدواها في اللحظات الواضحة. هذا التباين يحذر من أن الركون الكلي للسرعة الآلية دون تدقيق قد يفرز فرصاً "وهمية" في نظر المشككين، وهو ما يفسر عدم وجود إجماع كامل رغم التفوق الرقمي الكاسح لتيار الموافقة بشدة.

تساعد الخوارزميات الذكية في رصد الفرص الاستثمارية بسرعة

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
45.5	45.5	45.5	122	أوافق بشدة	Valid
65.7	20.1	20.1	54	لا أوافق	
79.5	13.8	13.8	37	لا أوافق بشدة	
91.4	11.9	11.9	32	أوافق	
100.0	8.6	8.6	23	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 7: التحليل الإحصائي لمساعدة الخوارزميات الذكية في رصد الفرص الاستثمارية بسرعة



شكل توضيحي 6: التمثيل البياني لمساعدة الخوارزميات الذكية في رصد الفرص الاستثمارية بسرعة

- توفر أدوات الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية فورية

تظهر البيانات انقساماً في تجربة المبحوثين مع فورية التقارير الذكية؛ فالفجوة واسعة بين من يلمسون هذه السرعة وبين من ينفونها تماماً. سجل خيار "أوافق بشدة" نسبة ٤٠,٣٪، وهي الكتلة الأكبر التي تستفيد فعلياً من تدفق البيانات اللحظي في الأسواق المالية. لكن حلَّ خيار "لا أوافق بشدة" في المرتبة الثانية بنسبة ٢٤,٣٪. هذا التردد الكبير يوحي بوجود تفاوت تقني شاسع

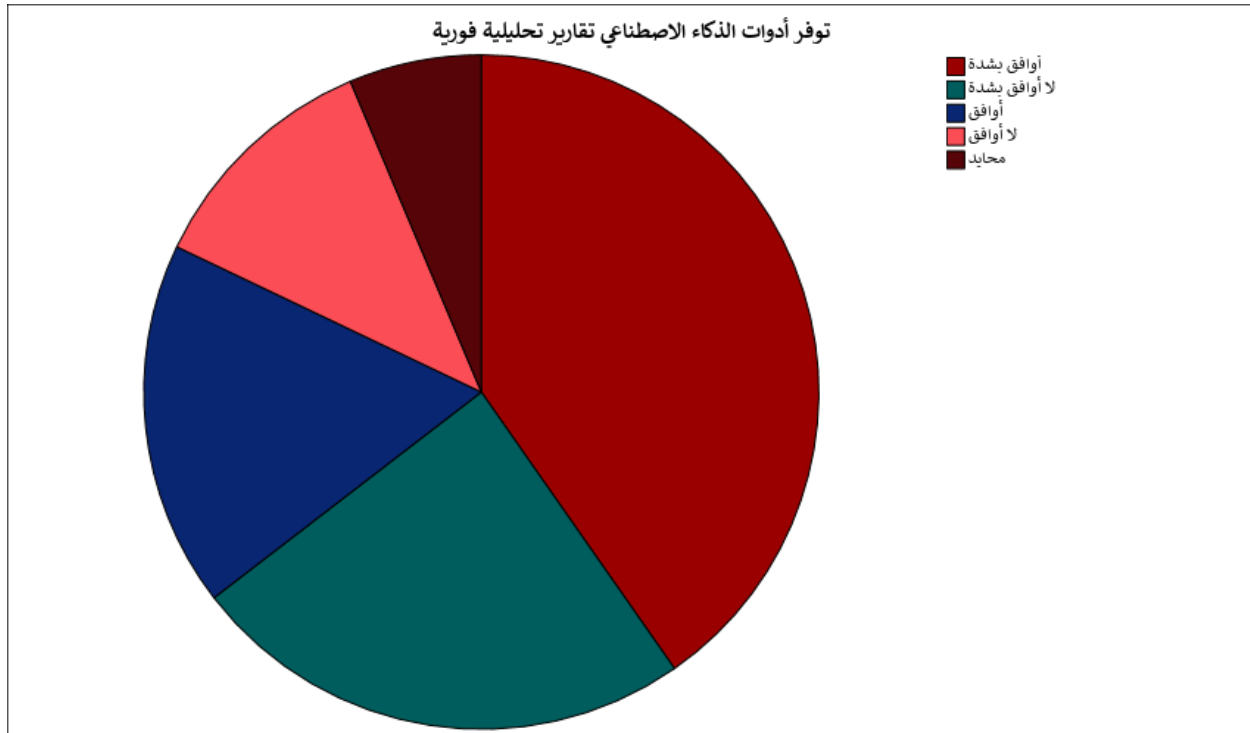
بين المنصات المستخدمة في المملكة: فبينما تمتلك بعض المؤسسات بنية تحتية تتيح استخراج التقارير في أجزاء من الثانية، قد لا تزال جهات أخرى تعاني من بطء المعالجة أو تعقيد واجهات الاستخدام التي تؤخر وصول المعلومة للمحلل.

انخفاض نسبة المحايدين إلى ٦,٣٪ يؤكد أن العينة تتعامل مع واقع ملموس وليس مجرد توقعات. النتيجة الإجمالية تشير إلى أن سرعة اتخاذ القرار مهددة بضعف أدوات التقارير في قطاع لا يستهان به من السوق، حيث إن مجموع الراضين تجاوز ٣٥٪.

هذا الخلل قد يعطل الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي؛ فالتأخير في التقارير التحليلية يعني بالضرورة ضياع فرص استثمارية زمنية لا يمكن تعويضها. الاعتماد على التقنية هنا يبدو مرهوناً بجودة الأنظمة المطبقة لا بمجرد وجودها داخل المؤسسة.

توفر أدوات الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية فورية					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	108	40.3	40.3	40.3	Valid
لا أوافق بشدة	65	24.3	24.3	64.6	
أوافق	47	17.5	17.5	82.1	
لا أوافق	31	11.6	11.6	93.7	
محايد	17	6.3	6.3	100.0	
Total	268	100.0	100.0		

جدول 8: التحليل الإحصائي لتوفير أدوات الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية فورية



شكل توضيحي 7: التمثيل البياني لتوفير أدوات الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية فورية

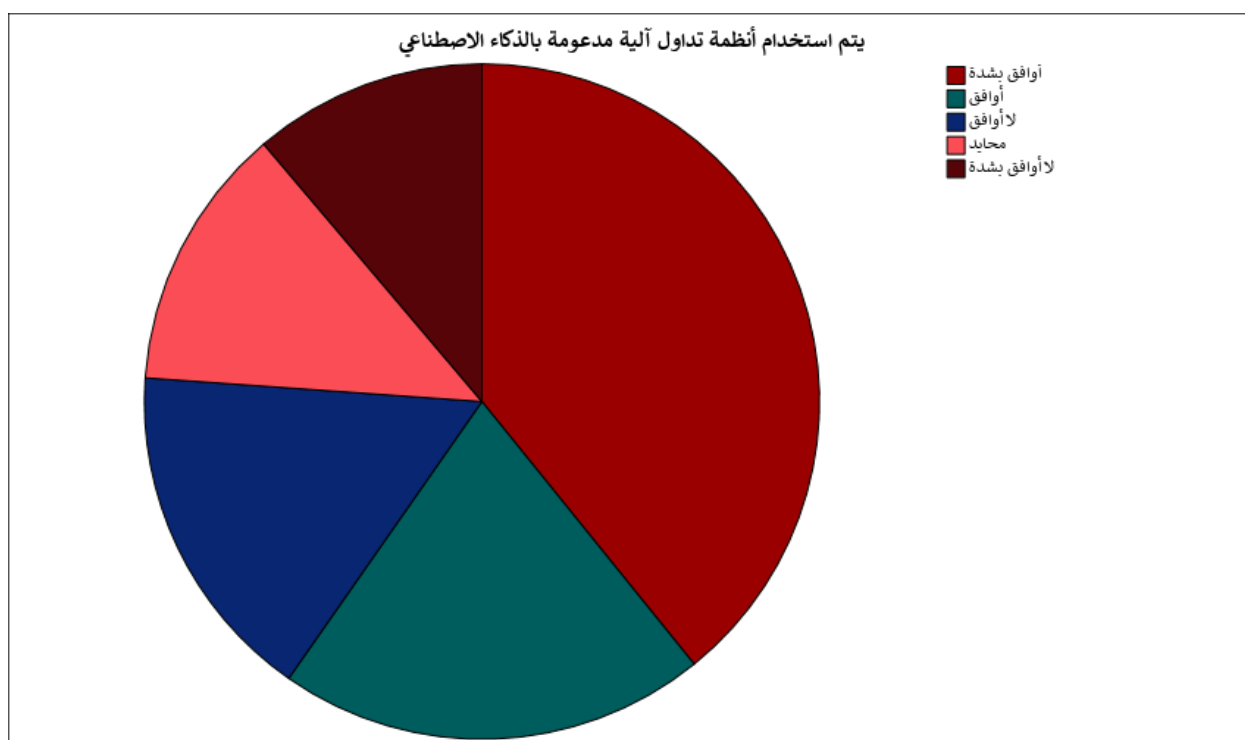
- يتم استخدام أنظمة تداول آلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي

تفاوتت مستويات تبني أنظمة التداول الآلي داخل المؤسسات المالية السعودية بشكل يشي بوجود "فجوة تقنية" بين الكيانات القيادية وبقية السوق. سجل خيار "أوافق بشدة" التكرار الأعلى بواقع ١٠.٥ استجابات ونسبة ٣٩,٢٪؛ ما يعكس نضجاً رقمياً لدى شريحة عريضة تستفيد من سرعة تنفيذ الصفقات عبر الخوارزميات. ومع ذلك، يبرز تباين في الآراء عند النظر إلى معسكر المعارضة الذي يمثل ٢٧,٦٪ (بمجموع لا أوافق ولا أوافق بشدة). هذا التردد يشير إلى أن التداول الآلي لم يصبح بعد ممارسة قياسية موحدة؛ فثمة مؤسسات ما تزال تعتمد على التنفيذ اليدوي أو الهجين، ربما بسبب مخاوف تتعلق بالمخاطر التشغيلية أو الحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية البرمجية.

الموقف الحيادي لنسبة ١٢,٧٪ من المشاركين قد يعبر عن مرحلة "التقرب" أو الاختبار لهذه الأنظمة قبل الاعتماد الكامل عليها. إن سيطرة تيار الموافقة (بإجمالي ٥٩,٧٪) تؤكد أن التوجه العام للسيولة في السوق المالي يتجه نحو الأتمتة لتقليل التدخل البشري وضمان اقتناص الفوارق السعرية اللحظية. لكن بقاء نسبة المعارضة في هذا المستوى يضع علامة استفهام حول جاهزية الكوادر البشرية للتعامل مع هذه الأنظمة أو ربما غياب الأطر التنظيمية المحفزة في بعض القطاعات الفرعية. النتيجة إجمالاً تحسم بأن الذكاء الاصطناعي في التداول بدأ يفرض نفسه كواقع تشغيلي، لكنه واقع "غير متجانس" التطبيق حتى الآن.

يتم استخدام أنظمة تداول آلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.2	39.2	39.2	105	أوافق بشدة	Valid
59.7	20.5	20.5	55	أوافق	
76.1	16.4	16.4	44	لا أوافق	
88.8	12.7	12.7	34	محايد	
100.0	11.2	11.2	30	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	268	Total	

جداول 9: التحليل الإحصائي لاستخدام أنظمة تداول آلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي



شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لاستخدام أنظمة تداول آلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي

- تساهم أتمتة العمليات في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار

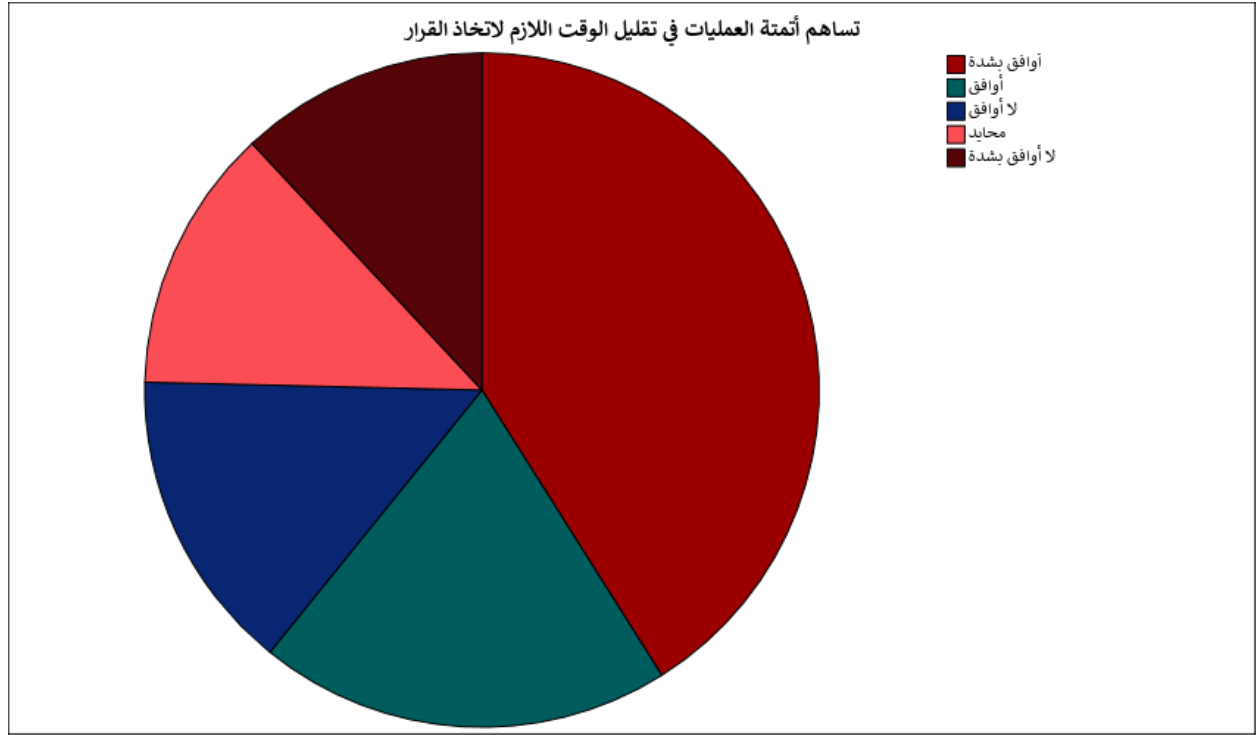
لم تتجاوز نسبة المحايدين ١٢,٧٪ من عينة الدراسة؛ ما يعكس قناعة ناضجة وتجارب ملموسة لدى المختصين في السوق المالي السعودي حول جدوى الأتمتة. يبرز خيار "أوافق بشدة" كأعلى استجابة بنسبة ٤١,٠٪؛ ليؤكد أن تقليص الهدر الزمني في دورة

القرار الاستثماري هو الثمرة المباشرة لتحديد العنصر البشري في العمليات الروتينية. يرتفع إجمالي المؤيدين (أوافق وأوافق بشدة) إلى ٦٠,٨٪. النتيجة تعطي دلالة قطعية على أن سرعة التجاوب مع تقلبات الأسعار اللحظية ترتبط طردياً بمدى نضج العمليات المؤتمتة داخل المؤسسة.

بالمقابل، نجد أن حوالي ٢٦,٥٪ من المبحوثين (بين لا أوافق ولا أوافق بشدة) يتبنون وجهة نظر مغايرة. هذا التردد يشي بوجود تحديات تشغيلية في بعض الكيانات؛ فربما لم تنجح الأتمتة لديهم في ضغط الوقت بسبب تعقيد إجراءات الرقابة أو ضعف مواءمة الأنظمة الذكية مع سياسات المخاطر المتبعة. الجملة الإحصائية تشير بوضوح إلى أن الأتمتة هي "المسرّع" الأول للقرار، لكن فاعليتها تظل رهينة بجودة التكامل التقني. النتيجة واضحة في ترجيح كفة التكنولوجيا؛ فالسوق لم يعد يحتمل البطء المرتبط بالمعالجة اليدوية للبيانات الضخمة.

تساهم أتمتة العمليات في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	110	41.0	41.0	41.0	Valid
أوافق	53	19.8	19.8	60.8	
لا أوافق	39	14.6	14.6	75.4	
محايد	34	12.7	12.7	88.1	
لا أوافق بشدة	32	11.9	11.9	100.0	
Total	268	100.0	100.0		

جدول 10: التحليل الإحصائي لمساهمة أتمتة العمليات في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لمساهمة أتمتة العمليات في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار

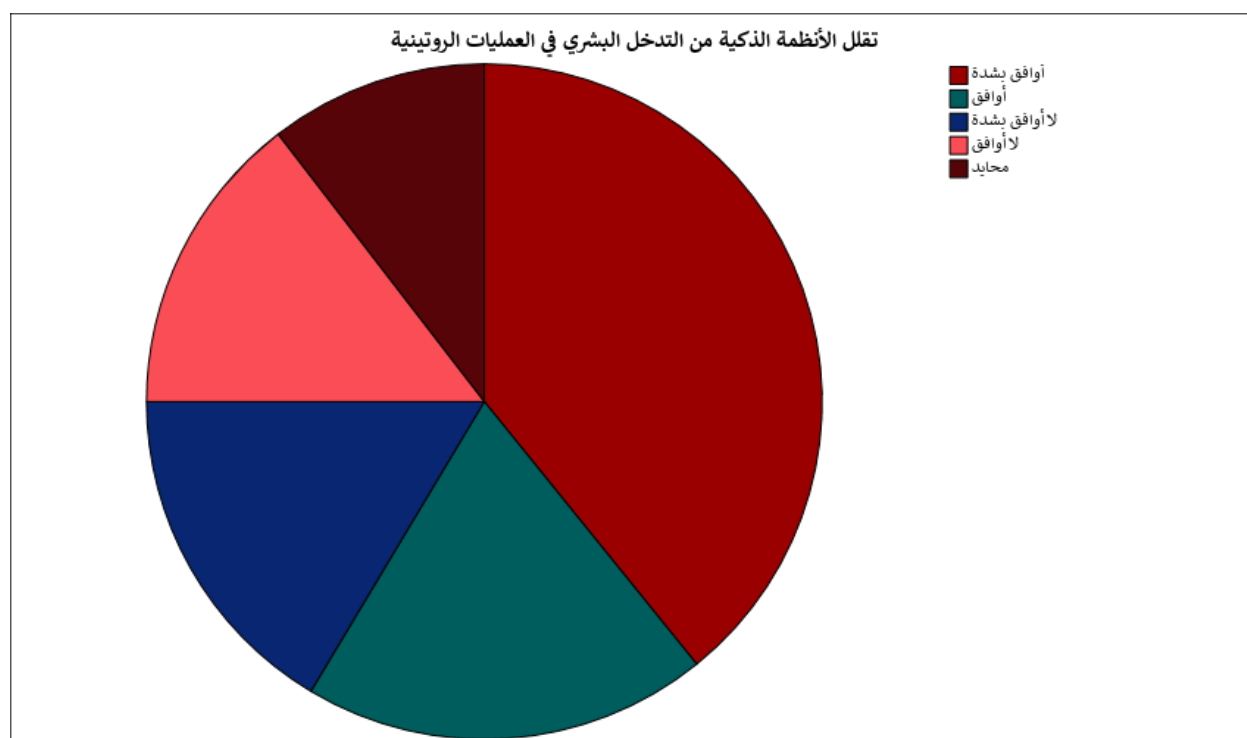
- تقلل الأنظمة الذكية من التدخل البشري في العمليات الروتينية

سجل خيار "أوافق بشدة" النسبة الأعلى بواقع ٣٩,٢٪؛ ما يعكس قناعة مهنية لدى قطاع واسع من المتخصصين بأن الذكاء الاصطناعي نجح فعلياً في إزاحة العبء البشري عن المهام المتكررة. يرتفع إجمالي التأييد عند دمج فئة "أوافق" ليصل إلى ٥٨,٦٪. هذه الكتلة التصويتية تؤكد أن التوجه العام في المؤسسات المالية السعودية يسير نحو تحويل الكادر البشري من "منفذ للعمليات" إلى "مراقب للاستراتيجيات". تقليل التدخل في الروتين ليس مجرد رفاهية تقنية؛ بل هو ضرورة حتمية لضمان عدم تأثر سرعة القرار بالرتابة أو الإجهاد الذهني الذي يصيب المحلل البشري.

وعند النظر إلى الفئات المعارضة التي بلغت مجتمعة ٣١,٠٪. هذا التردد في الإجابات يشير إلى أن عملية التخلي عن التدخل البشري لا تتم بسلاسة في جميع المستويات. قد يرتبط هذا الرفض بطبيعة بعض العمليات المالية الحساسة التي تتطلب "لمسة تقديرية" لا تتقنها الخوارزميات الحالية؛ أو ربما يعود إلى ضعف المواءمة بين الأنظمة الذكية وبيئة العمل القائمة. استقرار الحياض عند ١٠,٤٪ يدعم فكرة أن الغالبية العظمى من العينة قد حسنت موقفها بناءً على احتكاك مباشر بالواقع التشغيلي. النتيجة تشير بوضوح إلى أن الأتمتة الروتينية هي البوابة الأساسية لتسريع عجلة القرار، لكن استكمال هذا المسار يتطلب معالجة تحفظات الثلث الرافض من العينة.

تقلل الأنظمة الذكية من التدخل البشري في العمليات الروتينية					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
39.2	39.2	39.2	105	أوافق بشدة	Valid
58.6	19.4	19.4	52	أوافق	
75.0	16.4	16.4	44	لا أوافق بشدة	
89.6	14.6	14.6	39	لا أوافق	
100.0	10.4	10.4	28	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 11: التحليل الإحصائي لتقليل الأنظمة الذكية من التدخل البشري في العمليات الروتينية



شكل توضيحي 10: التمثيل البياني لتقليل الأنظمة الذكية من التدخل البشري في العمليات الروتينية

- تساعد الأتمتة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة

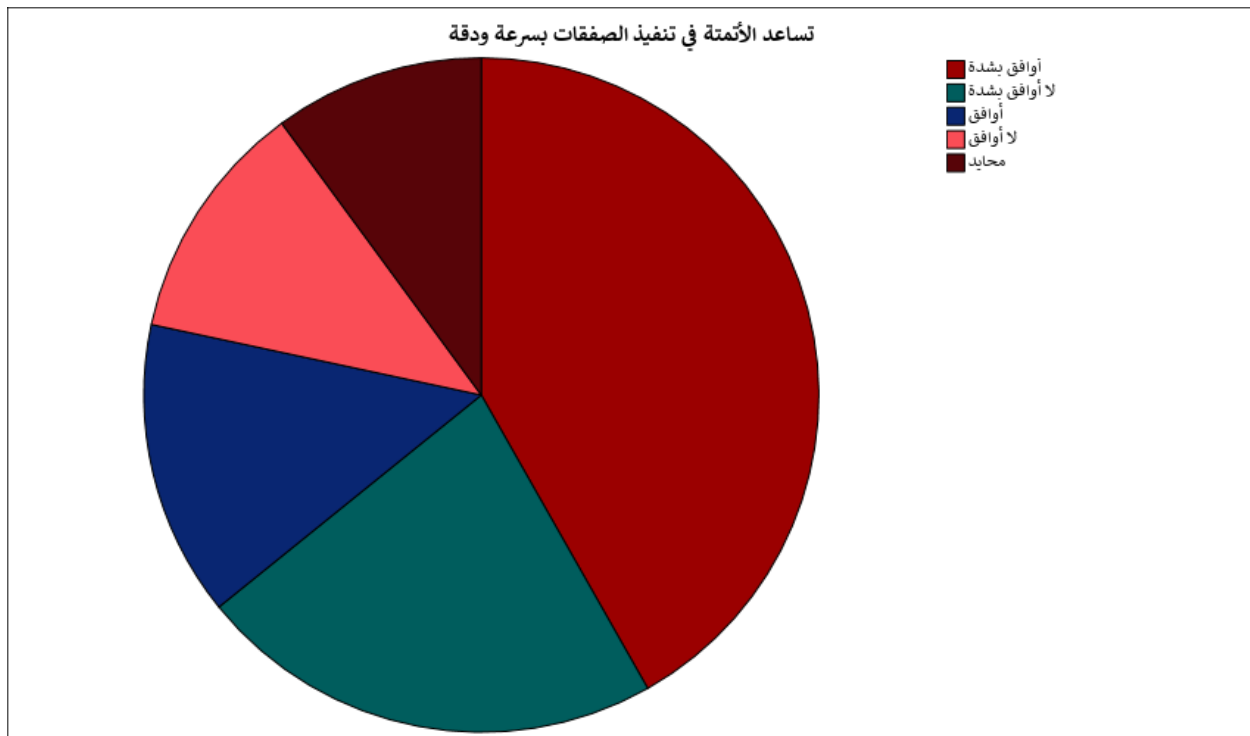
نالت عبارة المساعدة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة تأييداً كاسحاً من فئة "أوافق بشدة" بنسبة بلغت ٤١,٨٪؛ ما يضع الأتمتة كعمود فقري لا غنى عنه في بيئة التداول المعاصرة بالمملكة العربية السعودية. هذه النتيجة تعكس إدراكاً عميقاً بأن التفوق في

الأسواق المالية لم يعد مرتبطاً بالجهد الذهني المنفرد بقدر ارتباطه بالقدرة على التنفيذ اللحظي الذي تتفوق فيه الآلة. انضمام نسبة ١٤,٢٪ من الموافقين يعزز هذا الاتجاه. النتيجة تشير بوضوح إلى أن الغالبية ترى في الأتمتة حلاً جذرياً لمشكلات التأخير البشري.

يبرز تباين ومفاجئ عند النظر لنسبة المعارضين بشدة التي وصلت إلى ٢٢,٤٪. هذا الانقسام الإحصائي يشي بوجود تجارب سلبية سابقة أو مخاوف تقنية تتعلق بـ "انزلاق الأسعار" أو أخطاء برمجية قد تؤدي لنتائج عكسية في التنفيذ. وجود هذه الكتلة المعارضة، بجانب ١١,٦٪ ممن لا يوافقون، يعني أن الثقة في دقة الأتمتة ليست مطلقة لدى الجميع؛ فربما واجه هؤلاء معوقات في الربط مع منصات التداول أو عيوباً في الخوارزميات المستخدمة بمؤسساتهم. بقاء نسبة المحايدون عند ١٠,١٪ يؤكد أن التعامل مع الأتمتة واقع يومي لا يقبل التخمين. الاستنتاج المنطقي هنا يرجح أن الأتمتة تسرع القرار، لكن جودة هذا التنفيذ تظل نقطة خلاف تتطلب معايير رقابية أدق لضمان الدقة المرجوة.

تساعد الأتمتة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
41.8	41.8	41.8	112	أوافق بشدة	Valid
64.2	22.4	22.4	60	لا أوافق بشدة	
78.4	14.2	14.2	38	أوافق	
89.9	11.6	11.6	31	لا أوافق	
100.0	10.1	10.1	27	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 12: التحليل الإحصائي لمساعدة الأتمتة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة



شكل توضيحي 11: التمثيل البياني لمساعدة الأتمتة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة

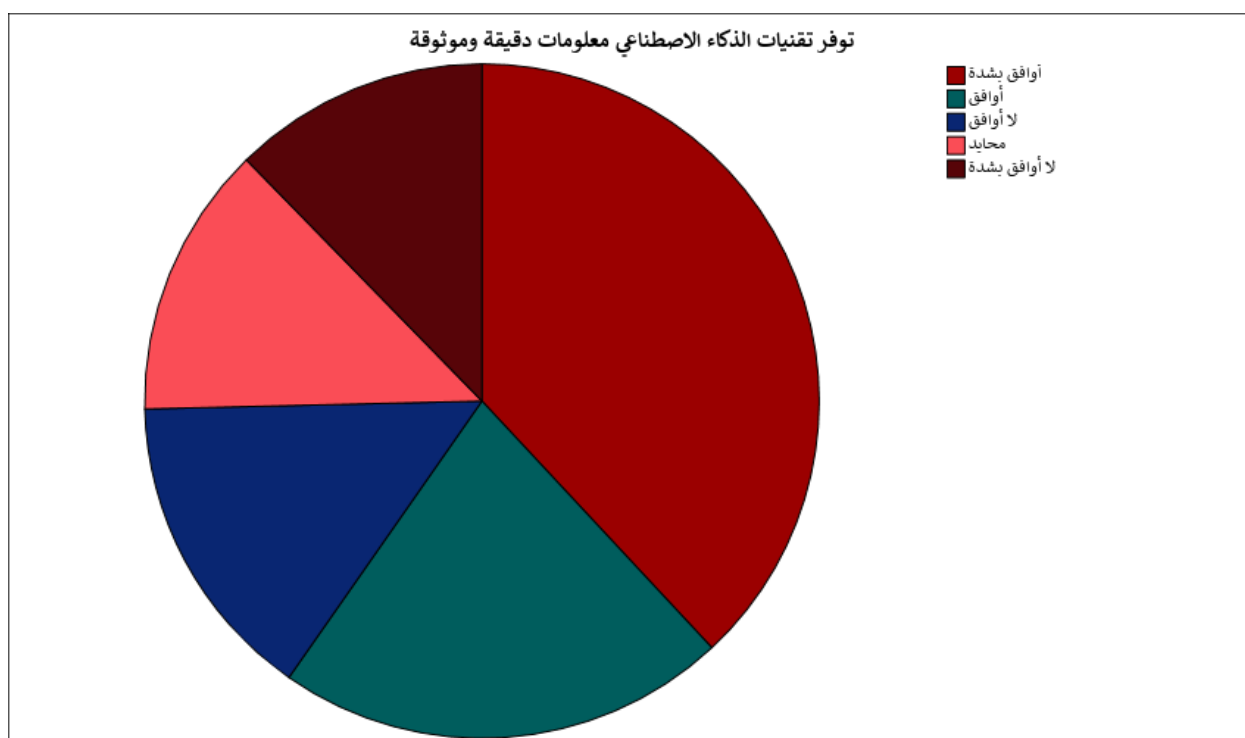
- توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة وموثوقة

تتباين القنوات المهنية حول موثوقية البيانات المستقاة من الذكاء الاصطناعي بشكل ملحوظ؛ فالفجوة بين التأييد المطلق والتشكيك تعكس واقعاً تقنياً غير متجانس في السوق المالي. سجل خيار "أوافق بشدة" التكرار الأعلى بواقع ١٠٢ استجابة وبنسبة ٣٨,١٪؛ ما يعزز فرضية الاعتماد المتزايد على دقة الخوارزميات في معالجة التدفقات المعلوماتية الضخمة. تنضم فئة "أوافق" بنسبة ٢١,٦٪ ليرتفع إجمالي التيار الواثق في مخرجات النظام إلى نحو ٥٩,٧٪. هذه الهيمنة الإحصائية تشير إلى أن جودة البيانات لم تعد عائقاً أمام سرعة القرار لدى أغلب المؤسسات.

وفي وجود تردد واضح لدى بقية العينة؛ حيث يتبنى ٢٧,٢٪ موقفاً معارضاً (بمجموع لا أوافق ولا أوافق بشدة). هذا التباين في الآراء قد يفسره وجود فجوات في "سلامة البيانات" (Data Integrity) أو تعرض البعض لنتائج مضللة ناتجة عن ضعف تدريب النماذج الذكية المستخدمة. وقوف ١٣,١٪ في منطقة الحياد يدعم هذا التفسير؛ إذ يبدو أن هؤلاء يرهنون موثوقية المعلومة بمدى تدقيق العنصر البشري لها قبل الاعتماد النهائي. النتيجة النهائية تؤكد أن التقنية توفر معلومات دقيقة في المجمل، لكن غياب الإجماع الكامل يحتمل على الكيانات المالية الاستثمار في أنظمة التحقق لضمان ألا تتحول سرعة اتخاذ القرار إلى تسرع مبني على معطيات غير دقيقة.

توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة وموثوقة					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.1	38.1	38.1	102	أوافق بشدة	Valid
59.7	21.6	21.6	58	أوافق	
74.6	14.9	14.9	40	لا أوافق	
87.7	13.1	13.1	35	محايد	
100.0	12.3	12.3	33	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 13 : التحليل الإحصائي لتوفير تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة وموثوقة



شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لتوفير تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة وموثوقة

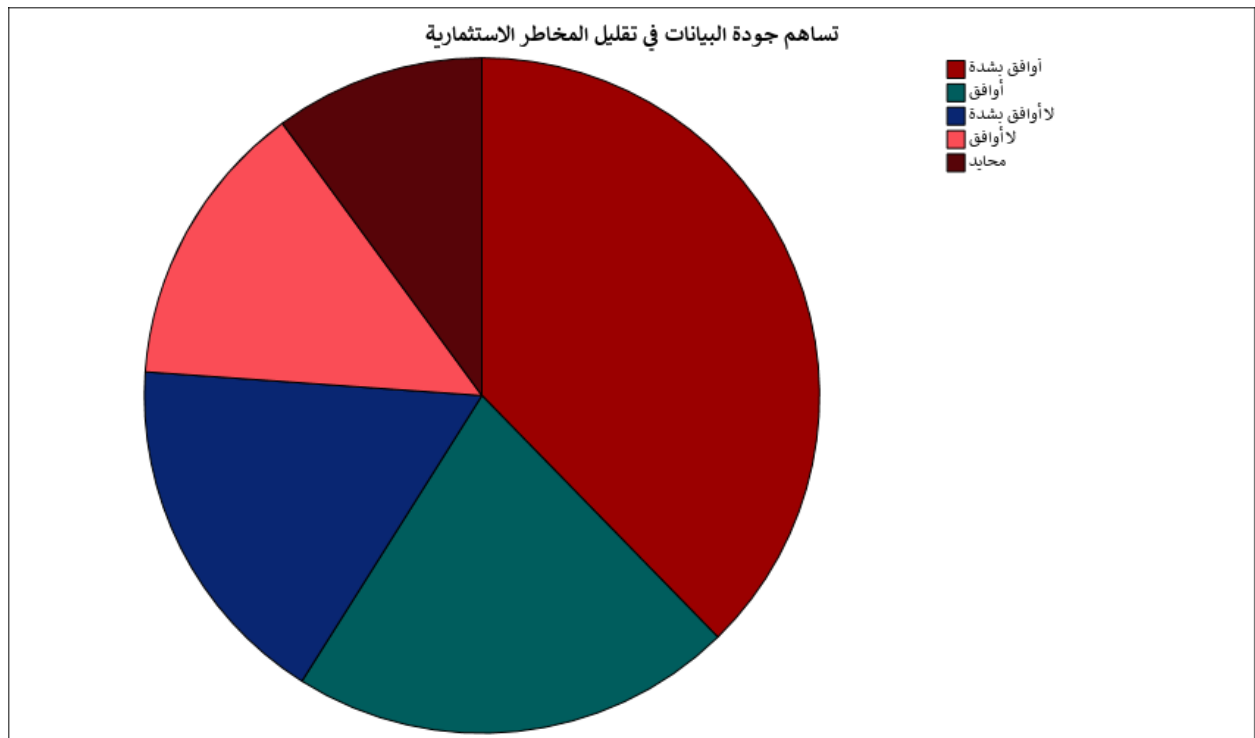
- تساهم جودة البيانات في تقليل المخاطر الاستثمارية

انكشفت نسبة الحياد إلى أدنى مستوياتها بواقع ١٠,١٪ فقط؛ ما يقطع بأن عينة الدراسة تمتلك رؤية ناضجة وواضحة حول العلاقة بين مدخلات الذكاء الاصطناعي وسلامة المحفظة الاستثمارية. يبرز خيار "أوافق بشدة" كقوة تصويتية مهيمنة بنسبة

٣٧,٧٪، تعقبها فئة "أوافق" بنسبة ٢١,٣٪. النتيجة تشير بوضوح إلى أن الغالبية العظمى من الممارسين في السوق السعودي يربطون بين جودة البيانات كمتغير وسيط وبين القدرة على كبح جماح المخاطر. نحن أمام قناعة مهنية مفادها أن سرعة اتخاذ القرار لا قيمة لها إذا كانت مبنية على بيانات ملوثة أو غير دقيقة؛ فالمخاطرة هنا تصبح مضاعفة نتيجة السرعة الآلية في التنفيذ. رغم هذا التأييد، يظهر انقسام جوهري عند النظر إلى معسكر الرفض الذي بلغت نسبته الإجمالية ٣١٪؛ حيث سجل خيار "لا أوافق بشدة" ١٧,٢٪. هذا التردد يشي بوجود تجارب واقعية أثبتت أن جودة البيانات وحدها ليست درعاً واثقاً من التقلبات أو الثغرات الخوارزمية. يبدو أن هؤلاء المشككين يعتقدون أن تقليل المخاطر يتطلب "ذكاءً سياقياً" يتجاوز مجرد دقة الأرقام الصماء. غياب الإجماع القوي يعكس تعقيد البيئة الاستثمارية؛ فالمؤسسات المالية التي تعتمد على نماذج ذكاء اصطناعي مغلقة قد لا تلمس أثر جودة البيانات في تقليل المخاطر بنفس القدر الذي تلمسه المؤسسات ذات الأنظمة الأكثر شفافية وتفاعلية.

تساهم جودة البيانات في تقليل المخاطر الاستثمارية					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	101	37.7	37.7	37.7	Valid
أوافق	57	21.3	21.3	59.0	
لا أوافق بشدة	46	17.2	17.2	76.1	
لا أوافق	37	13.8	13.8	89.9	
محايد	27	10.1	10.1	100.0	
Total	268	100.0	100.0		

جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساهمة جودة البيانات في تقليل المخاطر الاستثمارية



شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساهمة جودة البيانات في تقليل المخاطر الاستثمارية

- تساعد لوحات المعلومات الذكية في دعم متخذي القرار

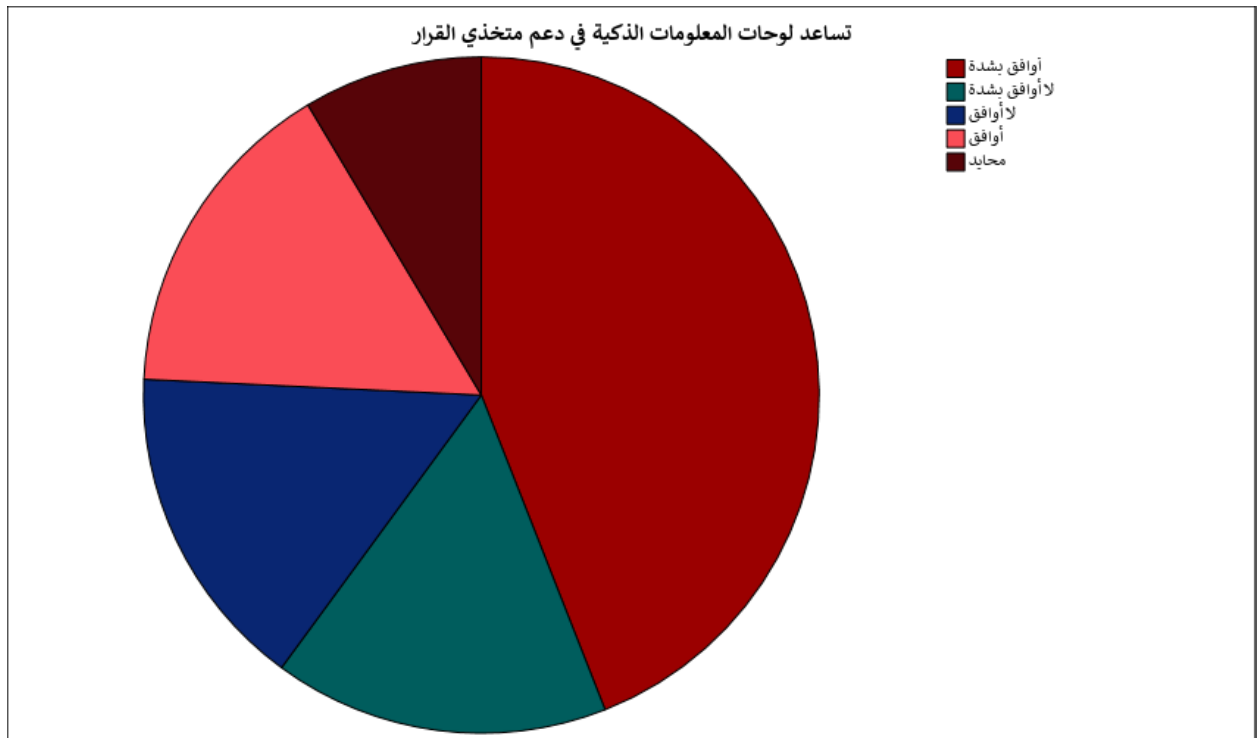
سجل خيار "أوافق بشدة" الذروة الإحصائية بنسبة ٤٤,٠٪. النتيجة واضحة. يرى المستثمرون في لوحات المعلومات الذكية (Dashboards) المحرك الأول لتبسيط التعقيد المالي. غياب التردد واضح؛ فنسبة الحياد انكمشت إلى ٨,٦٪ فقط. الإدراك المهني هنا يتجاوز مجرد الانهيار بالواجهات الرسومية الجذابة. الأمر يتعلق بقدرة هذه الأدوات على صهر البيانات الضخمة في مؤشرات بصرية تدعم سرعة اتخاذ القرار.

ثمة انقسام في القاعدة؛ حيث توزعت بقية النسب بشكل متقارب جداً بين الرفض والموافقة التقليدية. تساوت كفة "أوافق" مع "لا أوافق" عند ١٥,٧٪ لكل منهما. هذا التوازن يشير إلى تباين في كفاءة الأدوات المتاحة للمحللين. بعض اللوحات الذكية قد تسبب تردداً معلوماتياً بدل الإيضاح؛ أو ربما تفتقر للتحديث اللحظي المطلوب في أسواق نشطة كالسوق السعودي. وجود ١٦,٠٪ من المعارضين بشدة يعزز فرضية وجود فجوة في جودة التصميم البرمجي لهذه الأدوات داخل بعض المؤسسات.

تساعد لوحات المعلومات الذكية في دعم متخذي القرار					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	118	44.0	44.0	44.0	أوافق بشدة

60.1	16.0	16.0	43	لا أوافق بشدة
75.7	15.7	15.7	42	لا أوافق
91.4	15.7	15.7	42	أوافق
100.0	8.6	8.6	23	محايد
	100.0	100.0	268	Total

جدول 15: التحليل الإحصائي لمساعدة لوحات المعلومات الذكية في دعم متخذي القرار



شكل توضيحي 14: التمثيل البياني لمساعدة لوحات المعلومات الذكية في دعم متخذي القرار

- يتم تحديث البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي

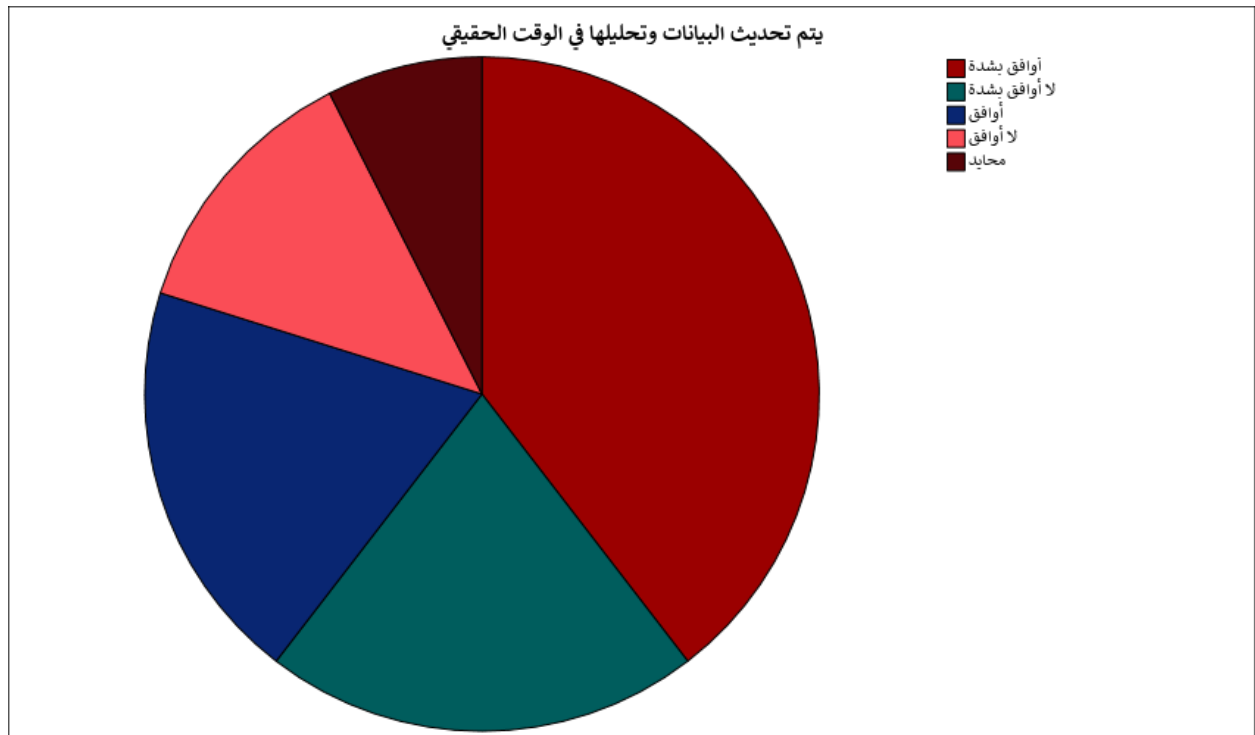
الواقع الإحصائي هنا يفرض نفسه بقوة. خيار "أوافق بشدة" تصدر المشهد بنسبة ٣٩,٦٪. التحديث اللحظي للبيانات بات ركيزة أساسية في تداولات السوق السعودي. الحياد انحسر في أضيق الحدود بنسبة ٧,٥٪. يدرك الممارسون أن البيانات القديمة هي عدو القرار السريع. انضمام ١٩,٤٪ من الموافقين يرفع كفة التأييد إلى مستوى مطمئن. الفائدة من الذكاء الاصطناعي تتبخر دون معالجة في الوقت الحقيقي.

ثمة فجوة تقنية تطل برأسها في النتائج. سجل خيار "لا أوافق بشدة" ٢٠,٩٪. هذه النسبة هي الثانية من حيث الثقل. الانقسام

واضح. يبدو أن البنية التحتية لبعض المؤسسات لا تزال تعاني من بطء المزامنة. التأخير في التحديث (Latency) يقتل فاعلية الخوارزميات تماماً. مجموع المعارضين الذي لامس ٣٣,٦٪. يشير إلى تحديات لوجستية في الوصول للمعلومة اللحظية. السرعة في القرار تظل منقوصة ما لم تكن المدخلات محدثة ثانية بثانية.

يتم تحديث البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	106	39.6	39.6	
	لا أوافق بشدة	56	20.9	60.4	
	أوافق	52	19.4	79.9	
	لا أوافق	34	12.7	92.5	
	محايد	20	7.5	100.0	
	Total	268	100.0		

جدول 16 : التحليل الإحصائي لتحديث البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي



شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لتحديث البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي

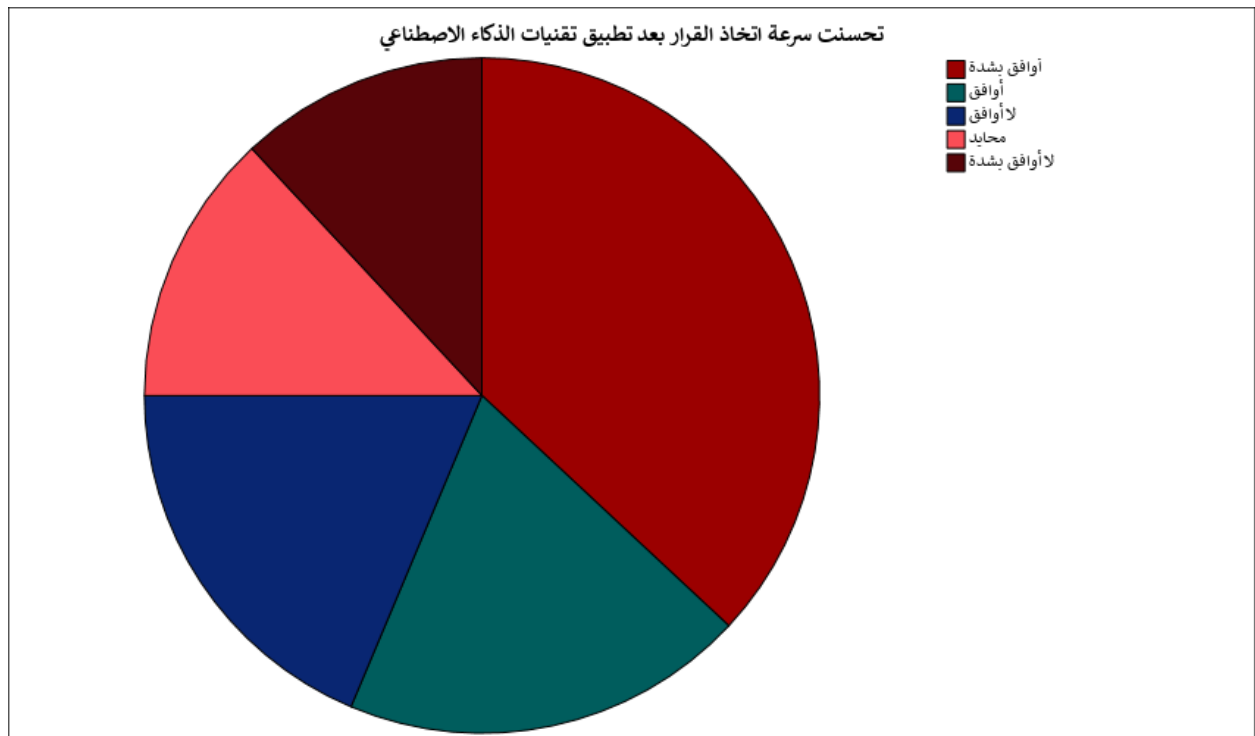
- تحسنت سرعة اتخاذ القرار بعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي

سجلت عبارة تحسن سرعة اتخاذ القرار تأييداً صريحاً بنسبة ٣٦,٩٪ لخيار "أوافق بشدة": ما يعكس لمساً حقيقياً لأثر التقنية في تقليص زمن المعالجة الذهنية للمحلل المالي. يرتفع هذا التأييد إلى ٥٦,٣٪ عند دمج فئة "أوافق". النتيجة تعني أن غالبية الكوادر في السوق السعودي انتقلت من مرحلة الترقب إلى مرحلة جني المكاسب الزمنية. سرعة اتخاذ القرار هنا ليست مجرد رفاهية إجرائية؛ بل هي العامل الواضح في اقتناص فوارق الأسعار قبل تحرك السوق. استقرار نسبة المحايدين عند ١٣,١٪ يشير إلى فئة لا تزال في طور تقييم الأداء أو ربما تستخدم أنظمة هجينة لم تنضج فيها الأتمتة بعد.

وفي وجود معارضة بلغت ٣٠,٦٪ (لا أوافق ولا أوافق بشدة)؛ وهي نسبة لا يمكن تجاهلها في بيئة استثمارية احترافية. هذا التباين يشي بأن "التطبيق" بحد ذاته ليس ضماناً للسرعة؛ فالخلل قد يكمن في تعقيد النماذج المستخدمة أو في تسبب التقنية بفيض معلوماتي (Information Overload) يؤدي لنتيجة عكسية. إذا لم يرافق إدخال الذكاء الاصطناعي إعادة هندسة للعمليات، فإن النظام قد يتحول إلى عبء إداري يعيق القرار بدل تسريعه. إجمالاً، البيانات تحسم بأن الاتجاه العام إيجابي، لكنها تنبه المؤسسات إلى ضرورة مراجعة واجهات الاستخدام وكفاءة المعالجة لضمان وصول التحسن لكافة مستويات الإدارة المالية.

تحسنت سرعة اتخاذ القرار بعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.9	36.9	36.9	99	أوافق بشدة	Valid
56.3	19.4	19.4	52	أوافق	
75.0	18.7	18.7	50	لا أوافق	
88.1	13.1	13.1	35	محايد	
100.0	11.9	11.9	32	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 17: التحليل الإحصائي لتحسين سرعة اتخاذ القرار بعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي



شكل توضيحي 16: التمثيل البياني لتحسين سرعة اتخاذ القرار بعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي

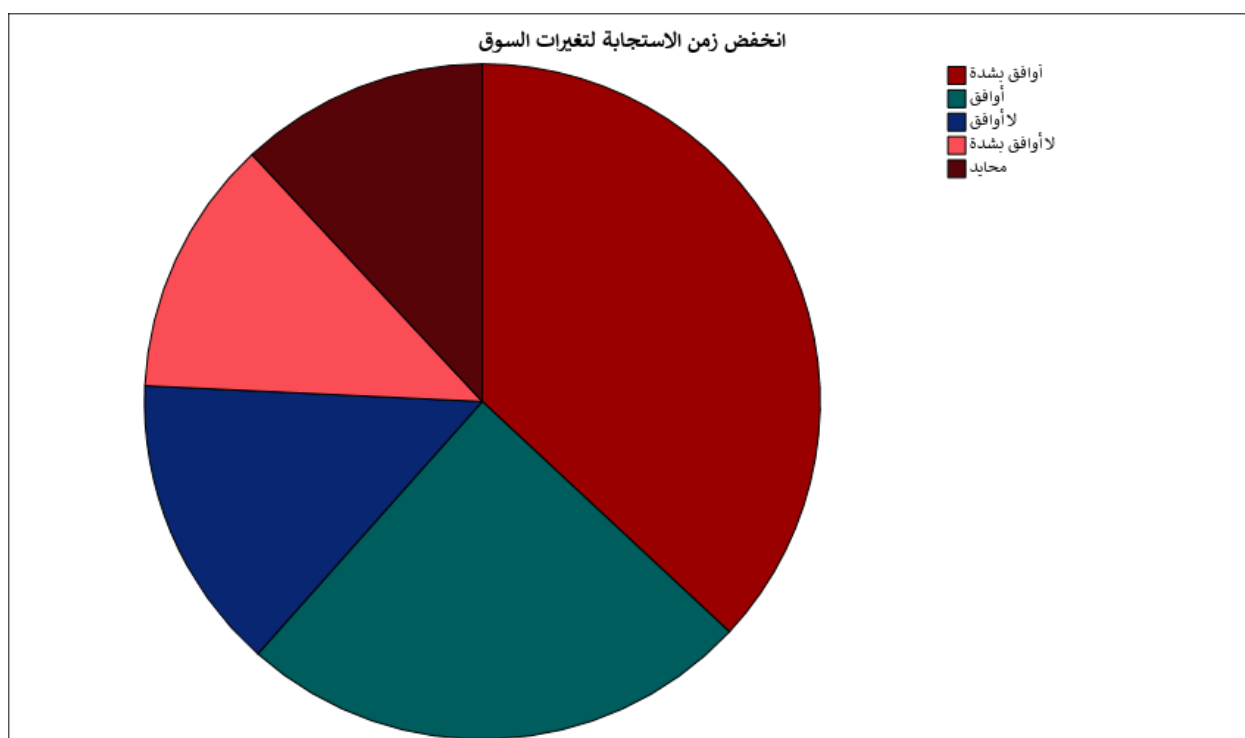
- انخفاض زمن الاستجابة لتغيرات السوق

لم تسجل فئة "المحايدین" سوى ١١,٩٪ من إجمالي الاستجابات؛ ما يكشف عن وضوح شديد في تجربة المبحوثين مع عامل الزمن في السوق المالي. في المقابل، نجد أن معسكر التأييد يسيطر على المشهد بنسبة تراكمية بلغت ٦١,٥٪ (موزعة بين ٣٦,٩٪ للموافقين بشدة و٢٤,٦٪ للموافقين). النتيجة تعني أن غالبية الكوادر العاملة في المملكة تلمس أثراً حقيقياً للذكاء الاصطناعي في اختزال الدقائق والثواني الحرجة عند تقلب الأسعار. هذا الانخفاض في زمن الاستجابة ليس مجرد كفاءة تقنية؛ بل هو ميزة تنافسية تمكن المؤسسات من التحرك قبل استيعاب السوق للمعلومات الجديدة.

رغم هذا التوجه الإيجابي، يبرز انقسام في الآراء بنسبة معارضة تصل إلى ٢٦,٥٪. هذا التردد يشير إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لم تنجح في تحسين زمن الاستجابة لدى كافة الجهات بنفس الوتيرة. قد يعود السبب في ذلك إلى وجود عوائق برمجية أو بطء في تدفق البيانات من المصادر الأساسية؛ فسرعة الخوارزمية تظل مقيدة بسرعة "البيان" الذي يغذيها. وجود هذه النسبة المعارضة يضع علامة استفهام حول مدى كفاءة البنية التحتية الرقمية في بعض الصناديق الاستثمارية. الواقع التشغيلي يفرض أن تكون الاستجابة فورية؛ وأي تأخير في بيئة تعتمد على المللي ثانية قد يؤدي إلى تنفيذ صفقات بأسعار غير عادلة، وهو ما يفسر تحفظ ربع العينة تقريباً.

انخفاض زمن الاستجابة لتغيرات السوق					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.9	36.9	36.9	99	أوافق بشدة	Valid
61.6	24.6	24.6	66	أوافق	
75.7	14.2	14.2	38	لا أوافق	
88.1	12.3	12.3	33	لا أوافق بشدة	
100.0	11.9	11.9	32	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 18 : التحليل الإحصائي لانخفاض زمن الاستجابة لتغيرات السوق



شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لانخفاض زمن الاستجابة لتغيرات السوق

- ساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في القرارات الاستثمارية

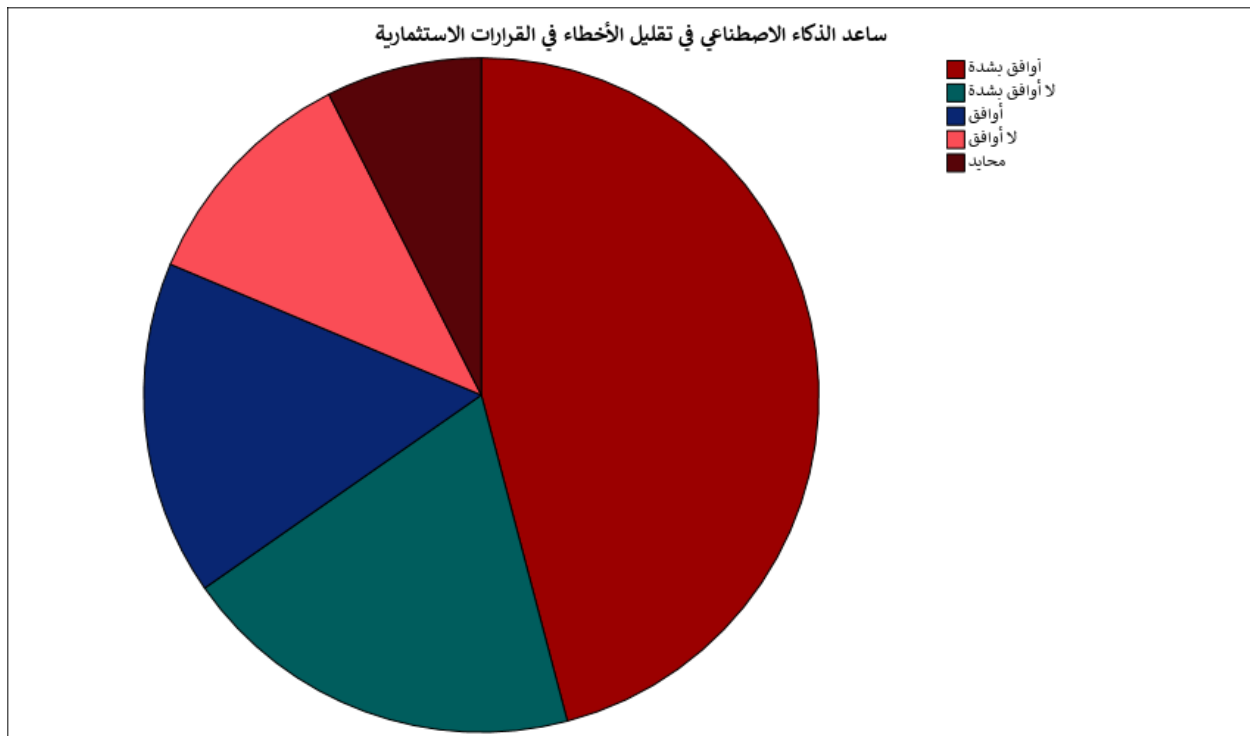
لم تسجل فئة "المحايدین" سوى ٧,٥٪ من إجمالي الاستجابات؛ ما يكشف عن قناعة راسخة لدى عينة الدراسة بأن التدخل التقني حسم الجدل حول كفاءة الأداء البشري. في المقابل، يسيطر خيار "أوافق بشدة" على المشهد بنسبة ٤٥,٩٪، وهي الكتلة

الأكبر التي ترى في الذكاء الاصطناعي صمام أمان ضد الانزلاقات المهنية. النتيجة تعكس واقعاً ملموساً في أسواق المال السعودية؛ فالآلة لا تخضع للتحيزات العاطفية أو الإجهاد الذهني الذي يصيب المحلل البشري. دمج فئة "أوافق" (١٦,٠٪) يرفع مستوى التأييد الكلي إلى ما يتجاوز ٦٠٪. هذا الإجماع النسبي يشير إلى أن تقليل الأخطاء هو الميزة الأكثر قيمة التي تدعم سرعة اتخاذ القرار دون التضحية بالدقة.

ثمة تباين يبرز في المرتبة الثانية، حيث سجل خيار "لا أوافق بشدة" ١٩,٤٪. هذا التردد في الآراء يوحي بوجود تجارب سلبية لبعض الممارسين؛ فربما أدت الأخطاء البرمجية أو الاعتماد على بيانات ملوثة إلى نتائج عكسية تماماً. مجموع الراضين (٣٠,٦٪) يمثل صوتاً لا يستهان به يحذر من الثقة العمياء في الخوارزميات. الخطر هنا يتمثل في أن الأخطاء التقنية، وإن كانت نادرة، إلا أنها قد تكون ذات أثر مضاعف وسريع جداً. التوازن في هذه النتائج يؤكد أن الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لضبط الجودة، لكن فاعليته تظل مرتبطة بمدى كفاءة الرقابة البشرية على مخرجات النظام.

ساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في القرارات الاستثمارية					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	123	45.9	45.9	45.9	Valid
لا أوافق بشدة	52	19.4	19.4	65.3	
أوافق	43	16.0	16.0	81.3	
لا أوافق	30	11.2	11.2	92.5	
محايد	20	7.5	7.5	100.0	
Total	268	100.0	100.0		

جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساعدة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في القرارات الاستثمارية



شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساعدة الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في القرارات الاستثمارية

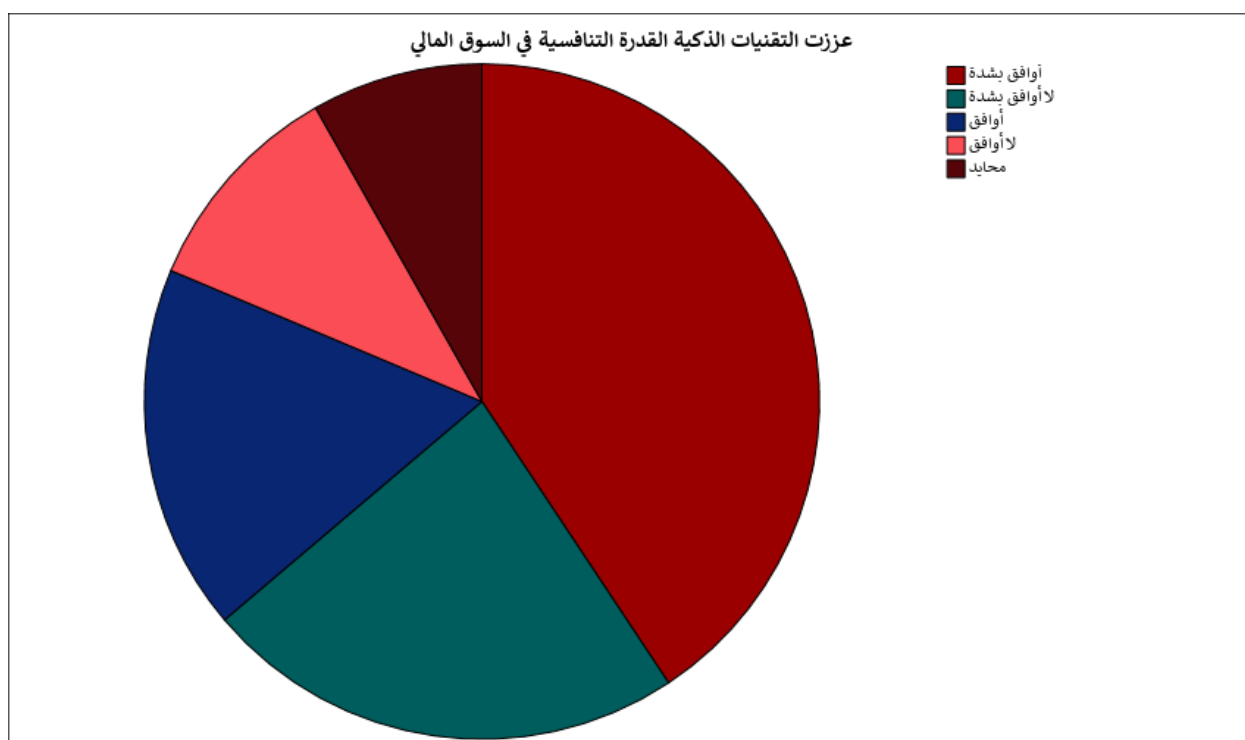
- عززت التقنيات الذكية القدرة التنافسية في السوق المالي

انكشفت نسبة الحياد إلى أدنى مستوياتها بواقع ٨,٢٪ فقط؛ ما يؤكد أن المتخصصين في السوق المالي السعودي يمتلكون رؤية واضحة وواضحة تجاه أثر التقنية على مركزهم التنافسي. سجل خيار "أوافق بشدة" النسبة الأعلى بواقع ٤٠,٧٪. هذه النتيجة تعكس واقعاً عملياً جديداً؛ فالقدرة التنافسية اليوم لم تعد ترتبط بحجم الأصول المدارة بقدر ارتباطها بالسرعة التقنية في معالجة الفرص. انضمام ١٧,٥٪ من الموافقين يرفع كفة التأييد الإجمالية؛ فالذكاء الاصطناعي بات يمثل "رأس المال الرقمي" الذي يمنح المؤسسة تفوقاً زمنياً ومعلوماتياً على منافسيها التقليديين.

يظهر تردد عند النظر إلى فئة "لا أوافق بشدة" التي حلت ثانية بنسبة ٢٣,١٪. هذا الانقسام الإحصائي يشير إلى أن تعزيز التنافسية ليس نتيجة تلقائية لمجرد اقتناء التقنية. قد يرى هذا القطاع من المبحوثين أن التكاليف التشغيلية العالية للأنظمة الذكية، أو صعوبة استقطاب المواهب القادرة على إدارتها، قد تستنزف الموارد وتضعف القدرة التنافسية بدلاً من تقويتها. النتيجة الإجمالية ترجح كفة التفوق التقني، لكنها تنبه إلى أن النقص في الكوادر المؤهلة أو سوء اختيار المنصة الذكية قد يؤثر سلباً على مركز المؤسسة في سوق يتسم بشراسة المنافسة والتحول الرقمي المتسارع.

عززت التقنيات الذكية القدرة التنافسية في السوق المالي					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
40.7	40.7	40.7	109	أوافق بشدة	Valid
63.8	23.1	23.1	62	لا أوافق بشدة	
81.3	17.5	17.5	47	أوافق	
91.8	10.4	10.4	28	لا أوافق	
100.0	8.2	8.2	22	محايد	
	100.0	100.0	268	Total	

جدول 20: التحليل الإحصائي لتعزيز التقنيات الذكية القدرة التنافسية في السوق المالي



شكل توضيحي 19: التمثيل البياني لتعزيز التقنيات الذكية القدرة التنافسية في السوق المالي

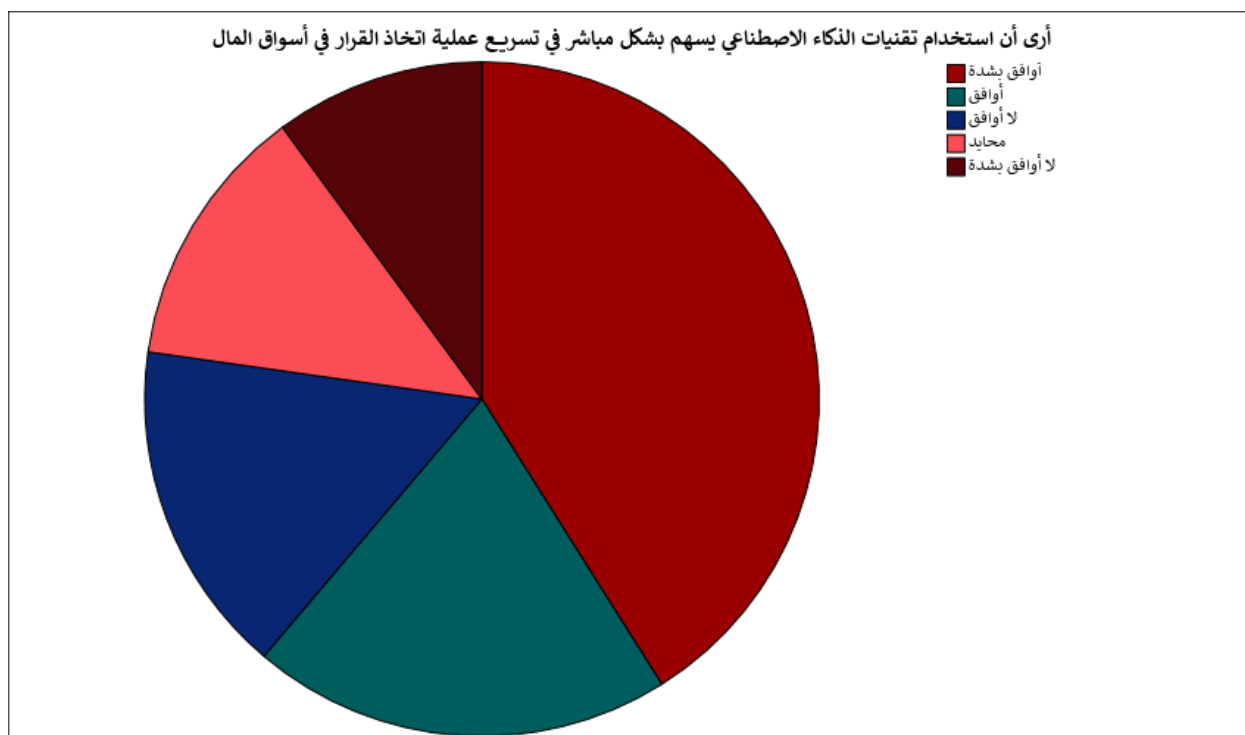
- أرى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار في أسواق المال
- لم يسجل خيار "لا أوافق بشدة" سوى ١٠,١٪ من إجمالي استجابات عينة الدراسة؛ وهي النسبة الأدنى التي تكشف عن انحسار تيار الرفض القاطع لفعالية التكنولوجيا في العمليات المالية السعودية. في المقابل، تهيمن النظرة التفاؤلية على المشهد بنسبة

موافقة تراكمية تجاوزت ٦١٪ (بواقع ٤١,٠٪ للموافقين بشدة و ٢٠,١٪ للموافقين). النتيجة واضحة. يرى الممارسون في أسواق المال أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة ثانوية، بل هو محرك استراتيجي يضغط الجدول الزمني لاتخاذ القرار الاستثماري. هذا الانحياز للتقنية يترجم حاجة السوق الملحة لسرعة الاستجابة في بيئة تتسم بكثافة البيانات اللحظية وصعوبة المعالجة اليدوية التقليدية.

يظهر تباين في وجهات النظر عند تأمل الكتلة المتبقية؛ حيث بلغت نسبة المعارضين والمحايدين مجتمعة نحو ٢٨,٧٪. هذا التردد النسبي يشي بوجود تحديات تشغيلية تحول دون شعور هؤلاء بالأثر المباشر للتقنية؛ فربما تعاني بعض المؤسسات من فجوة في تكامل الأنظمة مع الكادر البشري أو تعتمد على أدوات ذكاء اصطناعي تفتقر للمرونة الكافية. الموقف الحيادي لنسبة ١٢,٧٪ قد يعكس مرحلة انتقالية في تبني هذه التقنيات، حيث لا يزال هؤلاء في طور تقييم العائد الزمني الفعلي مقابل التكلفة والمخاطر. الجملة الإحصائية العامة تؤكد أن الاتجاه السائد في المملكة ينحو بوضوح نحو رقمنة القرار المالي، مع وجود تحفظات ترتبط غالباً بجودة التطبيق لا بجوهر الفكرة التقنية.

أرى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار في أسواق المال					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	110	41.0	41.0	41.0	Valid
أوافق	54	20.1	20.1	61.2	
لا أوافق	43	16.0	16.0	77.2	
محايد	34	12.7	12.7	89.9	
لا أوافق بشدة	27	10.1	10.1	100.0	
Total	268	100.0	100.0		

جدول 21: التحليل الإحصائي لرؤية أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار في أسواق المال



شكل توضيحي 20: التمثيل البياني لرؤية أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار في أسواق المال

- اختبار المصدقية والموثوقية

تطابقت عينة الدراسة الفعلية مع العينة المستهدفة بشكل كامل؛ إذ لم تُستبعد أي حالة من التحليل الإحصائي بنسبة مفقودات بلغت ٠,٠٪. هذا الالتزام التام يعكس جدية الباحثين في السوق المالي السعودي ودقة أدوات جمع البيانات المستخدمة. النتيجة كانت واضحة في تعزيز قوة التعميم. انتقل التحليل إلى اختبار الثبات، وهنا ظهرت قوة الأداة بوضوح. سجلت قيمة معامل "ألفا كرونباخ" ٠,٨٨٨، لعدد ٢٠ فقرة. هذه القيمة المرتفعة تشير إلى اتساق داخلي ممتاز؛ فالمبحوثون أجابوا بنسق منطقي ومترابط بعيداً عن العشوائية أو التناقض.

يتجاوز هذا الرقم بكثير الحد الأدنى المقبول أكاديمياً (٠,٧٠). التماسك الإحصائي هنا يمنح الباحث طمأنينة عالية تجاه جودة الاستجابات. يفسر هذا الثبات عمق الوعي لدى صناع القرار والخبراء المشاركين؛ حيث إن تكرار تطبيق هذه الاستبانة على عينة مماثلة سيؤدي غالباً إلى نتائج مطابقة. الموثوقية العالية للأداة تضمن أن التفسيرات المستخرجة حول أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة القرار ليست وليدة الصدفة. نحن أمام بيانات رصينة يمكن الاعتماد عليها في بناء التوصيات الاستراتيجية للقطاع المالي.

Case Processing Summary			
%	N		
100.0	268	Valid	Cases
.0	0	Excluded ^a	
100.0	268	Total	
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

جدول 22: ملخص التحليلات الإحصائية

Reliability Statistics	
N of Items	Cronbach's Alpha
20	.888

جدول 23: اختبار الثبات والموثوقية

- تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

١. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال واستخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة

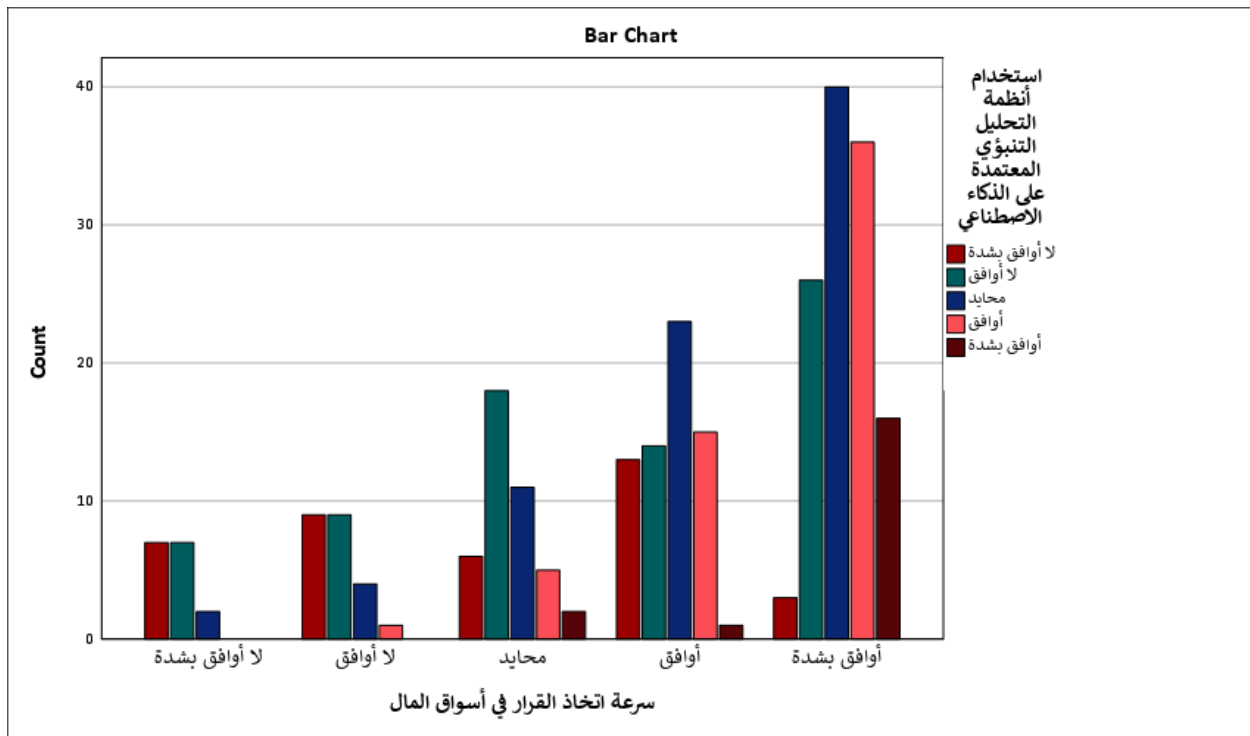
على الذكاء الاصطناعي

تباينت الاستجابات بشكل جوهري يؤكد وجود رابطة إحصائية متينة بين سرعة اتخاذ القرار وتوظيف أنظمة التحليل التنبؤي؛ إذ بلغت قيمة "كاي تربيع" لبيرسون ٧٠,٥٩٥ عند مستوى دلالة ٠,٠٠٠. النتيجة قاطعة. رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة يثبت أن السرعة المسجلة في الأسواق المالية السعودية ليست معزولة عن كفاءة الخوارزميات التنبؤية المستخدمة. مستوى المعنوية الذي جاء أقل من ٠,٠٥ يقطع الشك باليقين. ثمة تداخل عملياتي عميق؛ فالمؤسسات التي تستثمر في استشراف تحركات الأسعار عبر الذكاء الاصطناعي هي ذاتها التي تظهر تفوقاً في زمن الاستجابة والقرار.

رغم وجود ١٠ خلايا بتكرار متوقع أقل من ٥، إلا أن اتساق نتائج اختبار نسبة الاحتمال (٧٧,٣٩٤) والارتباط الخطي (٥٥,٠٣٠) يعزز من موثوقية هذه العلاقة. هذا التداخل الإحصائي يفسر لماذا تهرع الشركات المالية الكبرى نحو تبني أدوات التنبؤ؛ فالفارق الزمني في اتخاذ القرار يمثل ميزة تنافسية لا تمنحها إلا هذه الأنظمة. الواقع الميداني يشير إلى أن أي قصور في هذه العلاقة قد يؤدي إلى ارتباك في التداولات اللحظية. البيانات تؤكد أن التنبؤ الذكي هو "المسرّع" الفعلي الذي يقلل من تردد المحلل البشري أمام تقلبات السوق المفاجئة.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	70.595 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	77.394	Likelihood Ratio
.000	1	55.030	Linear-by-Linear Association
		268	N of Valid Cases
a. 10 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.13.			

جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال واستخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي



شكل توضيحي 21: المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال واستخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي

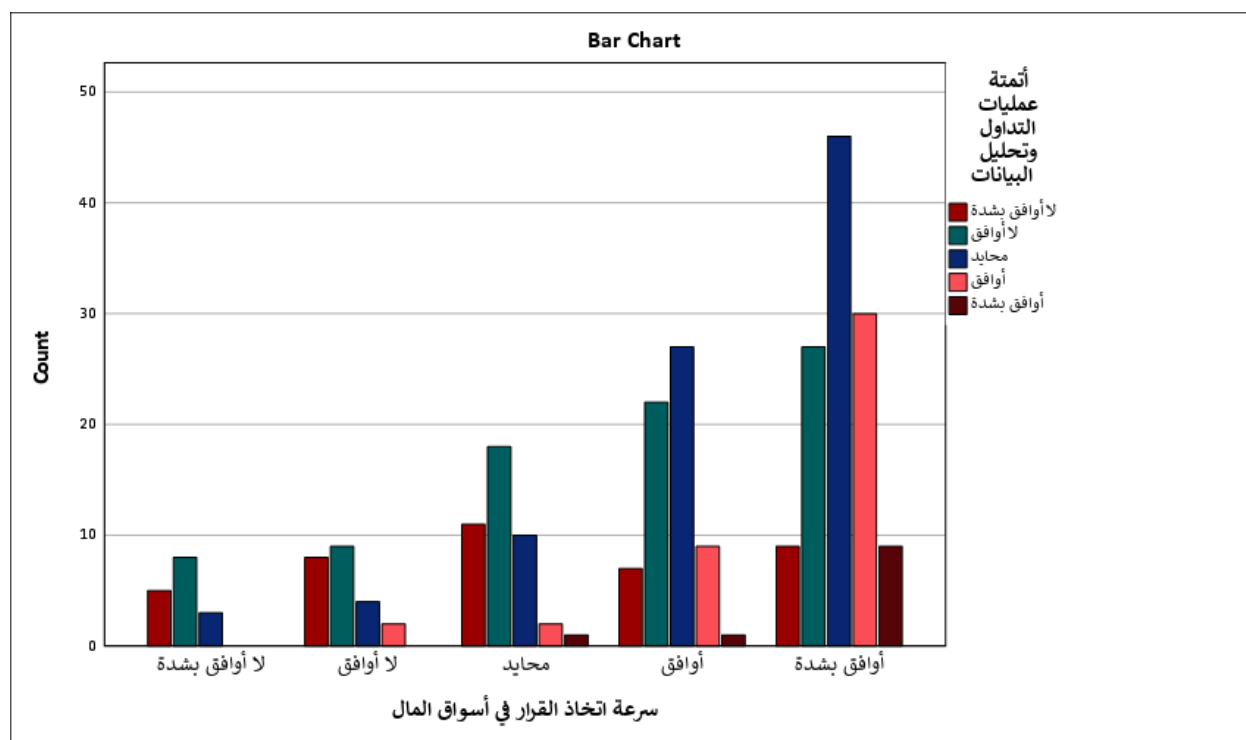
٢. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال وأتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات

حققت قيمة "كاي تربيع" لبيرسون مستوى دلالة إحصائية بلغ ٠,٠٠٠؛ وهي النتيجة التي تحسم وجود علاقة ارتباطية وثيقة ومباشرة بين أتمتة العمليات المالية وسرعة اتخاذ القرار في السوق السعودي. سجلت القيمة الإحصائية ٤٩,٨٤٨ عند درجات حرية ١٦. هذا الرقم يكسر أي احتمالية للصدفة. الارتباط حقيقي. المؤسسات التي استثمرت في نقل تحليل البيانات من النمط اليدوي إلى الأتمتة الذكية تجني اليوم ثمار الاستجابة اللحظية لتغيرات الأسعار.

رغم وجود ٩ خلايا بتكرار متوقع أقل من ٥، إلا أن اتساق قيمة اختبار نسبة الاحتمال (٥٢,٩٩٢) مع الارتباط الخطي بالخطي (٤٠,٥٦٧) يعزز من متانة هذه النتائج. الدلالة الإحصائية الصفرية تعني أن أي تحسن في جودة الأتمتة سيؤدي بالضرورة إلى تسريع دورة القرار الاستثماري. النقص في مستويات الأتمتة ببعض الكيانات المالية قد يؤثر فعلياً على قدرتها على المنافسة في تداولات تعتمد على أجزاء من الثانية. البيانات تخبرنا بوضوح أن التكنولوجيا لم تعد مكتملة؛ بل أصبحت المحرك الأساسي لزمناً الاستجابة في بيئة مالية عالية التعقيد.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	49.848 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	52.992	Likelihood Ratio
.000	1	40.567	Linear-by-Linear Association
		268	N of Valid Cases
a. 9 cells (36.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .66.			

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال وأتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات



شكل توضيحي 22 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال وأتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات

٣. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال ودقة وجودة المعلومات المستخرجة بالذكاء الاصطناعي

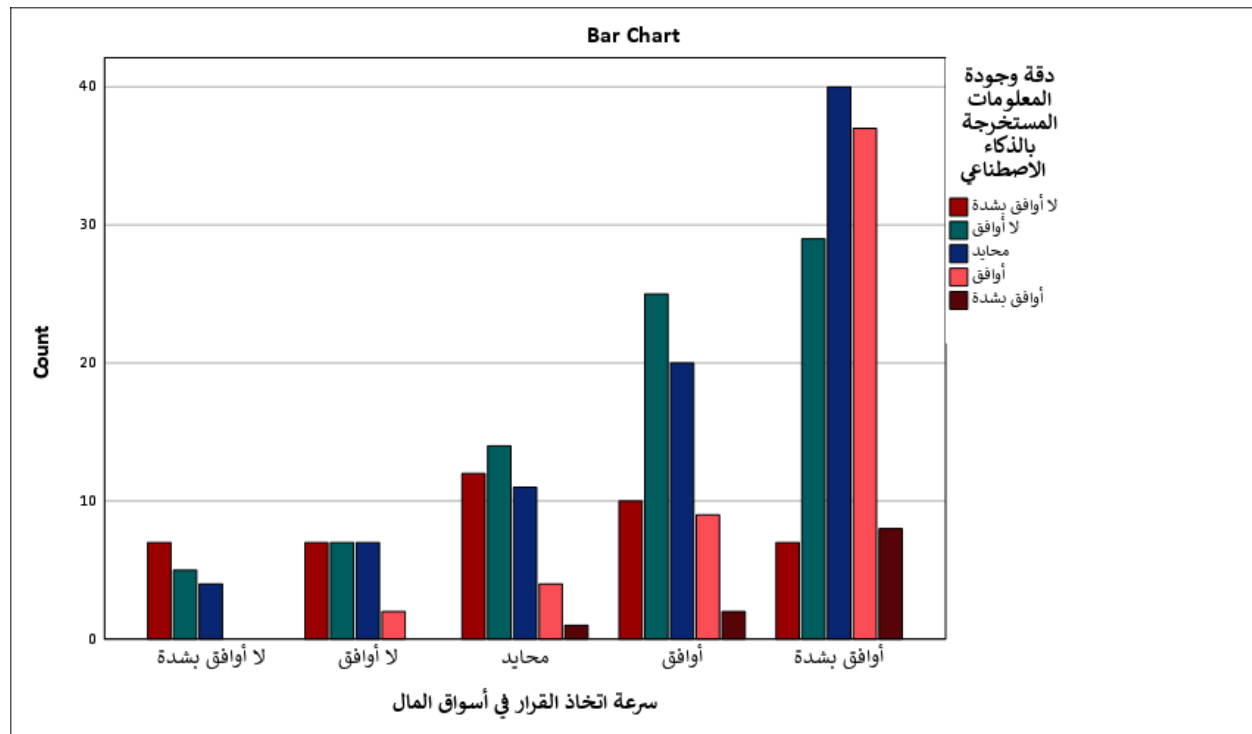
الاصطناعي

حققت قيمة "كاي تربيع" لبيرسون مستوى دلالة إحصائية بلغ ٠,٠٠٠؛ وهي نتيجة تقطع بوجود علاقة ارتباطية جوهريّة بين سرعة اتخاذ القرار وجودة المعلومات التي تولدها تقنيات الذكاء الاصطناعي. سجلت القيمة الإحصائية ٤٥,٨٢٤ عند درجة حرية ١٦. الارتباط هنا ليس مجرد صدفة رياضية. المؤسسات المالية التي تعتمد على مخرجات دقيقة وموثوقة هي ذاتها التي تظهر قدرة أعلى على المنافسة الزمنية في السوق السعودي. الدقة هي الوقود الحقيقي للسرعة؛ فالمعلومات المغلوطة، مهما بلغت سرعة استخراجها، ستؤدي حتماً إلى ارتباك في القرار أو تردد في التنفيذ خوفاً من المخاطر.

تظهر البيانات أن الارتباط الخطي بالخطي سجل ٣٦,٨٤٣ بمستوى معنوية تام. هذا يؤكد أن أي تحسن في معايير جودة البيانات المبتكرة ذكياً سينعكس طردياً وبقوة على وتيرة اتخاذ القرارات الاستثمارية. رغم وجود ١١ خلية بتكرار متوقع أقل من ٥، إلا أن اتساق قيم اختبار نسبة الاحتمال (٤٨,٨٤٧) يعزز من متانة الاستدلال. يبدو أن الممارسين في أسواق المال يدركون أن "السرعة" دون "دقة" هي مجرد تسرع محفوف بالمخاطر؛ ولذلك فإن فاعلية الأنظمة الذكية في المملكة تظل مرهونة بقدرتها على تصفية الضجيج المعلوماتي وتقديم تقارير تحليلية تتسم بالرصانة.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	45.824 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	48.847	Likelihood Ratio
.000	1	36.843	Linear-by-Linear Association
		268	N of Valid Cases
a. 11 cells (44.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .66.			

جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال ودقة وجودة المعلومات المستخرجة بالذكاء الاصطناعي



شكل توضيحي 23 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال ودقة وجودة المعلومات المستخرجة بالذكاء الاصطناعي

- اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

تباين القدرة التفسيرية للنموذج الإحصائي بشكل يعزز من الثقة في متغيرات الدراسة؛ إذ تكشف الفوارق بين مجموع المربعات المحسوبة للميل العام (١٥٠,٤٧٠) والمربعات المتبقية (٢٤٧,٦٩١) عن وجود تأثير حقيقي غير ناتج عن الصدفة. بلغت قيمة اختبار (F) حوالي ١٢,٩٠٩ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠. النتيجة واضحة إحصائياً. تؤكد هذه القيمة أن دمج أنظمة التحليل التنبؤي، وأتمتة التداول، وجودة المعلومات الذكية، يشكل هيكلاً تفسيرياً قوياً لسرعة اتخاذ القرار في الأسواق المالية السعودية. معامل الارتباط (R) البالغ ٠,٦١٥ يشير إلى وجود علاقة طردية قوية؛ فكلما ارتفعت كفاءة المكونات التقنية، زادت بالتبعية سرعة الحسم في الصفقات الاستثمارية.

تجاوز معامل بايز (Bayes Factor) كل التوقعات الإحصائية التقليدية؛ حيث سجل رقماً فلكياً يثبت تفوق النموذج المقترح على النموذج الصفري بشكل قطعي. هذه النتيجة تعني أن البيانات تدعم بشدة وجود أثر جوهري للذكاء الاصطناعي على سرعة القرار، بما لا يترك مجالاً للشك الأكاديمي. معامل التحديد (R Square) البالغ ٠,٣٧٨ يوضح أن المتغيرات المستقلة المذكورة تفسر ما يقارب ٣٨٪ من التباين الحاصل في سرعة اتخاذ القرار؛ وهي نسبة جيدة جداً في العلوم الإدارية والمالية. النقص المتبقي في التفسير قد يعزى إلى عوامل خارجية مثل اللوائح التنظيمية أو الخبرة الشخصية للمحللين. النموذج في مجمله يتسم بالرصانة

والقدرة على التنبؤ باتجاهات السوق في ظل الرقمنة المتسارعة.

ANOVA ^{a,b}					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Source
.000	12.909	12.539	12	150.470	Regression
		.971	255	247.691	Residual
			267	398.160	Total
a. Dependent Variable: سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال					
b. Model: (Intercept), استخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي, دقة وجود المعلومات المستخرجة بالذكاء الاصطناعي, أتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات					

جدول 27 : اختبار التباين الأحادي

Bayes Factor Model Summary ^{a,b}				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Bayes Factor ^c
.99	.349	.378	.615	3995519114745364.000
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), استخدام أنظمة التحليل التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي, دقة وجود المعلومات المستخرجة بالذكاء الاصطناعي, أتمتة عمليات التداول وتحليل البيانات				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 28 : ملخص نموذج معامل بايز

تشير نتائج الدراسة إلى وجود تأثير واضح لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين سرعة اتخاذ القرار داخل أسواق المال بالملكة العربية السعودية. فقد أظهرت البيانات أن المؤسسات المالية التي تعتمد على أنظمة تحليل البيانات الذكية والخوارزميات المتقدمة تتمكن من معالجة كميات ضخمة من البيانات المالية في وقت قصير مقارنة بالأساليب التقليدية. ويرجع ذلك إلى قدرة هذه التقنيات على تحليل المؤشرات السوقية، والبيانات التاريخية، والأخبار الاقتصادية بشكل آلي وفوري، مما يساعد متخذي القرار على الحصول على معلومات دقيقة في الوقت المناسب. كما أن هذه السرعة في المعالجة تقلل من الزمن اللازم لتقييم الفرص الاستثمارية أو المخاطر المحتملة، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على كفاءة القرارات الاستثمارية في السوق.

كما أوضحت النتائج أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل الاعتماد الكامل على الاجتهاد البشري في تحليل البيانات، حيث تعمل الأنظمة الذكية على تقديم نماذج تنبؤية تساعد المستثمرين ومديري المحافظ الاستثمارية في تقدير اتجاهات السوق بشكل أكثر دقة. وتتيح هذه النماذج القدرة على تحليل الأنماط المتكررة في حركة الأسعار واكتشاف الإشارات المبكرة للتغيرات في السوق، وهو ما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أسرع وأكثر استناداً إلى البيانات. وفي هذا السياق، فإن توظيف تقنيات التعلم الآلي والتحليل الخوارزمي أصبح عاملاً مهماً في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات المالية العاملة في السوق السعودي.

أظهرت النتائج أن التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي لا يقتصر على تسريع عملية اتخاذ القرار فقط، بل يمتد ليشمل تحسين جودة القرار نفسه. فمع توفر معلومات أكثر شمولاً وتحليلات أكثر عمقاً، يصبح متخذ القرار قادراً على تقييم البدائل الاستثمارية المختلفة بشكل أفضل. كما تساهم هذه التقنيات في تقليل الأخطاء البشرية الناتجة عن التحيزات الشخصية أو محدودية القدرة على معالجة البيانات المعقدة. وبالتالي، فإن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة العمل داخل المؤسسات المالية يساهم في تحقيق توازن بين سرعة القرار ودقته.

كشفت الدراسة أيضاً عن بعض التحديات المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أسواق المال. من أبرز هذه التحديات الحاجة إلى بنية تحتية تقنية متقدمة، وتوفير كوادر بشرية مؤهلة قادرة على تطوير وإدارة هذه الأنظمة. كما أن الاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية قد يخلق مخاطر تتعلق بالأمن السيبراني أو الأخطاء الخوارزمية، خاصة في حالات التقلبات الحادة في الأسواق المالية. لذلك فإن الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي يتطلب وجود أطر تنظيمية واضحة وآليات رقابية تضمن سلامة استخدام هذه التقنيات وتحد من المخاطر المحتملة.

تشير النتائج إلى أن سوق المال في المملكة العربية السعودية يشهد تحولاً تدريجياً نحو تبني التقنيات المالية الحديثة، بما يتماشى مع التوجهات العالمية في التحول الرقمي للقطاع المالي. ويُعد استخدام الذكاء الاصطناعي أحد الركائز الأساسية لهذا التحول، حيث يساهم في رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتحسين سرعة الاستجابة للتغيرات السوقية. كما أن هذا التوجه يتماشى مع المبادرات الحكومية الهادفة إلى تطوير القطاع المالي وتعزيز دوره في دعم الاقتصاد الوطني.

إن تقنيات الذكاء الاصطناعي تمثل أداة استراتيجية لتعزيز سرعة وكفاءة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية. إلا أن تحقيق الاستفادة القصوى من هذه التقنيات يتطلب استثمارات مستمرة في تطوير البنية التحتية الرقمية، وتدريب الكوادر البشرية، بالإضافة إلى تطوير الأطر التنظيمية التي تواكب التطور السريع في مجال التكنولوجيا المالية. ومن شأن ذلك أن يدعم استقرار السوق ويعزز ثقة المستثمرين في البيئة الاستثمارية داخل المملكة.

الخاتمة

في ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة حول تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالملكة العربية السعودية، يمكن التأكيد على أن التحول نحو استخدام التقنيات الذكية أصبح من العوامل الأساسية التي تسهم في تطوير أداء المؤسسات المالية وتعزيز كفاءة عملياتها. فقد أظهرت النتائج أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المالية ومعالجة المعلومات يسهم بشكل كبير في تسريع عملية اتخاذ القرار، وذلك من خلال القدرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات في وقت قصير واستخلاص مؤشرات دقيقة تساعد متخذي القرار على الاستجابة السريعة لمتغيرات السوق.

كما بينت الدراسة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تقتصر أهميتها على تسريع عملية اتخاذ القرار فقط، بل تمتد لتشمل تحسين جودة القرارات الاستثمارية، حيث توفر هذه التقنيات أدوات تحليل متقدمة تعتمد على الخوارزميات والنماذج التنبؤية التي تساعد في تقييم المخاطر والفرص الاستثمارية بصورة أكثر دقة. ويسهم ذلك في دعم قدرة المستثمرين ومديري المحافظ الاستثمارية على اتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة وموثوقة، الأمر الذي يعزز من كفاءة الأداء في الأسواق المالية ويزيد من القدرة على التكيف مع التغيرات السريعة التي يشهدها السوق.

وأظهرت النتائج أيضاً أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم في تقليل الاعتماد الكامل على الأساليب التقليدية في التحليل المالي، حيث توفر هذه التقنيات إمكانيات متقدمة لمعالجة البيانات وتحليل الأنماط السوقية والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية. ويؤدي ذلك إلى تقليل الأخطاء البشرية الناتجة عن التحيزات الشخصية أو محدودية القدرة على تحليل البيانات المعقدة، مما يدعم عملية اتخاذ القرار ويجعلها أكثر موضوعية وفاعلية.

أكدت الدراسة أن الاستفادة الكاملة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في أسواق المال تتطلب توافر مجموعة من المقومات الأساسية، من أهمها تطوير البنية التحتية التقنية، وتوفير الكفاءات البشرية المؤهلة القادرة على التعامل مع هذه التقنيات وإدارتها بكفاءة. كما أن هناك حاجة إلى تعزيز الأطر التنظيمية والتشريعية التي تنظم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، بما يضمن تحقيق التوازن بين الاستفادة من مزايا هذه التقنيات والحد من المخاطر المرتبطة بها، مثل المخاطر التقنية أو الأمنية.

إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة استراتيجية لتطوير أسواق المال في المملكة العربية السعودية وتعزيز قدرتها التنافسية على المستوى الإقليمي والعالمي. كما أن التوسع في تبني هذه التقنيات يتماشى مع التوجهات الحديثة نحو التحول الرقمي في القطاع المالي، ويسهم في تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والشفافية في إدارة العمليات المالية والاستثمارية. توصي الدراسة بضرورة تشجيع المؤسسات المالية على الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوير أنظمة تحليل البيانات المتقدمة، إضافة إلى دعم برامج التدريب والتأهيل للكوادر البشرية في هذا المجال. كما توصي بضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي على مختلف جوانب الأداء في أسواق المال، بما يسهم في تعميق الفهم العلمي لهذا المجال ودعم عملية اتخاذ القرار المبني على المعرفة في القطاع المالي.

التوصيات

١. تعزيز تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات المالية من خلال تشجيع البنوك وشركات الاستثمار والجهات العاملة في أسواق المال على توسيع استخدام الأنظمة الذكية في تحليل البيانات المالية ودعم عمليات اتخاذ القرار.
٢. الاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية داخل المؤسسات المالية، بما يشمل تحديث الأنظمة التقنية وتوفير منصات متقدمة لمعالجة البيانات الضخمة وتحليلها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
٣. تأهيل وتدريب الكوادر البشرية العاملة في القطاع المالي على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدوات التحليل المتقدمة، بما يساهم في رفع كفاءة العاملين وتعزيز قدرتهم على توظيف هذه التقنيات في دعم القرارات الاستثمارية.
٤. تعزيز التعاون بين المؤسسات المالية والجامعات ومراكز البحث العلمي بهدف تطوير نماذج وخوارزميات متقدمة لتحليل الأسواق المالية والتنبؤ باتجاهاتها المستقبلية.
٥. وضع أطر تنظيمية وتشريعية واضحة تنظم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أسواق المال، بما يضمن الاستخدام الآمن والفعال لهذه التقنيات ويحد من المخاطر التقنية أو التشغيلية المرتبطة بها.
٦. تشجيع الابتكار في مجال التكنولوجيا المالية (FinTech) من خلال دعم الشركات الناشئة المتخصصة في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، بما يساهم في تعزيز التطور التقني في أسواق المال.
٧. تطوير أنظمة إدارة المخاطر المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بما يساعد المؤسسات المالية على التنبؤ بالمخاطر المحتملة واتخاذ إجراءات استباقية للتعامل معها.
٨. إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على جوانب أخرى في أسواق المال مثل كفاءة السوق، وإدارة المحافظ الاستثمارية، وتحليل المخاطر المالية.

المراجع

- Alarefi, M. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Business Performance in Saudi Arabia: The Role of Technological Readiness and Data Quality. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/384832092_The_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Business_Performance_in_Saudi_Arabia_The_Role_of_Technological_Readiness_and_Data_Quality
- Al-Baity, H. (2023). The Artificial Intelligence Revolution in Digital Finance in Saudi Arabia: A Comprehensive Review and Proposed Framework. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/373974961_The_Artificial_Intelligence_Revolution_in_Digital_Finance_in_Saudi_Arabia_A_Comprehensive_Review_and_Proposed_Framework
- Al-Baity, H. H. (2023). The Artificial Intelligence Revolution in Digital Finance in Saudi Arabia: A Comprehensive Review and Proposed Framework. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/18/13725>
- Aldaarmi, A. A. (2025). Digital transformation in SME financing in Saudi Arabia: Leveraging digital financial intermediation to overcome challenges, maximize benefits, and foster sectoral growth. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/389698570_Digital_transformation_in_SME_financing_in_Saudi_Arabia_Leveraging_digital_financial_intermediation_to_overcome_challenges_maximize_benefits_and_foster_sectoral_growth
- Alhazmi, A. H. (2025). The Impact of Artificial Intelligence Adoption on the Quality of Financial Reports on the Saudi Stock Exchange. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2227-7072/13/1/21>
- Alquraish, M. (2025). Digital Transformation, Supply Chain Resilience, and Sustainability: A Comprehensive Review with Implications for Saudi Arabian Manufacturing. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/391791034_Digital_Transformation_Supply_Chain_Resilience_and_Sustainability_A_Comprehensive_Review_with_Implications_for_Saudi_Arabian_Manufacturing
- Collins, C. (2021). Artificial intelligence in information systems research: A systematic literature review and research agenda. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401221000761>
- George, A. S. (2024). Finance 4.0: The Transformation of Financial Services in the Digital Age. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/381434460_Finance_40_The_Transformation_of_Financial_Services_in_the_Digital_Age

- Haidari, M. N. (2023). Impact of Decision-Making on Investment Performance: A Comprehensive Analysis. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/378528006_Impact_of_Decision-Making_on_Investment_Performance_A_Comprehensive_Analysis
- Kumar, R. (2025). Leveraging Artificial Intelligence to Achieve Sustainable Public Healthcare Services in Saudi Arabia: A Systematic Literature Review of Critical Success Factors. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S1526149225000165>
- Lin, C. Y. (2024). Stock market prediction using artificial intelligence: A systematic review of systematic reviews. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590291124000615>
- Qatawneh, A. M. (2024). Effect of Artificial Intelligence (AI) on Financial Decision-Making: Mediating Role of Financial Technologies (Fin-Tech). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/384950141_Effect_of_Artificial_Intelligence_AI_on_Financial_Decision-Making_Mediating_Role_of_Financial_Technologies_Fin-Tech
- Ramachandran, A. (2024). The Transformative Impact of Artificial Intelligence on Global Financial Services A Comprehensive Analysis. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/382591260_The_Transformative_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Global_Financial_Services_A_Comprehensive_Analysis
- Roy, P. (2025). Artificial Intelligence and Finance: A bibliometric review on the Trends, Influences, and Research Directions. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11795023/>
- Scholes, M. S. (2025). Artificial intelligence and uncertainty. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2950629824000043>
- Shonubi, O. A. (2025). Innovation challenges of digital transformation: Transitioning legacy to the future. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666188825005350>
- Youness, M. (2025). How AI is Shaping the Future of Financial Decision Making. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/395335291_How_AI_is_Shaping_the_Future_of_Financial_Decision_Making

الملاحق

الموضوع: طلب تحكيم استبيان بحثي

الدكتور/ المحترم،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أتمنى أن تكونوا بخير وبأفضل حال.

أود إبلاغكم بأنني طالب في جامعة ميدأوشن - كلية الإدارة - تخصص ماجستير في إدارة الأعمال، وأعمل حالياً على بحث بعنوان " تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية"، وذلك كجزء من متطلبات درجة الماجستير في إدارة الأعمال.

أتوجه إليكم بهذا الطلب لأستفيد من خبراتكم القيمة في تحكيم الاستبيان الخاص ببحثي. أرفق لكم نسخة من الاستبيان، وأرجو منكم التكرم بمراجعتها وإبداء ملاحظاتكم واقتراحاتكم حول مدى دقة وملاءمة العبارات المطروحة لقياس الأهداف المرجوة من الدراسة كما أرجو منكم اقتراح أي تعديلات ترونها مناسبة سواء بإعادة صياغة العبارات، أو حذفها، أو إضافة عبارات جديدة. أشكركم جزيل الشكر على وقتكم وجهودكم، وأتطلع إلى تلقي ملاحظاتكم القيمة.

مع خالص التقدير والاحترام..

فهد بن مزعل الحربي

طالب ماجستير إدارة أعمال

كلية الإدارة، جامعة ميد أوشن

الاستبيان

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد/..... المحترم،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أود إبلاغكم بأنني طالب في جامعة ميدأوشن - كلية الإدارة - تخصص ماجستير في إدارة الأعمال، وأعمل حالياً على بحث بعنوان "تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة اتخاذ القرار في أسواق المال بالمملكة العربية السعودية"، كجزء من متطلبات درجة الماجستير في إدارة الأعمال. ونظراً لأهمية آرائكم القيمة، أرجو منكم التفضل بالإجابة على هذا الاستبيان وأكد لكم أن إجاباتكم ستكون محل تقدير كبير وستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي. لذا أرجو أن تكون إجاباتكم دقيقة وصادقة قدر الإمكان للمساهمة في تحقيق نتائج دقيقة.

شاكر لكم حسن تعاونكم

فهد بن مزعل الحربي

طالب ماجستير إدارة أعمال

كلية الإدارة جامعة ميدأوشن

المشرفين

أ.د الفيصّل عبد الحميد محمد

أ.د. فايز علي جراد

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					١- الأسئلة العامة
60+	50-60	40-50	30-40	20-30	العمر
			أنثى	ذكر	الجنس
دكتوراه	ماجستير	شهادة عليا	درجة البكالوريوس	شهادة الدراسة الثانوية	الدرجة العلمية
					٢- أسئلة الإستبيان
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد المؤسسة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات السوق
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم أنظمة التحليل التنبؤي في توقع تحركات الأسعار
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد الخوارزميات الذكية في رصد الفرص الاستثمارية بسرعة
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر أدوات الذكاء الاصطناعي تقارير تحليلية فورية
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم استخدام أنظمة تداول آلية مدعومة بالذكاء الاصطناعي
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم أتمتة العمليات في تقليل الوقت اللازم لاتخاذ القرار
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تقلل الأنظمة الذكية من التدخل البشري في العمليات الروتينية
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد الأتمتة في تنفيذ الصفقات بسرعة ودقة
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات دقيقة وموثوقة

أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم جودة البيانات في تقليل المخاطر الاستثمارية
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد لوحات المعلومات الذكية في دعم متخذي القرار
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم تحديث البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تحسنت سرعة اتخاذ القرار بعد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	انخفض زمن الاستجابة لتغيرات السوق
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	ساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في القرارات الاستثمارية
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	عززت التقنيات الذكية القدرة التنافسية في السوق المالي
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	أرى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر في تسريع عملية اتخاذ القرار في أسواق المال

➤ <https://forms.gle/eUK8roSXPeS8E7GE9>

Abstract

This study aims to identify the impact of artificial intelligence (AI) technologies on decision-making speed in Saudi Arabian financial markets, given the rapid development of digital technologies and the increasing reliance on intelligent systems for analyzing financial data and supporting investment processes. The study sought to highlight the role that AI applications can play in improving the efficiency of financial analysis processes and accelerating responses to changes in financial markets, thereby supporting decision-makers in financial and investment institutions. To achieve the study's objectives, a descriptive-analytical approach was adopted, as it is best suited to the nature of the research. Data was collected through a questionnaire designed and distributed to a sample of employees in financial institutions and investors interested in Saudi Arabian financial markets. The sample size was 268 individuals. The data were analyzed using appropriate statistical methods to arrive at accurate scientific results reflecting the reality of AI technology use in financial decision-making. The study's results showed a statistically significant positive impact of AI technologies on decision-making speed in financial markets. These technologies contribute to analyzing large amounts of financial data in a short time, thus improving the speed of response to market changes. The results also showed that the use of intelligent systems contributes to improving the quality of investment decisions and reducing human errors resulting from limited ability to analyze complex data, in addition to supporting the ability to predict future trends in financial markets. In light of these findings, the study recommended expanding the adoption of artificial intelligence technologies in financial institutions operating in capital markets and developing the necessary technological infrastructure to support the application of these technologies. The study also emphasized the importance of training human resources in the use of intelligent analytical tools and strengthening cooperation between financial institutions, academic bodies, and scientific research centers to develop advanced analytical models that support the decision-making process. Furthermore, the study recommended developing regulatory frameworks to govern the use of artificial intelligence technologies in the financial sector to ensure their safe and effective application.

Keywords: Artificial Intelligence, Capital Markets, Decision Making, Decision Speed, Financial Analysis, Financial Technology, Saudi Arabia.

Midocean University

College of Management

Master of Business Administration



The Impact of Using Artificial Intelligence Technologies on Decision-Making Speed in Saudi Arabian Financial Markets

Prepared by the student/ FAHAD ALHARBI

University ID/ 252001232

Supervisor/ Dr. Al faisal Abdulhameed

Dr. Fayz Jrrad

Year

٢٠٢٦