

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

ماجستير الإدارة العقارية



أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقار على قرارات الاستثمار العقاري:
دراسة ميدانية على المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض

إعداد الطالب/

سعدون سعود الشمري

253002323

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

د.فايز جراد

العام الدراسي: 2026

3.....	مقدمة:
4.....	مشكلة الدراسة
6.....	أهداف الدراسة
6.....	أسئلة الدراسة
7.....	فروض الدراسة
8.....	أهمية الدراسة
10.....	الدراسات السابقة:
21.....	المنطلقات النظرية للدراسة:
24.....	المنهجية وطرق البحث:
25.....	مجتمع الدراسة وعينتها
26.....	مصادر جمع البيانات
26.....	أداة الدراسة
27.....	الأساليب الإحصائية المستخدمة
28.....	حدود الدراسة
30.....	المراجع:

مقدمة:

يُعدّ القطاع العقاري من أكثر القطاعات الاقتصادية حيوية وتأثيرًا في الاقتصادات الوطنية والعالمية على حدٍ سواء، إذ يُسهم بنسبة ملموسة في الناتج المحلي الإجمالي ويوفر فرص عمل واسعة ويُشكّل وعاءً استثماريًا يجذب رؤوس الأموال المحلية والأجنبية، وقد شهد هذا القطاع في العقدين الأخيرين تحولات هيكلية عميقة مدفوعة بالتطور التكنولوجي المتسارع، والتغيرات الديموغرافية، والسياسات الحكومية الداعمة للتنمية العمرانية المستدامة، مما جعل الحاجة ماسةً إلى أدوات تحليلية متقدمة تُمكن المستثمرين وصنّاع القرار من التعامل مع تعقيدات السوق العقاري واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة بدلاً من الاجتهاد الشخصي والتقدير الحدسي. (Ngoc et al., 2022)

وقد برز الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة تحليلية ثورية في مجال التنبؤ بأسعار العقارات، حيث تتيح تقنياته المتنوعة كالشبكات العصبونية الاصطناعية وخوارزميات التعلم الآلي وتحليلات البيانات الضخمة وأنظمة التقييم الآلي القدرة على معالجة كميات هائلة من البيانات واكتشاف الأنماط الخفية التي يعجز التحليل التقليدي عن رصدها، وقد أثبتت الدراسات التطبيقية فاعلية هذه التقنيات في أسواق متعددة؛ ففي السوق السعودي استخدمت نماذج الشبكات العصبونية للتنبؤ بأسعار المساكن في عدة مدن سعودية وحققت معاملات ارتباط مرتفعة للغاية، كما أظهرت خوارزميات التعلم الآلي المتقدمة مثل XGBoost و Gradient Boosting تفوقًا واضحًا على نماذج الانحدار الخطي التقليدية في دقة التنبؤ. (Alsulamy, 2025).

و تُعدّ قرارات الاستثمار العقاري من أكثر القرارات المالية تعقيدًا، لأنها تتأثر بمزيج من العوامل الاقتصادية والمؤسسية والقانونية والاجتماعية والنفسية. وقد كشفت الأدبيات أن هذه القرارات لا تخضع بالضرورة للرشد الاقتصادي الكامل الذي تفترضه النظرية المالية التقليدية، بل تتداخل فيها تحيزات سلوكية كالثقة المفرطة وسلوك القطيع والتثبيت والنفور من الخسارة، مما يؤدي أحيانًا إلى قرارات غير مثلى تُلحق خسائر بالمستثمرين. (Ali et al., 2024).

يتضح أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات يمكن أن يُعيد تشكيل آليات اتخاذ قرارات الاستثمار العقاري؛ فالتنبؤات الدقيقة تُقلّل من حالة عدم اليقين وتحدّ من التحيزات السلوكية وتُمكن المستثمر من تحديد التوقيت الأمثل للشراء أو البيع واختيار الموقع الأنسب وتقدير العوائد المتوقعة

بموضوعية أكبر. وتتجلى أهمية هذا الربط في السوق السعودي تحديداً مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 التي تُعزّز التحول الرقمي وتدعم تبني التقنيات الحديثة في القطاع العقاري (Hernes et al., 2024).

وبناءً على ما تقدّم، تأتي هذه الدراسة لتسلط الضوء على العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات — بأبعادها الأربعة: الشبكات العصبونية الاصطناعية، وخوارزميات التعلم الآلي، وتحليلات البيانات الضخمة، وأنظمة التقييم الآلي — وقرارات الاستثمار العقاري في مدينة الرياض، ساعيةً إلى تقديم إطار تحليلي متكامل يُسهّم في إثراء الأدبيات العربية في هذا المجال وتوفير رؤى عملية تخدم المستثمرين والجهات التنظيمية على حدٍ سواء..

مشكلة الدراسة

يُعدّ القطاع العقاري أحد الركائز الاقتصادية الجوهرية التي تُسهم بنصيب وافر في الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية، إذ يستحوذ على ما يقارب 5.9% من هذا الناتج وفقاً لتقديرات الهيئة العامة للإحصاء، فيما تتجاوز القيمة السوقية للأصول العقارية في مدينة الرياض وحدها حاجز 1.2 تريليون ريال سعودي. وقد شهد هذا القطاع خلال السنوات الأخيرة تحولات هيكلية عميقة مدفوعة بالنمو السكاني المتسارع الذي يُقدّر بنحو 3.5% سنوياً في الرياض، والمشاريع الحضرية الضخمة ضمن رؤية المملكة 2030 كمشروع الرياض الخضراء ومشروع القدية والمشاريع السكنية التابعة لوزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان التي تستهدف رفع نسبة تملك المساكن إلى 70% بحلول عام 2030. غير أن هذا النمو المتسارع قد أفرز تحدياً جوهرياً يتمثل في التذبذب الحاد وغير المسبوق في أسعار العقارات، حيث سجّل المؤشر العقاري السعودي تقلبات لافتة خلال الفترة من 2020 إلى 2025، مما أوجد حالة من عدم اليقين لدى المستثمرين العقاريين وأربك عملية اتخاذ قراراتهم الاستثمارية.

وتكمن إشكالية هذه الدراسة في أن الأساليب التقليدية المُتبعة حالياً في تقدير أسعار العقارات والتنبؤ باتجاهاتها المستقبلية في السوق السعودي لا تزال تعتمد اعتماداً كبيراً على التقديرات الشخصية للخبراء والمقيمين العقاريين، والمقارنات السوقية المحدودة، والاجتهادات الفردية القائمة على الخبرة الذاتية والحدس أكثر من استنادها إلى منهجيات كمّية موضوعية ومنضبطة علمياً. وقد أثبتت الدراسات الحديثة أن هذه الأساليب التقليدية تعاني من قصور جوهري يتجلى في محدودية دقتها التنبؤية، وتأثرها بالتحيزات المعرفية

والسلوكية للمقيمين، وعجزها عن استيعاب الكم الهائل من المتغيرات المتشابكة والمتسارعة التغير التي تؤثر في ديناميكيات السوق العقاري. ففي حين أثبتت دراسة الزين وآخرين (Alzain et al., 2022) أن نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية قادرة على التنبؤ بأسعار العقارات السعودية بمعامل ارتباط يصل إلى 100% في بعض المدن، وأكدت دراسة السلامي (Alsulamy, 2025) أن نموذج XGBoost يُحقق معامل تحديد R^2 يبلغ 0.98 في التنبؤ بأسعار العقارات السعودية، فإن واقع السوق العقاري في مدينة الرياض يكشف عن فجوة واسعة بين الإمكانيات التقنية المتاحة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستوى تبنيها واستخدامها الفعلي من قبل المستثمرين والشركات العقارية في دعم قراراتهم الاستثمارية.

وتتعمق هذه الإشكالية بملاحظة أن الأدبيات العلمية العربية تشهد ندرة واضحة في الدراسات التي تربط ربطاً منهجياً بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأسعار وبين قرارات الاستثمار العقاري، لا سيما في البيئة السعودية التي تتميز بخصوصيات تنظيمية واقتصادية وديموغرافية فريدة تجعل من تعميم نتائج الدراسات الأجنبية عليها أمراً يفتقر إلى الدقة العلمية. فمعظم الدراسات المتاحة ركزت إما على الجانب التقني لنماذج التنبؤ دون ربطها بالسلوك الاستثماري كدراسة لؤاتي وآخرين (Louati et al., 2022) ودراسة هيرنس وآخرين (Hernes et al., 2024)، أو ركزت على العوامل السلوكية المؤثرة في قرارات الاستثمار العقاري دون التطرق لدور التقنيات التنبؤية الحديثة كدراسة سينج وآخرين (Singh et al., 2023) ودراسة علي وآخرين (Ali et al., 2024). وتبقى العلاقة بين هذين المتغيرين منطقةً بحثيةً شبه مُستكشفة، خاصةً فيما يتعلق بالأبعاد التفصيلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (الشبكات العصبية الاصطناعية، خوارزميات التعلم الآلي، تحليلات البيانات الضخمة، أنظمة التقييم الآلي (وتأثير كل بُعد على حدة في القرارات الاستثمارية).

وإزاء هذا الواقع، فإن مشكلة الدراسة تتبلور في التساؤل الرئيسي التالي: **ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات بأبعاده (الشبكات العصبية الاصطناعية، خوارزميات التعلم الآلي، تحليلات البيانات الضخمة، أنظمة التقييم الآلي) على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض؟**

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات بأبعاده الأربعة (الشبكات العصبية الاصطناعية، خوارزميات التعلم الآلي، تحليلات البيانات الضخمة، أنظمة التقييم الآلي) على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.

ويتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

- دراسة أثر استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.
- دراسة أثر استخدام خوارزميات التعلم الآلي في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.
- دراسة أثر استخدام تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.
- دراسة أثر استخدام أنظمة التقييم الآلي القائمة على الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.
- تقديم إطار مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم وتحسين جودة قرارات الاستثمار العقاري بمدينة الرياض بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 واستراتيجية التحول الرقمي في القطاع العقاري.

أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي:

ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات بأبعاده (الشبكات العصبية الاصطناعية، خوارزميات التعلم الآلي، تحليلات البيانات الضخمة، أنظمة التقييم الآلي) على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض؟

الأسئلة الفرعية:

- ما أثر استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض؟
- ما أثر استخدام خوارزميات التعلم الآلي في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض؟
- ما أثر استخدام تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض؟
- ما أثر استخدام أنظمة التقييم الآلي القائمة على الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض؟
- ما أبرز التحديات والمعوقات التي تحول دون توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات لدعم قرارات الاستثمار العقاري بمدينة الرياض؟

فروض الدراسة

الفرض الرئيسي:

H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات بأبعاده مجتمعة (الشبكات العصبية الاصطناعية، خوارزميات التعلم الآلي، تحليلات البيانات الضخمة، أنظمة التقييم الآلي) على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.

الفروض الفرعية:

H1-1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.

H1-2: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام خوارزميات التعلم الآلي في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.

3-H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.

4-H1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام أنظمة التقييم الآلي القائمة على الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات على قرارات الاستثمار العقاري لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض.

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية (النظرية):

❖ تُسهم هذه الدراسة في سد فجوة بحثية واضحة في الأدبيات العربية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع العقاري، إذ لا تزال الدراسات العربية في هذا المجال محدودة للغاية رغم التطور التقني المتسارع والأهمية الاقتصادية الكبيرة للقطاع العقاري في المنطقة العربية عموماً والمملكة العربية السعودية خصوصاً، مما يجعل هذه الدراسة إضافة نوعية للمكتبة العلمية العربية في هذا الحقل البحثي الناشئ والمتنامي.

❖ تُقدّم الدراسة إطاراً نظرياً تكاملياً يجمع بين نظريات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من جهة ونظريات اتخاذ القرار الاستثماري والتمويل السلوكي من جهة أخرى، مما يُثري الأدبيات الأكاديمية بنموذج مفاهيمي جديد يربط بين التقنيات التنبؤية المتقدمة والسلوك الاستثماري العقاري، ويفتح آفاقاً بحثية جديدة للباحثين في مجالات إدارة الأعمال وتقنية المعلومات والاقتصاد العقاري.

❖ تُوفّر الدراسة أداة قياس علمية محكمة (استبانة) لقياس أبعاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات وأثرها على قرارات الاستثمار العقاري، يمكن أن يستفيد منها الباحثون في دراسات مستقبلية ذات صلة سواء في البيئة السعودية أو في بيئات عربية ودولية أخرى، مع إمكانية تكييفها وتطويرها وفقاً لخصوصيات كل سوق عقاري.

❖ تُسهم الدراسة في إثراء النقاش الأكاديمي حول مدى تأثير التقنيات الحديثة على عملية اتخاذ القرار الاستثماري في الأسواق العقارية، وتُقدّم أدلة تجريبية ميدانية من سوق عقاري ناشئ وسريع

النمو كسوق مدينة الرياض، مما يُتيح إجراء مقارنات علمية مع نتائج الدراسات المُطبَّقة في أسواق أخرى مختلفة من حيث درجة التطور والنضج.

الأهمية العملية (التطبيقية):

❖ تُقدّم الدراسة نتائج وتوصيات عملية قابلة للتطبيق المباشر من قبل المستثمرين العقاريين الأفراد والشركات العقارية بمدينة الرياض، تُساعدهم على فهم كيفية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التنبؤية لتحسين جودة قراراتهم الاستثمارية وتقليل المخاطر المرتبطة بها، مما ينعكس إيجاباً على عوائدهم الاستثمارية وتنافسية أعمالهم في سوق عقاري يزداد تعقيداً يوماً بعد يوم.

❖ تُوفّر الدراسة رؤية استراتيجية قيّمة لصنّاع القرار في الهيئة العامة للعقار ووزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان والجهات التنظيمية ذات الصلة، حول أهمية تشجيع تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع العقاري السعودي ووضع الأطر التنظيمية الملائمة لحوكمة استخدامها، بما يُسهم في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030 المتعلقة بالتحول الرقمي في القطاع العقاري.

❖ تُفيد نتائج الدراسة شركات التقنية العقارية (PropTech) والشركات الناشئة المتخصصة في تطوير حلول الذكاء الاصطناعي للقطاع العقاري، من خلال الكشف عن احتياجات المستثمرين والشركات العقارية وأولوياتهم فيما يتعلق بأنظمة التنبؤ بالأسعار، مما يُساعد هذه الشركات على تطوير منتجات وخدمات تقنية تلبي الطلب الفعلي في السوق السعودي.

❖ تُسهم الدراسة في دعم جهود تعزيز الشفافية في السوق العقاري السعودي، وهو أحد المتطلبات الأساسية لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية، من خلال إبراز الدور الذي يمكن أن تؤديه أنظمة التقييم والتنبؤ القائمة على الذكاء الاصطناعي في تقليل فجوة المعلومات بين أطراف السوق (البائعين والمشتريين والوسطاء والممولين) وتوفير تقديرات سعرية أكثر موضوعية ودقة.

الدراسات السابقة:

المحور الأول: المتغير المستقل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات وعلاقته بمتغيرات أخرى

دراسة (Alzain et al. , 2022)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) في التنبؤ بأسعار العقارات السكنية في المملكة العربية السعودية، وذلك في ظل الارتفاع المتسارع في أسعار المساكن وحاجة المستثمرين والجهات الحكومية إلى أدوات تنبؤية دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي التحليلي، حيث بُني نموذج الشبكة العصبية باستخدام برنامج MATLAB على نظام بمعالج Intel i7-4770 وذاكرة 8 جيجابايت. تكونت مجموعة البيانات من سجلات أسعار المساكن المستخلصة من تطبيق "عقار" الرسمي في أربع مدن سعودية رئيسية هي: الرياض وجدة والدمام والخبر، وُجمعت خلال الفترة من 25 إلى 28 يناير 2021 بفواصل زمني قدره ثلاثة أيام. شملت المتغيرات المستقلة عشرين خاصية من بينها: المدينة، المساحة، عمر العقار (1-36 سنة)، عدد غرف النوم (1-7)، الحمامات، المرافق، والسعر كمتغير تابع. قُسمت البيانات بنسبة 70% للتدريب و30% للاختبار، وطُبقت تقنية التطبيع (min-max) مع خوارزمية Levenberg-Marquardt للانتشار العكسي. توصلت نتائج الدراسة إلى أن النموذج المقترح حقق دقة تنبؤية استثنائية، إذ بلغ معامل ارتباط بيرسون (R) في مرحلة الاختبار 100% للدمام و96.49% للخبر و85.96% للرياض، مع قيم خطأ تربيعي متوسط (MSE) منخفضة للغاية بلغت 0.00458 للرياض و $10 \times 3.29 \times 10^{-9}$ للدمام. وأوصت الدراسة بتطوير النموذج مستقبلاً عبر إضافة مصادر بيانات جديدة كتعليقات المستخدمين ومعلومات الأسعار من وسائل التواصل الاجتماعي وصور خرائط جوجل والبيانات الاقتصادية لتحسين الدقة التنبؤية.

دراسة (شادي، 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (الشبكات العصبية الاصطناعية، أشجار القرار، آلات المتجهات الداعمة) على التنبؤ بالأرباح المستقبلية للشركات

المقيدة بالبورصة المصرية، وذلك بالمقارنة مع نماذج التنبؤ التقليدية كنموذج السلاسل الزمنية ونماذج الانحدار المتعدد. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الدور المحوري الذي يلعبه التنبؤ الدقيق بالأرباح في توجيه قرارات المستثمرين وتخصيص الموارد المالية بكفاءة، لا سيما في الأسواق الناشئة التي تتسم بارتفاع درجة التذبذب. استخدمت الدراسة المنهجين الوصفي التحليلي والتجريبي معاً، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة الممتدة من 2015 إلى 2022، حيث استخدمت البيانات المالية الفصلية والسنوية لبناء نماذج التنبؤ واختبار دقتها. توصلت نتائج الدراسة إلى أن نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية تفوقت بشكل واضح على النماذج التقليدية في دقة التنبؤ بالأرباح المستقبلية، وأن الذكاء الاصطناعي يوفر أداة أكثر موثوقية ومرونة لدعم قرارات المستثمرين في بيئة مالية معقدة ومتغيرة. كما أظهرت النتائج أن دمج مصادر بيانات متعددة يُحسن من القدرة التنبؤية للنماذج. وأوصت الدراسة بتوسيع نطاق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي والتنبؤ بالأداء المالي للشركات، مع ضرورة تدريب المحللين الماليين على استخدام هذه الأدوات التقنية المتطورة.

دراسة عدة وبلدية (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المتنوعة (نمذجة معلومات البناء BIM، الروبوتات الذكية في مواقع البناء، التحليلات التنبؤية لتكاليف المشاريع وجدولها الزمنية) في قطاع البناء والأشغال العمومية، واستشراف آفاقها المستقبلية في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده هذا القطاع الحيوي. تبرز أهمية الدراسة من كون قطاع البناء يُعدّ من أبطأ القطاعات في تبني التقنيات الحديثة رغم ضخامة حجمه الاقتصادي وتأثيره المباشر على السوق العقاري. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على المراجعة المنهجية للمنشورات العلمية الحديثة والتقارير القطاعية الصادرة عن المنظمات الدولية والشركات المتخصصة في مجال تقنيات البناء. توصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل ملموس في خفض تكاليف التنفيذ وتحسين جودة المخرجات وتقليل مدة إنجاز المشاريع الإنشائية، كما أنه يُعزّز من قدرة الشركات على تقدير الأسعار بدقة أعلى وإدارة المخاطر بصورة أكثر فعالية. وكشفت النتائج أيضاً أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تُحسن من كفاءة سلاسل التوريد وتساعد في الكشف المبكر عن المشكلات الإنشائية. وأوصت الدراسة بزيادة الاستثمار في البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي التطبيقي في القطاعين العقاري والإنشائي، وضرورة بناء شراكات بين الجامعات والشركات لتسريع نقل المعرفة التقنية.

دراسة قريدى ومنصوري (2025)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر الرقمنة والتحول الرقمي بأبعاده المتعددة (المنصات الإلكترونية للتسويق والبيع العقاري، أنظمة التقييم الآلي القائمة على الذكاء الاصطناعي، تقنيات العقود الذكية وسلسلة الكتل (Blockchain) على كفاءة المعاملات في القطاع العقاري. تنطلق أهمية هذه الدراسة من التحولات الجذرية التي يشهدها القطاع العقاري عالمياً بفعل الثورة الرقمية، والتي أعادت تشكيل أنماط البيع والشراء والتقييم العقاري التقليدية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي معتمدةً على تحليل البيانات الثانوية المستقاة من التقارير الرسمية والإحصاءات القطاعية والدراسات الأكاديمية المنشورة في المجالات العلمية المحكمة. توصلت نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي يُقلّل بشكل جوهري من تكاليف المعاملات العقارية ويزيد من شفافية السوق وسرعة إنجاز العمليات العقارية المختلفة، وأن أنظمة التقييم الآلي المبنية على خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحقق مستويات دقة أعلى مقارنةً بالطرق التقليدية للتقييم العقاري. كما أظهرت النتائج أن الرقمنة تُسهم في تقليل فجوة المعلومات بين أطراف السوق العقاري (البائعين والمشتريين والمستثمرين والوسطاء). وأوصت الدراسة بضرورة وضع أطر تنظيمية وتشريعية ملائمة لحوكمة استخدام التقنيات الرقمية في القطاع العقاري، وتعزيز البنية التحتية الرقمية لضمان أمن المعاملات الإلكترونية.

دراسة (Louati et al., 2022)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أفضل نماذج التعلم الآلي بأبعادها (Gradient Boosting, Random Forest, Linear Regression, Decision Trees) في التنبؤ بأسعار الأراضي والعقارات في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، باعتبارها أكبر المدن السعودية وأكثرها نشاطاً في السوق العقاري. تنبثق أهمية الدراسة من الحاجة المتزايدة إلى أدوات تنبؤية دقيقة تُمكن المستثمرين وصناع القرار من فهم ديناميكيات سوق العقارات في العاصمة السعودية في ظل التطور العمراني المتسارع ومشاريع رؤية 2030. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي التحليلي، حيث جُمعت بيانات المعاملات العقارية الفعلية في مدينة الرياض من مصادر السوق المحلي، وشملت متغيرات متعددة كالموقع الجغرافي والمساحة ونوع العقار والمرافق المحيطة. نُشرت الدراسة في مجلة Concurrency and Computation: Practice and Experience، المجلد 34، العدد

6. توصلت نتائج الدراسة إلى أن نموذج Gradient Boosting حقق أعلى مستوى من الدقة التنبؤية مقارنةً بالنماذج الأخرى المختبرة، مما يُؤكّد كفاءته في التعامل مع البيانات العقارية ذات الطبيعة المعقدة. كما كشفت النتائج أن الموقع الجغرافي والمساحة يُعدّان أكثر العوامل تأثيراً وتفسيراً في تحديد أسعار العقارات بالرياض. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير منصات رقمية ذكية تتيح للمستثمرين والمستهلكين الوصول إلى تقديرات أسعار شفافة ودقيقة مبنية على خوارزميات التعلم الآلي.

دراسة " (Kang et al., 2020)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية نماذج الذكاء الاصطناعي بأبعادها الثلاثة (نموذج الانحدار المتعدد Regression Model، الشبكة العصبية الاصطناعية ANN، الخوارزمية الجينية GA) في التنبؤ بأسعار المزادات العقارية للشقق السكنية، ومقارنة الدقة التنبؤية لهذه النماذج. تتبع أهمية الدراسة من الدور المتنامي لسوق المزادات العقارية في كوريا الجنوبية كأداة استثمارية مالية مهمة، حيث أُقيم نحو 6.6 مليون مزاد عقاري بين عامي 2001 و2017. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي الكمي، وتكونت العينة من 9,435 حالة مزاد شقق سكنية في مدينة سيول خلال الفترة من يناير 2013 حتى ديسمبر 2017. جُمعت البيانات من شركات المعلومات العقارية وبنك كوريا وبنك كوكمين والمكتب الإحصائي الكوري، وقُسمت بنسبة 70% للتدريب و30% للاختبار. شملت المتغيرات المستقلة ثلاث فئات: خصائص المزداد، والخصائص الفيزيائية للعقار، والمتغيرات الاقتصادية الكلية. توصلت نتائج الدراسة إلى أن نموذج الخوارزمية الجينية (GA) حقق أفضل أداء تنبؤي بمعدل خطأ مطلق MAPE بلغ 8.86 بدون تصنيف، وتحسّن إلى 7.83 عند تقسيم البيانات إلى ست مجموعات وفق سعر التقييم. كما أثبتت النتائج أن التصنيف على أساس سعر التقييم يُحسّن الدقة بشكل معنوي أكبر من التصنيف الجغرافي. وأوصت الدراسة بتوظيف نموذج الخوارزمية الجينية لدعم قرارات المستثمرين ومديري صناديق الاستثمار العقاري لتحقيق استراتيجيات أكثر كفاءة.

دراسة (Hernes et al., 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على إمكانية تطوير نموذج وتطبيق عملي للتنبؤ بأسعار العقارات السكنية في السوق الأولية (Primary Market) بمدينة فروتسواف (Wroclaw) البولندية باستخدام مجموعة من تقنيات التعلم الآلي بأبعادها (Simple Linear Regression, Gradient Boosting)

Regression, Multiple Linear Regression, LASSO, Random Forest Regression).

تنبثق أهمية الدراسة من الارتفاع المستمر في أسعار العقارات السكنية في السوق الأولية البولندية حتى في ظل جائحة كوفيد-19 والحجر الصحي، مما يخلق فرصاً استثمارية ويتطلب أدوات تقدير دقيقة للأسعار. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي التطبيقي، حيث جُمعت البيانات عبر تقنية الاستخراج الآلي (Web Scraping) من مواقع العقارات الإلكترونية، وشملت خصائص متعددة للشقق المعروضة للبيع. نُشرت الدراسة في مجلة Procedia Computer Science، المجلد 246، الصفحات 3142-3147. توصلت نتائج الدراسة إلى أن النماذج المطورة حققت دقة تنبؤية بلغت نحو 90%، وأن نموذج Gradient Boosting كان الأكثر فعالية في تقدير الأسعار بين النماذج المختبرة. وأوصت الدراسة بإمكانية استخدام التطبيق المطور من قبل شركات الوساطة العقارية والمستثمرين الأفراد على حدٍ سواء، حيث يُمكن توظيفه في تعظيم الأرباح من خلال التقدير الدقيق للأسعار، وتوفير نقطة مرجعية موضوعية خلال مفاوضات البيع والشراء.

دراسة (Alsulamy, 2025)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأداء التنبؤي لثلاثة نماذج تعلم آلي متقدمة بأبعادها (XGBoost) -التعزيز المتدرج الشديد، - Ridge Regression انحدار ريدج، - CatBoost التعزيز التصنيفي) في التنبؤ بأسعار العقارات في المملكة العربية السعودية، وذلك لمعالجة القصور في أساليب التقييم العقاري التقليدية التي تقتصر إلى الدقة والموضوعية الكافية. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من ارتباطها المباشر بأهداف التنمية الحضرية المستدامة ضمن رؤية المملكة 2030. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي التحليلي، حيث جُمعت البيانات من موقع "عقار" الإلكتروني الذي يُعدّ أكبر منصة عقارية في المملكة. طُبِّقت معالجة مسبقة شملت التطبيع باستخدام Z-score والتحويل اللوغاريتمي لضمان جودة البيانات المدخلة. نُشرت الدراسة في مجلة Engineering, Construction and Architectural Management (ECAM) الصادرة عن دار Emerald. توصلت نتائج الدراسة إلى أن نموذج XGBoost تفوق بوضوح على النموذجين الآخرين، محققاً معامل تحديد R^2 بلغ 0.98 في مرحلة التدريب و0.77 في مرحلة التحقق و0.82 في مرحلة الاختبار، مع أدنى قيم للخطأ المطلق المتوسط (MAE) والخطأ التربيعي المتوسط (MSE). وأوصت الدراسة بالاستفادة من نماذج التعلم الآلي لتعزيز

الشفافية وقابلية التفسير في القرارات العقارية، ودعم التنمية الحضرية المستدامة وتمكين المستثمرين من اتخاذ استراتيجيات استثمارية أكثر موثوقية.

المحور الثاني: المتغير التابع – قرارات الاستثمار العقاري وعلاقته بمتغيرات أخرى

دراسة رزق (2025)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر سياسة تحرير سعر الصرف بأبعادها المتعددة (تقلبات سعر الصرف الرسمي، الفجوة بين السعر الرسمي والسوق الموازي، معدلات التضخم المصاحبة) على رأس المال السوقي لشركات الاستثمار العقاري المقيدة بالبورصة المصرية، وذلك في ضوء قرارات التعويم التي اتخذها البنك المركزي المصري. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من التأثير العميق لسياسات سعر الصرف على القطاع العقاري باعتباره أحد أكثر القطاعات حساسيةً للتغيرات الاقتصادية الكلية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أساليب التحليل المالي والإحصائي، وتكونت العينة من شركات الاستثمار العقاري المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة من 2016 إلى 2023، والتي تغطي فترات التعويم المتعاقبة. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر جوهري وذي دلالة إحصائية لتحرير سعر الصرف على رأس المال السوقي لتلك الشركات، وأن هناك علاقة طردية بين درجة تقلبات أسعار الصرف وحجم التغير في القيمة السوقية للأصول العقارية. كما أظهرت النتائج أن التضخم المصاحب للتعويم أدى إلى ارتفاع أسعار العقارات اسمياً لكنه أثر سلباً على القوة الشرائية الحقيقية للمستثمرين. وأوصت الدراسة بضرورة تنويع المحافظ الاستثمارية العقارية واتخاذ استراتيجيات تحوط مناسبة في مواجهة تقلبات أسعار الصرف.

دراسة عبدالعزيز وسلام (2025)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المحددات والعوامل الرئيسية بأبعادها (البيئة التشريعية والقانونية، الاستقرار الاقتصادي الكلي، جودة البنية التحتية، الحوافز الضريبية والجمركية، شفافية السوق العقاري) التي تؤثر في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر إلى القطاع العقاري. تبرز أهمية هذه الدراسة من الدور المحوري للاستثمار الأجنبي المباشر في تنشيط الأسواق العقارية وتوفير التمويل اللازم للمشاريع العمرانية الكبرى، فضلاً عن نقل الخبرات والتقنيات الحديثة في مجال التطوير العقاري. استخدمت الدراسة المنهج

الوصفي التحليلي القائم على تحليل البيانات الثانوية المستقاة من التقارير الدولية والتشريعات والقوانين ذات الصلة بالاستثمار العقاري، مع إجراء مقارنات بين عدة بيئات تنظيمية. توصلت نتائج الدراسة إلى أن الإطار القانوني والتنظيمي المحكم والاستقرار الاقتصادي الكلي يُعدّان العاملين الأكثر تأثيراً وحسماً في جذب الاستثمارات الأجنبية للقطاع العقاري، يليهما جودة البنية التحتية ومستوى شفافية السوق. كما بيّنت النتائج أن تعقيد الإجراءات البيروقراطية وعدم وضوح التشريعات يُشكّلان أبرز العوائق أمام المستثمرين الأجانب. وأوصت الدراسة بتبسيط الإجراءات التنظيمية وتقديم حوافز أكثر جاذبية للمستثمرين الأجانب، مع الحفاظ على التوازن بين تحفيز الاستثمار وحماية السوق المحلي.

دراسة (Althobiti, M. K., & Alzamil, W. (2026)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده المتعددة (الأنظمة الإلكترونية لإدارة الأصول العقارية، تحليلات البيانات الضخمة في تقييم الفرص الاستثمارية، المنصات الرقمية للتسويق والتداول العقاري) على كفاءة قرارات الاستثمار العقاري في المملكة العربية السعودية. تبرز أهمية هذه الدراسة من التسارع الكبير في عملية التحول الرقمي التي يشهدها القطاع العقاري السعودي تنفيذاً لمستهدفات رؤية المملكة 2030 ومبادرات وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على أدوات جمع بيانات أولية وثانوية تشمل المقابلات والاستبانات وتحليل التقارير الرسمية. توصلت نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي يُعزّز بشكل جوهري من كفاءة وسرعة ودقة اتخاذ القرارات الاستثمارية العقارية، ويُسهّم في تقليل مخاطر الاستثمار من خلال توفير بيانات ومعلومات آنية وموثوقة عن السوق. كما أظهرت النتائج أن المنصات الرقمية العقارية تُساعد في تقليل فجوة المعلومات بين أطراف المعاملات العقارية، وتُمكن المستثمرين من إجراء تحليلات مقارنة شاملة قبل اتخاذ قراراتهم. وأوصت الدراسة بتسريع عملية التحول الرقمي في القطاع العقاري السعودي، وتطوير تطبيقات ذكية مبنية على الذكاء الاصطناعي لدعم المستثمرين في اتخاذ قرارات أكثر استنارة بما يتماشى مع رؤية 2030.

دراسة (Ali, Choi-Meng, Aw & Barut, 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين تصورات المستثمرين تجاه الأصول العقارية بأبعادها الثلاثة (جودة الأصل المُدركة Perceived Asset Quality، السعر المُدرك Perceived Asset

Price، القيمة المُدرَكة (Perceived Asset Value) والتحييزات السلوكية بأبعادها الأربعة (الثقة المفرطة Overconfidence، سلوك القطيع Herding، أثر التخلص Disposition Effect، تجنب المخاطرة Risk Aversion) على قرارات الاستثمار العقاري خلال أزمة جائحة كوفيد-19 في باكستان. تتبثق أهمية الدراسة من الظروف الاستثنائية التي فرضتها الجائحة على الأسواق العقارية العالمية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من 189 مستثمراً عقارياً تم استطلاعهم عبر استبانة محكمة. حُلَّت البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بالمربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM). نُشرت الدراسة في مجلة International Journal of Housing Markets and Analysis، المجلد 17، العدد 1، الصفحات 32-55. توصلت نتائج الدراسة إلى أن القيمة المُدرَكة للأصل (PAV) تُعدّ العامل الأكثر أهمية في التنبؤ بقرارات الاستثمار العقاري خلال الأزمة، تليها الثقة المفرطة وسلوك القطيع اللذان أثبتا تأثيرهما المعنوي الإيجابي، بينما لم يكن لأثر التخلص وتجنب المخاطرة تأثير معنوي. وأوصت الدراسة بتعزيز الوعي المالي والاستثماري لدى المستثمرين العقاريين لتقليل تأثير التحيزات السلوكية على قراراتهم.

دراسة (Singh, Kumar, Goel & Johri, 2023)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التحيزات السلوكية المؤثرة في قرارات الاستثمار العقاري وتحليلها بشكل شامل من خلال مراجعة منهجية للأدبيات المنشورة خلال الفترة من 1980 إلى 2022، بهدف تقديم خارطة بحثية متكاملة وأجندة بحثية مستقبلية في هذا المجال. تتجلى أهمية الدراسة في كون الاستثمار العقاري يُمثّل أكبر معاملة مالية يقوم بها الفرد العادي، ومع ذلك فإن الأبحاث المتعلقة بالتحيزات السلوكية في هذا القطاع لا تزال محدودة مقارنةً بأسواق الأسهم. استخدمت الدراسة منهج المراجعة المنهجية (SLR) وفقاً لبروتوكول PRISMA، حيث فُحصت الدراسات المنشورة في قاعدتي بيانات Scopus و Web of Science. بدأت العملية بـ 16,991 ورقة بحثية، وبعد تطبيق معايير الاستبعاد المتتالية تكونت العينة النهائية من 86 دراسة بحثية ذات صلة مباشرة. نُشرت الدراسة في مجلة Humanities and Social Sciences Communications (Nature)، المجلد 10، المقالة 886. توصلت نتائج الدراسة إلى أن تحيز الارتساء (Anchoring) وتجنب الخسارة (Loss Aversion) يُعدّان أكثر التحيزات السلوكية بحثاً وتأثيراً في الأسواق العقارية، وأن الولايات المتحدة استحوذت على النصيب الأكبر من الدراسات. كما كشفت عن فجوات بحثية واسعة في الأسواق الناشئة.

وأوصت الدراسة بتوسيع البحث ليشمل الأسواق الناشئة والنامية، والتعمق في تحيزات أقل دراسة كالمحاسبة العقلية وسلوك القطيع والتحيز للمألوف.

دراسة (Sharmila Devi & Perumandla, 2023)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير القيم اللذوية – (Hedonism) باعتبارها إحدى القيم الشخصية الأساسية وفقاً لنظرية شوارتز للقيم – على قرارات الاستثمار العقاري للأفراد في الهند، مع دراسة الدور المعدّل (Moderating Role) للكفاءة الذاتية المالية (Financial Self-Efficacy) في هذه العلاقة. تكتسب الدراسة أهميتها من التوجه المتنامي نحو فهم المحددات النفسية والقيمية غير التقليدية التي تؤثر في سلوك المستثمرين العقاريين، بما يتجاوز العوامل الاقتصادية والمالية المعتادة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، حيث جُمعت البيانات من عينة من المستثمرين العقاريين الأفراد في الهند عبر استبانة إلكترونية محكمة، واستُخدمت أساليب التحليل الإحصائي المتقدمة لاختبار العلاقات بين المتغيرات. نُشرت الدراسة في مجلة Cogent Economics & Finance الصادرة عن Taylor & Francis، المجلد 11، العدد 1، المقالة 2217581، الصفحات 1-18. توصلت نتائج الدراسة إلى أن القيم اللذوية للفرد لها تأثير إيجابي معنوي على قرارات الاستثمار العقاري، أي أن الأفراد الذين يُعلّون من قيمة المتعة والاستمتاع بالحياة يميلون أكثر للاستثمار في العقارات. كما تبين أن الكفاءة الذاتية المالية تُعدّل هذه العلاقة إيجابياً، بحيث يكون تأثير القيم اللذوية أقوى لدى الأفراد الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من الثقة في قدراتهم المالية. وأوصت الدراسة بمراعاة الجوانب النفسية والقيمية للمستثمرين عند تصميم البرامج التسويقية العقارية وتعزيز الثقافة المالية.

دراسة (Ngoc, Duc, Tien & Hieu, 2022)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل المؤثرة بأبعادها الستة (العوامل القانونية والمؤسسية POL، العوامل الاقتصادية الكلية ECO، عوامل الأسواق الأخرى MAR، العوامل الثقافية والاجتماعية CUL، فرص الاستثمار OPP، عامل جائحة كوفيد-19 COV) على قرارات الاستثمار العقاري الفردي خلال فترة الجائحة وما بعدها في فيتنام، مع التحقق من مدى استمرار صلاحية هذه العوامل في مرحلة ما بعد الجائحة. تكتسب الدراسة أهميتها من الملاحظة المثيرة بأن سوق العقارات الفيتنامي استمر في النمو رغم التأثيرات السلبية للجائحة على الاقتصاد. استخدمت الدراسة المنهج المختلط (الكمي والنوعي)، وتكونت

العينة من مستثمرين عقاريين أجروا معاملات في مدينة هوشي منه، عبر استبانة بمقياس ليكرت الخماسي وحُلّلت البيانات بواسطة SPSS 20 مع اختبارات Cronbach's Alpha و EFA وتحليل الانحدار المتعدد. نُشرت الدراسة في مجلة International Journal of Business and Globalisation الصادرة عن Inderscience. توصلت نتائج الدراسة إلى أن المتغيرات المستقلة الستة تُفسّر مجتمعة 78% من التباين في قرارات الاستثمار العقاري (R^2) المُعدّل = 0.78)، وأن الجائحة لم تُبطل تأثير العوامل الأساسية بل أضافت بُعداً جديداً يتمثل في المخاوف من تراجع السوق والرغبة في حماية المدخرات من التضخم. وأوصت الدراسة بتعزيز الشفافية في السوق وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الاستثمار العقاري.

دراسة (Zelisko, 2025)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على جوهر وطبيعة عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية العقارية من خلال الجمع بين المؤشرات المالية التقليدية بأبعادها (صافي القيمة الحالية NPV، معدل العائد الداخلي IRR، مؤشر الربحية PI، معدل العائد ROR) والعوامل السلوكية التي تؤثر في تفضيلات المستثمرين، وذلك باستخدام أسلوب التحليل متعدد المعايير VIKOR مع مصطلحات لغوية احتمالية. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من التوجه الأكاديمي المتنامي نحو دمج نظريات التمويل السلوكي مع أدوات التحليل المالي الكمي لتقديم فهم أعمق وأشمل لعملية اتخاذ القرار الاستثماري في العقارات. استخدمت الدراسة المنهج التحليلي المقارن مع التطبيق على منطقة البلقان (صربيا تحديداً)، حيث حُلّلت عدة بدائل استثمارية عقارية وفقاً لمعايير مالية وسلوكية متعددة. نُشرت الدراسة في مجلة International Journal of Management and Tourism، المجلد 4، العدد 2، الصفحات 23-31، DOI: 10.58898/ijmt.v4i2.23-31. توصلت نتائج الدراسة إلى أن التغيرات في التفضيلات السلوكية للمستثمرين يمكن أن تُحدث تحولاً جذرياً بمقدار 2 إلى 4 أضعاف في تقييم البدائل الاستثمارية، مما يُؤكّد أن العوامل السلوكية لا تقل أهمية عن المؤشرات المالية الموضوعية. كما أثبتت النتائج أن دمج التحليل السلوكي مع أدوات التحليل متعدد المعايير يُحسن بشكل ملحوظ من عملية اختيار المشاريع وتقييم مخاطر الائتمان. وأوصت الدراسة بضرورة مراعاة البُعد السلوكي في نماذج اتخاذ القرارات الاستثمارية العقارية.

الفجوة البحثية.

أوجه الاتفاق

تتفق الدراسة الحالية مع عدد كبير من الدراسات السابقة في عدة جوانب جوهرية. فمن حيث الهدف العام، تتشارك هذه الدراسة مع دراسات المتغير المستقل مثل دراسة (Alzain et al. (2022 ودراسة (Alsulamy (2025 ودراسة (Hernes et al. (2024 ودراسة (Kang et al. (2020 في السعي نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في المجال العقاري، حيث ركزت تلك الدراسات على بناء نماذج تنبؤية لأسعار العقارات باستخدام خوارزميات متنوعة كالشبكات العصبونية و XGBoost و Gradient Boosting والخوارزميات الجينية. كما تتفق الدراسة الحالية مع دراسات المتغير التابع مثل دراسة (Ali et al. (2024 ودراسة (Ngoc et al. (2022 ودراسة (Devi & Perumandla (2023 ودراسة (Singh et al. (2023 في الاهتمام بدراسة العوامل المؤثرة في قرارات الاستثمار العقاري وفهم محدداتها. ومن حيث المنهج، تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (Ali et al. (2024 ودراسة (Ngoc et al. (2022 في تبني المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبيان أداة لجمع البيانات الأولية، كما تشترك مع دراسة (Singh et al. (2023 في الاستناد إلى مراجعة أدبية منهجية لتأطير الظاهرة نظرياً. ومن حيث بيئة التطبيق، تتقاطع الدراسة الحالية مع دراسة (Alzain et al. (2022 ودراسة (Alsulamy (2025 ودراسة (Louati et al. (2022 في اختيار السوق العقاري السعودي ميداناً للبحث، مما يُتيح بناء تراكم معرفي متماسك حول خصوصيات هذا السوق وديناميكياته.

أوجه الاختلاف

على الرغم من أوجه الاتفاق المذكورة، تتميز الدراسة الحالية بعدة اختلافات جوهرية تُبرز إسهامها الفريد. فمن حيث الهدف، ركزت الدراسات السابقة للمتغير المستقل مثل دراسة (Alzain et al. (2022 ودراسة (Alsulamy (2025 ودراسة (Hernes et al. (2024 ودراسة (Kang et al. (2020 على بناء نماذج تنبؤية تقنية بحتة وقياس دقتها الإحصائية دون ربطها بالسلوك الاستثماري الفعلي، بينما اهتمت دراسات المتغير التابع مثل دراسة (Ali et al. (2024 ودراسة (Ngoc et al. (2022 ودراسة (Devi & Perumandla (2023 بدراسة محددات القرار الاستثماري دون التطرق إلى دور الذكاء

الاصطناعي التنبؤي، في حين تتفرد الدراسة الحالية بالربط المباشر بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأسعار بأبعاده الأربعة وقرارات الاستثمار العقاري ضمن نموذج تحليلي واحد. ومن حيث المنهج، اعتمدت أغلب دراسات المتغير المستقل على المنهج التجريبي الكمي القائم على تدريب الخوارزميات واختبارها على بيانات فعلية للمعاملات العقارية كما في دراسة (Alsulamy (2025 ودراسة (Louati et al. (2022 ودراسة (Hernes et al. (2024 ، واستخدمت دراسة (Singh et al. (2023) المنهج المراجعة المنهجية للأدبيات، بينما تتبنى الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي الميداني الذي يستقصي إدراك المستثمرين أنفسهم لأثر هذه التطبيقات على قراراتهم من خلال استبيان موجّه ونموذج إحصائية تشمل الانحدار المتعدد وتحليل التباين. ومن حيث بيئة التطبيق، طُبِّقَت دراسات سابقة في بيئات مختلفة كسوق المزادات في سيول في دراسة (Kang et al. (2020 والسوق الأولي في فروتسواف في دراسة (Hernes et al. (2024 وسوق باكستان في دراسة (Ali et al. (2024 وسوق فييتنام في دراسة (Ngoc et al. (2022 وسوق الهند في دراسة (Devi & Perumandla (2023) ومنطقة البلقان في دراسة (Zelisko (2025 ، بينما تتميز الدراسة الحالية بتركيزها الحصري على مدينة الرياض في مرحلة التحول الرقمي المتسارع ضمن رؤية 2030، مما يوفّر سياقًا بحثيًا فريدًا لم تتناوله أي من الدراسات السابقة بهذا الشكل التكاملي الذي يجمع بين البعد التقني والبعد السلوكي في بيئة سعودية معاصرة.

المنطلقات النظرية للدراسة:

الذكاء الاصطناعي: (Artificial Intelligence – AI) يُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه مجموعة الخوارزميات والأنظمة الحاسوبية القادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية في التعلم والتحليل والتنبؤ، والتي تُوظّف في معالجة بيانات السوق العقاري لاستخراج أنماط سعرية واتجاهات مستقبلية تدعم عملية اتخاذ القرار الاستثماري.

الشبكات العصبونية الاصطناعية: (Artificial Neural Networks – ANN) هي نماذج حاسوبية مستوحاة من بنية الدماغ البشري تتألف من طبقات متعددة من العقد المترابطة (طبقة إدخال، طبقات مخفية، طبقة إخراج)، تعمل على تعلّم العلاقات المعقدة وغير الخطية بين خصائص العقار وسعره من

خلال تعديل الأوزان بشكل تكراري أثناء عملية التدريب. وتُقاس في هذه الدراسة بمدى إدراك المستثمرين لفاعليتها في توفير تنبؤات سعرية دقيقة تدعم قراراتهم، وذلك عبر أربع فقرات في أداة الاستبيان.

خوارزميات التعلم الآلي (Machine Learning Algorithms): تُشير إلى مجموعة من التقنيات الحاسوبية التي تُمكن الأنظمة من التعلم التلقائي من البيانات وتحسين أدائها التنبؤي دون برمجة صريحة لكل حالة، وتشمل خوارزميات مثل XGBoost و Random Forest و Gradient Boosting و CatBoost و Ridge Regression. وتُعرّف إجرائيًا بأنها الخوارزميات التي تُدرَّب على بيانات المعاملات العقارية التاريخية لتوليد تقديرات سعرية مستقبلية، وتُقاس بمدى اعتقاد المستثمرين بأنها تحسّن دقة تقدير الأسعار واختيار الاستثمارات ذات الربحية الأعلى، عبر أربع فقرات في الاستبيان.

تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics): تُعرّف بأنها العمليات التحليلية المتقدمة التي تُطبّق على مجموعات بيانات ضخمة ومتنوعة ومتسارعة النمو — تشمل بيانات المعاملات العقارية والمؤشرات الاقتصادية الكلية والبيانات الديموغرافية والجغرافية المكانية وبيانات منصات التواصل الاجتماعي — بهدف استخلاص رؤى تنبؤية ومنطقية لا يمكن الوصول إليها بالأساليب التحليلية التقليدية. وتُقاس إجرائيًا بمدى إدراك المستثمرين لدورها في تقليل حالة عدم اليقين وتعزيز الرؤية الاستشرافية للسوق، عبر أربع فقرات.

أنظمة التقييم الآلي (Automated Valuation Models – AVM): هي أنظمة حاسوبية تعتمد على خوارزميات رياضية وإحصائية وتقنيات ذكاء اصطناعي لتقديم تقديرات فورية وموضوعية للقيمة السوقية للعقارات، دون الحاجة إلى معاينة ميدانية تقليدية، وذلك بالاستناد إلى قواعد بيانات المعاملات السابقة وخصائص العقار والموقع. وتُقاس في هذه الدراسة بإدراك المستثمرين لقدرتها على توفير تقييمات فورية وشفافة وموثوقة تدعم قرار الشراء أو البيع أو الاحتفاظ، وذلك عبر أربع فقرات.

قرارات الاستثمار العقاري (Real Estate Investment Decisions): تُعرّف إجرائيًا بأنها مجموعة الخيارات الاستراتيجية والتكتيكية التي يتخذها المستثمر الفرد أو المؤسسي فيما يتعلق بتخصيص رأس المال في الأصول العقارية، وتشمل قرارات الشراء والبيع والاحتفاظ، واختيار الموقع الجغرافي ونوع العقار، وتحديد التوقيت الأمثل للدخول والخروج من السوق، وتقدير العوائد المتوقعة وتقييم المخاطر المصاحبة.

وتُقاس في هذه الدراسة بوصفها متغيرًا تابعًا أحادي المحور يتضمن اثنتي عشرة فقرة تعكس مختلف جوانب القرار الاستثماري.

التنبؤ بأسعار العقارات: (Real Estate Price Prediction) يُشير إلى عملية استخدام نماذج كمية وخوارزميات حاسوبية لتقدير القيمة السوقية المستقبلية أو الحالية للعقارات استنادًا إلى متغيرات متعددة تشمل الخصائص الهيكلية والموقعية والاقتصادية الكلية، بهدف تزويد أصحاب المصلحة برؤية استشرافية تُمكنهم من اتخاذ قرارات مدروسة وتقليل هامش الخطأ في التقدير.

سوق العقارات في الرياض: يُقصد به في هذه الدراسة مجمل الأنشطة العقارية من بيع وشراء وتأجير وتطوير واستثمار التي تجري ضمن النطاق الجغرافي لمدينة الرياض عاصمة المملكة العربية السعودية، والتي تشهد نموًا متسارعًا مدفوعًا بالزيادة السكانية والمشاريع الكبرى المرتبطة برؤية المملكة 2030 مثل مشروع الرياض الخضراء ومشروع القدية ومشروع المربع الجديد، مما يجعلها بيئة خصبة لدراسة تأثير التقنيات الحديثة على ديناميكيات الاستثمار العقاري.

أولاً: نظرية قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model – TAM)

تُعدّ نظرية قبول التكنولوجيا التي طوّرها Davis عام 1989 من أبرز الأطر النظرية التي تُفسّر سلوك الأفراد والمؤسسات تجاه تبني التقنيات الحديثة. وتقوم هذه النظرية على فرضية مركزية مفادها أن قرار الفرد باستخدام تقنية معينة يتحدد بعاملين جوهريين هما: الفائدة المُدركة، أي اعتقاد المستخدم بأن التقنية ستُحسن أدائه وتُعزّز كفاءته في إنجاز مهامه، وسهولة الاستخدام المُدركة، أي اعتقاده بأن استخدام التقنية لن يتطلب جهدًا ذهنيًا أو ماديًا مفرطًا. وفي سياق هذه الدراسة، تُوفّر هذه النظرية إطارًا لفهم مدى استعداد المستثمرين العقاريين في الرياض لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأسعار واستخدام مخرجاتها في توجيه قراراتهم الاستثمارية، إذ يُفترض أن المستثمر الذي يدرك الفائدة العالية لهذه الأدوات ويراهما سهلة التعامل سيكون أكثر ميلًا إلى الاعتماد عليها في اتخاذ قراراته المتعلقة بتوقيت الشراء والبيع واختيار الموقع وتقدير العوائد.

ثانيًا: نظرية التمويل السلوكي (Behavioral Finance Theory)

جاءت نظرية التمويل السلوكي استجابةً لقصور فرضية كفاءة السوق التي وضعها Fama عام 1970 والتي تفترض أن المستثمرين يتصرفون بعقلانية تامة وأن الأسعار تعكس جميع المعلومات المتاحة. وقد أثبت Kahneman وTversky من خلال نظرية الاحتمال عام 1979 أن الأفراد يخضعون لتحيزات معرفية ونفسية منهجية تُبعد قراراتهم عن الرشد الاقتصادي الكامل. وتشمل هذه التحيزات الثقة المفرطة التي تجعل المستثمر يبالغ في تقدير قدراته التحليلية، وسلوك القطيع الذي يدفعه إلى تقليد الآخرين دون تحليل مستقل، والتثبيت الذي يجعله يعتمد بشكل مفرط على معلومة أولية واحدة عند تقدير القيمة، والنفور من الخسارة الذي يجعله يتمسك بأصول خاسرة تجنباً للألم النفسي المرتبط بتحقيق الخسارة. وتُبرّر هذه النظرية أهمية الدراسة الحالية، إذ يُفترض أن توفير تنبؤات موضوعية ودقيقة مبنية على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُقلّل من تأثير هذه التحيزات السلوكية ويُعيد قرارات الاستثمار العقاري إلى مسار أكثر عقلانية واستناداً إلى البيانات.

ثالثاً: نظرية الأسعار الهيدونية (Hedonic Pricing Theory)

تُنسب هذه النظرية في صيغتها المعاصرة إلى Rosen عام 1974، وتقوم على مبدأ أن سعر السلعة غير المتجانسة كالعقار يُمثّل محصلة لأسعار ضمنية ترتبط بمجموعة من الخصائص المكوّنة لها. وفي المجال العقاري، تشمل هذه الخصائص عوامل هيكلية كالمساحة وعدد الغرف وعمر البناء ونوع التشطيب، وعوامل موقعية كالقرب من الخدمات والمرافق العامة ومحاور النقل، وعوامل بيئية ومجتمعية كمستوى الجوار ومعدلات الجريمة وجودة المدارس المحيطة. وتُمثّل هذه النظرية الأساس المنهجي الذي تبني عليه نماذج الذكاء الاصطناعي تنبؤاتها، حيث تتعلّم الخوارزميات العلاقات المعقدة وغير الخطية بين هذه الخصائص والسعر النهائي للعقار، وهو ما يتفوق على نماذج الانحدار التقليدية التي تفترض علاقات خطية بسيطة بين المتغيرات.

المنهجية وطرق البحث:

ستعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ يُمكن الباحث من وصف الظاهرة محل الدراسة وصفاً دقيقاً وشاملاً، وتحليل العلاقات بين متغيراتها، والكشف عن أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات بأبعاده الأربعة على

قرارات الاستثمار العقاري. وسيُوظَّف هذا المنهج في جانبين متكاملين: الجانب النظري الذي يشمل مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بمتغيرات الدراسة لبناء الإطار المفاهيمي والنظري، والجانب الميداني الذي سيتضمن جمع البيانات الأولية من مفردات عينة الدراسة باستخدام أداة الاستبانة المُصمَّمة لهذا الغرض.

وسيُستخدم المنهج الوصفي التحليلي في رصد واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات لدى المستثمرين والشركات العقارية بمدينة الرياض، وقياس مستوى تأثير كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع، وذلك من خلال تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية المتقدمة على البيانات المُجمَّعة ميدانياً. كما سيُتيح هذا المنهج اختبار فروض الدراسة والإجابة عن أسئلتها بدقة علمية، والخروج بنتائج وتوصيات قابلة للتعميم على مجتمع الدراسة في حدود الثقة الإحصائية المقبولة أكاديمياً.

مجتمع الدراسة وعينتها

سيكون مجتمع الدراسة من جميع المستثمرين العقاريين الأفراد والشركات العقارية العاملة بمدينة الرياض والمسجلة لدى الهيئة العامة للعقار. ووفقاً لأحدث الإحصاءات المتاحة، يبلغ عدد المنشآت العقارية المرخصة في مدينة الرياض ما يزيد عن 5,000 منشأة تشمل شركات التطوير العقاري وشركات الوساطة والتسويق العقاري وشركات إدارة الأصول العقارية وصناديق الاستثمار العقاري، فضلاً عن المستثمرين الأفراد الناشطين في السوق العقاري الذين يُقدَّر عددهم بعشرات الآلاف. ونظراً لصعوبة الوصول إلى جميع مفردات المجتمع الأصلي وحصرها بشكل كامل، ستُطبق الدراسة أسلوب العينة الميسرة (Convenience Sampling) مع مراعاة التنوع في خصائص المستجيبين من حيث نوع المستثمر وحجم الاستثمار وسنوات الخبرة.

وسيتم تحديد حجم العينة المناسب بالاستناد إلى معادلة ستيفن ثومبسون (Steven Thompson) للمجتمعات غير المعروفة الحجم بدقة، حيث سيُستهدف حجم عينة لا يقل عن 384 مفردة عند مستوى ثقة 95% وهامش خطأ 5%، وسيُسعى الباحث إلى توزيع ما لا يقل عن 450 استبانة لتعويض النقص المتوقع في الاستبانات غير المستوفاة أو غير الصالحة للتحليل الإحصائي. وستوزع الاستبانات إلكترونياً

عبر منصات متخصصة وكذلك ورقياً في المعارض العقارية والمكاتب والشركات العقارية بمدينة الرياض، مع التأكد من استيفاء المستجيبين لشرط الانخراط الفعلي في الاستثمار العقاري بمدينة الرياض.

مصادر جمع البيانات

ستعتمد الدراسة على مصدرين أساسيين لجمع البيانات:

المصادر الثانوية: وتشمل الكتب والمراجع العلمية المتخصصة، والدوريات والمجلات العلمية المحكمة العربية والأجنبية، والرسائل الجامعية (ماجستير ودكتوراه)، والتقارير والإحصاءات الصادرة عن الهيئة العامة للعقار والهيئة العامة للإحصاء ووزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان، فضلاً عن قواعد البيانات العلمية الإلكترونية مثل Scopus و Web of Science و Google Scholar وقاعدة المنظومة العربية EKB. وستوظف هذه المصادر في بناء الإطار النظري للدراسة وصياغة أدواتها.

المصادر الأولية: وتتمثل في البيانات الميدانية التي سيجمعها الباحث مباشرةً من مفردات عينة الدراسة باستخدام أداة الاستبانة المصممة خصيصاً لأغراض هذه الدراسة، والتي ستغطي جميع أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع والمتغيرات الديموغرافية والتنظيمية.

أداة الدراسة

ستستخدم الدراسة الاستبانة (Questionnaire) كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة، وسيتم تصميمها بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) المتدرج من (1 = غير موافق بشدة) إلى (5 = موافق بشدة). وستكون الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية على النحو التالي:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية والتنظيمية سيتضمن هذا القسم بيانات عامة عن المستجيبين تشمل: نوع المستثمر (فرد / شركة)، حجم الاستثمار العقاري، سنوات الخبرة في السوق العقاري، ومستوى المعرفة التقنية بالذكاء الاصطناعي.

القسم الثاني: المتغير المستقل - تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات سيتكون هذا القسم من أربعة أبعاد تقيس المتغير المستقل، يتضمن كل بُعد منها أربع فقرات، وذلك على النحو التالي:

- **البُعد الأول:** الشبكات العصبية الاصطناعية – ويتكون من (4) فقرات.
- **البُعد الثاني:** خوارزميات التعلم الآلي – ويتكون من (4) فقرات.
- **البُعد الثالث:** تحليلات البيانات الضخمة – ويتكون من (4) فقرات.
- **البُعد الرابع:** أنظمة التقييم الآلي – ويتكون من (4) فقرات.

وبذلك يبلغ إجمالي فقرات المتغير المستقل (16) فقرة.

القسم الثالث: المتغير التابع – قرارات الاستثمار العقاري سيتكون هذا القسم من محور واحد يقيس قرارات الاستثمار العقاري بشكل شامل، ويتضمن (12) فقرة تُغطّي جوانب متعددة من عملية اتخاذ القرار الاستثماري العقاري كتحديد التوقيت الأمثل للاستثمار، واختيار الموقع والنوع العقاري، وتقييم العوائد والمخاطر، واتخاذ قرارات الشراء والبيع والاحتفاظ.

وبذلك يبلغ إجمالي فقرات الاستبانة (28) فقرة بالإضافة إلى فقرات البيانات الديموغرافية والتنظيمية.

وسيتم التحقق من صدق الأداة وثباتها عبر الإجراءات التالية: **صدق المحكّمين** من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في إدارة الأعمال والذكاء الاصطناعي والاقتصاد العقاري لإبداء ملاحظاتهم، و**صدق الاتساق الداخلي** عبر حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة والبُعد الذي تنتمي إليه وبين كل بُعد والدرجة الكلية للأداة، و**الثبات** عبر حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل بُعد وللأداة ككل.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

سيتم تحليل البيانات المُجمّعة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V.26) وبرنامج (AMOS V.24) في حال الحاجة إلى نمذجة المعادلات الهيكلية، وستُطبق الأساليب الإحصائية التالية:

أساليب الإحصاء الوصفي: وتشمل التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى استجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة وترتيب الأبعاد وفقاً لأهميتها النسبية.

اختبارات الصدق والثبات: وتشمل معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، ومعامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة.

اختبار التوزيع الطبيعي: وسيُستخدم اختبار كولموجوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات وتحديد الأساليب الإحصائية المناسبة (معلمية أو لامعلمية).

تحليل الانحدار: وسيُستخدم تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لاختبار أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعةً ومنفردةً على المتغير التابع، وتحديد القدرة التفسيرية لكل بُعد من خلال معامل التحديد (R^2) ومعاملات الانحدار المعيارية (Beta).

اختبار التباين: وسيُستخدم تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) واختبار (T-Test) للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في استجابات عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية والتنظيمية، مع استخدام اختبار شيفيه (Scheffé) للمقارنات البعدية عند ثبوت دلالة الفروق.

معامل تضخم التباين: وسيُستخدم اختبار (VIF) واختبار (Tolerance) للتحقق من عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity) بين المتغيرات المستقلة.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: ستقتصر الدراسة على دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأسعار العقارات بأبعاده الأربعة (الشبكات العصبية الاصطناعية، خوارزميات التعلم الآلي، تحليلات البيانات الضخمة، أنظمة التقييم الآلي) على قرارات الاستثمار العقاري.

الحدود المكانية: ستُطبق الدراسة ميدانياً على المستثمرين والشركات العقارية العاملة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

الحدود البشرية: ستشمل الدراسة المستثمرين العقاريين الأفراد وممثلي الشركات العقارية (المديرين التنفيذيين، مديري الاستثمار، المحليين العقاريين، مديري التطوير) العاملين في القطاع العقاري بمدينة الرياض.

الحدود الزمنية: سيتم تطبيق الدراسة الميدانية وجمع البيانات خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1448/1447 هـ الموافق 2026/2025 م.

المراجع:

- ❖ عبدالعزيز، بسمة أحمد؛ وسلام، محمد عصام أحمد. (2025). محددات جذب الاستثمار الأجنبي المباشر على الاستثمار العقاري. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية (المنصورة)، (15)، 58-102.
- ❖ رزق، وحيد أحمد أبو الفتوح. (2025). أثر تحرير سعر الصرف على رأس المال السوقي لشركات الاستثمار العقاري بالبورصة المصرية عن الفترة من (2013-2023). المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 16(1)، 265-322.
- ❖ الزوجال، محمد؛ وأشداد، حليلة. (2024). الذكاء الاصطناعي كآلية لتعزيز فعالية الاستثمار العقاري. مجلة قراءات علمية، (51)، 45-68. <https://www.majalatlbahit.com>
- ❖ عدة، نسيم؛ وبليلية، وحيد. (2024). استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع البناء والأشغال العمومية وآفاقها المستقبلية. مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، 11(2)، 391-410. <https://asjp.cerist.dz/en/article/275493>
- ❖ عويس، شادي أحمد زكي. (2024). تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في التنبؤ بالأرباح المستقبلية بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 15(4)، 268-321.
- ❖ قريدي، سامي؛ ومنصوري، رؤوف. (2025). رقمنة القطاع العقاري في الجزائر: نحو أمن عقاري مستدام. مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، 18(3)، 542-556.
- ❖ متولي، سعاد. (2025). أثر حوكمة الشركات على العلاقة بين ممارسات اتخاذ القرارات الاستثمارية الاستراتيجية وكفاءة الطاقة. مجلة البحوث المالية والتجارية، 26(2)، 364-412.
- ❖ Ali, M., Aw, E. C. X., & Chuah, S. H.-W. (2024). Real estate investment decisions in COVID-19 crisis: The effect of perception and behavioral biases. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 17(1), 32–47. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-12-2022-0173>

- ❖ Almukhtar, F., & Ajel, A. (2025). Artificial intelligence models in real estate forecasting: A machine learning approach for sustainable urban construction in Saudi Arabia. *Engineering, Construction and Architectural Management*, Ahead-of-print, 1–22. <https://doi.org/10.1108/ECAM-06-2024-0796>
- ❖ Althobiti, M. K., & Alzamil, W. (2026). التحول الرقمي وأثره على كفاءة وإدارة المشاريع في القطاع العقاري في مدينة الرياض. *International Journal of Engineering and Applied Sciences – October 6 University*, 3(1), 141–146.
- ❖ Alzain, E., Alshebami, A. S., Aldhyani, T. H. H., & Alsubari, S. N. (2022). Application of artificial intelligence for predicting real estate prices: The case of Saudi Arabia. *Electronics*, 11(21), Article 3448, 1–24. <https://doi.org/10.3390/electronics11213448>
- ❖ Devi, R. S., & Perumandla, S. (2023). Does hedonism influence real estate investment decisions? The moderating role of financial self-efficacy. *Cogent Economics & Finance*, 11(1), Article 2217581, 1–18. <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2217581>
- ❖ Hernes, M., Tutak, P., & Siewiera, J. (2024). Prediction of residential real estate price on primary market using machine learning. *Procedia Computer Science*, 246, 3142–3147. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.09.386>
- ❖ Kang, J., Lee, H. J., Jeong, S. H., Lee, H. S., & Oh, K. J. (2020). Developing a forecasting model for real estate auction prices using artificial intelligence. *Sustainability*, 12(7), Article 2899, 1–19. <https://doi.org/10.3390/su12072899>
- ❖ Louati, A., Lahyani, R., Aldaej, A., Aldumaykhi, A., & Otai, S. (2022). Price forecasting for real estate using machine learning: A case study on Riyadh city. *Concurrency and Computation: Practice and Experience*, 34(6), Article e6748, 1–13. <https://doi.org/10.1002/cpe.6748>
- ❖ Ngoc, N., Duc, L. D., Tien, N. H., & Hieu, V. M. (2022). The relevance of factors affecting real estate investment decisions for post pandemic time.

International Journal of Business and Globalisation, 33(1–2), 110–132.

<https://doi.org/10.1504/IJBG.2023.128458>

- ❖ Singh, A., Kumar, S., Goel, U., & Johri, A. (2023). Behavioural biases in real estate investment: A literature review and future research agenda.

Humanities and Social Sciences Communications, 10, Article 886, 1–17.

<https://doi.org/10.1057/s41599-023-02366-7>

- ❖ Zelisko, P. (2025). The essence of investment decisions in real estate.

International Journal of Management and Tourism, 4(2), 23–31.

<https://doi.org/10.58898/ijmt.v4i2.23-31>

Mid Ocean University

College of Management

Department of risk management



**The Impact of Artificial Intelligence Applications in Real Estate Price
Prediction on Real Estate Investment Decisions: A Field Study on
Investors and Real Estate Companies in Riyadh**

Prepared by

Sadon saud ALSHAMMARI

253002323

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447-2026