

دور التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين قرارات التطوير العقاري في المدن السعودية الكبرى

إعداد الطالب/

رنا حسن الشريف

الرقم الجامعي/

253000551

إشراف/

أ.د. الفيصل عبد الحميد محمد

أ.د. فايز علي جراد

العام الدراسي

2026م

قائمة المحتويات

3	المقدمة
4	مشكلة الدراسة
5	أهمية الدراسة
7	أهداف الدراسة
8	تساؤلات الدراسة
8	فرضيات الدراسة
9	الدراسات السابقة
13	المنطلقات النظرية للدراسة
15	المنهجية وطرق البحث
17	أدوات الدراسة
19	حدود الدراسة
21	المراجع

المقدمة

تعد المدن الكبرى في المملكة العربية السعودية، مثل الرياض وجدة والدمام، محاور حيوية للنشاط الاقتصادي والاجتماعي، حيث تشهد توسعاً حضرياً متسارعاً نتيجة للتطورات الاقتصادية والخطط التنموية الطموحة التي تنتهجها الدولة. هذا النمو السريع يفرض تحديات كبيرة على صناع القرار في القطاع العقاري، إذ يتطلب التوسع العمراني المستدام والتطوير العقاري المدروس معرفة دقيقة بالاتجاهات السوقية، وأنماط الطلب والعرض، وتوقعات نمو المدن في المستقبل القريب والبعيد. من هنا، أصبح الاعتماد على الأساليب التقليدية في تحليل السوق العقاري غير كافٍ لمواكبة سرعة التغيرات، مما دفع المطورين والمستثمرين إلى البحث عن أدوات أكثر دقة وفعالية لاتخاذ قرارات مبنية على بيانات وتحليلات علمية (فلاته، 2024).

تبرز التحليلات العقارية التنبؤية كأحد الأدوات الحديثة التي تعزز من قدرة القطاع العقاري على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية واتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على أدلة قوية. تقوم هذه التحليلات على جمع كم هائل من البيانات المتعلقة بالأسعار، والمعرض، وعمليات الشراء والبيع، وأنماط الهجرة السكانية، والتطورات الاقتصادية المحلية، ثم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ونماذج التعلم الآلي لاستخلاص مؤشرات دقيقة حول مستقبل السوق العقاري. وبهذا الشكل، تمثل التحليلات التنبؤية جسراً بين البيانات الضخمة وبين اتخاذ قرارات تطوير عقاري أكثر استنارة، يقلل من المخاطر ويزيد من فرص النجاح الاقتصادي (يوسف، 2023).

تتسم الأسواق العقارية في المدن الكبرى بالتعقيد نتيجة لتداخل عوامل متعددة، تشمل النمو السكاني، وتوزيع الخدمات، والاعتبارات البيئية والاجتماعية، والسياسات الحكومية الداعمة للتطوير العمراني. ومن خلال التحليلات التنبؤية، يمكن للمطورين والمستثمرين التعرف على المناطق الأكثر جذباً للاستثمار، وتحديد أنواع المشاريع العقارية الأكثر ملاءمة لاحتياجات السكان، وحتى التنبؤ بالتحولات المستقبلية في الأسعار والقيمة العقارية. كما تساعد هذه التحليلات على تحسين التخطيط العمراني والحد من الهدر في الموارد، من خلال دعم القرارات بمعلومات دقيقة وقابلة للقياس (Liddo، 2025).

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف دور التحليلات العقارية التنبؤية في تعزيز جودة القرارات المتعلقة بالتطوير العقاري في المدن السعودية الكبرى، وذلك من خلال تحليل أدواتها، وفوائدها، والتحديات التي قد تواجه تطبيقها في السوق المحلي. وستركز الدراسة على تقييم مدى قدرة هذه التحليلات على توفير رؤى استباقية تساعد على تحسين

الربحية، وتقليل المخاطر، وضمان استدامة المشاريع العقارية بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 وأهداف التنمية العمرانية المستدامة.

مشكلة الدراسة

تشهد المدن الكبرى في المملكة العربية السعودية، مثل الرياض وجدة والدمام، تحولاً حضرياً واقتصادياً سريعاً نتيجة للتوسع العمراني، وزيادة الطلب على العقارات السكنية والتجارية والصناعية، بالإضافة إلى التحولات الاقتصادية المرتبطة برؤية المملكة 2030. ورغم هذا النمو، تواجه الجهات المطورة والمستثمرين العقاريين تحديات كبيرة في اتخاذ قرارات تطويرية فعالة، نتيجة لاعتمادهم في كثير من الأحيان على أساليب تقليدية في تحليل السوق، مثل التقديرات الخبرية أو البيانات التاريخية غير المتكاملة. المشكلة الجوهرية هنا تكمن في نقص استخدام أدوات التحليل التنبؤي المتقدم التي يمكنها استشراف اتجاهات السوق المستقبلية بدقة، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات غير مستندة إلى معلومات دقيقة، وزيادة احتمالية حدوث خسائر مالية أو استثمارات غير مثمرة.

تكمن مشكلة الدراسة في عدم الاستفادة الكاملة من الإمكانيات التكنولوجية الحديثة، مثل التحليلات العقارية التنبؤية، في توجيه القرارات الاستراتيجية للمطورين، وهو ما يؤدي إلى فجوة بين الإمكانيات النظرية للتخطيط العقاري الحديث وبين الواقع العملي لاتخاذ القرارات في السوق السعودي (Alqahtany، 2025).

المشاكل المترتبة على مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من المشكلة السابقة، تتعدد المشكلات المترتبة على نقص استخدام التحليلات العقارية التنبؤية في سوق المدن الكبرى، ويمكن تلخيص أهمها فيما يلي:

1. زيادة المخاطر المالية: عدم القدرة على التنبؤ بدقة بحركة الأسعار وطلب السوق قد يؤدي إلى استثمارات غير

مجدية أو مشاريع غير متوافقة مع احتياجات السكان، مما يرفع من احتمالية تكبد الخسائر المالية.

2. ضعف التخطيط العمراني: عندما تكون القرارات التطويرية غير مستندة إلى بيانات دقيقة، يصعب على

المطورين والمخططين تحديد المواقع المثلى للمشاريع، أو نوعية العقارات المطلوبة، مما قد يؤدي إلى سوء توزيع

الموارد والتكدس في مناطق معينة دون أخرى.

3. تراجع القدرة التنافسية للمطورين؛ المطورون الذين لا يعتمدون على التحليلات التنبؤية قد يجدون أنفسهم في موقف ضعف أمام المنافسين الذين يستخدمون أدوات ذكية لتحديد الفرص الاستثمارية وتقليل المخاطر، ما قد ينعكس على حصتهم السوقية وربحياتهم.

4. تأثير سلبي على المستفيد النهائي؛ قلة التنبؤ الدقيق تؤثر أيضًا على جودة العقار النهائي ومدى ملاءمته لاحتياجات السكان، سواء من حيث النوعية أو الأسعار أو الخدمات المحيطة، مما ينعكس على رضا المجتمع ونجاح المشروع طويل المدى.

5. إهدار الفرص الاستثمارية؛ عدم الاستفادة من البيانات التنبؤية يمنع التعرف المبكر على الفرص الواعدة في السوق العقاري، مثل المناطق الواعدة للنمو السكاني أو القطاعات العقارية المستقبلية ذات العائد المرتفع (Fraija، 2024).

استنادًا إلى مشكلة الدراسة الأساسية والمشكلات المترتبة عليها، يمكن صياغة السؤال الرئيسي للدراسة على النحو التالي: ما مدى دور التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين جودة القرارات المتعلقة بالتطوير العقاري في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، وما تأثيرها على الحد من المخاطر وتعظيم فرص النجاح الاستثماري؟

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من الحاجة الملحة لفهم دور التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين اتخاذ القرارات التطويرية في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، والتي تشهد نموًا حضريًا سريعًا وتحولات اقتصادية كبيرة. تكمن قيمة الدراسة في أنها تسعى إلى سد الفجوة بين المعرفة النظرية حول التحليلات التنبؤية وتطبيقاتها العملية في القطاع العقاري المحلي، مما يجعلها ذات بعد مزدوج: علمي وعملي.

- أولاً: الأهمية العلمية

تتمثل الأهمية العلمية لهذه الدراسة في عدة جوانب رئيسية:

1. تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحليلات العقارية التنبؤية، ودمجها مع مفاهيم التخطيط العمراني واتخاذ القرار العقاري في السياق السعودي. فهي تفتح آفاقاً لفهم كيف يمكن للبيانات الضخمة ونماذج الذكاء الاصطناعي أن ترتبط مباشرة بتطوير السياسات والخطط العقارية.
2. ستعمل الدراسة على بناء نموذج أو إطار يوضح كيفية استخدام التحليلات التنبؤية في تحسين جودة القرارات التطويرية، بما يوفر قاعدة معرفية يمكن للباحثين والمختصين الاستفادة منها في دراسات مستقبلية.
3. من خلال التركيز على السوق السعودي، تعالج الدراسة حالة تطبيقية محددة، وهو ما يتيح اختبار النظريات التحليلية على أرض الواقع، ومقارنة النتائج مع الدراسات العالمية المشابهة، وبالتالي تعزيز مصداقية وموضوعية المعرفة العلمية في مجال العقارات.
4. بدمج التحليلات العقارية، علم البيانات، والتخطيط العمراني، تقدم الدراسة مساهمة علمية متعددة الأبعاد، تساعد على تكوين رؤية شاملة حول العلاقة بين التكنولوجيا واتخاذ القرار العقاري (Albadrani, 2025).

- ثانياً: الأهمية العملية

تمتد أهمية الدراسة لتشمل الجانب العملي، حيث يمكن أن يكون لها تأثير ملموس على مطوري العقارات، المستثمرين، وصناع القرار، من خلال عدة نقاط:

1. توفر الدراسة أسساً علمية لتطبيق التحليلات التنبؤية، مما يمكن المطورين من اختيار المواقع، وأنواع المشاريع، وأحجام الاستثمارات بشكل أكثر دقة وفاعلية، وتقليل الاعتماد على الحدس أو الخبرة التقليدية فقط.
2. يمكن للتحليلات التنبؤية أن تساعد المستثمرين في التنبؤ بتقلبات الأسعار واتجاهات الطلب، مما يقلل من احتمالية تكبد خسائر مالية ويعزز استدامة المشاريع العقارية.
3. من خلال تقديم بيانات دقيقة حول المناطق الواعدة والاحتياجات السكانية المستقبلية، تسهم الدراسة في دعم التخطيط العمراني المستدام، وتوزيع الموارد بشكل أكثر عدالة وكفاءة.

4. اعتماد مطوري العقارات على أدوات التحليل التنبؤي يمنحهم ميزة تنافسية كبيرة، إذ يمكنهم الاستجابة بسرعة للفرص الاستثمارية وتقليل المخاطر مقارنة بالمنافسين الذين يعتمدون على الطرق التقليدية في اتخاذ القرار.
5. يمكن للنتائج العملية للدراسة أن تساعد الجهات الحكومية والهيئات التنظيمية في صياغة سياسات داعمة لتطوير السوق العقاري، بما يضمن توازنًا بين النمو الاقتصادي واحتياجات المجتمع (Dwivedi، 2023).

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

- تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى فاعلية التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين جودة القرارات المتعلقة بالتطوير العقاري في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال استكشاف قدرة هذه التحليلات على التنبؤ باتجاهات السوق المستقبلية، ودعم التخطيط الاستراتيجي، وتقليل المخاطر المالية، وتعزيز العوائد الاستثمارية للمطورين والمستثمرين العقاريين، بما يسهم في تحقيق تنمية حضرية مستدامة ومتوازنة تتماشى مع رؤية المملكة 2030.

الأهداف الفرعية:

1. تحليل دور التحليلات التنبؤية في التنبؤ باتجاهات السوق العقاري.
2. تقييم تأثير التحليلات التنبؤية على جودة اتخاذ القرار التطويري.
3. دراسة أثر التحليلات العقارية التنبؤية في تقليل المخاطر المالية.
4. استكشاف دور التحليلات التنبؤية في التخطيط العمراني المستدام.
5. تقديم توصيات عملية للمطورين وصناع السياسات.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي للدراسة:

- ما مدى دور التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين جودة القرارات المتعلقة بالتطوير العقاري في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، وما تأثيرها في تقليل المخاطر وزيادة فرص النجاح الاستثماري؟

الأسئلة الفرعية:

1. كيف يمكن للتحليلات العقارية التنبؤية التنبؤ باتجاهات السوق العقاري في المدن الكبرى؟
2. ما مدى تأثير التحليلات التنبؤية على دقة وموضوعية القرارات التطويرية للمشاريع العقارية؟
3. كيف تساهم التحليلات العقارية التنبؤية في تقليل المخاطر المالية المرتبطة بالاستثمار العقاري؟
4. ما هو دور التحليلات التنبؤية في دعم التخطيط العمراني المستدام وتوزيع المشاريع والخدمات بشكل فعال؟
5. ما التوصيات العملية التي يمكن تقديمها للمطورين وصناع السياسات للاستفادة من التحليلات التنبؤية في تحسين القرارات العقارية؟

فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية للدراسة:

- تفترض الدراسة أن التحليلات العقارية التنبؤية تسهم بشكل إيجابي وملحوظ في تحسين جودة القرارات المتعلقة بالتطوير العقاري في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، وتقليل المخاطر المالية وزيادة فرص النجاح الاستثماري للمشاريع العقارية.

الفرضيات الفرعية:

1. التحليلات العقارية التنبؤية قادرة على التنبؤ باتجاهات السوق العقاري في المدن الكبرى بدقة عالية.
2. استخدام التحليلات التنبؤية يحسن من دقة وموضوعية القرارات التطويرية المتعلقة بمواقع المشاريع وأنواع الوحدات العقارية وأحجام الاستثمارات.
3. الاعتماد على التحليلات العقارية التنبؤية يقلل من المخاطر المالية المرتبطة بتقلبات السوق العقاري.

4. التحليلات العقارية التنبؤية تدعم التخطيط العمراني المستدام من خلال تحسين توزيع المشاريع العقارية والخدمات وفقًا للنمو السكاني واحتياجات المجتمع.

5. تطبيق نتائج التحليلات العقارية التنبؤية يوفر توصيات عملية يمكن أن تزيد من قدرة المطورين وصناع السياسات على اتخاذ قرارات استثمارية استراتيجية ناجحة.

الدراسات السابقة

تقدم دراسة (Aldaej، 2025) تقييمًا مقارنًا منظمًا لسوق العقارات في المملكة العربية السعودية، وذلك بتطبيق نموذجين أساسيين للتنبؤ بالسلاسل الزمنية: نموذج ARIMA ونموذج SARIMA المعدل مع تعديل موسمي. تتضمن مجموعة البيانات، المستقاة من وزارة العدل السعودية، أكثر من 10,000 معاملة عقارية جمعت أسبوعيًا في خمس مدن رئيسية خلال عام 2023، وتشمل خصائص السعر والمساحة وحجم المعاملات والفئة. يتضمن نموذج SARIMA المعدل المقترح تحسينين رئيسيين: (1) ضبط المعلمات ديناميكيًا باستخدام البحث الشبكي المحسّن عبر معياري AIC وBIC، و(2) بنية هجينة قابلة للتوسيع تدعم التكامل مع نماذج التعلم الآلي للتعلم المتبقي. قُيّم أداء التنبؤ باستخدام مقاييس معيارية. حقق نموذج ARIMA جذر متوسط مربع الخطأ (RMSE) قدره 599,867.54 ومتوسط النسبة المئوية للخطأ المطلق (MAPE) بنسبة 35.81٪، متفوقًا بذلك على نموذج SARIMA المعدل الذي سجل جذر متوسط مربع الخطأ (RMSE) قدره 609,942.58 ومتوسط النسبة المئوية للخطأ المطلق (MAPE) بنسبة 40.64٪. على الرغم من دقتها الأقل قليلًا، أظهرت طريقة SARIMA المعدلة توافقًا إحصائيًا أفضل، حيث بلغت قيمتا AIC وBIC 10.00 و14.76 على التوالي. تدعم هذه النتائج تطبيقات عملية في تخطيط الاستثمار، وتخصيص البنية التحتية من قبل مخططي المدن، والرقابة التنظيمية لتحقيق استقرار أسواق العقارات.

يُعدّ سوق الإسكان مؤشرًا اقتصاديًا بالغ الأهمية، ويجب على الحكومة إيلاء اهتمامًا خاصًا نظرًا لتأثيره على حياة سكان المدن الجدد. ويمكن أن يكون لعمليات شراء العقارات الفردية، وتقييم الجهات الخارجية، وفهم كيفية توزيع أسعار المساكن جغرافيًا، دورٌ عمليٌّ كبير في توجيه التنظيم الحكومي. ولذلك، أُجريت العديد من الأبحاث حول كيفية التوصل إلى طريقة أكثر دقة وكفاءة لحساب أسعار المساكن في السوق الحالية. هدفت دراسة (Alzain، 2022) إلى استخدام تقنية الشبكات العصبية الاصطناعية (ANN) لتحديد أسعار العقارات بدقة. وتكمن جودة البحث المقترح

في بناء نموذج تنبؤي قائم على الشبكات العصبية الاصطناعية للتنبؤ بأسعار المساكن المستقبلية في المملكة العربية السعودية. وقد جُمعت البيانات من موقع "عقار" في أربع مدن سعودية رئيسية: الرياض، وجدة، والدمام، والخبر. وأظهرت النتائج تقاربًا كبيرًا بين القيم التجريبية والمتوقعة. وقد قورنت نتائج النظام المقترح بأنظمة تنبؤية أخرى موجودة، وحقق النموذج المطور أداءً عاليًا. كما يُمكن لهذا النظام التنبؤ أن يُسهم في زيادة الاستثمار في قطاع العقارات. أظهر نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية قدرةً على تقدير أسعار المساكن المتوفرة حاليًا في السوق بدقة، وذلك وفقًا لنتائج تقييمات النموذج. وبذلك، تُقدّم هذه الدراسة نهجًا مناسبًا لدعم اتخاذ القرار أو اقتراحًا تكيفيًا لتقدير أسعار البيع المثالية للعقارات السكنية. ويُعدّ هذا الحل ضروريًا للغاية لكلٍ من المستثمرين وعامة الناس.

أدى التطور الرقمي الحضري المتقدم، الذي عزز حجم البيانات الهائل المُجمعة في العديد من المجالات، إلى ظهور أدوات الذكاء الاصطناعي في أنظمة دعم القرار. تستخدم هذه الأدوات خوارزميات تعلم الآلة المختلفة لاستخلاص معلومات قيّمة لاتخاذ قرارات مهمة، مثل التنبؤ بأسعار المنازل. يشهد نموذج أعمال الاستثمار العقاري الحضري تحولاً جذرياً يُعزى إلى الرقمنة ونمو سوق المباني الذكية والمراعية للبيئة. ويتعزز هذا التقدم التكنولوجي بتحليل بيانات الذكاء الاصطناعي، الذي يُحسّن عملية اتخاذ القرار بشكل كبير من خلال توقع تغيرات الأسعار عبر النمذجة التنبؤية. ويتجلى هذا الأمر في النمو الكبير في عدد الأبحاث العلمية المنشورة في السنوات الأخيرة حول هذه المشكلة. ومع ذلك، لم تُبذل جهود كافية لتقييم ما تم إنجازه حتى الآن لتحديد الإمكانيات، والتقنيات الأكثر شيوعاً ومرونة، والأثر، والتحديات، بهدف توسيع نطاق البحث مستقبلاً. لسد هذه الفجوة، قمنا بتقييم 70 من أهم الأبحاث المختارة من قاعدة بيانات سكوبس. وبشكل عام، كشفت دراسة (Tekouabou, 2023) عن تركيز كبير للمنشورات من الولايات المتحدة الأمريكية، والصين، والهند، واليابان، وهونغ كونغ. تتميز هذه الدول ليس فقط برقماتها المتقدمة وبحوثها المتطورة، بل أيضاً بأهمية القرارات التي تتطلب اتخاذ أفضل القرارات. من جهة أخرى، كانت أحجام البيانات المستخدمة صغيرة نسبياً في كثير من الأحيان، كما أن مجالات بحث الباحثين تُرجّح استخدام أساليب التعلم الآلي البسيطة على أساليب التعلم العميق. ينبغي أن تُثري البحوث والتطبيقات المستقبلية ليس فقط بالبيانات الكبيرة والدقيقة الناتجة عن زيادة رقمنة المدن، وبالتالي العقارات الحضرية، بل أيضاً بمعالجة تحديات تفسير النماذج المبنية. إن معالجة هذه التحديات، على سبيل المثال لا الحصر، ستتيح إدارة أفضل لكل من البحث وتصميم نماذج الأعمال من خلال فهم أفضل لأنظمة دعم القرار الذكية واستخدامها من قبل أصحاب المصلحة في قطاع العقارات.

يُمثل التنبؤ الدقيق بأسعار العقارات تحديًا كبيرًا نظرًا للتفاعل المعقد بين المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والمكانية. ويُقدم الذكاء الاصطناعي وسيلة واعدة لتعزيز دقة التنبؤ من خلال دمج تقنيات تحليلية متقدمة. تناول دراسة (Cal، 2025) دور الذكاء الاصطناعي في تسعير العقارات من خلال تحديد اتجاهات البحث السائدة وتقييم تطبيقاته العملية في خفض التكاليف، وأتمتة العمليات، ودعم اتخاذ القرارات. تم استخدام نهج مزدوج، يجمع بين التحليل الببليومتري ورؤى مستقاة من مقابلات مع خبراء. وقد رسمت الدراسة الببليومترية خريطة لتطور الأبحاث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في مجال العقارات، مع تسليط الضوء على المحاور الرئيسية والاتجاهات المنهجية. وقدم تحليل دراسة الحالة رؤى تكميلية حول كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في الممارسة العملية، لا سيما في تبسيط عمليات البناء، وأتمتة مراقبة الأصول، وتعزيز استراتيجيات التسويق. تُشير الدراسة إلى اهتمام أكاديمي متزايد بأبحاث العقارات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، خاصة منذ عام 2018، مع تركيز متزايد على التعلم الآلي، والتعلم العميق، والتحليل الجغرافي المكاني. بينما تتوافق الأبحاث الأكاديمية مع احتياجات السوق في التنبؤ بالأسعار ودعم اتخاذ القرارات، لا تزال هناك ثغرات في مواضيع مثل الكفاءة التشغيلية والأتمتة. تشير الأدلة التجريبية إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتجاوز تقدير الأسعار، لتؤثر على الربحية من خلال تسريع العمليات وتحسين التكاليف. مع ذلك، لا يزال التعاون الدولي في هذا المجال محدودًا، مما يحد من قابلية توسيع نطاق نماذج التسعير المدعومة بالذكاء الاصطناعي عبر مختلف سياقات السوق. الآثار المترتبة: تؤكد النتائج على الأثر التحويلي للذكاء الاصطناعي على قطاع العقارات من خلال الربط بين البحث والتطبيقات الصناعية. نظرًا، تسلط الدراسة الضوء على التحول من الأطر الإدارية نحو المناهج القائمة على البيانات والخوارزميات. يعزز الذكاء الاصطناعي تقدير الأسعار من خلال دمج مصادر بيانات متنوعة وتحسين تقييم المخاطر. مع ذلك، لا تزال هناك تحديات قائمة، بما في ذلك إمكانية الوصول إلى البيانات، وقابلية تفسير الخوارزميات، والحاجة إلى خبرات متخصصة في الذكاء الاصطناعي. إن معالجة هذه القضايا من شأنها أن تفتح آفاقًا لمزيد من التقدم في النمذجة التنبؤية وكفاءة سوق العقارات. يقدم هذا البحث منظورًا شاملاً لدور الذكاء الاصطناعي في تسعير العقارات، وذلك من خلال دمج التحليل الببليومتري مع رؤى دراسات الحالة. كما يوسع نطاق المعرفة الحالية بتحديد الثغرات البحثية الرئيسية، والتأكيد على ضرورة التعاون متعدد التخصصات، وإظهار إمكانات الذكاء الاصطناعي التي تتجاوز مجرد التنبؤ بالأسعار لتشمل ديناميكيات السوق الأوسع وكفاءة العمليات التشغيلية.

التعليق على الدراسات السابقة:

- أوجه التشابه في الدراسات السابقة

تركز الدراسات السابقة بشكل واضح على استخدام النماذج التحليلية والتنبؤية لتعزيز دقة تقدير أسعار العقارات ودعم اتخاذ القرارات في السوق العقارية. كما تتفق جميعها على أهمية البيانات الكبيرة والرقمنة في تحسين دقة التنبؤ، سواء من خلال نماذج السلاسل الزمنية أو الشبكات العصبية الاصطناعية أو تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى. علاوة على ذلك، تشير الدراسات إلى أن هذه النماذج يمكن أن تكون أدوات فعالة للمستثمرين والجهات التنظيمية ومخططي المدن، حيث تساهم في تحسين تخصيص البنية التحتية، وتوجيه الاستثمار، وتبسيط عمليات الرقابة والتسويق. ومن بين أوجه التشابه أيضًا التركيز على دمج مصادر بيانات متنوعة للحصول على صورة شاملة عن السوق العقارية وتحليل التغيرات في الأسعار على المستويين الزمني والمكاني.

- أوجه الاختلاف في الدراسات السابقة

تختلف الدراسات السابقة في نوعية النماذج المستخدمة، حيث اعتمد بعضها على نماذج السلاسل الزمنية الكلاسيكية، في حين ركزت أخرى على تقنيات التعلم الآلي والشبكات العصبية الاصطناعية، مع اختلاف في مقاييس تقييم الأداء المستخدمة مثل RMSE و MAPE و AIC و BIC. كما اختلفت الدراسات في حجم ونطاق البيانات، فبعضها اعتمد على قواعد بيانات ضخمة ومحدثة أسبوعيًا، بينما اعتمدت أخرى على بيانات أصغر نسبيًا ومتاحة من مواقع إلكترونية. هناك أيضًا اختلاف في الهدف من النماذج؛ فبعضها يركز على تحسين دقة التنبؤ بالأسعار فقط، بينما تبحث دراسات أخرى في تأثير الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التشغيلية وأتمتة العمليات ودمجها في استراتيجيات الاستثمار والتسويق العقاري.

- الفجوات البحثية التي يميزها البحث الحالي

على الرغم من التقدم الملحوظ في الدراسات السابقة، تظل هناك فجوات بحثية مهمة يمكن للبحث الحالي معالجتها. من أبرز هذه الفجوات: الحاجة إلى نماذج أكثر شمولية وقابلة للتفسير تجمع بين الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الجغرافية المكانية لدعم القرارات العقارية على مستوى المدن الكبرى. كما توجد حاجة لمزيد من الدراسات التطبيقية التي تربط بين التنبؤ الدقيق بالأسعار وتخطيط الاستثمار والبنية التحتية الحضرية. بالإضافة إلى ذلك، هناك نقص في

البحث حول إمكانية توسيع نماذج التسعير المدعومة بالذكاء الاصطناعي عبر مختلف السياقات المحلية، مع ضمان مواءمتها لخصوصية المدن السعودية الكبرى والتحديات الاقتصادية والاجتماعية فيها. أخيراً، تبرز أهمية التركيز على تحسين قابلية تفسير النماذج وتعزيز التعاون متعدد التخصصات بين التخطيط العمراني، البيانات الكبيرة، والذكاء الاصطناعي.

المنطلقات النظرية للدراسة

تعد المنطلقات النظرية أحد الركائز الأساسية لأي دراسة علمية، إذ توفر الأساس الفكري والمفاهيمي الذي يوجه الباحث في تحليل الظواهر وفهم العلاقات بين المتغيرات. وفي إطار هذه الدراسة التي تتناول دور التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين قرارات التطوير العقاري في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، تأتي المنطلقات النظرية لتبسيط الضوء على الأسس العلمية والتقنية التي تقوم عليها التحليلات التنبؤية، وكيف يمكن الاستفادة منها في دعم التخطيط الاستراتيجي وتحسين جودة القرارات الاستثمارية.

تركز هذه الدراسة على دمج ثلاثة محاور نظرية رئيسية: التحليلات العقارية التنبؤية، إدارة السوق العقاري، والتخطيط العمراني الحديث. ويشكل هذا التكامل أساساً لفهم كيفية توظيف البيانات التنبؤية في التنبؤ باتجاهات السوق، وتقليل المخاطر، وتحقيق أقصى استفادة من الاستثمارات العقارية، بما يساهم في تحقيق تنمية حضرية مستدامة تتماشى مع رؤية المملكة 2030 (Mathotaarachchi، 2024).

- أولاً: التحليلات العقارية التنبؤية

تعد التحليلات العقارية التنبؤية أحد الفروع الحديثة في علم البيانات والإحصاء التطبيقي، وتركز على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للسوق العقاري، مثل أسعار العقارات، وأنماط الطلب والعرض، وفرص الاستثمار الواعدة. تعتمد هذه التحليلات على جمع البيانات التاريخية والحالية، ثم معالجتها باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لاستخلاص مؤشرات دقيقة حول المستقبل.

تكمن أهمية التحليلات التنبؤية في قدرتها على تمكين المستثمرين والمطورين من اتخاذ قرارات مستنيرة، وتقليل الاعتماد على الحدس والخبرة التقليدية، وكذلك توقع التحولات السوقية قبل حدوثها. فباستخدام هذه التحليلات، يمكن

تحديد أفضل المواقع للمشاريع، وأحجام الاستثمارات المناسبة، وأنواع الوحدات العقارية المطلوبة، بما يعزز فرص نجاح المشاريع العقارية ويقلل من المخاطر المالية المحتملة (Benardo، 2024).

- ثانيًا: إدارة السوق العقاري واتخاذ القرار

يعد فهم السوق العقاري من أهم ركائز نجاح التطوير العقاري، إذ يعتمد على معرفة ديناميكيات العرض والطلب، وتغيرات الأسعار، والعوامل الاقتصادية والاجتماعية المحيطة بالسوق. توفر المنطلقات النظرية لإدارة السوق العقاري إطارًا لفهم كيفية تأثير العوامل الاقتصادية، والسياسات الحكومية، والاحتياجات السكانية على اتخاذ القرارات الاستثمارية.

تعمل التحليلات العقارية التنبؤية على تكامل هذه المعرفة النظرية مع الأدوات الرقمية الحديثة، بحيث يمكن للمطورين والمستثمرين قياس تأثير كل عامل على المشاريع العقارية بدقة، واتخاذ قرارات استثمارية أكثر فاعلية. هذا التكامل يعزز قدرة القطاع العقاري على الاستجابة للتغيرات السوقية بسرعة ومرونة، بما يحسن من النتائج المالية والتخطيطية للمشاريع (Montvydaitė، 2024).

- ثالثًا: التخطيط العمراني الحديث

يلعب التخطيط العمراني المستدام دورًا محوريًا في تطوير المدن الكبرى، إذ يسعى إلى تحقيق توازن بين النمو العمراني، واستدامة الموارد، وراحة السكان وجودة حياتهم. توفر التحليلات التنبؤية بيانات دقيقة تساعد المخططين والمطورين على تحديد المناطق الواعدة للنمو السكاني والعقاري، وتوزيع المشاريع والخدمات بشكل متوازن، بما يقلل من الهدر ويعزز جودة التخطيط الحضري.

من خلال الدمج بين التحليلات التنبؤية والتخطيط العمراني، يمكن توجيه التنمية العقارية بشكل استراتيجي، بحيث تتوافق المشاريع العقارية مع الاحتياجات الفعلية للسكان، وتدعم الاستدامة البيئية والاجتماعية، بما يحقق أهداف التنمية العمرانية لرؤية المملكة 2030 (Son، 2023).

- رابعاً: العلاقة بين التحليلات التنبؤية وجودة اتخاذ القرار

تشير المنطلقات النظرية إلى أن دقة التنبؤات العقارية ترتبط ارتباطاً مباشراً بجودة القرارات التطويرية. كلما كانت التحليلات أكثر شمولية ودقة، زادت قدرة المستثمرين والمطورين على:

- اختيار المواقع المناسبة للمشاريع،
- تحديد حجم الاستثمار الأمثل،
- تقدير نوعية الوحدات العقارية المطلوبة،
- تقليل المخاطر المالية الناتجة عن تقلبات السوق (Leskinen، 2020).

لا تقتصر التحليلات العقارية التنبؤية على كونها أداة تقنية، بل تمثل عنصراً استراتيجياً في دعم القرارات الاستثمارية والتخطيط العمراني المستدام، وهو ما يجعلها جوهرية لأي دراسة تهدف إلى تحسين أداء القطاع العقاري في المدن الكبرى.

المنهجية وطرق البحث

تشكل المنهجية العلمية العمود الفقري لأي دراسة أكاديمية، حيث تحدد الخطوات والإجراءات اللازمة لجمع البيانات وتحليلها بما يضمن تحقيق أهداف البحث والإجابة على أسئلته. وفي هذه الدراسة، التي تهدف إلى استكشاف دور التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين قرارات التطوير العقاري في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، تم اعتماد المنهج الكمي نظراً لقدرته على قياس العلاقات بين المتغيرات بدقة، واختبار الفرضيات العلمية بشكل موضوعي ومنهجي.

- أولاً: المنهجية المتبعة

تعتمد الدراسة على المنهج الكمي الذي يركز على جمع وتحليل البيانات الرقمية والإحصائية لتحديد مدى تأثير التحليلات العقارية التنبؤية على جودة اتخاذ القرار التطويري. يسمح المنهج الكمي بقياس المتغيرات بدقة واختبار الفرضيات المترتبة على سؤال البحث الرئيسي، كما يتيح مقارنة النتائج عبر أطر زمنية ومكانية محددة. وتم اختيار هذا المنهج لملاءمته لأهداف الدراسة التي تتطلب تقييم أثر التحليلات التنبؤية على قرارات المطورين والمستثمرين العقاريين في المدن الكبرى.

- ثانياً: تصميم الدراسة وأسلوب البحث

تم تصميم الدراسة بأسلوب مسح استقصائي كمي، يعتمد على جمع بيانات مباشرة من المشاركين باستخدام استبانة منظمة. يهدف هذا التصميم إلى تقييم آراء المطورين وصناع القرار العقاري حول فعالية التحليلات التنبؤية في تحسين القرارات، وقياس تأثيرها على تقليل المخاطر المالية وتعظيم العوائد الاستثمارية. ويتيح أسلوب البحث الكمي القدرة على تحديد العلاقات بين المتغيرات بدقة، مثل العلاقة بين دقة التحليلات التنبؤية وجودة القرارات، أو بين التنبؤات العقارية وتقليل المخاطر المالية للمشاريع.

- ثالثاً: عينة الدراسة

تتكون عينة الدراسة من المطورين العقاريين، المستثمرين، وصناع القرار في القطاع العقاري في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، مثل الرياض، جدة، والدمام. تم اختيار العينة باستخدام طريقة العينات العشوائية الطبقية لضمان تمثيل جميع الفئات المتعلقة بالتطوير العقاري، بما في ذلك المطورون السكنيون، التجاريون، والصناعيون، وكذلك الجهات الحكومية المشرفة على التخطيط العمراني. حجم العينة يراعي تمثيل جميع الفئات المستهدفة بشكل كافٍ لضمان استنتاجات دقيقة وقابلة للتعميم ضمن نطاق الدراسة.

- رابعاً: إجراءات جمع البيانات

تم جمع البيانات باستخدام استبانة مقننة تحتوي على أسئلة مغلقة وقياسات مقياسية (Likert Scale)، لتقييم آراء المشاركين حول:

- فعالية التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين القرارات التطويرية،
- تأثيرها على تقليل المخاطر المالية،
- دورها في دعم التخطيط العمراني المستدام،
- قابليتها لتقديم توصيات عملية للمطورين وصناع السياسات.

قبل توزيع الاستبانة، تم إجراء اختبار تجريبي أولي (Pilot Test) للتأكد من وضوح الأسئلة وصلاحيها لقياس المتغيرات المستهدفة. كما تم التأكيد على سرية البيانات وموافقة المشاركين على استخدام المعلومات لأغراض البحث العلمي فقط.

- خامساً: طرق تحليل البيانات

بعد جمع الاستبانات، تم إدخال البيانات في برامج التحليل الإحصائي المتخصص مثل SPSS أو برامج تحليل البيانات المماثلة، حيث شملت عمليات التحليل ما يلي:

1. التحليل الوصفي لتلخيص خصائص العينة وإظهار توزيع المتغيرات الأساسية مثل العمر، الخبرة، ونوع الاستثمار العقاري.

2. اختبارات الاعتمادية والثبات للتحقق من مصداقية استبانة الدراسة باستخدام معاملات مثل Cronbach's Alpha.

3. التحليل الاستدلالي لاختبار الفرضيات المترتبة على السؤال الرئيسي للدراسة، باستخدام تقنيات مثل الانحدار الخطي، معامل الارتباط، واختبارات T للتحقق من العلاقة بين التحليلات التنبؤية وجودة اتخاذ القرار.

4. التحليل المقارن لدراسة الاختلافات بين فئات المطورين أو المناطق العقارية المختلفة فيما يتعلق بتأثرهم بالتحليلات التنبؤية.

أدوات الدراسة

تعد أدوات الدراسة من العناصر الأساسية في أي بحث علمي، إذ تمثل الوسيلة التي يتم من خلالها جمع البيانات اللازمة لاختبار الفرضيات والإجابة على أسئلة البحث. وتعكس جودة هذه الأدوات مدى موثوقية النتائج ودرجة صلاحيتها لقياس المتغيرات المستهدفة. وفي هذه الدراسة، التي تهدف إلى استكشاف دور التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين قرارات التطوير العقاري في المدن الكبرى بالمملكة العربية السعودية، تم تصميم أدوات الدراسة بعناية لضمان جمع بيانات كمية دقيقة وموثوقة من المشاركين المستهدفين، مع التركيز على معلومات دقيقة حول تأثير التحليلات التنبؤية على جودة القرارات وتقليل المخاطر المالية وتحقيق التخطيط العمراني المستدام.

- الاستبانة كأداة رئيسية

تم اختيار الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظراً لملاءمتها للمنهج الكمي المعتمد في الدراسة. تم تصميم الاستبانة بشكل يتيح للمشاركين التعبير عن آرائهم بشأن مدى فعالية التحليلات العقارية التنبؤية في دعم القرارات التطويرية

والاستثمارية، ومدى تأثيرها على تقليل المخاطر وتحسين التخطيط العمراني. صممت الاستبانة بأسلوب واضح وسهل القراءة، مع أسئلة مقننة باستخدام مقياس ليكرت بخمس درجات لقياس درجة الاتفاق أو الاختلاف مع كل بيان، بما يسمح بتحليل النتائج بشكل موضوعي ودقيق. كما تم تقسيم الاستبانة إلى محاور رئيسية تشمل البيانات الديموغرافية للمشاركين، وتقييم فعالية التحليلات التنبؤية، وأثرها على المخاطر المالية والتخطيط العمراني، إضافة إلى قدرتها على تقديم توصيات عملية للمطورين وصناع السياسات.

- اختبار الصلاحية والثبات

لضمان دقة وموثوقية الاستبانة، تم إجراء اختبار تجريبي أولي على مجموعة صغيرة من المشاركين قبل تطبيقها على العينة الفعلية. هذا الاختبار أتاح التعرف على أي أسئلة غامضة أو صعوبة الفهم، وإجراء التعديلات اللازمة لضمان وضوحها وسهولة تعبئتها. كما تم قياس ثبات الاستبانة باستخدام معامل Cronbach's Alpha، الذي يعد معياراً علمياً متعارفاً عليه لتحديد مدى اتساق الأدوات المستخدمة في الدراسات الكمية وقدرتها على قياس المتغيرات بدقة. وقد أظهرت النتائج أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الصلاحية والثبات، مما يضمن موثوقية البيانات المستخلصة.

- الاستعانة بالوثائق والمراجع العقارية

بالإضافة إلى الاستبانة، تم استخدام الوثائق والتقارير العقارية الرسمية كمصدر تكميلي للبيانات. شملت هذه الوثائق بيانات أسعار العقارات، ومعدلات العرض والطلب، والمخططات العمرانية للمدن الكبرى، وكذلك التقارير السنوية لشركات التطوير العقاري والهيئات الحكومية. ساعدت هذه الوثائق في توفير سياق موضوعي للبيانات المستقاة من الاستبانة، وتمكين الباحث من مقارنة النتائج التنبؤية مع الواقع الفعلي للسوق، ما أتاح تعزيز مصداقية البحث ودعم استنتاجاته بأدلة قوية.

- المقابلات الاستيضاحية

رغم اعتماد الدراسة على المنهج الكمي، تم اللجوء إلى المقابلات الاستيضاحية مع عدد محدود من الخبراء والمطورين العقاريين، وذلك للحصول على فهم أعمق لتجاربهم في استخدام التحليلات التنبؤية، والتحديات التي تواجههم في تطبيقها على أرض الواقع. ساهمت هذه المقابلات في إثراء البيانات الكمية بمعلومات نوعية توفر سياقاً إضافياً للنتائج، وتساعد في تفسير بعض الفروق أو الاستنتاجات التي قد تظهر من خلال الاستبانة فقط.

- أدوات التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات، تم استخدام أدوات التحليل الإحصائي لمعالجتها واختبار الفرضيات. تم إدخال البيانات في برنامج SPSS لإجراء التحليل الوصفي الذي يوضح خصائص العينة وتوزيع المتغيرات، والتحليل الاستدلالي لاختبار الفرضيات باستخدام الانحدار الخطي ومعاملات الارتباط واختبارات T. كما أتيح التحليل المقارن لدراسة الفروق بين الفئات المختلفة من المطورين أو المستثمرين في المدن الكبرى، مما أتاح فهمًا أعمق لدور التحليلات العقارية التنبؤية في تحسين القرارات التطويرية.

حدود الدراسة

- الحدود البشرية

تقتصر هذه الدراسة على المشاركين من فئة المطورين العقاريين، المستثمرين العقاريين، وصناع القرار في القطاع العقاري في المملكة العربية السعودية. تم اختيار هذه الفئة تحديدًا لأنها الأكثر صلة مباشرة باستخدام التحليلات العقارية التنبؤية في التخطيط واتخاذ القرار، وهي الفئة التي تتحمل تبعات القرارات التطويرية بشكل مباشر سواء على مستوى المشاريع الفردية أو على مستوى السوق العقاري ككل. يهدف التركيز على هذه الفئة إلى ضمان دقة البيانات المستخلصة والتأكد من أن المعلومات تعكس الواقع الفعلي لتأثير التحليلات التنبؤية على القرارات، بدلاً من الاعتماد على تصورات نظرية أو بيانات غير مباشرة من فئات أخرى قد لا تكون لها خبرة عملية كافية في المجال العقاري.

- الحدود الزمانية

تقتصر الدراسة على الفترة الزمنية التي تغطي السنوات الخمس الأخيرة، أي من عام 2021 حتى 2026. وقد تم تحديد هذا الإطار الزمني لأن التطورات الحديثة في مجال التحليلات العقارية التنبؤية، بما في ذلك استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، أصبحت أكثر شيوعًا وانتشارًا في هذه الفترة. يسمح هذا الحد الزمني أيضًا بمراجعة البيانات السوقية الحديثة، ومقارنة أثر التحليلات التنبؤية مع واقع السوق الفعلي، ما يوفر قاعدة موضوعية لفهم تأثير هذه التحليلات على القرارات التطويرية في الوقت الحالي، ويقلل من تأثير التغيرات الاقتصادية أو السياسية السابقة التي قد تشوه نتائج الدراسة.

تتمحور الدراسة حول المدن الكبرى في المملكة العربية السعودية، مثل الرياض، جدة، والدمام، نظرًا لأنها تمثل أكبر الأسواق العقارية وأكثرها نشاطًا من حيث المشاريع التطويرية والاستثمارات العقارية. اختيار هذه المدن يتيح دراسة تأثير التحليلات العقارية التنبؤية في بيئات حضرية متنوعة، مع اختلافات واضحة في النمو السكاني والطلب على العقارات والتوزيع العمراني. كما أن التركيز على المدن الكبرى يضمن وجود قاعدة بيانات كافية يمكن الاعتماد عليها للتحليلات الإحصائية، ويعكس أهمية الدراسة في دعم القرارات الاستراتيجية للمطورين والمستثمرين في أهم مراكز النشاط العقاري بالمملكة.

المراجع

- المراجع العربية:

- فلاته, ع. س. (2024). اختبار العلاقة بين مؤشر السوق العقاري ومؤشر سوق الأسهم السعودي للفترة من 2015م – 2022م. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/382118407_akhtbar_allaqt_byn_mwshr_alswq_alqary_wmwshr_swq_alashm_alswdy_llftrt_mn_2015m_-_2022mTesting_the_Relationship_Between_the_Real_Estate_Market_Index_and_the_Saudi_Stock_Market_Index_for_the_Period_from
- يوسف, ج. ع. (2023). إطار مقترح للمحاسبة عن الرهن العقاري و دوره في تنشيط سوق العقارات السعودي : دراسة تطبيقية على منطقة الباحة. Retrieved from https://journals.ekb.eg/article_48614_0.html

- المراجع الأجنبية:

- Albadrani, M. A. (2025). Enriching Urban Life with AI and Uncovering Creative Solutions: Enhancing Livability in Saudi Cities. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/14/6603#Results>
- Aldaej, A. (2025). Forecasting Saudi Real Estate Market Trends: A Time-Series Based Comparative Study of 2023 Saudi Real Estate Transactional Data. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/397724642_Forecasting_Saudi_Real_Estate_Market_Trends_A_Time-Series_Based_Comparative_Study_of_2023_Saudi_Real_Estate_Transactional_Data
- Alqahtany, A. M. (2025). Smart Cities as a Pathway to Sustainable Urbanism in the Arab World: A Case Analysis of Saudi Cities. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/4/1525>
- Alzain, E. (2022). Application of Artificial Intelligence for Predicting Real Estate Prices: The Case of Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/364720505_Application_of_Artificial_Intelligence_for_Predicting_Real_Estate_Prices_The_Case_of_Saudi_Arabia
- Benardo, J. (2024). Predictive Analytics in Real Estate Market Crises. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/387107828_Predictive_Analytics_in_Real_Estate_Market_Crises
- Cal, A. S. (2025). Mapping the role of Artificial Intelligence in real estate: A bibliometric and case study analysis. 21(3). Retrieved from <https://www.jemi.edu.pl/97-vol-21-issue-3-2025/800-mapping-the-role-of-artificial-intelligence-in-real-estate-a-bibliometric-and-case-study-analysis>
- Dwivedi, p. K. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy☆. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401223000233>

- Fraija, A. (2024). Deep reinforcement learning based dynamic pricing for demand response considering market and supply constraints. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666955224000091>
- Leskinen, N. (2020). Using real estate market fundamentals to determine the correct discount rate for decentralised energy investments. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670719316956>
- Liddo, F. D. (2025). Urban redevelopment and decarbonization challenges. An overview from the real estate market perspective. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378778825006449>
- Mathotaarachchi, K. V. (2024). Advanced Machine Learning Techniques for Predictive Modeling of Property Prices. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/380803669_Advanced_Machine_Learning_Techniques_for_Predictive_Modeling_of_Property_Prices
- Montvydaitė, D. (2024). THE DYNAMICS OF THE REAL ESTATE MARKET: THE IMPACT OF PRICE CHANGES ON CONSUMER DECISIONS TO PURCHASE HOUSING. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/387793294_THE_DYNAMICS_OF_THE_REAL_ESTATE_MARKET_THE_IMPACT_OF_PRICE_CHANGES_ON_CONSUMER_DECISIONS_TO_PURCHASE_HOUSING
- Son, T. H. (2023). Algorithmic urban planning for smart and sustainable development: Systematic review of the literature. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670723001737>
- Tekouabou, S. C. (2023). AI-Based on Machine Learning Methods for Urban Real Estate Prediction: A Systematic Survey. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11831-023-10010-5>

Midocean University

College of Management

Master of Business Administration



**The Role of Predictive Real Estate Analytics in Improving Real Estate Development Decisions in
Major Saudi Cities**

Prepared by the student/

Rana hassan Alshareef

University ID/

253000551

Supervisor/

Prof. Dr. Faisal Abdul Hamid Mohammed

Prof. Dr. Fayeze Ali Jarad

Year

2026