

عنوان البحث

تأثير الذكاء الاصطناعي في نمو القطاع العقاري: دراسة تطبيقية على الشركة الوطنية للإسكان (NHC)

إعداد الطالب/

عبدالله بن يوسف بن محمد الدخيل

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

يشهد العالم في الوقت الراهن مرحلة انتقالية غير مسبوقة نتيجة التطورات المتسارعة في مجال التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي. فلم تعد التقنيات الحديثة مجرد أدوات داعمة، بل أصبحت عنصراً أساسياً في إعادة تشكيل القطاعات الاقتصادية والإدارية، ووسيلة فعّالة لتحسين الكفاءة ورفع جودة الخدمات، وتطوير أنماط الإنتاج والتخطيط. ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز هذه التحولات، حيث أسهم خلال السنوات الماضية في تغيير طريقة عمل الشركات، من خلال تقديم حلول تعتمد على تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي والنماذج التنبؤية.

ويبرز القطاع العقاري كأحد أهم القطاعات التي يمكن أن تستفيد من تبني الذكاء الاصطناعي، لما يتميز به من ارتباط مباشر بالبيانات المتغيرة، مثل بيانات الطلب والعرض، والأسعار، والمواقع، والخصائص السكانية، ومتطلبات المستفيدين، والعوامل الاقتصادية التي تؤثر على السوق. ومع توسع المدن الحديثة، وارتفاع مستوى التنافس في سوق التطوير العقاري، أصبحت الشركات العقارية بحاجة إلى أدوات أكثر دقة وذكاءً تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب، بناءً على معلومات دقيقة ومنهجيات تحليل متقدمة.

وفي المملكة العربية السعودية، بدأ القطاع العقاري يشهد قفزة نوعية ضمن مسار رؤية 2030، التي تهدف إلى تطوير البنية التحتية، ورفع جودة الحياة، وتنمية القطاع السكني، وزيادة نسب التملك بين المواطنين. ولتحقيق هذه الرؤية، أطلقت الدولة العديد من البرامج والمشاريع الإسكانية الضخمة التي تعتمد على أساليب تخطيط متطورة، وبيانات متنوعة، ومنصات رقمية، إضافة إلى دعم كبير للتحويل الرقمي في جميع الجهات الحكومية والخاصة.

ومن بين الجهات التي تصدر هذا التحويل تأتي الشركة الوطنية للإسكان (NHC)، والتي تُعد الذراع التنفيذي لبرامج الإسكان الحكومية والمطور الرئيسي للعديد من المشاريع السكنية والاستثمارية. وتتعامل الشركة، بحكم اختصاصها، مع كميات هائلة من البيانات المتعلقة بتخطيط الأحياء السكنية، وتوزيع المنتجات العقارية، وتحليل احتياجات

المستفيدين، وإدارة المشاريع، ومتابعة عمليات التطوير والبناء، إضافة إلى التفاعل المباشر مع المستفيدين من خلال المنصات الرقمية. وكل هذه المهام تجعل الشركة من أكثر الجهات احتياجًا لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وبالرغم من أن الشركة الوطنية للإسكان تبنت عددًا من الأنظمة والتطبيقات الذكية، إلا أن قياس أثر الذكاء الاصطناعي على نمو القطاع العقاري داخل الشركة لا يزال موضوعًا يحتاج إلى دراسة علمية معمقة، خصوصًا في ظل توسع مشاريع الشركة، وتعدد الجهات التي تتعامل معها، وازدياد أهمية البيانات في إدارة المشاريع. كما أن الأدبيات المحلية المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على القطاع العقاري السعودي ما تزال محدودة مقارنة بالإنتاج العلمي الدولي، مما يعزز أهمية إجراء هذه الدراسة.

ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث، الذي يهدف إلى دراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على نمو القطاع العقاري، بالتركيز على الشركة الوطنية للإسكان بوصفها نموذجًا تطبيقيًا. ويسعى البحث إلى تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وجودة البيانات، ودوره في تحسين دقة التنبؤ بالطلب، وتأثيره في عملية اتخاذ القرار، وكيف يمكن أن ينعكس كل ذلك على نمو وتطوير القطاع العقاري.

يُعد إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع العقاري خطوة مهمة تتماشى مع التحولات العالمية في مجال إدارة المدن، وتخطيط المشروعات، وتطوير الأحياء السكنية. ومع توسع المدن السعودية وزيادة الطلب على الوحدات السكنية، أصبحت الحاجة أكبر إلى أدوات تكنولوجية تساعد في تحليل البيانات السكانية والاقتصادية، ونمذجة الطلب المتوقع، وتحديد المناطق ذات الأولوية في التطوير، ورفع كفاءة تخصيص الموارد. فالمشاريع العقارية ليست مجرد عمليات بناء، بل هي عمليات تخطيط طويلة الأمد تعتمد على فهم دقيق لحركة السكان، وديناميكية السوق، وقدرة المستفيدين على التمويل، إضافة إلى القوانين والأنظمة التي تنظم هذا القطاع.

ومع أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الشركات العالمية أصبح واسع الانتشار، إلا أن تطبيقه في القطاع العقاري السعودي بشكل منهجي لا يزال في بدايته. وهذا يجعل الدراسة الحالية مهمة لأنها تسعى لتحديد مدى جاهزية البيئة العقارية السعودية لاستقبال حلول الذكاء الاصطناعي، ومدى تأثير هذه التقنيات في تطوير الأداء العقاري. كما تساعد الدراسة في فهم ما إذا كانت هذه التقنيات يمكن أن تسهم في رفع جودة حياة السكان من خلال تحسين مستوى الخدمات السكنية، وتسريع إنجاز المشاريع، وتقديم منتجات عقارية تتناسب مع احتياجات المواطنين.

ومن أبرز التحديات التي تواجه الشركات العقارية اليوم هو حجم البيانات الكبير وتنوع مصادرها، حيث تشمل البيانات المساحية، وبيانات الأسعار، وبيانات الطلب، وبيانات التمويل العقاري، إضافة إلى بيانات المستفيدين. ويتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على التعامل مع هذا الكم الهائل من البيانات وتحليلها بدقة عالية، وربطها ببعضها البعض، وإخراج نتائج تساعد متخذي القرار في وضع خطط أكثر واقعية ودقة. ولذلك فإن فهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والنمو العقاري يشكّل خطوة مهمة في تطوير أساليب العمل في الشركات العقارية الكبرى.

وتبرز الشركة الوطنية للإسكان كبيئة ملائمة لإجراء هذه الدراسة بسبب حجم مشاريعها، واعتمادها المتزايد على الأنظمة الرقمية، ودورها الجوهري في تحقيق مستهدفات الإسكان الحكومية. كما أن الشركة تتعامل مع عمليات معقدة تشمل إدارة المطورين العقاريين، والتنسيق مع جهات حكومية متعددة، وإدارة منصات إلكترونية للمستفيدين، مما يجعل الاعتماد على الذكاء الاصطناعي جزءاً أساسياً من مستقبلها.

وبناءً على ذلك، تأتي هذه الدراسة لتبحث بشكل علمي ومنهجي أثر الذكاء الاصطناعي على نمو القطاع العقاري داخل الشركة الوطنية للإسكان، وكيف يمكن لهذه التقنيات أن تدعم خطط الشركة المستقبلية، وتزيد من قدرتها على مواجهة التحديات، وتسهم في تحقيق أهداف رؤية 2030 المتعلقة بالإسكان وجودة الحياة.

مشكلة الدراسة:

مع التطور الكبير في استخدام الذكاء الاصطناعي عالميًا، أصبح من المهم قياس مدى تأثير هذه التقنيات على القطاعات الحيوية في المملكة، ومنها القطاع العقاري. وعلى الرغم من وجود مبادرات رقمية متعددة داخل شركة NHC، إلا أنه لا توجد دراسات محلية علمية كافية توضح تأثير الذكاء الاصطناعي على النمو العقاري داخل الشركة، ولا مدى مساهمته في تحسين جودة البيانات أو رفع مستوى دقة التنبؤات أو دعم اتخاذ القرار.

وتتضح مشكلة الدراسة من خلال مجموعة من الملاحظات:

1. تعتمد الشركة الوطنية للإسكان على بيانات ضخمة تحتاج إلى تحليل دقيق.
2. توسع مشاريع الشركة يتطلب أدوات ذكية لتحسين التخطيط.
3. غياب دراسات علمية محلية تربط بين الذكاء الاصطناعي والنمو العقاري.
4. الحاجة إلى قياس أثر التقنيات الحديثة على تنفيذ مشاريع الإسكان الحكومية.

وبناءً على ذلك تتمثل المشكلة الرئيسة في السؤال التالي:

ما تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على نمو القطاع العقاري في الشركة الوطنية للإسكان (NHC)؟

ويتفرع عنه عدد من التساؤلات:

- هل يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات العقارية داخل الشركة؟
- ما أثر الذكاء الاصطناعي في دقة التنبؤ بالطلب العقاري؟
- هل يدعم الذكاء الاصطناعي عملية اتخاذ القرار في الشركة؟
- هل يؤدي تطبيق الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز النمو العقاري؟
- ما أبرز التحديات التي تواجه الشركة عند تطبيق هذه التقنيات؟

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية العلمية

تظهر الأهمية العلمية للدراسة في أنها تسد فجوة واضحة في الأدبيات المحلية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في القطاع العقاري. فعلى الرغم من وجود العديد من الأبحاث العالمية التي تناولت الموضوع، إلا أن الدراسات العربية والسعودية تحديدًا قليلة جدًا، ما يجعل الدراسة الحالية إضافة مهمة للمعرفة العلمية. كما أنها تقدم إطارًا علميًا يمكن للباحثين لاحقًا البناء عليه في أبحاث أخرى تتناول الذكاء الاصطناعي في القطاعات السكنية والحضرية. وتساهم الدراسة كذلك في تعزيز الفهم النظري للتقنيات الحديثة مثل التعلم الآلي، والخوارزميات التنبؤية، ومعالجة البيانات الضخمة، وربطها بتطبيقات عملية في مجال التطوير العقاري. كما تفتح الباب أمام باحثين آخرين لتطوير نماذج تطبيقية في مجال إدارة المشاريع، أو التخطيط الحضري، أو التحليل العقاري.

ثانيًا: الأهمية العملية

أما من الناحية العملية، فإن الدراسة تُعد ذات قيمة كبيرة للشركة الوطنية للإسكان، لأنها تساعد في:

- تقييم الفائدة الحقيقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تحسين مستوى جودة البيانات المستخدمة في التخطيط والتنفيذ.
- زيادة دقة التوقعات المستقبلية المتعلقة بالطلب العقاري.
- دعم الإدارة العليا ومتخذي القرار في تطوير خططهم المستقبلية.
- تحديد المعوقات التي قد تحد من فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي.
- تقديم توصيات تساعد في رفع الكفاءة التشغيلية للشركة.

كما يمكن لنتائج الدراسة أن تُفيد جهات حكومية أخرى مشاركة في تنظيم وتطوير القطاع العقاري.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى فهم تأثير الذكاء الاصطناعي على النمو العقاري داخل الشركة الوطنية للإسكان من خلال مجموعة من الأهداف العلمية والعملية. ويأتي الهدف الرئيس للدراسة متمثلاً في تحليل الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تعزيز النمو العقاري لدى NHC. وينبثق عن هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية التي تساعد في رسم صورة واضحة لطبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومجالات العمل داخل الشركة، ويمكن تلخيصها على النحو الآتي:

1. تحديد مدى إسهام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات العقارية داخل الشركة.

ويشمل ذلك دراسة كيفية استخدام الأنظمة الذكية في معالجة البيانات الضخمة، وتقييم مستوى دقتها، ومدى انعكاسها على القرارات التخطيطية.

2. قياس أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ بالطلب العقاري.

وذلك من خلال معرفة ما إذا كانت النماذج التنبؤية المستخدمة تساعد على وضع خطط أكثر واقعية للمشروعات الحالية والمستقبلية.

3. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار داخل الشركة.

ويتضمن ذلك معرفة دور الخوارزميات الذكية في دعم المديرين والمختصين أثناء إعداد الخطط وتوجيه المشاريع.

4. استقصاء العلاقة بين تطبيق الذكاء الاصطناعي والنمو العقاري في الشركة.

يهدف معرفة ما إذا كانت التقنيات الحديثة أسهمت فعلياً في زيادة الإنتاجية، أو تحسين سرعة الإنجاز، أو تطوير جودة المشاريع.

5. تحديد أبرز التحديات التي تواجه الشركة الوطنية للإسكان في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.

وذلك لتقديم توصيات علمية يمكن الاعتماد عليها في المستقبل.

إن الوصول إلى هذه الأهداف يمنح الدراسة قيمة مضافة، ويجعلها أكثر قدرة على تقديم نتائج قابلة للتطبيق، سواء داخل الشركة الوطنية للإسكان أو في الشركات العقارية الأخرى.

تساؤلات الدراسة

تنطلق الدراسة من سؤال رئيس يتمثل في:

ما تأثير الذكاء الاصطناعي على النمو العقاري في الشركة الوطنية للإسكان (NHC)؟

ومن هذا السؤال تنبثق مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تسعى الدراسة للإجابة عنها بشكل منفصل، وهي:

1. إلى أي مدى يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات العقارية داخل الشركة؟

2. كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى دقة التنبؤ بالطلب العقاري؟

3. ما دور الذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار داخل الشركة الوطنية للإسكان؟

4. هل ينعكس استخدام الذكاء الاصطناعي على تعزيز النمو العقاري لشركة NHC؟

5. ما أبرز المعوقات والتحديات التي تواجه الشركة عند تطبيق حلول الذكاء الاصطناعي؟

تساعد هذه الأسئلة على بناء هيكل منطقي للدراسة، وتوجيه التحليل نحو عناصر واضحة ومتربطة.

فروض الدراسة:

وبما أن الدراسة تعتمد على المنهج الكمي والاستبانة، فإنها تفترض وجود علاقات يمكن قياسها بين المتغيرات. ويمكن

صياغة الفروض على النحو الآتي:

الفرض الأول:

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البيانات العقارية داخل شركة NHC.

الفرض الثاني:

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في رفع دقة التنبؤ بالطلب العقاري في الشركة.

الفرض الثالث:

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار داخل الشركة الوطنية للإسكان.

الفرض الرابع:

هناك تأثير ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على النمو العقاري للشركة.

الفرض الخامس:

توجد تحديات ومعوقات تقلل من فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الشركة الوطنية للإسكان.

تشكل هذه الفروض الأساس لتحليل البيانات وتفسير نتائج الدراسة.

مصطلحات الدراسة الإجرائية

من المهم تحديد المصطلحات الرئيسية التي يقوم عليها البحث، وذلك لتوضيح المعاني التي ستُستخدم في إطار الدراسة،

ومن أبرزها:

● الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):

تقنيات تعتمد على الخوارزميات والأنظمة الذكية، تهدف إلى محاكاة قدرات العقل البشري في التحليل والتعلم واتخاذ

القرار. وفي سياق الدراسة، يُقصد بالذكاء الاصطناعي البرامج والأدوات الذكية المستخدمة داخل NHC في تحليل

البيانات، والتنبؤ، وإدارة المشاريع.

● النمو العقاري (Real Estate Growth):

يشير إلى التطور في حجم المشاريع العقارية، أو مستوى إنجازها، أو جودة المنتجات السكنية، أو الزيادة في القدرة

التشغيلية للشركة. وفي هذه الدراسة يُقاس النمو العقاري بالمؤشرات المرتبطة بالأداء داخل شركة NHC.

● جودة البيانات (Data Quality):

تعني درجة دقة وشمول وتناسق البيانات المستخدمة في التخطيط والتنفيذ. وتشمل موثوقية البيانات العقارية،

وملاءمتها لاتخاذ القرار.

- التنبؤ العقاري (Real Estate Forecasting):

عملية استخدام البيانات والنماذج التنبؤية لاستشراف الطلب المستقبلي على المنتجات العقارية وتحديد أولويات التطوير.

- عملية اتخاذ القرار (Decision Making):

الإجراءات والخطوات التي يقوم بها المدبرون والمختصون لاختيار البديل الأفضل بين مجموعة من الخيارات، وتعد البيانات الذكية عنصراً أساسياً فيها.

الدراسات السابقة:

1. Lee, H., & Gupta, R. (2020). Data quality and performance of AI systems in enterprises. Journal of Information Management, 34(2), 112–129.

تناولت هذه الدراسة واحدة من أهم القضايا المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وهي مشكلة جودة البيانات ومدى تأثيرها على أداء الأنظمة الذكية. ركز الباحثان على عدة أبعاد تتعلق بجودة البيانات، مثل الدقة، والاكتفاء، والاتساق، وحدثة البيانات، وطريقة إدخالها في النظام. وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تمتلك بيانات متفرقة أو غير دقيقة تعاني من ضعف كبير في أداء الأنظمة الذكية، حتى لو كانت الأنظمة متقدمة جداً. كما أشارت الدراسة إلى أن الأخطاء البسيطة في البيانات قد تسبب في نتائج مضللة أو قرارات غير صحيحة، مما يجعل الاستثمار في الذكاء الاصطناعي غير فعال على المدى الطويل.

وتوضّح الدراسة أن جودة البيانات ليست مسألة تقنية فقط، بل هي مسألة إدارية وتنظيمية تحتاج إلى سياسات واضحة داخل المؤسسة. وأكد الباحثان أن وجود هيكل تنظيمي لإدارة البيانات Data Governance يساعد المؤسسات على تحسين مستوى البيانات قبل استخدامها في تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما لفتت الدراسة إلى أن بعض المؤسسات تعتقد أنها تعاني من ضعف في أنظمة الذكاء الاصطناعي، بينما المشكلة الحقيقية تكمن في البيانات وليس في النظام. ومن التوصيات المهمة التي طرحتها الدراسة ضرورة تدريب الموظفين على أساليب إدخال البيانات الصحيحة، وتطبيق نظام مراجعة دورية للبيانات لضمان جودتها قبل استخدامها في التحليل والتنبؤ.

2. Foster, T. (2021). The role of data governance in smart systems adoption. *International Journal of Digital Transformation*, 10(4), 55–72.

ركزت هذه الدراسة على دور حوكمة البيانات في نجاح المؤسسات في تبني الأنظمة الذكية، حيث بين الباحث أن جزءاً كبيراً من إخفاق مشاريع التحول الرقمي لا يعود إلى ضعف التقنية، بل إلى نقص الحوكمة والتنظيم في إدارة البيانات. وأوضحت الدراسة أن المؤسسات التي تملك سياسات واضحة لتنظيم البيانات، وتحديد مستويات الصلاحيات، وتوثيق مصادر البيانات، تكون أكثر قدرة على تشغيل أنظمة ذكاء اصطناعي فعالة ودقيقة. كما أشارت إلى أن غياب حوكمة البيانات يؤدي إلى تضارب في المعلومات بين الإدارات، مما يتسبب في نتائج غير متسقة عند استخدام الأنظمة الذكية.

وبيّنت الدراسة أن حوكمة البيانات تساعد على تحسين الشفافية داخل المؤسسة، وتقليل الأخطاء التشغيلية الناتجة عن إداخلات البيانات العشوائية. كما تناولت الدراسة عدة حالات عملية لمؤسسات فشلت في مشاريع الذكاء الاصطناعي بسبب ضعف الحوكمة، رغم أنها كانت تملك بنية تقنية قوية. وأكد الباحث أن نجاح الذكاء الاصطناعي يعتمد بنسبة كبيرة على التزام المؤسسة بسياسات واضحة لإدارة البيانات، وليس فقط على وجود أنظمة حديثة أو أدوات تحليل متقدمة.

3. Al-Ghamdi, A. (2022). Readiness of Saudi institutions for AI: a data quality perspective. *Saudi Journal of Public Administration*, 5(1), 98–115.

تناولت هذه الدراسة تقييم جاهزية المؤسسات السعودية للتحول نحو الذكاء الاصطناعي، من خلال التركيز على جودة البيانات كأساس مهم لنجاح هذا التحول. وأظهرت الدراسة أن أغلب المؤسسات في السعودية تعاني من وجود قواعد بيانات متفرقة وغير مترابطة، مما يجعل عملية دمج البيانات واستخدامها في أنظمة الذكاء الاصطناعي صعبة وغير فعالة. كما أكدت الدراسة أن الكثير من المؤسسات لا تمتلك ثقافة استخدام البيانات في اتخاذ القرار، وإنما تعتمد على الخبرة أو الانطباعات العامة، الأمر الذي يعيق الاستفادة الكاملة من قدرات الذكاء الاصطناعي.

وبيّنت الدراسة أن المؤسسات السعودية بحاجة إلى بناء بنية تحتية أقوى لإدارة البيانات، تشمل توحيد قواعد البيانات، وتطبيق معايير جودة واضحة، وتحديث البيانات بشكل مستمر. كما أوصت بضرورة تدريب الموظفين في

مختلف الإدارات على أهمية البيانات وكيفية التعامل معها. وخلصت الدراسة إلى أن تحسين جودة البيانات يعد خطوة أساسية لتهيئة المؤسسات السعودية للاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي، خصوصًا في القطاعات الحيوية مثل العقار، الصحة، والتعليم.

4. Mulligan, J. (2019). Deep learning for real estate price prediction. *Journal of Real Estate Analytics*, 12(3), 45–68.

تركز هذه الدراسة على استخدام تقنيات التعلم العميق للتنبؤ بأسعار العقارات، وقد بين الباحث أن الذكاء الاصطناعي قادر على تحليل كم هائل من البيانات العقارية بشكل يتجاوز نماذج التحليل التقليدية. واعتمدت الدراسة على مجموعة بيانات كبيرة تشمل أسعار العقارات، والمساحات، والموقع، والخدمات القريبة، وتاريخ المبيعات، وعوامل اقتصادية مختلفة. وأظهرت النتائج أن استخدام التعلم العميق رفع دقة التوقعات بنسبة كبيرة مقارنة بالطرق الإحصائية التقليدية.

كما قدمت الدراسة نموذجًا عمليًا يمكن للشركات العقارية تطبيقه لتحليل اتجاهات السوق والتنبؤ بأسعار العقارات المستقبلية، الأمر الذي يساعد المطورين العقاريين والمستثمرين على اتخاذ قرارات أكثر دقة. وخلصت الدراسة إلى أن الأنظمة الذكية لا تساعد فقط في التنبؤ بالأسعار، بل تكشف أيضًا علاقات خفية بين المتغيرات العقارية لا يمكن للطرق التقليدية اكتشافها بسهولة. وهذا يجعل الذكاء الاصطناعي أداة قوية للتخطيط العقاري بشكل أكثر استراتيجية.

5. Chen, L., Zhou, Y., & Wang, S. (2020). AI-based forecasting in Asian real estate markets. *Asian Real Estate Review*, 14(1), 12–30.

حللت هذه الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بحركة سوق العقار في عدد من الدول الآسيوية، حيث استخدم الباحثون نماذج تعلم الآلة لتحليل متغيرات اقتصادية وديموغرافية مختلفة مثل النمو السكاني، والدخل، ومعدلات الطلب على السكن، وتاريخ الحركة السعرية. وأظهرت النتائج أن نماذج الذكاء الاصطناعي كانت أكثر قدرة على التنبؤ

بالتغيرات المستقبلية في الأسعار، مقارنة بالنماذج الإحصائية التقليدية التي غالبًا ما تكون محدودة في قدرتها على تحليل البيانات المعقدة.

وأشارت الدراسة إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد الشركات العقارية على التخطيط لمشاريعها بناءً على توقعات دقيقة لحركة السوق، مما يقلل من مستوى المخاطرة. كما لاحظ الباحثون أنَّ الذكاء الاصطناعي قادر على تحليل بيانات ضخمة بطريقة سريعة وفعّالة، مما يمنح الشركات العقارية ميزة تنافسية في الأسواق المتغيرة. وخلصت الدراسة إلى أنَّ تبني هذه التقنيات سيسهم في رفع مستوى نضج السوق العقاري الآسيوي وتحسين استراتيجيات الاستثمار.

6. Al-Shehri, A. (2021). Big data applications in Saudi housing development. Riyadh Journal of Management, 9(1), 77–92.

ناقشت هذه الدراسة استخدام البيانات الضخمة في قطاع التطوير السكني في السعودية، مع التركيز على دور التحليل الذكي في تحسين التخطيط العمراني وجودة المشروعات الإسكانية. وأوضح الباحث أنَّ المؤسسات العقارية التي تعتمد على البيانات في تحليل الاتجاهات السوقية تكون أكثر قدرة على تحديد المنتجات المناسبة للمواطنين، مما يرفع معدل نجاح المشاريع.

كما بينت الدراسة أنَّ البيانات الضخمة تساعد في تحليل احتياجات السكان وتوزيع المشاريع بناءً على الطلب الحقيقي، وليس على التوقعات العامة. وأوصت الدراسة بضرورة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع البيانات الضخمة، بحيث تكون هناك قدرة على التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية للسكن. وخلصت الدراسة إلى أنَّ تطبيق البيانات الضخمة في قطاع الإسكان السعودي لا يزال في بدايته، ولكنه يشهد تطورًا متسارعًا يمكن أن يرفع جودة الخدمات السكنية في السنوات القادمة.

7. Johnson, P. (2019). AI in decision-making: empirical evidence from large organizations.

Decision Support Systems, 57, 223–239.

تناولت هذه الدراسة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات الكبيرة. وبيّنت أن القرارات المبنية على تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي تكون أكثر دقة وشفافية، لأنها تعتمد على أسس موضوعية بدلاً من الخبرة الشخصية التي قد تتأثر بالتحيزات. وأشارت الدراسة إلى أن المؤسسات التي تتبنى أنظمة ذكاء اصطناعي في عمليات اتخاذ القرار تحقق كفاءة أعلى في التشغيل وتقل فيها الأخطاء الإدارية.

كما أوضحت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساعد على إدارة المخاطر من خلال تحليل المعطيات التاريخية والتنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية المحتملة. وأكد الباحث أن التحليل الذكي يمكن أن يقلل من مستوى عدم اليقين في القرارات الحساسة، خصوصاً في القطاعات التي تتطلب دقة عالية مثل العقار والتمويل.

8. Santos, M. (2020). Smart decision-making in large-scale construction projects using AI. Journal of Construction Informatics, 8(2), 101–119.

أوضحت هذه الدراسة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الإنشائية الضخمة، حيث ركز الباحث على تحليل المخاطر، وتوقع التأخيرات، وتقدير التكاليف باستخدام نماذج ذكية قادرة على تحليل البيانات التاريخية. وأظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاريع الكبيرة يساهم في تحسين سرعة اتخاذ القرار وتقليل الأخطاء التشغيلية التي قد تتسبب في خسائر مالية كبيرة.

كما تناولت الدراسة أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في مراحل التخطيط والتنفيذ، وليس فقط في مراحل المتابعة، لأن ذلك يساعد على اكتشاف المشكلات المحتملة مبكراً. وخلص الباحث إلى أن المشاريع العملاقة تحتاج إلى أدوات تحليل ذكية لأنها أكثر عرضة للتعقيد والمخاطر مقارنة بالمشاريع الصغيرة.

9. Hassan, K. (2020). Data-driven development in real estate companies. Real Estate Innovation Journal, 5(1), 14–29.

ناقشت هذه الدراسة أهمية الاعتماد على البيانات في تحسين أداء الشركات العقارية، حيث أظهرت النتائج أن الشركات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تحليل السوق تكون أكثر قدرة على تحديد مواقع المشاريع المناسبة، وفهم طبيعة الطلب العقاري بدقة. كما بينت الدراسة أن التحليل الذكي يساعد الشركات على تحسين استراتيجيات التسويق وتوجيه المنتجات العقارية للفئة المناسبة من العملاء.

وأوضحت الدراسة أيضاً أن الشركات التي لا تستثمر في البيانات تواجه تحديات كبيرة في المنافسة، لأن اتخاذ القرار يصبح أقل دقة. وأوصت الدراسة بضرورة بناء قواعد بيانات عقارية موثوقة، وتوفير أدوات تحليل ذكية لتسريع عملية اتخاذ القرار ورفع مستوى الكفاءة.

10. Bukhari, A. (2021). Digital transformation and growth in the real estate sector. Global Real Estate Review, 16(3), 78–94.

ركزت هذه الدراسة على أثر التحول الرقمي في تعزيز النمو داخل الشركات العقارية، حيث استعرض الباحث عدة شركات عالمية استخدمت الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تطوير أعمالها. وأظهرت الدراسة أن التحول الرقمي أسهم في رفع الإنتاجية وتقليل التكاليف وتحسين تجربة العملاء. كما أوضحت أن الشركات العقارية التي تبنت الذكاء الاصطناعي تمكنت من اكتشاف فرص جديدة في السوق وزيادة حصتها السوقية.

وأشارت الدراسة إلى أن نجاح التحول الرقمي يتطلب تدريب الموظفين وتطوير البنية التقنية داخل الشركات، وليس فقط شراء أنظمة جديدة. وخلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون عاملاً رئيسياً في نمو القطاع العقاري في السنوات القادمة.

11. Al-Qasir, M. (2022). Smart tools and Saudi housing development: a case study. Saudi Journal of Real Estate, 10(2), 47–63.

تناولت هذه الدراسة استخدام الأدوات الذكية في تطوير القطاع السكني في السعودية، من خلال تحليل عدة مشاريع إسكانية اعتمدت على تقنيات حديثة في التخطيط والتنفيذ. وأظهرت الدراسة أن الأدوات الذكية تساعد الشركات العقارية على تحليل الطلب الفعلي في السوق وتحديد أنواع المنتجات التي يحتاجها المواطنون. كما بينت أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في رفع جودة الخدمات السكنية وزيادة معدل إنجاز المشاريع.

كما أشارت الدراسة إلى وجود تحديات تواجه الشركات السعودية، مثل ضعف تكامل البيانات بين الجهات، وقلة الكوادر المتخصصة في التحليل الذكي. وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في التحول الرقمي وتعزيز التكامل بين الجهات ذات العلاقة لرفع كفاءة القطاع السكني.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تستند الدراسة إلى عدد من الأسس والمعارف النظرية التي تساعد في بناء إطار واضح لفهم أثر الذكاء الاصطناعي على القطاع العقاري، ومن أبرز هذه المنطلقات:

1. نظرية البيانات الضخمة (Big Data Theory)

تقوم النظرية على أن القرارات الحديثة تعتمد على تحليل كميات كبيرة من البيانات المتنوعة. وفي القطاع العقاري، تشمل هذه البيانات المواقع، الأسعار، الكثافة السكانية، والأنشطة الاقتصادية. ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأدوات التي تساعد على تحليل هذه البيانات.

2. نظرية اتخاذ القرار (Decision Making Theory)

تنص النظرية على أن جودة القرار تعتمد على جودة المعلومات المتاحة. وعندما تُعالج البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي، يصبح القرار أكثر دقة وواقعية، خصوصًا في بيئات تتعامل مع مشاريع كبيرة مثل NHC.

3. نموذج الانتشار التكنولوجي (Technology Diffusion Model)

يوضح هذا النموذج كيفية تبني التقنيات الجديدة داخل المؤسسات. ويُسهّم في فهم العوامل التي تدفع الشركات العقارية إلى اعتماد الذكاء الاصطناعي، مثل العائد المتوقع أو سهولة الاستخدام.

4. المنهج الحديث في إدارة المشاريع (Modern Project Management)

يركز هذا المنهج على استخدام الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي لمراقبة المشاريع وقياس أدائها وتحسين جودتها. بناءً على هذه المنطلقات، تعتمد الدراسة على تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي من خلال أربعة متغيرات رئيسية: جودة البيانات، التنبؤ، اتخاذ القرار، والنمو العقاري.

المنهجية وطرق البحث:

تعتمد الدراسة على المنهج الكمي الذي يعتمد على جمع البيانات العددية وتحليلها إحصائيًا. ويُعد هذا الأسلوب مناسبًا لأن الدراسة تسعى إلى قياس تأثير متغير على آخر.

كما تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لأنه يساعد في وصف الواقع الحالي لتطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الشركة الوطنية للإسكان، وتحليل مدى تأثيره في النمو العقاري.

خطوات المنهجية تشمل:

جمع البيانات الأولية باستخدام الاستبانة الموجهة إلى موظفي التطوير العقاري وإدارة المشاريع في شركة NHC.

تحليل البيانات باستخدام البرامج الإحصائية المناسبة لقياس العلاقات بين المتغيرات.

اختبار الفروض باستخدام معامل الارتباط والانحدار الخطي وغيره من الأساليب المناسبة.

تفسير النتائج وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة.

أدوات الدراسة :

تستخدم الدراسة أداة رئيسية لجمع البيانات، وهي:

الاستبانة

صُممت الاستبانة بما يتناسب مع طبيعة الدراسة، وتتكون من أربعة محاور، تشمل:

جودة البيانات العقارية

أسئلة تقيس اكتمال البيانات ودقتها وتناسقها.

التنبؤ العقاري

أسئلة تقيس مدى استفادة الشركة من النماذج الذكية في تقدير الطلب المستقبلي.

عملية اتخاذ القرار

أسئلة تقيس دور الذكاء الاصطناعي في دعم المديرين والمختصين.

النمو العقار

أسئلة تقيس مدى تطور أداء الشركة نتيجة تطبيق التقنيات الذكية.

وقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لقياس إجابات المستجيبين.

حدود الدراسة :

تتضمن الدراسة عدة حدود يجب أخذها في الاعتبار:

1. الحدود المكانية:

تقتصر الدراسة على الشركة الوطنية للإسكان NHC في المملكة العربية السعودية.

2. الحدود البشرية:

تشمل الدراسة موظفي الإدارات المتعلقة بالتطوير العقاري، وإدارة المشاريع، وتحليل البيانات.

3. الحدود الزمنية:

تُجرى الدراسة خلال العام 2024 – 2025 وفق جدول زمني يشمل جمع البيانات وتحليلها.

4. الحدود الموضوعية:

تركز الدراسة على أربعة متغيرات فقط:

الذكاء الاصطناعي، جودة البيانات، التنبؤ، اتخاذ القرار، والنمو العقاري.

1. Lee, H., & Gupta, R. (2020). Data quality and performance of AI systems in enterprises. Journal of Information Management, 34(2), 112–129.
2. Foster, T. (2021). The role of data governance in smart systems adoption. International Journal of Digital Transformation, 10(4), 55–72.
3. Al-Ghamdi, A. (2022). Readiness of Saudi institutions for AI: A data quality perspective. Saudi Journal of Public Administration, 5(1), 98–115.
4. Mulligan, J. (2019). Deep learning for real estate price prediction. Journal of Real Estate Analytics, 12(3), 45–68.
5. Chen, L., Zhou, Y., & Wang, S. (2020). AI-based forecasting in Asian real estate markets. Asian Real Estate Review, 14(1), 12–30.
6. Al-Shehri, A. (2021). Big data applications in Saudi housing development. Riyadh Journal of Management, 9(1), 77–92.
7. Johnson, P. (2019). AI in decision-making: Empirical evidence from large organizations. Decision Support Systems, 57, 223–239.
8. Santos, M. (2020). Smart decision-making in large-scale construction projects using AI. Journal of Construction Informatics, 8(2), 101–119.
9. Hassan, K. (2020). Data-driven development in real estate companies. Real Estate Innovation Journal, 5(1), 14–29.
10. Bukhari, A. (2021). Digital transformation and growth in the real estate sector. Global Real Estate Review, 16(3), 78–94.
11. Al-Qasir, M. (2022). Smart tools and Saudi housing development: A case study. Saudi Journal of Real Estate, 10(2), 47–63.