

מגמות מרכזיות באימוץ בינה מלאכותית בתחום הנדל"ן

יוני 2024

איש קשר:

איל עברון, מנהל תחום נדל"ן חו"ל, 972-3-7539723, eyal.evron@spglobal.com

מאמר זה מבוסס על המאמר AI In Real Estate: What To Watch As Adoption Accelerates שפרסמה S&P Global Ratings.

תוכן עניינים

2	תמצית
2	ייתכנו שימושים רבים בבינה מלאכותית בתחום הנדל"ן
2	השפעת הבינה המלאכותית תהיה שונה בתחומי נדל"ן שונים
3	מרכזי נתונים
3	נדל"ן תעשייתי
3	נדל"ן למגורים
3	נדל"ן מסחרי
4	נכסי משרדים
4	סיכונים ויתרונות לאיכות האשראי של חברות מאימוץ בינה מלאכותית במגזר הנדל"ן
4	מעמד תחרותי
4	רווחיות תפעולית
4	יחסים פיננסיים ונזילות
5	מאמרים קשורים

מגמות מרכזיות באימוץ בינה מלאכותית בנדל"ן

תמצית

- השימוש בבינה מלאכותית בתחום הנדל"ן נמצא בחיתוליו, אך ב-5-10 השנים הבאות אנו צופים כי טכנולוגיה זו תיצור בידול הולך וגובר בין פעילויות ומוצרים שונים ותשפיע על היעילות התפעולית, על התחרותיות ועל איכות האשראי של חברות הנדל"ן.
- בינה המלאכותית עשויה להשפיע באופן שונה על הסגמנטים השונים בענף הנדל"ן. תחום מרכזי נתונים צפוי להפיק את התועלת המרבית, בעוד שתחומי המשרדים והנדל"ן המסחרי צפויים להתמודד עם אי ודאות גוברת עקב שינויים צפויים בהרגלי העבודה והצריכה כתוצאה משימוש בבינה מלאכותית, ואף עם השפעות נרחבות על היקפי כח העבודה.
- האתגרים שיעמדו בפני חברות הנדל"ן בשימוש בבינה מלאכותית יכללו זמינות חלקית של נתונים איכותיים, צורך בהשקעות משמעותיות שעשויות להוביל ללחצים פיננסיים, וסיכונים כגון הפוטנציאל לטעויות שעשויות לגרום נזק רגולטורי ונזק למוניטין בתעשייה, לדוגמה בבטיחות.

ייתכנו שימושים רבים בבינה מלאכותית בתחום הנדל"ן

הבינה המלאכותית יכולה לפתור חלק מהמשימות והבעיות בתחום הנדל"ן. להלן מספר אפשרויות עיקריות:

מאפייני הבינה המלאכותית	פתרונות אפשריים באמצעות בינה מלאכותית
זמינות נתונים עצומה, כולל: <ul style="list-style-type: none">• מאפייני נכסים (סוג הנכס, תצורה, מיקום וגיל).• נתוני שוק (היסטוריית עסקאות, קונים ושוכרים).• נתונים תפעוליים (תפוסה ומשוב מלקוחות).	<ul style="list-style-type: none">• ניתוחי שוק חזויים המציעים תמחור יעיל יותר וחיזוי משופר של ביקוש מול היצע.• יכולת ניהול נכסים משופרת (כדוגמת עלויות תחזוקה) ופלטפורמות בנייה חכמות (בניינים חכמים).
קבלת החלטות מורכבת <ul style="list-style-type: none">• מחירים, החלטות השקעה וניהול סיכונים.	<ul style="list-style-type: none">• מודלים אוטומטיים להערכת שווי משופרות עבור נכסים.• מיקוד בלקוחות ספציפיים ופילוחם.
התמקדות ביעילות תפעולית <ul style="list-style-type: none">• בדגש על נכסים עם שולי רווח נמוכים ביחס לשוק.	<ul style="list-style-type: none">• התייעלות• תכנון מלא• בקרת איכות ובטיחות

השפעת הבינה המלאכותית תהיה שונה בתחומי נדל"ן שונים

אנו מעריכים שלא כל תחומי הנדל"ן ישתמשו בבינה המלאכותית או יושפעו ממנה באותה צורה, או יממשו את אותם היתרונות הטכנולוגיים. זאת בשל ההבדלים המשמעותיים בין חברות שונות כגון מיקומן הגיאוגרפי ואיכות האשראי שלהן, וכמובן בשל ההבדלים האינהרנטיים בין מגזרי הנדל"ן. לדוגמה, מאפייני שוק כגון מיקום גאוגרפי וסוג הנכס עשויים לקבוע האם קיימים מסדי נתונים גדולים ומדויקים מספיק, ויהיו לכך השלכות על אימון מודל הבינה המלאכותית ולכן גם על אמינות התפוקה של המודל. בשל דרישות הבטיחות, שחשיבותן רבה עבור הענף

כולו, השימוש בבינה מלאכותית יהיה כפוף הן לרגולציה והן לשיטות עבודה מומלצות, שיהיו שונים מאזור לאזור. כמו כן, סביר להניח שחברות עם איכות אשראי גבוהה יהיו הראשונות לאמץ מודלים של בינה מלאכותית, ובהתאם להצלחתן יתפשט השימוש לשאר השוק.

מרכזי נתונים

אנו צופים ביקוש רב למרכזי נתונים בטווח הקרוב כתוצאה מהצורך לאחסן את החומרה שעליה פועלות מערכות בינה מלאכותית. בינה מלאכותית גנרטיבית, בפרט, היא מנוע ביקוש משמעותי למרכזי נתונים, והצמיחה הן בהכשרת מודלים והן בהסקת מסקנות (כאשר מודל מיומן של למידת מכונה מסיק מסקנות על סמך נתונים) הוכחה כגורם משמעותי לצמיחה בהכנסות של מרכזי נתונים בעולם.

אנו צופים שהביקוש למרכזי נתונים בקנה מידה גדול (hyperscale data centers) יואץ בהתאם לדרישה ההולכת וגוברת לפלטפורמות בקנה מידה גדול ועוצמתי להפעלת מחשוב בינה מלאכותית. היצע מוגבל של מרכזי נתונים, עקב צווארי בקבוק אנרגטיים, עלויות בנייה גבוהות ומכשולים תכנוניים ורגולטוריים, משפיע על האיזון בין ההיצע והביקוש. אנו רואים שחברות טכנולוגיה גדולות משקיעות סכומים משמעותיים במרכזי נתונים, אך אנו צופים גם ביקוש מתמשך לקיבולת שכורה מצד מפעילי מרכזי נתונים. בהתאם לזאת, אנו מעריכים שחברות נדל"ן ינסו להגדיל את חשיפתן לתחום.

נדל"ן תעשייתי

תחומי הלוגיסטיקה ושטחי נדל"ן לאחסון יעוצבו מחדש על ידי אוטומציה מוגברת, שתקטין את היקף התעסוקה בענף ותצמצם את הצורך למקם נכסים בקרבת כוח העבודה. פתרונות בינה מלאכותית, לרבות טכנולוגיות הדמיה וראייה בשילוב עם חיזוי אנליטי, ישפרו את תכנון המלאי וימטבו את השימוש בחלל, ובכך עשויים לשנות את דרישות החלל במתקנים קיימים. מגמה עשויה ליצור קיטוב בין נכסים מתקדמים טכנולוגית לבין נכסים מיושנים יותר.

נדל"ן למגורים

תחום המגורים מתאים ליישום למידת מכונה (כולל חיזוי אנליטי וגילוי המחיר – price discovery), בעיקר בשל כמות הנתונים העצומה והאחידות היחסית של נכסים רבים. ניתן להשתמש בבינה מלאכותית כדי לשפר את ניהול מלאי הדיור של יזמים, כולל שיפור ההתאמה בין הביקוש, ההיצע והצרכים החברתיים.

השימוש בבינה מלאכותית במתן משכנתאות כבר מתרחב ברחבי העולם, ועשוי להוביל לשינויים משמעותיים הן עבור המלווים והן עבור הלווים. שימוש כזה עשוי להוביל לחיסכון בעלויות באמצעות מערכות אוטומציה ושיפור בקבלת החלטות, משכנתאות בהתאמה אישית ועיבוד מהיר יותר.

נדל"ן מסחרי

בינה מלאכותית תשפר את חוויות הקניות הווירטואליות, ככל הנראה על חשבון מסחר במרכזי אאוטלט. בינה מלאכותית גנרטיבית תאיץ את השינוי בכך שתציע שירותים חדשים, כולל חדרי מדידה וירטואליים והמלצות מותאמות. בינה מלאכותית יכולה לעזור לקמעונאיים לצפות טוב יותר את התנהגות הצרכנים באמצעות התאמה אישית של אמצעי השיווק ושיפור חוויית הקנייה כדי לנצל את הרגלי הצרכנים המשתנים.

שוק המשרדים, שניצב בפני אתגרים לאחר מגפת הקורונה בעיקר בשל עלייה בעבודה מרחוק, עשוי לעמוד בפני אתגרים נוספים. אנו מעריכים כי הבינה המלאכותית עשויה להוות זרז להגברת העבודה מרחוק, להמצאה מחדש של משרות ולפיתוח מיומנויות חדשות. כל אלה עשויים להפחית או לשנות את הביקוש למרחבי העבודה הקיימים היום, במיוחד בשווקים הראשוניים לאמץ את הבינה המלאכותית. עבודה מרחוק כבר הביאה לשינויים בתפוסה, בניצול משרדים ובמבנה חוזי השכירות. היכולת של בינה מלאכותית גנרטיבית לאפשר עבודה שיתופית מרחוק עשויה להגביר מגמה זו. מאידך, השינוי הטכנולוגי עשוי לסייע ביצירת מקומות עבודה חדשים. בינה מלאכותית גנרטיבית יכולה למצוא דרכים חדשות להסבת שטחי משרדים.

סיכונים ויתרונות לאיכות האשראי של חברות מאימוץ בינה מלאכותית במגזר הנדל"ן

אנו מעריכים שבשל הקשיים ביישום פתרונות בינה מלאכותית בטווח הקצר, התועלת הכספית ששיגו חברות נדל"ן מהשקעה בהם צפויה להיות הדרגתית. אנו צופים שניתוח האשראי שלנו ישלב יותר ויותר גורמי בינה מלאכותית ככל שיתבררו ההשפעות של אימוץ טכנולוגיה זו. אני צופים כי חברות עם אסטרטגיית בינה מלאכותית ברורה, עם מאפייני ממשל תאגידי המותאמים לאסטרטגיה העסקית ועם שילוב מוצלח של בינה מלאכותית בפעילות, ישפרו את ביצועיהן. יתר על כן, בינה מלאכותית עשויה לשמש כמכפיל כוח, ולספק יתרון תחרותי וההזדמנות להגדיל את הפער מהמתחרות במונחים של הכנסות ורווחיות, תחזיות טובות יותר ואיכות נכסים משופרת. אימוץ בינה מלאכותית צפוי אמנם ליצור הזדמנויות לחברות נדל"ן, אך אלה כרוכות גם בסיכונים, שאם יתמשו עשויים להשפיע לשלילה על איכות האשראי.

מעמד תחרותי

סיכונים	יתרונות
<ul style="list-style-type: none"> סיכוני מוניטין, לרבות שגיאות במודל שמובילות לדליפת נתונים או לפרצות אבטחה, או הפרת זכויות יוצרים באמצעות יישום הטכנולוגיה בשיווק, עיצוב והנדסה. היחלשות באמינות מצד בעלי עניין, כדוגמת ספקנות מצד לקוחות/משקיעים שאינם רגילים לאינטראקציה דרך ערוצי בינה מלאכותית (צ'טבוטים) ומעדיפים אינטראקציה אנושית בשיחות רגישות. 	<ul style="list-style-type: none"> היקף וגיוון טובים יותר הודות להזדמנויות השקעה חדשות שזוהו בעזרת בינה מלאכותית גנרטיבית. פוטנציאל תמחור טוב יותר באמצעות ניתוח דינמי. שיפור תהליך הרכישה והשימור של לקוח באמצעות חווית לקוח משופרת. אופטימיזציה של שירותים ומערכות ניהול אנרגיה של בניינים.

רווחיות תפעולית

סיכונים	יתרונות
<ul style="list-style-type: none"> עלויות בעקבות אימוץ בינה מלאכותית (קשורות לרכישת/פיתוח תוכנה, אינטגרציה וגיוס עובדים והכשרת עובדים), שעשויות להכביד על הרווחיות בתחילת תהליך אימוץ הבינה המלאכותית. 	<ul style="list-style-type: none"> אופטימיזציה של עלויות הקשורות לניהול נכסים, שיווק, פיתוח נכסים, הוצאות אדמיניסטרטיביות ועוד.

יחסים פיננסיים ונדליות

סיכונים	יתרונות
<ul style="list-style-type: none"> הערכת שווי נכסים שגויה או לא מדויקת. 	<ul style="list-style-type: none"> ניתוחים בעלי ערך המוצעים על ידי מודלים של בינה מלאכותית יכולים לשפר את איכות הנכסים.

יתרונות	סיכונים
<ul style="list-style-type: none"> ניתוח תרחישים טוב יותר, כולל סיכוני אקלים, מאפשר זיהוי מוקדם יותר של נכסים שעלולים להיות בבעיה. 	<ul style="list-style-type: none"> שגיאות שנוצרו מבינה מלאכותית ועשויות להגדיל את ההתחייבויות הפיננסיות או הקנסות. פערים בכיסוי הביטוחי של תביעות הקשורות לבינה מלאכותית, שעשויים להוביל לכיסוי ביטוחי לא מספק.

מאמרים קשורים

- AI In Real Estate: What To Watch As Adoption Accelerates, May 28, 2024
- The Rise Of AI-Powered Smart Cities, May 18, 2024
- Language Modeling: The Fundamentals, Jan. 23, 2024
- Can Generative AI Create A Productivity Boom?, Jan. 10, 2024
- Machine Learning: The Fundamentals, Nov. 29, 2023
- Foundation Models Powering Generative AI: The Fundamentals, Nov. 29, 2023
- Metaverse and Generative AI: Envisioning the Future of Human-Computer Interaction, Nov. 7, 2023
- Generative Adversarial Networks In Construction Applications: Automation In Construction (159), Chai, P., et al., 2024
- Generative AI In The Construction Industry: Opportunities & Challenges, Ghimire, P., et al., 2023
- An Image Is Worth 16x16 Words: Transformers For Image Recognition At Scale, Dosovitskiy, A., et al., 2021
- Complete Guide To Digital Twin Technology in Construction, Nishanth, PK., 2023.

התוכן המופיע במסמך זה, לרבות הדירוגים, הניתוחים, המידע, ההערכות, תוצרי תוכנה ו/או אפליקציות אחרות, המאמרים וכל חלק ממנו (ביחד ולחוד, "התוכן") מבוסס על מידע שנתקבל מ-S&P וממקורות אחרים אשר S&P מאמינה כי הינו מהימן. חלק מהמאמרים המופיעים באתר מבוססים על מאמרים אשר נכתבו ונוסחו ע"י הצוות המקצועי הגלובלי של Standard & Poor's בשפה האנגלית, ועברו שינויים, עריכה, קיצורים והתאמות שונות על מנת להופיע במסמך זה בשפה העברית. S&P אינה מבקרת את המידע שנתקבל ואינה מאמתת את נכונותו או שלמותו, לרבות, אך לא רק, אי דיוקים או חוסרים הנובעים מביצוע שינויים, עריכה, קיצורים, התאמות ו/או מחיקות במאמרים, בין היתר תוך כדי ביצוע פעולות תרגום המאמרים והתאמתם לאתר בשפה העברית כאמור לעיל.

מובהר בזאת כי התוכן אינו משקף סיכונים הקשורים ו/או הנובעים מהפרות, במעשה או במחדל של איזו מן ההתחייבויות שנטלו על עצמם הגופים המדורגים ו/או אי נכונות או אי דיוק באילו מן המצגים שהציגו גופים אלה, או העובדות שבבסיס חוות הדעת שניתנו ל-S&P כתנאי לקבלת התוכן, פעולות או מחדלים שבוצעו במרמה או הונאה או כל פעולה אחרת בניגוד לדין.

הניתוחים בקשר לדירוגי אשראי וניתוחים אחרים, לרבות הדירוגים ומידע אחר המופיע בתוכן, מהווים אך ורק הבעת דעה סובייקטיבית של S&P נכון למועד פרסם המסמך, ואינם מהווים דבר שבעובדה, או המלצה לרכוש, להחזיק או למכור ניירות ערך כלשהם, או לקבלת החלטה בעניין ביצוע השקעות כלשהן. S&P אינה נוטלת על עצמה כל מחויבות לעדכן את התוכן לאחר פרסומו. אין להסתמך על התוכן בקבלת החלטות בנוגע להשקעות. S&P אינה משמשת כ"מומחה" או יועץ לעניין השקעות ו/או ניירות ערך עבורך.

© כל הזכויות בתוכן שמורות ל-S&P. אין להעתיק, לצלם, להפיץ, לשנות, לבצע הנדסה חוזרת, לאחסן במאגר מידע או מערכת לאחזור מידע, או לעשות כל שימוש מסחרי בתוכן זה, מכולו או מקצתו, ללא קבלת הסכמת S&P מראש ובכתב. אין לעשות בתוכן כל שימוש מעבר לשימוש המפורט במסמך זה, בתנאי השימוש ובמדיניות הפרטיות.