



קורס כתיבת ניירות מדיניות כלכליים, סמסטר ב' תשפ"ד, מחזור 2024

בית ספר טיומקין לכלכלה

מהן ההשפעות החיצוניות של התחדשות עירונית בשכונה

מסוימת על מחירי הדירות בשכונות הגובלת בה?

מנחה: פרופ' אסנת ליפשיץ

גל גולדשטיין | שחק בציר

318155025 | 206894206



תוכן העניינים

3	הקדמה
3	תקציר העבודה
4	עיקרי ההמלצות
4	הרקע ההיסטורי להתחדשות העירונית
5	הגישות העיקריות בהתחדשות העירונית
6	נתוני ההתחדשות העירונית בישראל
7	התחדשות עירונית בתל אביב-יפו
8	התחלות הבנייה בישראל ובתל אביב-יפו
9	מדד תשומות הבנייה
10	השפעת הריבית על מחירי הנדל"ן
11	השוואה בין-לאומית - סקירת ספרות
13	שיטה ונתונים
15	מודל
17	סיכום ומסקנות
18	המלצות המדיניות
19	ביבליוגרפיה
21	נספחים

הקדמה

מדינת ישראל היא המדינה בה קצב ריבוי האוכלוסייה הוא הגבוה ביותר מבין מדינות ה-OECD. נכון להיום, קצב צמיחת האוכלוסייה של מדינת ישראל הוא כ-2% לשנה, מה שמעלה את הצורך בהעלאת היצע הדיור באופן קבוע. נתון זה גבוה משמעותית בהשוואה לממוצע במדינות ה-OECD, שם קצב גידול האוכלוסייה נע סביב 0.5% לשנה ואף פחות [1]. לא זו בלבד, מדינת ישראל נמצאת באזור גיאוגרפי המועד לרעידות אדמה. רבים מהמבנים שנבנו לפני 1980 לא תוכננו לעמוד בפני רעידות אדמה חזקות [2]. תמ"א 38 (תוכנית המתאר הארצית לחיזוק מבנים קיימים בפני רעידות אדמה) נועדה לעודד חיזוק מבנים קיימים כדי לשפר את עמידותם לרעידות אדמה ולהקטין את הסיכון לאובדן חיי אדם ונזקים כלכליים. תוכנית המתאר הארצית אושרה על ידי ממשלת ישראל, ב-14 באפריל 2005 ומאז החלו תהליכים מסיביים של התחדשות עירונית, בעיקר באזור מרכז הארץ בכדי להגדיל את היצע הדיור, להנגיש ערים ובכדי לחזק תשתיות ישנות [3]. פרויקטים של התחדשות עירונית באים לחדש מרקמי מגורים ותיקים ובכלל זה לשפר, לשדרג, לחזק ולמגן בנייני מגורים ולשדרג שטחים ציבוריים ותשתיות. הפרויקטים כוללים לרוב הוספת דירות חדשות באזורי מגורים בנויים ותיקים, על ידי חיזוק ועיבוי על גבי מבנים קיימים או על ידי הריסת מבנים ישנים ובניית חדשים במקומם. פרויקטים מסוג זה מקודמים הן ביוזמה ממשלתית והן ביוזמה פרטית. אם הצורך בתהליכי התחדשות עירונית הלך וגבר בעשורים האחרונים, הדבר אף מתעצם בימים אלו, בהם הצורך בחיזוק מבנים והוספת ממ"דים גדול מאי פעם. זאת ועוד, יוקר המחיה בישראל נמצא במגמת עליה מתמשכת, ובתוך כך מחירי הדיור מוסיפים לעלות מידי שנה, וזוהי סיבה נוספת וחשובה להגדיל את היצע הדיור. השאלה אפוא היא, מהי השפעתה של ההתחדשות העירונית על מחירי הדירות באזורים הסמוכים להתחדשות? האם הגדלת היצע הדיור גורמת לירידה/האטה בעליית מחירי הדיור? האם העובדה שמתרחשת התחדשות באזור מסוים גורמת דווקא לעליית מחירים סביבו עקב ציפיות המשקיעים שגם האזורים שמסביב יתחדשו? אנו מעוניינים לבחון את ההשפעות החיצוניות של ההתחדשות העירונית על מחירי הדיור בסביבת ההתחדשות, תוך שאנו משווים ומתייחסים לגורמים נוספים המשפיעים על שינויים במחירי הדיור.

תקציר העבודה

בנייר המדיניות נבחן את השפעותיה החיצוניות של ההתחדשות העירונית בשכונה מסוימת בתל אביב-יפו על מחירי הדיור בשכונות שמסביבה (אלו שלא עברו התחדשות, אך גובלות בשכונות שהתחדשו)? נדון ברקע ההיסטורי להתחדשות העירונית: מדוע, איך ואיפה נולדה וכיצד התפתחה עם השנים? לאחר מכן נעסוק בגישות המובילות להתחדשות העירונית במדינת ישראל, נעמיק בנתוני ההתחדשות העירונית במדינת ישראל ככלל ובתל אביב-יפו בפרט, נדון במושגי המפתח בענף ההתחדשות העירונית שמשפיעים על מחירי הדיור בישראל: התחלות הבנייה, מדד תשומות הבנייה וריבית בנק ישראל, נבחן מקרים דומים של התחדשות עירונית בעולם ונציג את השפעתם על רמות המחירים בשכונות ובאזורים הסמוכים להם ונענה על שאלת המחקר באמצעות מודל אקונומטרי של הפרש הפרשים שמתבסס על נתונים מעסקאות הנדל"ן שבוצעו בתל אביב-יפו ב-19 שכונות שונות בין השנים 2004-2023.

עיקרי ההמלצות

על פי ממצאי המודל, להתחדשות העירונית יש השפעה חיצונית חיובית על המחיר למ"ר בשכונות הגובלות בהתחדשות. עיקרי המלצותינו הם לפתח תוכניות שימנעו ג'נטריפיקציה על ידי תמיכה בתושבים הקיימים במגוון דרכים, לרבות החלת מדיניות של דיור בר-השגה, מתן סיוע כלכלי בתשלום שכר דירה, מענקים לרכישת דירה לאוכלוסייה הוותיקה וחקיקה שתמנע העלאות שכר דירה חדות. כמו כן לכלול את התושבים בתהליכי קבלת ההחלטות, ולעודד יזמות מקומית ותעסוקה בשכונות הגובלות בשכונות המתחדשות ובכך להשביח את השכונות על ידי משיכת אוכלוסיות ממעמד סוציו-אקונומי גבוה יותר אליהן.

הרקע ההיסטורי להתחדשות העירונית

במהלך המאה ה-19 באירופה, החל יישום עקרונות של התחדשות עירונית, שהתמקדו בסילוק שכונות עוני ושיפור תנאי המגורים של אוכלוסיות חלשות. מטרת התהליכים הללו הייתה לחזק את המרקם העירוני שנפגע עקב קיומם של אזורי עוני. לדוגמה, באנגליה, המהפכה התעשייתית הובילה לבנייה מואצת של ערים ולכניסת תושבים רבים לתוכן, בעיקר בחיפוש אחר פרנסה. ההגירה המאסיבית יצרה מחסור במבני מגורים, ומעמד הפועלים הנמוך נאלץ לחיות בתנאי תברואה קשים, שהובילו להתפרצות מחלות. ההתחדשות העירונית באנגליה נועדה לפתור בעיות אלו, לשפר את תנאי התברואה ולשדרג את איכות החיים בשכונות העוני. ההתחדשות העירונית במדינות המפותחות החלה בשלהי המאה ה-19 והגיעה לשיאה במחצית המאה ה-20, בעיקר בצורת בנייה מחדש, מה שמוכר כיום כ"פינוי בינוי". גישה זו השפיעה רבות על תצורת הנוף העירוני המודרני בערים רבות בעולם. בין שנות ה-30 לשנות ה-70 של המאה הקודמת, הדרך הנפוצה להתחדשות עירונית הייתה פינוי אזורים ישנים ומוזנחים ובנייתם מחדש. אחת הסיבות המרכזיות לכך הייתה ההתמודדות עם ההרס הרב שנגרם במלחמת העולם השנייה. התוכניות האלו יצאו מתוך ההנחה ששכונות המצוקה מהוות מפגע חברתי וסביבתי, ושפינוי שכונות אלו יוביל לשינויים חברתיים ולשגשוג אזורי. במקרים רבים, התוכניות הללו הקטינו את היצע הדירות המתאימות לאוכלוסייה המוחלשת וגרמו לעליית מחירי הדירות [4]. החל משנות ה-70, חל שינוי באסטרטגיות ההתערבות של ממשלות ורשויות בהתחדשות העירונית. שינוי זה נבע מכישלון תוכניות פינוי-בינוי ומהידע שנצבר על תהליכים חברתיים, וכן כחלק ממדיניות כוללת של "מלחמה בעוני" והרחבת מדינת הרווחה. מתוך גישה זו עלתה המודעות לצורך בחיזוק תושבי השכונות עצמם, ולא באמצעות פינויים למקומות אחרים. האסטרטגיות החדשות הדגישו התערבות רב-תחומית בשכונה, שהתייחסה להיבטים הפיזיים של המבנים, תעסוקה לתושבים, חיזוק הקהילה ושירותים ציבוריים בשכונה. החל משנות ה-2000 המוקדמות, האצת תהליכי ההתחדשות העירונית נבעה בעיקר בהובלת יזמים פרטיים. מעבר למגורים, ההתחדשות העירונית כללה גם השקעה במרכזים מסחריים, אתרי תיירות לרבות מלונאות, מרכזים קהילתיים ושטחים ציבוריים. המטרה הייתה למשוך את מעמד הביניים לאזורים ותיקים ונחשלים, לשדרג את תשתיות החינוך והתרבות, לפתח את הכלכלה המקומית וכמו כן למגר את הפשיעה (אפקט החלונות השבורים [18]). אם בעבר המדינה היא שהובילה את תהליכי ההתחדשות העירונית, כיום תפקידה העיקרי הוא ליצור תנאים שיתמרצו פעילות יזמית פרטית באזורים הדורשים התחדשות.

הגישות העיקריות בהתחדשות העירונית בישראל

תמ"א 38/1 (עיבוי מבנה קיים)

גישה זו מתמקדת בהגדלת ניצול הקרקע במתחם מגורים קיים, על ידי הגדלת המבנים לרוחב (הגדלת הדירות הקיימות, לרוב תוספת ממ"ד 12 מ"ר ומרפסת 8 מ"ר) ולגובה (הוספת דירות חדשות, לרוב תוספת של 2.5 קומות שהולכות ליזם בכדי ליצור כדאיות כלכלית). עיבוי המבנה הקיים דורש שדרוג של התשתיות הקיימות בסביבת המתחם כדי להתאימן לגידול בצפיפות. אין הגבלה מראש לאחוז העיבוי המותר, שכן זה תלוי במיקום ובצרכי האוכלוסייה במקום. חלופה זו לרוב תיבחר במקרים שבהם אין ליזם די כדאיות כלכלית בהריסת המבנה ובנייתו מחדש (תמ"א 38/2) [5].

תמ"א 38/2 (התוכנית ידועה גם כ"פינוי-בינוי במסגרת תמ"א 38")

מטרתה של גישה זו היא לחזק מבנים קיימים בפני רעידות אדמה באמצעות הריסה ובנייה מחדש. במסגרת תוכנית זו, מבנים ישנים שנבנו לפני שנת 1980 ואינם עומדים בתקני הבנייה העדכניים נהרסים, ובמקומם נבנים מבנים חדשים, מודרניים ועמידים יותר. התהליך כולל את פינוי הדיירים למגורים חלופיים בזמן הבנייה, הריסת המבנה הישן ובניית מבנה חדש עם תוספת קומות ודירות, חיזוק תשתיות קיימות ושדרוג סביבת המבנה. הדיירים חוזרים למבנה החדש לאחר סיום העבודות, כשהם נהנים מדירות משודרגות ומבנה עמיד יותר בפני רעידות אדמה. יתרונות התוכנית כוללים שיפור בטיחות המבנים, העלאת ערך הנכסים ושדרוג תשתיות המגורים [5].

פינוי-בינוי

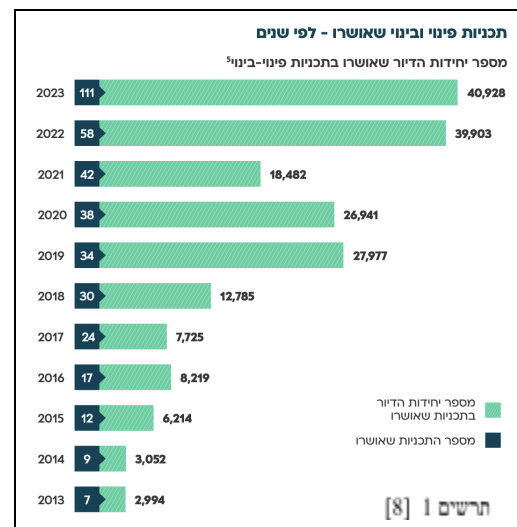
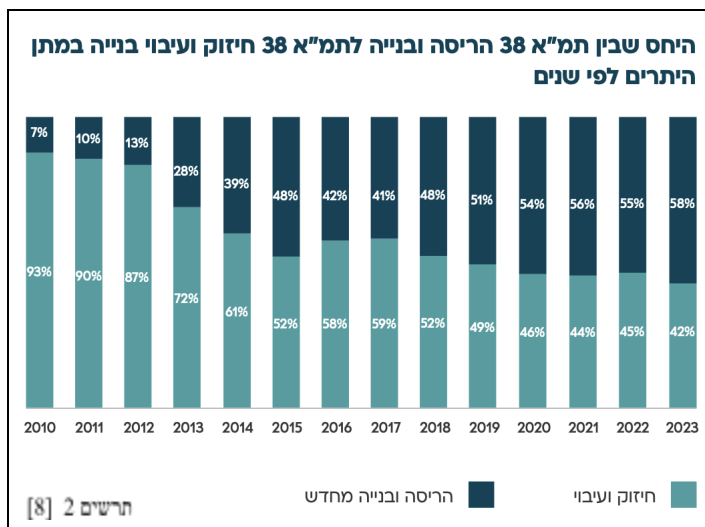
גישה זו מתמקדת בהריסת מתחמים קיימים, לרוב במצב תשתיתי ירוד, ובניית מתחמים חדשים במקומם. פינוי-בינוי כולל תוספת דירות, שיקום תשתיות בסביבת המתחם (תחבורה, ביוב, חשמל ועוד) ופיתוח נופי. הדיירים במתחם מתפנים באופן מוסכם בתקופת הבנייה, ולאחר סיומה הם חוזרים לדירות שקיבלו בהסכם במתחם החדש. נדגיש כי פינוי-בינוי ותמ"א 38/2 הם שני מסלולים שונים להתחדשות עירונית. שניהם כוללים הריסה ובנייה מחדש, אך תוכנית פינוי-בינוי מתייחסת למתחם גדול (מינימום 24 יחידות דיור קיימות) ואף לשכונה, בעוד שתמ"א 38/2 מתמקדת בבניין הבודד. ההבדלים הללו משפיעים על סוגי התוספות לדיירים ועל סל הזכויות הניתנות ליזם. ככלל, רשויות מקומיות מעדיפות את מסלול הפינוי-בינוי על פני תמ"א 38/2, מאחר שהוא משדרג ומרחיב גם את התשתיות [6].

שדרוג ושיקום מתחמים קיימים

גישה זו מתמקדת בשדרוג מתחמי מגורים, מסחר או תשתיות בתוך הרקמה העירונית הקיימת. בישראל, דוגמה לכך היא פרויקט שיקום שכונות שהחל בשנת 1977, במהלכו שוקמו שכונות מצוקה עניות בתוך הערים, כולל מבני מגורים, חינוך ותשתיות [7]. דוגמה נוספת היא פארק ההיי-ליין בניו יורק, שבו שודרגה תשתית רכבת ישנה והפכה לפארק וטיילת, מה שהוביל להתחדשות השכונה כולה ולמינוף כלכלי ותיירותי [19]. בגישה זו, הדיירים יכולים להישאר בבתיהם בזמן השדרוג, מה שמונע את הצורך בפינויים.

נתוני ההתחדשות העירונית בישראל

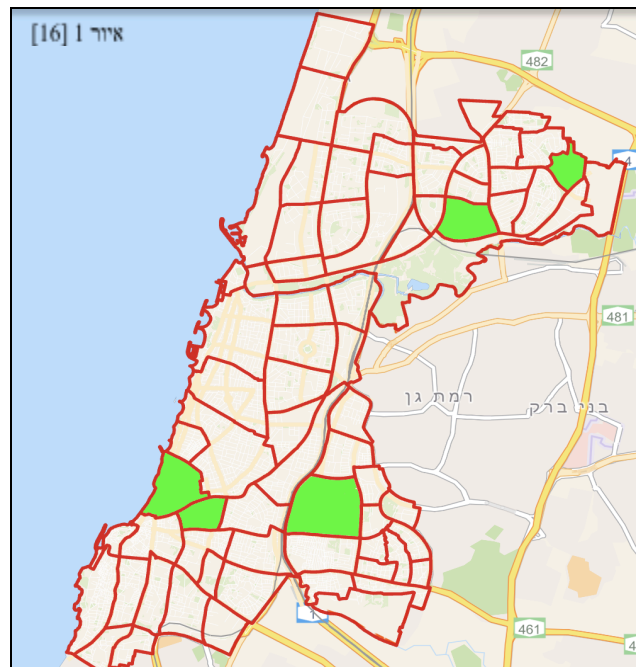
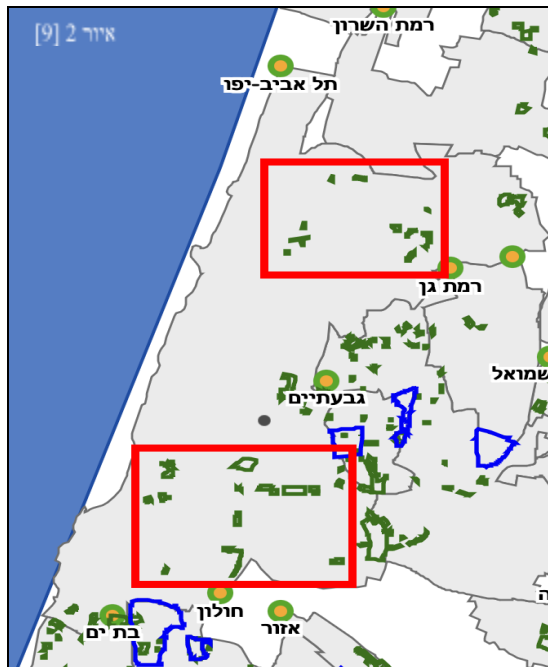
ההתחדשות העירונית בישראל נמצאת בתנופה משמעותית בשנים האחרונות, עם דגש על פרויקטים של פינוי-בינוי ותמ"א 38. כמות מתחמי הפינוי המאושרים נמצא במגמת עלייה חדה, כאשר בשנה החולפת, שנת 2023, אושרו לפינוי בינוי 111 מתחמים ובהם 40,928 יחידות דיור, זינוק חד מ-58 המתחמים שאושרו בשנת 2022, אשר כללו 39,903 יחידות דיור. לצורך ההשוואה, עשור קודם, בשנת 2013, אושרו 7 מתחמים בלבד ובהם 2,994 יחידות דיור. עיקר ההתחדשות העירונית נעשית במרכז הארץ, כאשר כ-65% מיחידות הדיור שאושרו עד היום במסגרת התחדשות עירונית הם במחוזות תל אביב והמרכז. בשנת 2023 היתרי הבנייה שניתנו במיזמי התחדשות עירונית, היוו כ-30% מכלל הדירות שקיבלו היתר בנייה בישראל בשנה זו, נתון שמצביע על מגמת הבנייה במדינת ישראל ככלל, ועל מדיניות ההתחדשות העירונית בפרט [8]. ביחס שבין הריסה ובנייה מחדש ועיבוי בהיתרי תמ"א 38, המגמה בשנים האחרונות הולכת לכיוון של יותר הריסה ובנייה מחדש ופחות עיבוי. בשנת 2023 נמשכת המגמה ביחס בין מסלול הריסה ובנייה מחדש לעומת מסלול חיזוק ועיבוי בנייה, כאשר שיעור ההיתרים במסלול הריסה ובנייה מחדש התקרב ל-60% מכלל ההיתרים שניתנו, לעומת שנת 2010 בה כ-93% מההיתרים ניתנו לפרויקטים של חיזוק ועיבוי [8].



לאחר עלייה משמעותית בהיקף היתרי הבנייה במיזמי פינוי-בינוי בשנת 2022, בשנת 2023 נרשמה ירידה של כ-19%. כמו כן ניכרת ירידה של כ-24% בהיתרי תמ"א 38 לעומת שנת 2022. הירידה מיוחסת בעיקרה לעלייה בריבית במשק במהלך שנת 2023, וכמובן למלחמת חרבות ברזל ברבעון האחרון של השנה. בסך הכל חלה ירידה של כ-22% בהיקף היתרי הבנייה שניתנו בשנת 2023 לעומת שנת 2022. עד היום אושרו בישראל אלפי בניינים לתמ"א 38, וכן מאות מתחמי פינוי-בינוי. מבחינת תמ"א 38, תל אביב-יפו היא העיר המובילה בביצוע פרויקטים מסוג זה. גם רמת גן, ירושלים, חיפה, ובת ים נמצאות גבוה בדירוג. כשמסתכלים על מתחמי פינוי-בינוי, ירושלים מובילה את הרשימה עם 90 מתחמים מאושרים עד היום, כאשר תל אביב-יפו שניה לה עם 45 מתחמים. נכון לסוף שנת 2023 היום קיימות 263 תוכניות לפינוי-בינוי שטרם אושרו, מתוכן 115 במחוז ירושלים ו-47 במחוז תל אביב [8].

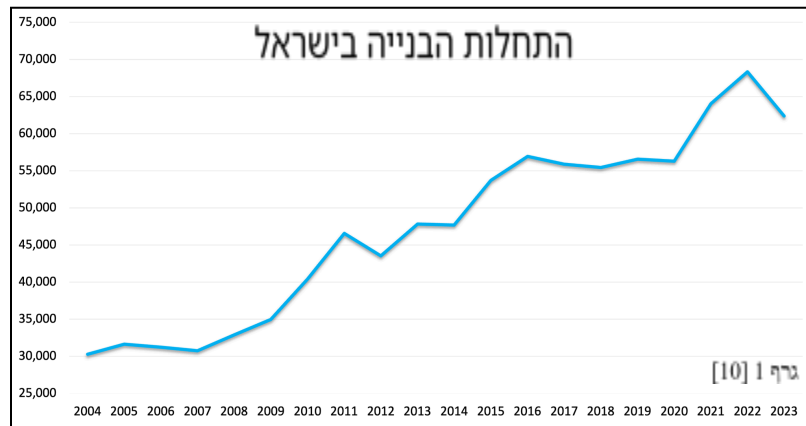
התחדשות עירונית בתל אביב-יפו

ההתחדשות העירונית בתל אביב-יפו מהווה תהליך מרכזי בעיצוב מחדש של העיר, שמטרתו לשפר את איכות החיים של התושבים ולהתאים את התשתיות לצרכים המודרניים. תהליכי ההתחדשות כוללים פרויקטים נרחבים של פינוי-בינוי ותמ"א 38, בהם מבנים ישנים נהרסים או מחוזקים ונבנים מחדש עם תוספת קומות ודירות. יתר על כן, בפרויקטים אלה מתבצע שדרוג של התשתיות העירוניות, כולל כבישים, תשתיות תחבורה ציבורית, פארקים וגנים ציבוריים. ההתחדשות העירונית בתל אביב-יפו נועדה לא רק לשפר את המרחב הפיזי, אלא גם לתרום למרקם החברתי והכלכלי של העיר על ידי יצירת סביבת מגורים משודרגת המושכת אוכלוסייה מגוונת ומטפחת עסקים מקומיים. תל אביב-יפו היא מעצמת התחדשות עירונית במדינת ישראל, עם 45 מתחמים שאושרו עד היום לפינוי בינוי (חלקם כבר בנויים), בהם 9,758 יחידות דיור, עם 17,287 יחידות תוספתיות ועם כ-2,000 בניינים שקיבלו היתר לתמ"א 38 (חלקם הגדול כבר בנויים). בשנת 2023 נמשכה ההובלה של תל אביב-יפו במתן היתרי בנייה מתוקף תמ"א 38: 147 מבנים קיבלו היתר בשנה זו, מתוכם 40 הם חיזוק ועיבוי, ו-107 הריסה ובנייה מחדש [8]. לצד זאת, התהליך מלווה באתגרים כמו למשל העלייה החדה במחירי הדיור בעיר והצורך לשמור על האופי הייחודי של השכונות הוותיקות. מהסתכלות באיור 2 (מפת ההתחדשות העירונית של העיר), ניתן לראות שרוב הפרויקטים נמצאים באזורים הדרומיים יותר של העיר, דוגמת שכונות יד אליהו, נווה צדק, פלורנטין וסביבתן, ובצפון העיר בעיקר בשכונות הדר יוסף ונווה שרת [9]. ניתן לראות באיור 1 את מיקומן המדויק של השכונות. השכונות הללו מובילות את ההתחדשות הן ברמת מספר המתחמים והבניינים, והן ברמת מספר יחידות הדיור התוספתיות. במרכז העיר, ההתחדשות - ובפרט תהליכי פינוי-בינוי - פחות נפוצה, מכיוון שקיימים הרבה מבנים לשימור, והעירייה לא מאפשרת לבנות ברובעים שלוש וארבע ברוב המקרים. בצפון העיר, חלק לא מבוטל מהנדל"ן הם צמודי קרקע ו/או בניינים שנבנו לאחר 1992 כאשר הוחל חוק בניית הממ"דים, בו הוחלט כי בכל בנייה חדשה, יוקם מרחב מוגן.



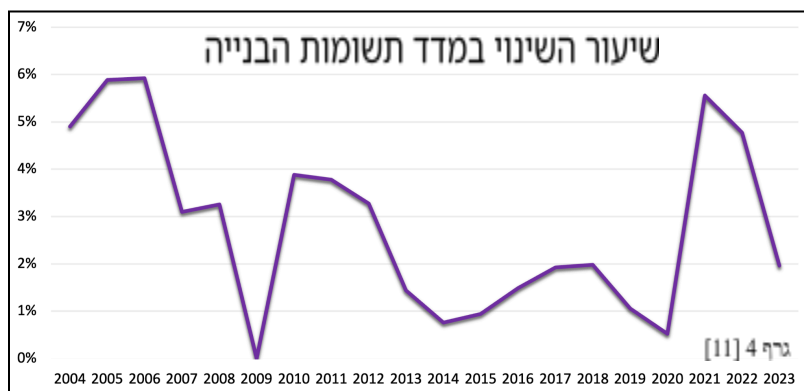
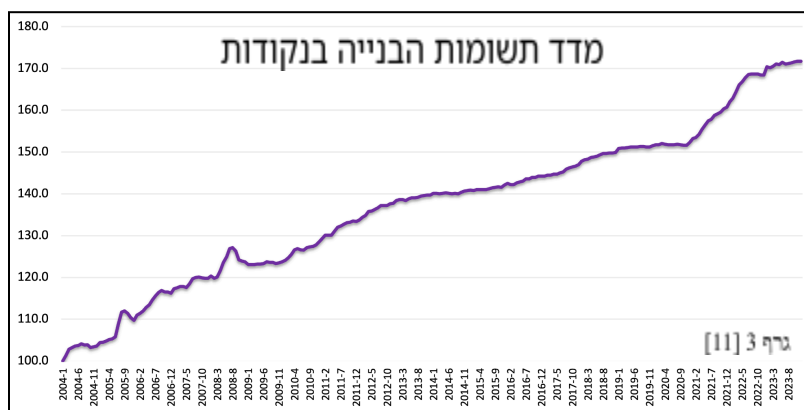
התחלות הבנייה בישראל ובתל אביב-יפו

התחלות הבנייה בישראל הן אינדיקטור מרכזי למצב שוק הנדל"ן והבנייה במדינה, ומשקפות את היקף הבנייה החדשה שמתחילה בתקופה מסוימת. נתונים על התחלות הבנייה נאספים ומפורסמים על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה וכוללים מידע על מספר יחידות הדיור החדשות שמתחילות להיבנות, סוגי הבנייה (בנייה רוויה, צמודת קרקע, ועוד) והתפלגותם הגיאוגרפית. מגמות בהתחלות הבנייה מושפעות ממספר גורמים, ביניהם מדיניות ממשלתית, זמינות קרקעות, היתרי בנייה, ותנאים כלכליים כמו ריביות והיצע האשראי. עלייה בהתחלות הבנייה עשויה להצביע על ציפייה לעלייה בביקוש לדיור ועל אופטימיות בענף הנדל"ן, בעוד ירידה עשויה להצביע על קשיים כלכליים או רגולטוריים. התחלות הבנייה משפיעות גם על מחירי הדיור, תעסוקה בענף הבנייה, והתפתחות תשתיות בערים ובאזורים שונים בישראל. בשנת 2023 החלו בישראל בנייתן של כ-62,372 דירות, ירידה של 8.7% לעומת שנת 2022, בעיקר בשל עליית הריבית ופרוץ מלחמת חרבות ברזל ברבעון האחרון של השנה. כ-93.5% מהדירות שהחלה בנייתן הן דירות תוספתיות למשק. רבע מהדירות הללו נבנו בהתחדשות עירונית, מהן כ-70% במסגרת תמ"א ופינוי-בינוי. הערים המובילות בהתחלות הבנייה בשנת 2023 הן: ירושלים, תל אביב-יפו, אשדוד ובת ים. [10] בתל אביב-יפו, החלו בנייתן של 4,693 יחידות דיור, עליה של כ-4.3% משנת 2022. בין השנים 2004-2023 חלה תנודתיות די גדולה בהתחלות הבנייה בתל אביב-יפו אך לאורך זמן המגמה היא מגמת עלייה.



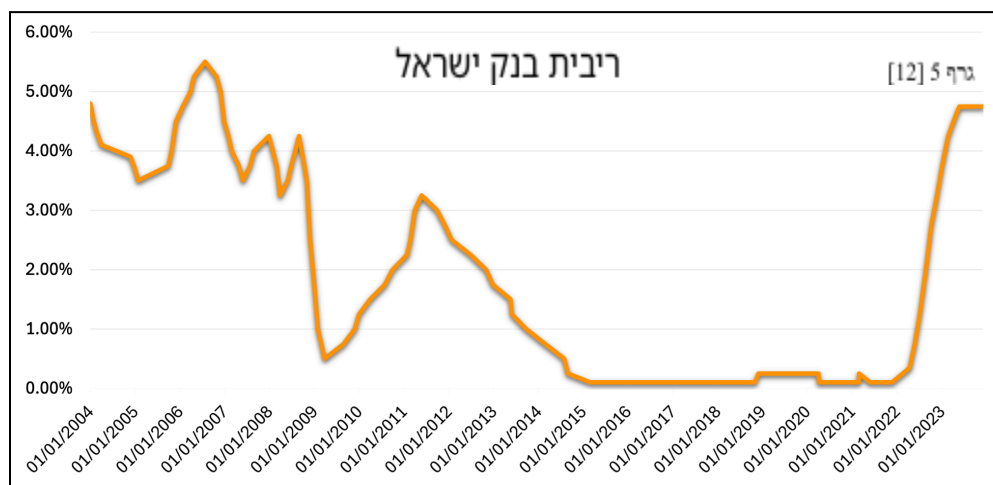
מדד תשומות הבנייה

מדד תשומות הבנייה הוא מדד כלכלי שמודד את השינויים בעלויות הבנייה לאורך זמן. המדד מחושב על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומתייחס למחירי חומרי הגלם, שכר העבודה, עלויות השכרת ציוד ושירותים נוספים הנדרשים לבנייה. מדד זה חשוב עבור קבלנים, יזמים ורוכשי דירות, מכיוון שהוא משפיע על מחירי הדירות והפרויקטים הנדל"ניים. כשמדד תשומות הבנייה עולה, המשמעות היא שהעלויות לבניית פרויקטים חדשים מתייקרות, מה שעשוי להוביל לעליית מחירי הדירות החדשות ולהשפיע על כלכלת הבנייה והנדל"ן. המדד מתעדכן ומפורסם מדי חודש, והוא משמש כלי חשוב לתכנון פיננסי ולניהול סיכונים בתחום הבנייה והדירור. במהלך השנים, מדד תשומות הבנייה השפיע על יכולת המימון של פרויקטים והגביר את הלחץ על יזמים וקבלנים להעלות את מחירי הדירות. מדד זה משמש גם כבסיס לחישובי הצמדות חוזים ומחירים בענף הבנייה, וככזה יש לו חשיבות מכרעת בתכנון וביצוע פרויקטים בנדל"ן. אם נתייחס לינואר 2004 כנקודת הבסיס (100 נקודות), ניתן לראות שהמדד עולה בעקביות (להוציא את תקופת מגפת הקורונה) עד לסוף שנת 2023, בה המדד עמד על 171.7. מבחינת שיעור השינוי השנתי (דצמבר לדצמבר), ניתן לראות שמשנה לשנה שיעור השינוי הוא חיובי ועומד על 2.82% בממוצע. ניתן לראות עליות חדות יותר במדד בין השנים 2006-2004 בעיקר בשל עלייה במחירי חומרי הגלם, עלייה בעלויות אנרגיה ועלייה בשכר העבודה, בין 2010-2012 בעיקר בשל התנודתיות במחירי הסחורות העולמיות כמו פלדה ובטון, ועלייה בביקוש המקומי לבנייה חדשה, וכמו כן בין 2021-2022, בין היתר בשל מגפת הקורונה שהביאה להפרעות בשרשראות האספקה העולמיות, עלייה חדה במחירי חומרי הגלם וקשיים ביבוא שגרמו לעלויות בנייה גבוהות יותר [11].



השפעת הריבית על מחירי הנדל"ן

ריבית בנק ישראל משפיעה בצורה משמעותית על מחירי הדיור בישראל ועל פעילות היזמים בתחום הנדל"ן. כאשר הריבית נמוכה, עלות המשכנתאות יורדת, מה שהופך את הלוואות הדיור לנגישות יותר ומוביל לעלייה בביקושים וכפועל יוצא לעלייה במחירי הדיור. בנוסף, היזמים נהנים מעלויות מימון נמוכות יותר, דבר שמתמרץ אותם להיכנס לפרוייקטים, לבנות יחידות דיור חדשות ולשקם מבנים במסגרת פרויקטים של התחדשות עירונית. לעומת זאת, כאשר בנק ישראל מעלה את הריבית, עלות הכסף ובזאת עלות המשכנתאות עולה, מה שמקשה על רוכשי הדירות ועל יזמים כאחד. היזמים מתמודדים עם עלויות מימון גבוהות יותר, מה שעלול להקטין את רווחיות הפרוייקטים ולהרתיע אותם מהתחלות בנייה חדשות. ירידה בביקוש עשויה להוביל לירידה במחירי הדיור או להאטה בקצב העלייה שלהם, אך האטה בפעילות היזמית מקטינה את ההיצע ובמדינה שצומחת בקצב גבוה כמו מדינת ישראל הדבר יוצר שינוי בכיוון הנגדי ועלול להעלות את מחירי הדיור. תנודתיות הריבית מהווה גורם מרכזי בקבלת החלטות של יזמי נדל"ן ומשפיעה על קצב ואופי הפיתוח העירוני. בין השנים 2004 ל-2023, ריבית בנק ישראל חוותה תנודתיות משמעותית. בשנת 2004, הריבית עמדה על כ-4.1%. במהלך המשבר הכלכלי העולמי של 2008, הריבית ירדה בהדרגה עד לרמה של 0.5% ב-2009 כדי לעודד צמיחה כלכלית. בשנים שלאחר מכן, הריבית נותרה נמוכה והתקרבה לאפס, עם ירידה נוספת עד ל-0.1% ב-2015. מגמה זו נמשכה עד 2019, כאשר בנק ישראל התחיל להעלות את הריבית בהדרגה. ב-2020, בעקבות משבר הקורונה, הריבית שוב ירדה לרמה נמוכה של 0.1% בשנים 2021-2023, הריבית החלה לעלות על רקע מגמת אינפלציה עולמית, והגיעה עד לרמה של 4.75% ב-2023 [12].



השוואה בין-לאומית - סקירת ספרות

התחדשות עירונית בטורקיה

מחקר שנערך בטורקיה בוחן שלושה מקרים של שינוי מגורים בטורקיה: שתי דוגמאות של ג'נטריפיקציה כתוצאה מהתחדשות עירונית בשכונות באיסטנבול (Cihangir ו-Kuzguncuk); כלומר מעבר של אוכלוסייה ממעמד בינוני/גבוה לשכונות חלשות תוך שינוי אופי השכונה ודחיקת האוכלוסייה המקורית, ודוגמה נוספת להתחדשות עירונית בהובלת הממשלה באנקרה (פרויקט עמק דיקמן). המאמר בוחן כיצד גישות שונות לטרנספורמציה של מגורים (ג'נטריפיקציה המונעת על ידי כוחות השוק, לעומת פרויקטים של התחדשות עירונית בהובלת הממשלה), משפיעות על הסביבה הפיזית, ההרכב החברתי, עקירת התושבים המקוריים והשילוב עם העיר שמסביב. המאמר לא מספק נתונים ספציפיים על שינויים במחירי הדיור הנובעים מתהליכי הג'נטריפיקציה וההתחדשות העירונית שנבדקו, אך בכל זאת, ישנן מספר נקודות לגבי המחירים: בצ'האנגיר, ככל שהשכונה הפכה לפופולרית יותר בשנות ה-90 בגלל הג'נטריפיקציה, הביקוש והמחירים לדיור עלו, מה שהוביל לדחיקת התושבים המקוריים בעלי ההכנסה הנמוכה יותר שלא יכלו להרשות לעצמם יותר לגור בה עם עליית העלויות. בקוזגונצ'וק, חקיקה ממשלתית (חוק פיתוח הבוספורוס שהתקבל ב-1983) שאסרה על בנייה חדשה בשכונת קוזגונצ'וק, סייעה למנוע עליות מחירים מהירות המונעות על ידי כוחות השוק, הגבילה את הפיתוח והבנייה בקוזגונצ'וק ואיפשרה שימור רב יותר של הסביבה הבנויה הקיימת. בעמק דיקמן, מחירי הקרקעות והנכסים בסביבת וילות היוקרה החדשות בחלק הדרומי עלו לרמות כה גבוהות עד שהעירייה לא יכלה להרשות לעצמה להפקיע עוד קרקעות להמשך פיתוח השטח. ניתן להסיק כי מסלולי ההתחדשות השונים משפיעים על מחירי הדיור ועל הרכב האוכלוסייה. מקרי הג'נטריפיקציה דוגמת צ'האנגיר, מראים כיצד קבוצות בעלות הכנסה גבוהה יותר המשפצות נכסים מזרזות את הביקוש שמתמחר תושבים בעלי הכנסה נמוכה יותר לאורך זמן משום ששווי הדירות עולה. מנגד, יוזמת ההתחדשות של עמק דיקמן גרמה לעליית ערך הקרקע באזור כך שהעירייה לא יכלה להרשות לעצמה עוד פיתוח נוסף. עם זאת, מקרים כמו קוזגונצ'וק מדגימים כיצד תקנות המגבילות את הפיתוח יכולות למתן את העלאת המחירים המהירה כתוצאה של הג'נטריפיקציה [13].

התחדשות עירונית בטיוואן

מחקר שנערך בטיוואן בדק את ההשפעה של ההכרזה על התחדשות עירונית על מחירי הדיור בשכונות שעוברות התחדשות עירונית. המחקר השתמש בשיטת הפרש הפרשים (DID) ובוצע על עסקאות נדל"ן בעיר טאיפיי בין השנים 2008 ל-2011. על פי התוצאות האמפיריות, לפני ההכרזה על יישום ההתחדשות העירונית, המחיר הממוצע לדירה באזורים שעברו לאחר מכן התחדשות עירונית (קבוצת הניסוי) היה נמוך מזה של שכונות שלא עברו התחדשות עירונית (קבוצת הביקורת) ב-11,180 דולר טאיוואני. לאחר ההכרזה הציבורית על פרויקטים של התחדשות עירונית, המחיר למ"ר בקבוצת הביקורת עלה ב-148,800 דולר טאיוואני, בעוד שהמחיר למ"ר בקבוצת הניסוי עלה ב-163,680 דולר טאיוואני. המשמעות היא שהמחירים למ"ר באזורים שעברו התחדשות עירונית עלו ב-14,880 דולר טאיוואני יותר מאשר המחירים למ"ר באזורים שלא עברו התחדשות עירונית לאחר ההכרזה על הפרויקטים [14].

התחדשות עירונית בפולין

מטרת המחקר הייתה לבחון את ההשלכות של ההתחדשות עירונית על מחירי הדיור בשוק הדיור המשני (אנשים שזוהי לא דירת מגוריהם) במרכז העיר פוזנן, פולין. ההשערה הייתה שההתחדשות העירונית גורמת לרוב לעליית מחירים בעיקר באיזורי הביקוש והנכסים האטרקטיביים. הניתוח כיסה את כל עסקאות השוק שנרשמו בשוק הדיור המשני בתקופה של 11 שנים (2006-2016), תוך השוואה בין פעולות ההתחדשות שבוצעו בבירת איזור וילקופולסקה. מהממצאים ניתן לראות כי ההתחדשות גורמת לעליה הגדולה ביותר במחירי אותם נכסים למגורים המוערכים/מתומחרים בצורה הטובה ביותר בשוק. יחד עם זאת, התחדשות גורמת לירידה במחיר של הנכסים עם האטרקטיביות הנמוכה ביותר בשוק. מכאן ניתן לראות כי התחדשות גרמה לשינויים בכיוונים שונים בסוגי נדל"ן שונים. בכך נוצר מצב שבו האוכלוסייה העמידה מתעשרת ומתחזקת בזכות ההתחדשות, בעוד שהאוכלוסייה החלשה אשר תופסת משאבי דיור לא אטרקטיביים נפגעת מכך [20].

התחדשות עירונית בסין

המחקר בודק את הקשר בין התחדשות עירונית למחירי הדיור. המחקר מבוצע על העיר שנג'ן, שבעבר הייתה עירת דייגים קטנה, וכיום היא העיר הרביעית בגודלה בסין. המחקר נעשה בשיטת הפרש ההפרשים (DID). מתוצאות המחקר ניתן לראות שהייתה השפעת פרמיה חיובית משמעותית של התחדשות עירונית על המחיר של עסקאות דיור באזור, כאשר הפרמיה מרוכזת בטווח של 9,000–14,000 יואן למ"ר (בין 2008-2018). ממצא זה דומה לתוצאות של מחקרים אמפיריים עבור ערים בהונג קונג, טיוואן, ברלין ודרום יורקשייר, אשר מראים כי התחדשות עירונית יכולה להוביל לעלייה משמעותית במחירי הדירות, כולל שכירות נכסים מסחריים משום שההתחדשות עירונית יכולה לבטל השפעות חיצוניות שליליות של שכונות ודיור עקב ג'נטריפיקציה. שנית, ניתן לראות שההתחדשות העירונית גורמת גם לפרמיה חיובית על מחירי הבתים מסביב לשנג'ן. פרמיה של 0.88 עד 13.9 מיליון יואן על מחירי הבתים מסביב לשנג'ן (מ-2010 עד 2018) בהתבסס על תוצאות ברדיוס של 500 מאתר של התחדשות עירונית. בנוסף, מאפיינים דמוגרפיים כגון צפיפות האוכלוסייה ושנות ההשכלה של אוכלוסיית הסטודנטים (מעל גיל 15) ורמת אופטימיזציה של מתקני התחבורה, הם הגורמים העיקריים שקבעו את פרמיית הדיור. השיפור בתנאי התנועה בכבישים היה גורם חשוב שהניע את השפעת ההתחדשות העירונית על מחירי הדירות המקומיים. התוצאות האמפיריות של המחקר מספקות ראיות מעשיות לקשר בין התחדשות עירונית לשוק הנדל"ן. התוצאות חושפות בצורה מדויקת יותר את ההשפעה של ההתחדשות העירונית על פרמיות מחירי דירות מקומיות ויכולות לספק מידע רקע שימושי ולשמש אסמכתא להתחדשות עירונית ופיתוחים עירוניים בשנג'ן וכלכלות אחרות הצומחות במהירות גם בעתיד. תוצאות המחקר מראות שעל הממשלה לקדם מודל התחדשות עירונית בת קיימא, לשפר את הרגולציה המקומית והמיקרו של שוק הנדל"ן תוך קידום פרויקטים של התחדשות עירונית, לבסס ולשפר את המנגנון ארוך הטווח של שוק הנדל"ן ולקדם את הפיתוח הבריא של שוק הנדל"ן [15].

שיטה ונתונים

על מנת לאמוד את ההשפעה של ההתחדשות העירונית על השכונות שסמוכות לה, בחרנו להשתמש במודל הפרש ההפרשים (DID), מכיוון שבמחקרים דומים בעולם זה המודל שבו השתמשו [14, 15]. אספנו נתונים מאתר הנדל"ן הממשלתי [17] על כל עסקאות הנדל"ן שבוצעו ב-19 שכונות שונות בתל אביב-יפו בין השנים 2004-2023. בחרנו להתחיל את איסוף הנתונים משנת 2004 מכיוון שזו שנה אחת לפני שחוקק חוק תמ"א 38 במדינת ישראל. לאחר שהתעמקנו בנתונים, החלטנו להתמקד רק בעסקאות הנדל"ן למגורים, בשל הרצון לעסוק בהשפעה על מחירי הנדל"ן למגורים, וגם בשל העובדה שבשאר העסקאות הנתונים לא היו מסודרים (0 מ"ר בהרבה מהמקרים). ביצענו סינון לנתונים והשארנו את הקטגוריות הבאות בלבד: בית בודד, דופלקס, דירה, דירה בבית קומות, דירת גג, דירת גג (פנטהאוז), דירת גן, מגורים, קוטג' דו-משפחתי, קוטג' חד-משפחתי וקוטג' טורי. כל שורה במסד הנתונים, דהיינו כל עסקה, כוללת את תאריך העסקה, שנת העסקה, כתובת הנכס, גוש, חלקה, תת-חלקה, סוג הנכס, מספר חדרים, קומה, מ"ר וסכום העסקה. הוספנו לטבלה עמודה נוספת שבה מחושב המחיר למ"ר. הסרנו ממסד הנתונים עסקאות שבהן היה חסר המטריז, מכיוון שלא יכולנו לחשב מחיר למ"ר, וכמו כן עסקאות שבהן הנתונים היו לא מציאותיים, למשל ש94.47 למ"ר בשכונת פלורנטין בעסקה שבוצעה בתאריך 24 במרץ 2013. יתר על כן, אספנו מאתר בנק ישראל נתונים על הריבית בישראל בין השנים 2004-2023 לפי תאריכי החלטת בנק ישראל והוספנו אותם לנתונים כך שבכל שורה מופיעה הריבית הרלוונטית למועד ביצוע העסקה. זאת ועוד, אספנו נתונים על התחלות הבנייה בתל אביב-יפו ועל מדד תשומות הבנייה בין השנים 2004-2023. לאחר הסתכלות במפת ההתחדשות העירונית של הרשות הממשלתית להתחדשות עירונית (איור 2 [9]), בחרנו לחלק את הנתונים שלנו ל-3 קבוצות:

שכונות שעברו התחדשות (למעלה מארבעה פרויקטים של פינוי-בינוי), הקבוצה הירוקה:

נווה שרת, הדר יוסף, יד אליהו, פלורנטין ונווה צדק.

שכונות הגובלות בשכונות שעברו התחדשות עירונית, הקבוצה הצהובה:

רמת החייל, צהלה, נאות אפקה א', נאות אפקה ב', רביבים, התקווה, נווה שאנן, שפירא, לב העיר וכרם התימנים.

שכונות שלא עברו ולא גובלות בשכונות שעברו התחדשות, הקבוצה האדומה:

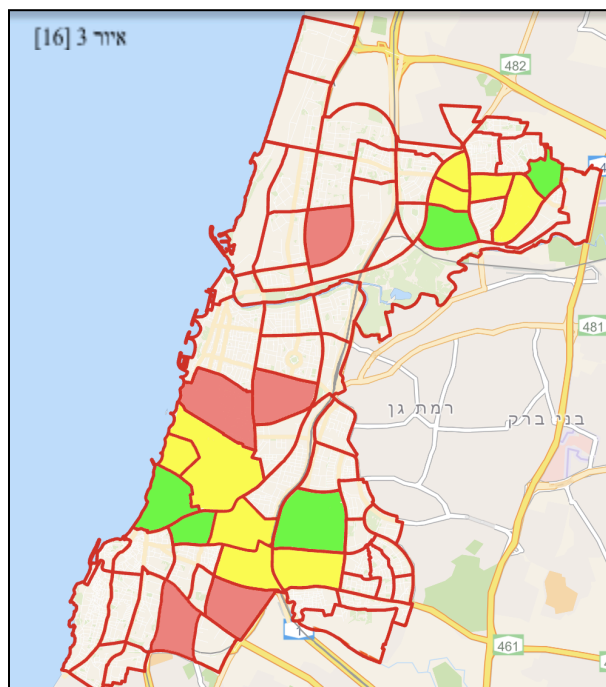
הצפון הישן החלק הדרומי, הצפון הישן החלק הצפוני, רמת אביב, קרית שלום ותל כביר (נווה עופר).

בטבלה 1 ניתן לראות בירוק את השכונה המתחדשת ומתחתיה בצהוב את השכונות הגובלות בה:

טבלה 1 [16]

נווה שרת	הדר יוסף	יד אליהו	פלורנטין, נווה צדק
רמת החייל	נאות אפקה א'	התקווה	לב העיר
צהלה	נאות אפקה ב'	נווה שאנן	
רביבים	שפירא	כרם התימנים	

מיפינו את 19 השכונות, כך שכל אחת צבועה לפי סיווגה (שכונות שלא צבועות הן כאלו שלא אספנו עליהן נתונים):



על מנת שנוכל לאמוד את שיעור השינוי במחיר למ"ר באמצעות מודל הפרש ההפרשים, חילקנו את הנתונים לשתי קבוצות זמן: לפני ואחרי. יצרנו משתנה דמי *after* שמקבל 0 אם העסקה בוצעה בשנים 2004-2005 ו-1 אם העסקה בוצעה בשנים 2022-2023. לקחנו את השנה שקדמה לחוק תמ"א 38, את שנת החקיקה ואת השנתיים האחרונות. כידוע, ב-2023 הייתה ירידה בפעילות הנדל"נית הן בשל עליית הריבית והן בשל פרוץ מלחמת חרבות ברזל. כמו כן, יצרנו שני משתני דמי נוספים: הראשון הוא *renewed* שמקבל 1 אם השכונה עברה התחדשות (למעלה מארבעה פרויקטים של פינוי-בינוי וללא תלות בכמות הבניינים שעברו תמ"א 38, על אף שיש מתאם גבוה בין השניים) ו-0 לשאר השכונות, והשני הוא המשתנה *around* שמקבל 1 אם השכונה גובלת בשכונה שעברה התחדשות עירונית ו-0 אם לא. לאחר מכן יצרנו שני משתני אינטראקציה: הראשון הוא *after * around* והשני הוא משתנה האינטראקציה *after * renewed* כך שנוכל לראות את שיעור השינוי במחיר למ"ר בתקופה המאוחרת בדירות שנמצאות בשכונות שעברו התחדשות ובדירות שנמצאות בשכונות הגובלות בשכונות שעברו התחדשות. המודל הסופי שלנו כולל 6,916 תצפיות מ-4 שנים שונות ומ-19 שכונות שונות בעיר תל אביב-יפו. בטבלה 2 להלן ניתן לראות את חלוקת התצפיות:

קבוצה	טיפול		ביקורת
	מתחדשת	גובלת	
לפני	664	1,362	1,855
אחרי	730	1,215	1,090
סה"כ	1,394	2,577	2,945

טבלה 2

מודל

המודל שאמדנו הוא המודל הבא, כאשר i מסמן את השכונה ו- t את הזמן:

$$\log(\text{price}_{sqm}) = \beta_0 + \beta_1 * \text{after} + \beta_2 * i.\text{neighborhood} + \beta_3 * \text{renewed_after}_i + \beta_4 * \text{around_after}_i + \beta_5 * \log(\text{rate})_{i,t} + u_{i,t}$$

המשתנה המוסבר הוא לוג המחיר למ"ר. קבוצת הבסיס היא שכונת תל כביר (לא מתחדשת וגם לא גובלת בהתחדשות) הממוקמת בדרום העיר. המקדם בטא 1 מהווה את שיעור השינוי במחיר למ"ר בתל אביב-יפו בשנים 2023-2022 לעומת השנים 2005-2004. המקדם בטא 2 מציין את ההבדלים במחיר למ"ר בין השכונות השונות (fixed effect) בהשוואה לקבוצת הבסיס, שכונת תל כביר (נווה עופר). הוספת משתנה הדמי לכל אחת מהשכונות מאפשרת לנטרל את ההשפעות הייחודיות של כל אחת מהן (מיקום, אוכלוסיה, קרבה למרכז העיר, מוסדות חינוך, שירותי בריאות ועוד). המקדם בטא 3 מהווה אומד להשפעה נטו של ההתחדשות העירונית על המחיר למ"ר בשכונה מתחדשת בתקופה המאוחרת. המקדם בטא 4 מהווה אומד להשפעה נטו של התחדשות עירונית על המחיר למ"ר בשכונה הגובלת להתחדשות עירונית בתקופה המאוחרת. המקדם בטא 5 מהווה אומד לגמישות המחיר למ"ר ביחס לריבית בנק ישראל.

משתני המודל

טבלה 3

שם המשתנה	פירוט
price_sq_m	מחיר למ"ר
after	משתנה דמי שמקבל 0 בשנים 2005-2004 ו-1 בשנים 2023-2022
i.neighborhood	19 משתני דמי שמקבלים 1 עבור שכונה ספציפית ו-0 עבור יתר השכונות
renewed	משתנה דמי שמקבל 1 אם השכונה מתחדשת
around	משתנה דמי שמקבל 1 אם השכונה גובלת בשכונה מתחדשת
renewed_after	משתנה אינטראקציה של שכונות מתחדשות בשנים 2023-2022
around_after	משתנה אינטראקציה של שכונות הגובלות בשכונות מתחדשות בשנים 2023-2022
rate	שיעור ריבית בנק ישראל

יתר על אלו, אספנו עוד נתונים כמו למשל נתונים על כל העסקאות שבוצעו ב-19 השכונות שדגמנו בין השנים 2006-2021 (כולל), נתונים על מדד תשומות הבנייה, וכן נתונים על התחלות הבנייה בישראל ובתל אביב-יפו לחוד. ניסינו להריץ את המודל בכמה אפשרויות נוספות, לרבות במודל level-level, עם ובלי מדד תשומות הבניה, עם ובלי התחלות הבנייה בתל אביב-יפו ולבסוף המודל שבחרנו הוא המודל שהצגנו קודם, מאחר שכשהוספנו את המשתנים שצוינו קודם (מדד תשומות הבנייה, התחלות הבנייה וכו') על מנת לבצע בדיקת חוסן (robustness test) המשתנים העיקריים של המודל, שני משתני אינטראקציה ומשתנה הזמן, כמעט ולא השתנו. פלטי המודלים מצורפים כנספחים.

```

Call:
lm(formula = log(price_sq_m) ~ after + neighborhood + renewed_after +
    around_after + log(rate), data = did_data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.43649 -0.17038  0.03843  0.21207  2.89592

Coefficients:
                Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)      8.972981   0.037606  238.607 < 2e-16 ***
after             1.374791   0.016114   85.316 < 2e-16 ***
neighborhoodFLORENTIN  0.449215   0.042921   10.466 < 2e-16 ***
neighborhoodHADAR_YOSEF  0.561066   0.045315   12.382 < 2e-16 ***
neighborhoodHATIKVA    -0.212681   0.041804   -5.088 3.72e-07 ***
neighborhoodKEREM       0.688394   0.044891   15.335 < 2e-16 ***
neighborhoodKIRYAT_SHALOM  0.141913   0.039872    3.559 0.000375 ***
neighborhoodLEV_HA       0.726977   0.037032   19.631 < 2e-16 ***
neighborhoodNAOT_A       0.497493   0.054548    9.120 < 2e-16 ***
neighborhoodNAOT_B       0.483334   0.045007   10.739 < 2e-16 ***
neighborhoodNEVE_SHAANAN  0.098006   0.042470    2.308 0.021047 *
neighborhoodNEVE_SHARET  0.177045   0.043786    4.043 5.33e-05 ***
neighborhoodNEVE_TZ      0.825705   0.043793   18.855 < 2e-16 ***
neighborhoodOLD_NORTH_N  0.717482   0.035066   20.461 < 2e-16 ***
neighborhoodOLD_NORTH_S  0.697276   0.035447   19.671 < 2e-16 ***
neighborhoodRAMAT_AVIV   0.784610   0.043862   17.888 < 2e-16 ***
neighborhoodRAMAT_HA     0.703017   0.056787   12.380 < 2e-16 ***
neighborhoodREVIVIM      0.584243   0.047383   12.330 < 2e-16 ***
neighborhoodSHAPIRA     -0.030302   0.046289   -0.655 0.512738
neighborhoodTZAHALA      1.047551   0.077390   13.536 < 2e-16 ***
neighborhoodYAD_ELI      0.177425   0.040859    4.342 1.43e-05 ***
renewed_after        0.070667   0.025648    2.755 0.005879 **
around_after         0.051471   0.021417    2.403 0.016273 *
log(rate)           0.018369   0.004626    3.971 7.23e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3845 on 6892 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.7731,    Adjusted R-squared:  0.7723
F-statistic: 1021 on 23 and 6892 DF,  p-value: < 2.2e-16

```


התייחסות לתוצאות המודל

בפלט הנזכר למעלה ניתן לראות את תוצאות המודל כאשר המשתנה המוסבר הוא לוג המחיר למ"ר $\log(\text{price_sq_m})$. ניתן לראות שהמקדם של המשתנה *after* הוא חיובי, מובהק ומראה שמחירי הדירות עלו בכ-137.48% ביחס לשנים 2004-2005. המקדמים של השכונות מציינים את ההבדלים במחיר למ"ר בין השכונות השונות. קבוצת הבסיס היא שכונת תל-כביר, וניתן לראות מהתוצאות ששכונות התקווה ושפירא הן היחידות שהמקדם שלהן שלילי ביחס לקבוצת הבסיס, נתון הגיוני בהתחשב בעובדה שאלו שכונות בדרום העיר, אזור שנחשב זול יותר ופחות מפותח ולכן הגיוני שההשפעה הייחודית של שאר השכונות תהיה גבוהה יותר (המקדם של שכונת שפירא אינו מובהק). משתנה האינטראקציה *renewed_after* הוא חיובי ומובהק, כלומר, להתחדשות עירונית יש השפעה חיובית על המחיר למ"ר, ובאופן יותר כמותי ניתן לומר ברמת ביטחון של 99.41% שההתחדשות העירונית גרמה לעלייה של כ-7.07% במחיר למ"ר בשכונות שעברו התחדשות. משתנה האינטראקציה *around_after* הוא חיובי ומובהק ומכאן ניתן לראות שגם שכונות הגובלות בשכונות שעברו התחדשות מושפעות באופן חיובי מן ההתחדשות העירונית, ובאופן כמותי יותר ניתן לומר ברמת ביטחון של 98.37% שההתחדשות העירונית גרמה לעלייה של כ-5.15% במחיר למ"ר בשכונות הגובלות בשכונות מתחדשות. בנוסף, משתנה לוג הריבית $\log(\text{rate})$ הוא חיובי ומובהק. המשתנים המסבירים במודל שאמדנו מסבירים את המשתנה המוסבר (לוג מחיר למ"ר) בצורה טובה: $R\text{-squared} = 0.7731$.

סיכום ומסקנות

בנייר מדיניות זה בחנו מהן ההשפעות החיצוניות של התחדשות עירונית בשכונה מסוימת על מחירי הדירות (המחיר למ"ר) בשכונות הגובלות בה, אלה שלא התחדשו, במטרה להבין האם החלת ההתחדשות העירונית בשכונה מסוימת משפיעה על המחיר למ"ר בשכונה שלא עברה התחדשות, רק בשל העובדה שהיא גובלת בשכונה מתחדשת. לצורך מענה על שאלת המדיניות, בחרנו בקטר ההתחדשות העירונית של מדינת ישראל, העיר תל אביב-יפו, ואספנו נתונים רלוונטיים רבים על עסקאות הנדל"ן שבוצעו ב-19 שכונות שונות בין השנים 2004-2023. כמו כן, לקחנו בחשבון גורמים נוספים שעשויים להיות משמעותיים כמו הריבית ועוד. בנינו מודל אקונומטרי מסוג הפרש הפרשים (DID) ובו בחנו את ההבדל במחיר למ"ר בשכונות שונות בתל אביב בשנים 2004-2005 (לפני) ו-2022-2023 (אחרי). בתוצאות המודל התמקדנו במובהקות הסטטיסטית של משתני האינטראקציה *renewed_after*, *around_after* אשר אומדים את השפעת ההתחדשות העירונית על המחיר למ"ר. מכיוון שהמקדמים של שני משתני האינטראקציה יצאו חיוביים ומובהקים, המסקנה המרכזית מהגרסאות שהרצנו היא שלהתחדשות העירונית יש השפעה חיובית על המחיר למ"ר בשכונות הגובלות בהתחדשות. כלומר, ההתחדשות העירונית מעלה את המחיר למ"ר הן בשכונות שעברו התחדשות והן בשכונות הגובלות בהן. לא ניתן לקבוע מהמודל מהי הסיבה לכך, אך ניתן לשער שהתופעה נובעת בין היתר בשל ציפיות המשקיעים שגם האזורים הסמוכים יתחדשו, והן בשל משיכה של אוכלוסייה ממעמד סוציו-אקונומי גבוה יותר לאזור, ופתיחת מקומות תעסוקה ושיפור התשתיות באזור לרבות תחבורה ציבורית ומתקנים נוספים. בנוסף, ניתן לראות שעל אף הגדלת היצע הדירות כתוצאה מההתחדשות העירונית המחירים מוסיפים לעלות.

המלצות מדיניות

מניעת ג'נטריפיקציה

לאור העלייה במחירי הדירות בעקבות ההתחדשות העירונית, מומלץ לספק תמיכה לתושבים קיימים בשכונות הגובלות כדי למנוע דחיקת אוכלוסייה ותיקה ובכדי לשמור על מגוון באוכלוסייה. יש לפתח תוכניות שימנעו את תופעת הג'נטריפיקציה, שבה תושבים ותיקים נדחקים החוצה בגלל עליית המחירים. ניתן לעשות זאת באמצעות מדיניות של דיור בר-השגה, מתן סיוע כלכלי בתשלום שכר דירה, מענקים לרכישת דירה לאוכלוסייה הוותיקה וחקיקה שתמנע העלאות שכר דירה חדות.

עידוד שיתוף הציבור

מכיוון שלהתחדשות העירונית יש השפעות חיצוניות רבות פרט לעליית המחירים, מומלץ לכלול את התושבים המקומיים בתהליכי קבלת ההחלטות בנוגע להתחדשות עירונית בשכונותיהם ובשכונות הגובלות בהן. שיתוף הציבור יבטיח שתוכניות ההתחדשות מותאמות לצרכים ולהעדפות של התושבים המקומיים, ויקדם תמיכה ציבורית רחבה.

קידום יזמות מקומית ותעסוקה

אנו ממליצים על פיתוח אזורי מסחר ותעסוקה בשכונות הגובלות, אשר ימשכו עסקים חדשים ויצור מקומות עבודה. יוזמות אלו לא רק יתרמו לכלכלה המקומית אלא גם יגבירו את משיכת האזור למעמד סוציו-אקונומי גבוה יותר, מה שישביח את השכונות הגובלות בהתחדשות. נדגיש שהדבר אינו סותר את מניעת הג'נטריפיקציה, אלא יכול להתקיים לצד העובדה שמבצעים פעולות שמונעות את הג'נטריפיקציה.

1. https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?locations=IL-OE&name_desc=true
2. <https://www.mapi.gov.il/Earthquake/Pages/reinforcement.aspx>
3. https://www.gov.il/BlobFolder/dynamiccollectorresultitem/bhina_tichnon_b_150811/he/bhina_tichnon_b_150811.pdf
4. <https://school.kotar.cet.ac.il/KotarApp/Viewer.aspx?nBookID=94410390&nTocEntryID=94415063#242.662.6.default>
5. https://www.gov.il/he/pages/tama38_introduction?chapterIndex=4
6. https://www.gov.il/BlobFolder/generalpage/heskem-pinuy-binuy-ledugma/he/hithadshut_ironit_documents_madrach_heskem_pinuy_binuy.pdf
7. https://www.gov.il/he/pages/fifth_decade_shikum_shchunot
8. https://www.gov.il/BlobFolder/reports/urban_renewal_report_2023/he/hithadshut_ironit_documents_urban_renewal_report_2023.pdf
9. <https://www.govmap.gov.il/?c=180525.37,665200.33&z=8&b=0&lay=NADLAN&q=%D7%AA%D7%9C%D7%90%D7%91%D7%99%D7%91-%D7%99%D7%A4%D7%95>
10. <https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/pages/2024/%D7%94%D7%AA%D7%97%D7%9C%D7%95%D7%AA-%D7%95%D7%92%D7%9E%D7%A8-%D7%91%D7%A0%D7%99%D7%99%D7%94-%D7%A1%D7%99%D7%9B%D7%95%D7%9D-%D7%A9%D7%A0%D7%AA-2023.aspx>
11. <https://www.cbs.gov.il/he/Statistics/Pages/%D7%9E%D7%97%D7%95%D7%9C%D7%9C%D7%99%D7%9D/%D7%9E%D7%97%D7%95%D7%9C%D7%9C-%D7%9E%D7%97%D7%99%D7%A8%D7%99%D7%9D.aspx>

12. <https://www.boi.org.il/roles/statistics/boi-interest-rate-and-the-monetary-tools/boi-interest-rate-and-the-monetary-tools/>
13. Uzun, N. (2003, August 1). *The impact of urban renewal and gentrification on urban fabric: three cases in Turkey*. Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie.
14. The impact of urban renewal on neighborhood housing prices in Taipei: an application of the difference-in-difference method on JSTOR. (n.d.). www.jstor.org.
15. Li, X., Wang, J., Luo, K., Liang, Y., & Wang, S. (2022, August 31). *Exploring the Spillover Effects of Urban Renewal on Local House Prices Using Multi-Source Data and Machine Learning: The Case of Shenzhen, China*. Land.
16. <https://gisn.tel-aviv.gov.il/iview2js4/index.aspx?zoom=13000&layers=577&device=desktop>
17. <https://www.nadlan.gov.il/>
18. McKee, A. J. (2024, June 7). *Broken windows theory | Description & Results*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/topic/broken-windows-theory>
19. Littke, H., Locke, R., & Haas, T. (2015). Taking the High Line: elevated parks, transforming neighbourhoods, and the ever-changing relationship between the urban and nature. *Journal of Urbanism*, 9(4), 353–371.
20. Palicki, S. (2021). *For Whom and What are the Benefits of Revitalization? Critical Assessment of the Consequences of Urban Renewal on the Housing Market*. Questa Soft.

```
Call:
lm(formula = log(price_sq_m) ~ after + neighborhood + renewed_after +
    around_after + log(rate) + log(tsumot) + log(starts), data = did_data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.44680 -0.16517  0.03891  0.20973  2.88071

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    9.906261   0.213020  46.504 < 2e-16 ***
after          1.525047   0.036528  41.750 < 2e-16 ***
neighborhoodFLORENTIN  0.445028   0.042871  10.381 < 2e-16 ***
neighborhoodHADAR_YOSEF  0.560017   0.045267  12.371 < 2e-16 ***
neighborhoodHATIKVA    -0.211890   0.041760  -5.074 4.00e-07 ***
neighborhoodKEREM      0.688089   0.044845  15.344 < 2e-16 ***
neighborhoodKIRYAT_SHALOM  0.143114   0.039849   3.591 0.000331 ***
neighborhoodLEV_HA     0.728058   0.036993  19.681 < 2e-16 ***
neighborhoodNAOT_A     0.504595   0.054491   9.260 < 2e-16 ***
neighborhoodNAOT_B     0.485646   0.044962  10.801 < 2e-16 ***
neighborhoodNEVE_SHAANAN  0.097573   0.042413   2.301 0.021447 *
neighborhoodNEVE_SHARET  0.177475   0.043729   4.059 4.99e-05 ***
neighborhoodNEVE_TZ     0.825248   0.043755  18.861 < 2e-16 ***
neighborhoodOLD_NORTH_N  0.716831   0.035034  20.461 < 2e-16 ***
neighborhoodOLD_NORTH_S  0.698759   0.035408  19.735 < 2e-16 ***
neighborhoodRAMAT_AVIV  0.789299   0.043819  18.013 < 2e-16 ***
neighborhoodRAMAT_HA    0.703371   0.056717  12.401 < 2e-16 ***
neighborhoodREVIVIM     0.592106   0.047346  12.506 < 2e-16 ***
neighborhoodSHAPIRA    -0.029697   0.046225  -0.642 0.520611
neighborhoodTZAHALA     1.049038   0.077279  13.575 < 2e-16 ***
neighborhoodYAD_ELI     0.179411   0.040832   4.394 1.13e-05 ***
renewed_after    0.072718   0.025618   2.839 0.004545 **
around_after     0.051123   0.021387   2.390 0.016858 *
log(rate)        0.027962   0.006512   4.294 1.78e-05 ***
log(tsumot)      0.037816   0.023314   1.622 0.104839
log(starts)      -0.108416   0.030146  -3.596 0.000325 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3839 on 6890 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.7738,    Adjusted R-squared:  0.773
F-statistic: 942.8 on 25 and 6890 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

```
Call:
lm(formula = log(price_sq_m) ~ after + neighborhood + renewed_after +
    around_after + rate, data = did_data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.42971 -0.16996  0.03869  0.21131  2.90752

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)    8.87867   0.03729 238.092 < 2e-16 ***
after          1.36601   0.01614  84.611 < 2e-16 ***
neighborhoodFLORENTIN  0.44842   0.04295  10.440 < 2e-16 ***
neighborhoodHADAR_YOSEF  0.56128   0.04535  12.377 < 2e-16 ***
neighborhoodHATIKVA    -0.21405   0.04183  -5.117 3.19e-07 ***
neighborhoodKEREM      0.68820   0.04493  15.319 < 2e-16 ***
neighborhoodKIRYAT_SHALOM  0.13987   0.03990   3.506 0.000458 ***
neighborhoodLEV_HA     0.72582   0.03706  19.586 < 2e-16 ***
neighborhoodNAOT_A     0.49424   0.05458   9.056 < 2e-16 ***
neighborhoodNAOT_B     0.48222   0.04504  10.706 < 2e-16 ***
neighborhoodNEVE_SHAANAN  0.09711   0.04250   2.285 0.022343 *
neighborhoodNEVE_SHARET  0.17539   0.04381   4.003 6.32e-05 ***
neighborhoodNEVE_TZ     0.82419   0.04382  18.808 < 2e-16 ***
neighborhoodOLD_NORTH_N  0.71675   0.03509  20.424 < 2e-16 ***
neighborhoodOLD_NORTH_S  0.69605   0.03547  19.623 < 2e-16 ***
neighborhoodRAMAT_AVIV  0.78353   0.04390  17.849 < 2e-16 ***
neighborhoodRAMAT_HA    0.70248   0.05683  12.362 < 2e-16 ***
neighborhoodREVIVIM     0.58277   0.04742  12.290 < 2e-16 ***
neighborhoodSHAPIRA    -0.03087   0.04632  -0.666 0.505122
neighborhoodTZAHALA     1.04764   0.07745  13.527 < 2e-16 ***
neighborhoodYAD_ELI     0.17680   0.04090   4.323 1.56e-05 ***
renewed_after     0.07146   0.02567   2.784 0.005390 **
around_after     0.05222   0.02143   2.437 0.014847 *
rate            0.91250   0.36636   2.491 0.012771 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3847 on 6892 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.7728,    Adjusted R-squared:  0.772
F-statistic: 1019 on 23 and 6892 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

המודל ימני מציג את תוצאות הרגרסיה של מודל log-level. המודל השמאלי מציג את תוצאות הרגרסיה של מודל log-log-level. במודל האחרון הוספנו שני משתנים מסבירים נוספים: לוג התחלות הבניה ולוג תשומות הבניה. המשתנה לוג תשומות הבניה יצא חיובי אך לא מובהק. לעומת זאת, המשתנה לוג התחלות הבניה יצא שלילי ומובהק. ניתן לראות כי השינוי במקדמים של משתני האינטראקציה *around_after*, *renewed_after* הוא זניח בין המודלים.