

חטיבת המחקר



בנק ישראל

**מאיפה הכסף? – רכישת דירות ומימון:
ניתוח באמצעות נתוני סקר הוצאות משקי הבית,
2004 עד 2011¹**

יואב פרידמן* וסיגל ריבון**

ניירות תקופתיים 2014.05

דצמבר 2014

בנק ישראל, <http://www.boi.org.il>

* חטיבת המחקר, יואב פרידמן – yoav.friedmann@boi.org.il, טלפון – 02-6552612

** חטיבת המחקר, סיגל ריבון – sigal.ribon@boi.org.il, טלפון – 02-6552610

¹ ברצוננו להודות לצבי שיר על סיוע מקצועי ויעיל בעיבוד הנתונים לנייר זה. כמו כן תודה לגולן בניטה ולזיו נאור על שיתוף הפעולה והסיוע בעיבוד נתוני הפיקוח על הבנקים. אנו מודים גם ליפית אלפנדרי מהלמ"ס על שסייעה להעמיד לרשותנו את הנתונים שהיו דרושים למחקר זה.

הדעות המובעות במאמר זה אינן משקפות בהכרח את עמדת בנק ישראל

חטיבת המחקר, בנק ישראל ת"ד 780 ירושלים 91007
Research Department, Bank of Israel, POB 780, 91007 Jerusalem, Israel

מאיפה הכסף? – רכישת דירות ומימון: ניתוח באמצעות נתוני סקר הוצאות משקי הבית, 2004 עד 2011

יואב פרידמן וסיגל ריבון

תמצית

בנייר זה אנו עושים שימוש בנתוני סקר הוצאות משקי בית של הלמ"ס לניתוח שינויים באופן מימון רכישת הדירות בתקופה שאופיינה בעלייה חדה במחיריהן. אנו מוצאים שמשקי הבית שרכשו דירה לאחר עליית המחירים, מימנו את רכישתה על ידי הגדלה משמעותית של היקף המשכנתא והגדלה מסוימת בהון העצמי. למרות הגידול החד במשכנתא, שיעור ההחזר החודשי של המשכנתא מתוך ההכנסה של משקי הבית לא עלה. התפתחות זו התאפשרה הודות להארכה משמעותית בתקופת ההחזר של המשכנתא (הארכה של כ-6 שנים בשמונה השנים האחרונות); הודות לירידת הריבית הממוצעת על המשכנתאות; והודות לעלייה מסוימת בהכנסה הריאלית של משקי הבית. כתוצאה מכך לא נפגעה היכולת של משקי הבית שרכשו דירות לאחר עליית המחירים לצרוך באותן שנים בדומה למשקי בית דומים שרכשו דירות בשנים קודמות. ניתן להניח כי חלק ניכר מהגידול בהון העצמי של משקי בית לרכישת דירה התאפשר הודות לעלייה החדה בערך הנכסים הפיננסיים שבידי הציבור בעשור האחרון.

Whence the money?—Home Purchases and Their Financing—An Analysis using Household Expenditures Survey Data, 2004–11

Yoav Freidmann and Sigal Ribon

Abstract

In this paper, we use data from the Household Expenditures Survey conducted by the Central Bureau of Statistics to analyze changes in how home purchases were financed in a period marked by a sharp increase in home prices. We found that households that purchased a home after the price increase financed the acquisition by significantly increasing the size of the mortgage and somewhat increasing their down payment. Despite the sharp increase in the mortgage, households' payment to income ratio did not increase. This development was made possible due to a notable extension of mortgage duration (which lengthened by about 6 years over the past 8 years); a decline in the average interest rate on mortgages; and some increase in households' real income. As a result, there was no negative impact on the ability of households that purchased a home after the price increase to maintain a level of private consumption in those years, similar to that of comparable households that purchased homes in earlier years. It is reasonable to assume that a major portion of the increase in households' down payment was possible because of the sharp increase in the value of financial assets held by the public in the past decade.

1. הקדמה וסיכום

משנת 2004 ועד סוף 2011, ובפרט בשנים 2009–2010 עלו מחירי הדירות בשיעור ניכר – עלייה נומינלית של יותר מ-60 אחוזים במשך התקופה כולה. על רקע זאת, הפכו ההתפתחויות בשוק הדיור לנושא מרכזי הן בדיון הציבורי והן במדיניות הכלכלית. נייר זה עושה שימוש בנתוני סקר הוצאות משקי הבית של הלמ"ס לניתוח שינויים באופן מימון רכישת הדירות בתקופה זו של שינויים חדים במחירי הדירות. ייחודו של סקר הוצאות משקי בית הוא בכך שניתן באמצעותו לקבל מידע על מאפייני הרוכשים, ערך הדירה שנרכשה ואופן מימונה – שילוב אשר למיטב ידיעתנו לא קיים במקורות אחרים, בפרט עבור התקופה שלפני שנת 2009.

עיקר הניתוח בוחן את השינויים שחלו במשתנים מרכזיים המתארים את רוכשי הדירות והתנהגותם בשוק הדיור בין השנים 2004-6, תקופה בה מחירי הדירות היו יציבים יחסית, לשנים 2009-11, בהן מחירי הדירות היו יותר גבוהים במידה ניכרת והעלייה במחירן נמשכה¹. אנו בוחנים בכל תקופה את הרכב הרוכשים, מחיר הדירות הנרכשות, אופן מימון רכישת הדירות וההחזר החודשי של המשכנתא שנטלו רוכשי הדירות בכל תקופה². אנו מתייחסים לכלל הרוכשים, וכן בנפרד לרוכשים שברשותם דירה יחידה, ו"משקיעים", שבבעלותם יותר מדירה אחת, אותם ניתן לזהות בצורה טובה מתוך הנתונים³.

ההתבוננות על הנתונים בעבודה זו דומה במידה רבה לזו שנעשית בעבודתם של בניטה ונאור (2013) אך המשקפיים דרכם אנו מסתכלים על הנתונים שונים במהותם. בניטה ונאור בוחנים בעבודתם את התפלגות שיעור ההחזר מההכנסה של לווה משכנתאות בשנים האחרונות ואומדים את ההתפתחות הצפויה של שיעור ההחזר מההכנסה במספר תרחישים. בעוד עיקר עניינם הוא באמידת הסיכון האפשרי ללווים ולמערכת הבנקאות מעליית מחירי הדיור ומימון חלק ניכר מעלויות המחירים באמצעות משכנתאות, אנו מתעניינים בתיאור השינוי שחל במאפייני הרוכשים והתנהגותם בעשור האחרון ובפרט בהשפעה של עליית מחירי הדירות והחזרי המשכנתא על ההוצאה הנוכחית לצריכה פרטית. מבחינה זו, העבודה כאן מתחברת לעבודתם של קהן וריבון (2013) אשר בחנו את השפעת העלייה בערך הרכוש של בעלי הדירות על הצריכה הפרטית שלהם ומצאו שעליית מחירי הדירות פועלת להגדלת הצריכה הנוכחית של כלל בעלי הדירות. אנו מסתכלים על קבוצה חלקית של בעלי הדירות – אלו שרכשו דירות בתקופה של עליית המחירים או אחריה ועל פוטנציאל ההשפעה של מחירי הדירות הגבוהים על הצריכה הפרטית הנוכחית שלהם. אנו לא דנים בעבודה זו בהשפעה אפשרית של שינוי במחיר ובאופן המימון של רכישת דירה על הצריכה העתידית של משקי הבית⁴.

¹ בשל שינוי שיטת הדגימה והגדרות נוספות בסקר הוצאות לשנת 2012 קשה להשוות את הנתונים המתקבלים מסקר זה לסקרים מהשנים הקודמות. בהתאם לכך, בחרנו למקד את עיקר הדיון בנייר בשנים 2004 עד 2011. (ראו גם נספח 3). נתוני הפיקוח על הבנקים מצביעים על כך ששיעור המימון של המשכנתאות (LTV) כמו גם יחס ההחזר החודשי להכנסה נותר ללא שינוי משמעותי בין השנים 2011 ל-2012 ואף ירד ב-2013. (ראו אזור 7 בדוח היציבות הפיננסית למחצית הראשונה של 2014). לכן, להערכתנו, התמונה הכללית העולה מהניתוח בנייר זה, המבטאת התפתחויות עד לשנת 2011, תקפה גם לשנתיים שלאחר מכן.

² הנתונים בסקר הוצאות משקי בית בהם נעשה שימוש כוללים את כלל ההלוואות שנלקחו למימון רכישת דירה אך מכיוון שהלוואות אלו הן ברובן המכריע משכנתאות (כלומר שכנגד ההלוואה עומד נכס המקרקעין כבטוחה), אנו נשתמש לחילופין בנייר זה בביטויים הלוואה ומשכנתא.

³ כיוון שמספר המשקיעים קטן יחסית, במרבית הניתוחים נתייחס לכלל אוכלוסיית הרוכשים ולרוכשי דירה יחידה בלבד.

⁴ הדיון בהשפעות של רכישת דירה ונטילת משכנתא על הצריכה העתידית הוא מורכב וצריך להתייחס לשיקולים של מגבלות נזילות והרכב תיק הנכסים של משק הבית.

למרות שרוכשי הדירות בכל השנה הם רק חלק קטן מסך בעלי הדירות, על פני תקופה ארוכה של עליית מחירי הדירות חשיבותה של אוכלוסייה זו הולכת וגדלה וכך גם ההשפעה (במידה שהיא קיימת) על סך הצריכה הפרטית.

אנו מוצאים כי האופן שבו פעלו משקי הבית בסביבה של עליית מחירי הדירות אפשר לציבור רוכשי הדירות להמשיך ליהנות מצריכה פרטית ברמה דומה לזו ממנה נהנו רוכשי דירות בתקופה שקדמה לעליית המחירים.⁵ הגורם המרכזי שהביא לכך הוא שלא חל שינוי משמעותי בשיעור ההחזר החודשי למשכנתא מתוך ההכנסה, למרות גידול משמעותי בהיקף המשכנתאות. זאת, בשל הארכת התקופה לפרעון של המשכנתא וירידת הריביות על המשכנתאות, ועל רקע היכולת של הציבור להגדיל במידה מסויימת את ההון העצמי לרכישת דירה הודות לעלייה בערך חסכונותיו. יחד עם זאת, הארכת התקופה של החזרי המשכנתא עשויה להשפיע על ההכנסה הפנויה העתידית של משקי הבית ולכן גם על צריכתם העתידית.⁶ גורם נוסף שמיתן את השפעת העלייה במחירי הדירות על ההכנסה החודשית הפנויה של הפרטים היא הסטה מסויימת של הביקוש לדירות לעבר דירות זולות יותר. במילים אחרות, מחירי הדירות שנרכשו בפועל על ידי רוכשי דירה יחידה, עלו בשיעור מעט נמוך יותר מהמחיר של דירה ממוצעת ברמת איכות קבועה, כך שהעלייה במימון הדרוש לרכישת דירה הייתה נמוכה במעט מהעלייה במדד מחירי הדירות. גלית בן-נאים (2012) מזהה תופעה דומה בקרב רוכשי דירה ראשונה המהווה קבוצה חלקית לקבוצת רוכשי דירה יחידה (זו כוללת גם את משפרי הדיור).

מהנתונים עולה כי חלה עליה במהלך השנים ברמת ההכנסה של משקי הבית שרכשו דירות ביחס להכנסה של כלל משקי הבית, אולם עקב המדגם הקטן יחסית והשונות הרבה ברמת ההכנסה בין משקי בית קשה לקבוע האם שינוי זה הוא מובהק. באשר למאפיינים הדמוגרפיים של רוכשי הדירות נראה כי אלו נותרו יציבים יחסית (בהשוואה לכלל האוכלוסייה) לאורך תקופת המחקר.⁷

התוצאה שאנו מקבלים, שהחזר המשכנתא ביחס להכנסה לא עלה בין השנים 2004-6 לשנים 2009-11 שונה מזו שקיבלו בניטה ונאור (2013) והיא נובעת משני הבדלים מרכזיים. בניגוד להנחה של בניטה ונאור, ששיעור נוטלי המשכנתא מתוך הרוכשים נותר קבוע על פני זמן, אנו מוצאים עלייה מסויימת בחלקם של הרוכשים המסתייעים במשכנתא לצורך רכישת דירה. עלייה זו מסבירה חלק מהעלייה בשיעור המצרפי של המשכנתאות במימון עסקאות דיור. הבדל חשוב שני התורם לפער במסקנות לגבי התפתחות יחס החזר המשכנתא להכנסה הוא שאנו בוחנים את ממוצע יחס החזר מתוך ההכנסה של משק הבית, לעומת בחינה של היחס בין ממוצע החזר לממוצע ההכנסה בעבודתם של בניטה ונאור.⁸ מעבר להבדלים אלו, חשוב להבהיר שאנו עוסקים בנייתוח ההתפתחויות

⁵ ההשוואה של הצריכה הפרטית לאורך הנייר היא בניכוי שירותי דיור (וזקיפת שימוש ברכב). הסיבה לכך היא שהצריכה של שירותי הדיור עבור פרטים הגרים בדירה בבעלותם נעשית על ידי ה"למ"ס באמצעות זקיפה של עלות שכירות של דירה דומה, הן בצד ההכנסות והן בצד ההוצאות.

⁶ בהנחה ששווי הדירות הנרכשות יישאר גבוה ייתכן כי השפעה זו תקוזז הודות לכך שהצורך בחיסכון פיננסי של משקי הבית יהיה קטן יותר.

⁷ ברנדר וסטרבצ'ינסקי (2014) מוצאים כי שיעור המשפחות הצעירות עם ילד עד גיל 9 ששכרו דירה עלה בין 2003 ל-2012 ב-15 נקודות אחוז. שיעור המשפחות ללא ילדים השוכרות דירה נותר ללא שינוי. עם זאת, גדל במעט גם שיעור המשפחות השוכרות דירה אך גם משכירות דירה שבבעלותם.

⁸ החישוב של ממוצע יחס החזר מתוך ההכנסה מתאפשר הודות לנתונים הפרטניים בסקר הוצאות משקי בית. מבדיקה שערכנו עבור הנתונים שברשותנו עולה כי השוני בין שתי שיטות החישוב מסביר חלק ניכר מהפער בין תוצאות שני המחקרים. ואכן, גם גולן ונאור, המציגים חישוב מקורב העושה שימוש בנתוני סקר הוצאות עבור משקי בית צעירים (איור 8 שם), מקבלים שיעור עלייה מתון בהרבה בהחזר החודשי לעומת החישוב המרכזי שלהם.

השוטפות וההשפעות שלהן על משתני מאקרו מרכזיים, ואילו בניטה ונאור בוחנים סיכונים הנובעים מעליית רמת המינוף במשק.

2. תיאור הנתונים

הניתוח המוצג מבוסס על נתונים פרטניים מסקרי הוצאות משק בית לשנים 2004 עד 2011.⁹ במסגרת איסוף נתונים על הצריכה של משקי הבית, מופיע בחלק ה' של הסקר, המוקדש לדירות ולבתים, מידע לגבי רכישת דירה המשמשת למגורי משק הבית או דירה אחרת, בארץ או בחו"ל.¹⁰ המידע כולל את מחיר הדירה ומקורות המימון לקנייתה – הלוואות או מקורות עצמיים. בנוסף, נשאל משק הבית לגבי דירה שנרכשה אך טרם הועברה הבעלות עליה וכן לגבי מכירה של דירה אחת או יותר והסכום שהתקבל עבורן. הסקר כולל גם מידע מפורט לגבי תשלומים שוטפים למשכנתא, ובפרט ניתן ללמוד על החזרי המשכנתא של משקי בית שנטלו משכנתא לרכישת דירה בשנה האחרונה. בנוסף, יש בסקר מידע על הבעלות של משק הבית על דירות, אופי המגורים – בבעלות או בשכירות, מידע על הכנסת משק הבית והצריכה שלו, וכן תכונות של מאפיינים כמו גיל, מצב משפחתי וכדומה. יתרונו של הסקר בכך שהוא מאפשר שילוב של מידע לגבי עסקאות בדירות (למגורים או להשקעה) של משק הבית ומחירן יחד עם מידע לגבי מימון הרכישה, מידע לגבי ההכנסה והצריכה השוטפת של משק הבית, ומאפיינים נוספים שלו.

חסרונו של סקר הוצאות המשפחה הוא בכך שהוא כולל מדגם של משקי בית שהופך להיות מצומצם מאוד כשבוחנים רק את משקי הבית שרכשו דירה בשנה מסוימת (ראה נספח 1 לתיאור מספר התצפיות של רוכשי דירה בשנה האחרונה בכל סקר). מספר התצפיות המצומצם של רוכשי דירות בסקרי הוצאות משקי בית אינו מאפשר בדרך כלל לעשות מבחנים סטטיסטיים להשערות השונות והניתוחים המוצגים מבוססים על בחינה איכותית של הנתונים. למיטב ידיעתנו, סקר ההוצאות הוא מקור הנתונים הציבורי היחיד המשלב נתונים של מחיר הדירה הנרכשת, אופן מימון רכישת הדירה, ההכנסה של משק הבית, וכן מידע כלכלי ודמוגרפי נוסף עבור נתונים היסטוריים של טרם תחילת עליות המחירים החדות בשוק הדיור.

א. טיב הנתונים

כיון שהנתונים מהסקר מתייחסים למדגם חלקי של האוכלוסייה, שנבחר כדי לאמוד את הצריכה של משקי הבית ולא כדי לנתח את שוק הדיור, ביצענו מספר בדיקות מקדמיות כדי לבחון את טיב הנתונים המופיעים בסקר בהתייחס לשוק הדיור.¹¹ מסקנתנו היא כי ניתן להסתמך על נתוני סקר ההוצאות לניתוח השינויים שחלו בהתנהגות משקי הבית על רקע עליית מחירי הדירות בשנים האחרונות. הבדיקות המקדימות המשוות של הנתונים מסקר ההוצאות למקורות נתונים אחרים מוצגות בנספח 2.

⁹ ראו הערה 1.

¹⁰ השאלות בסקר מתייחסות לרכישת דירה בשנה האחרונה, כאשר תאריך הרכישה מיוחס ליום קבלת המפתח ולא ליום חתימת החוזה. נתייחס לכך בהמשך.

¹¹ מהנתונים הגולמיים השמטנו תצפיות בהן ההחזר החודשי למשכנתא היה גדול מ-15,000 ₪ או שיחס ההחזר להכנסה היה שלילי או גדול מאחד. בנוסף השמטנו משקי בית עם הכנסה בקצוות ההתפלגות (חצי אחוז בכל קצה). בסך הכל השמטנו 2.6 אחוזים מהתצפיות של רוכשי הדירות, רובן בשל התנאי האחרון.

בשל מיעוט התצפיות וכן בשל קושי בזיהוי מדויק של עיתוי (ההחלטה על) רכישת הדירה, הניתוח בהמשך יתייחס ברובו ל-3 קבוצות של שנים. 2004 עד 2006, תקופה של יציבות מחירים (נומינלית) בשוק הדירות; 2007 עד 2008, תקופת טרום עליית המחירים; ו-2009 עד 2011, תקופה של עליית מחירים מהירה. למיטב שיפוטנו, נתוני סקר הוצאות משקי בית לשנת 2012 אשר פורסם לאחרונה אינם בני השוואה לסקרים קודמים ולכן אנו איננו מנתחים אותם בנייר זה. ניתן לראות את הפערים בין נתוני סקר הוצאות 2012 לנתוני הסקרים הקודמים בנספח 3.

ב. התאמת שנת ההתייחסות

השאלות בסקר משקי בית בהקשר של רכישת דירה מתייחסות למועד קבלת המפתח (קבלת חזקה על הדירה) ולא למועד החתימה על חוזה הרכישה. כלומר, התאריך שיש בידינו (לגבי קבלת המפתח) הוא אינו מועד ההחלטה על קניית הדירה אלא תאריך מאוחר יותר. בעסקאות יד שנייה אנו יכולים להעריך כי הפער בין מועד חתימת חוזה רכישת הדירה ומועד קבלת המפתח אינו עולה על מספר חודשים. לעומת זאת בעסקאות יד ראשונה (רכישה מקבלן) המהוות כרבע מסך העסקאות פער זה יהיה בדרך כלל גדול יותר. מתוך הנתונים על משך הזמן הממוצע לבניית דירה (כשנתיים) ומשך הזמן הממוצע שדירות יד ראשונה עומדות למכירה (כ-12-6 חודשים, ראה נספח 4), ניתן להסיק כי משך הזמן הממוצע בין חתימת החוזה על רכישת דירת יד-ראשונה (מקבלן) וקבלת המפתח עמד על כ-12 חודשים בשנים 2003 עד 2007 ועלה לכ-18 חודשים בשנת 2011¹². אנו מייחסים את מועד רכישת הדירה למועד שבו דווחה בסקר קבלת המפתח. לכן, בכל סקר שהתבצע בשנה מסויימת צפויים להיות נתונים המתייחסים לדירות שנרכשו הן באותה שנה והן בשנה שקדמה לה. כל השנים המצוינות בניתוח בהמשך ובלוחות ובאיוורים מתייחסות לשנת קבלת המפתח ("שנת מפתח")¹³.

ג. רוכשי דירה יחידה לעומת משקיעים

דירה משמשת לאספקת שירותי דיור אולם היא גם חלק מתיק נכסים; ניתן לבחור לקבל שירותי דיור מדירה שבבעלות משק הבית או באמצעות שכירת דירה (שבבעלותו של מישהו אחר). ההחלטה האם לרכוש דירה או לשכור דירה תלויה, בין השאר, בתשואה שניתן לקבל על דירה בבעלות, (או לחילופין העלות של מימון רכישת דירה באמצעות משכנתא, למשל), ורווחי ההון הצפויים עליה, לעומת העלות האלטרנטיבית של מגורים בשכירות¹⁴. משק בית יכול לבחור לרכוש יותר מדירה אחת, כחלק מההחלטה על מבנה תיק הנכסים שלו.

מקובל לחלק את רוכשי הדירות לשתי קבוצות עיקריות: רוכשי דירה יחידה ורוכשי דירה להשקעה, כלומר דירה שניה או יותר.¹⁵ חלוקה זו מאפשרת בדרך כלל לזהות דפוסי התנהגות שונים של קבוצות

¹² במקרים מסויימים הוא כנראה גם גבוה יותר משנתיים.

¹³ לצורך הניתוח והשוואה של נתוני רוכשי הדירות עם כלל האוכלוסייה בצענו התאמה דומה גם לכלל האוכלוסייה (גם אלו שלא רכשו דירות). התאמה זו בוצעה בהתאם למשקל הפרטים שרכשו דירות והעברנו משנת הסקר לשנה שקדמה לסקר (ובהם קיבלו את המפתח לדירה).

¹⁴ קיימים גורמים רבים נוספים העשויים להשפיע על ההחלטה האם לרכוש דירה למגורים או להעדיף מגורים בדירה שכורה. למשל, מידת הוודאות לגבי טווח הזמן בו ניתן להתגורר בדירה; איכות התחזוקה של הדירה, והאחריות לטיפול בדירה.

¹⁵ לעיתים מקובל לחלק את רוכשי הדירה היחידה לרוכשי דירה ראשונה, שלא הייתה בבעלותם דירה קודם לכן, ולמשפרי דיור. מפאת מגבלת נתונים אנו לא נתייחס כאן לחלוקה זו. בנוסף, איננו יכולים להבחין בין רוכשי דירה שניה להשקעה לבין רוכשי דירה שניה לצרכי דיור עצמי (דירת נופש, למשל).

אוכלוסייה שונות, אך יש לשים לב כי בחלק מהמקרים עשוי להיות פער בין שם הקבוצה והמשמעות הכלכלית של פעולת רכישת הדירה של פרט בקבוצה. כך למשל ניתן להתייחס אל רוכש "דירה יחידה" שבוחר שלא לגור בדירה שהוא רכש כ"משקיע"; ואילו ניתן לראות "משקיע" שבחר לגור בדירה שהוא רכש כ"משפר דיור" שההשקעה בדיור מבחינתו היא אי המכירה של דירתו הישנה (שמחירה שונה מזו של הדירה החדשה, ומידת שליטתו על הפרמטרים שלה כדירה להשקעה היא מצומצמת ביותר בשלב זה). למרות הקושי לכאורה בהגדרה, אנו נדבוק בהגדרה המקובלת ולפיה אם ברשות הפרט דירה אחת (גם אם אינו גר בה), אז הוא לא יחשב כמשקיע, ואילו אם ברשותו יותר מדירה אחת, אז אחת מהן היא נכס בתיק הנכסים שלו והוא ייחשב למשקיע.

השאלות בסקר הוצאות משק הבית מאפשרות חלוקה של רוכשי הדירות לשתי הקבוצות המתוארות לעיל, כאשר אנו מגדירים רוכש דירה יחידה כמשק בית השייך לאחת משתי הקבוצות:

1. רכש דירה למגורים ואין בבעלותו דירה נוספת.

2. רכש דירה שאינו מתגורר בה ומתגורר בדירה שאינה בבעלותו (כלומר שוכר ומשכיר)

נציין שהקבוצה הראשונה (רוכשי דירה למגורים שאין בבעלותם דירה נוספת) מהווה קרוב ל-90 אחוזים מקבוצת רוכשי דירה יחידה

אנו מגדירים רוכש דירה להשקעה כמשק בית השייך לאחת משתי קבוצות:

1. רכש דירה למגורים ויש בבעלותו דירה נוספת

2. רכש דירה שאינו מתגורר בה וגר בדירה (אחרת) בבעלותו

כאשר קבוצת רוכשי דירה למגורים שיש בבעלותם דירה נוספת מהווה כרבע מקבוצת משקי הבית הרוכשים דירה להשקעה¹⁶.

3. מאפייני הרוכשים, הרכב הדירות ומימון

בין השנים 2004 ו-2011 עלו מחירי הדירות בשיעור נומינלי של קרוב ל-60 אחוזים, כאשר עיקר העלייה התרחשה בשנים 2009 עד 2011. מטרת הניתוח היא לבחון כיצד השפיעה עליית מחירי הדירות על מאפיינים שונים הקשורים לרוכשי הדירות בתקופה הנבחנת. מחירי הדירות הנמדדים על ידי הלמ"ס (באמצעות סקר מחירי הדירות), לצורך בניית מדד מחירי הדירות משקפים שינוי במחיר ממוצע על פי מלאי הדירות, שכמעט אינו משתנה בזמן הקצר. אולם יתכן כי הרכב רוכשי הדירות משתנה לטובת משקי בית עם נכסים (והכנסה שוטפת) גבוהים יותר¹⁷. אין לנו נתונים על הרכוש של משקי הבית, אולם אנו יכולים לבחון את ההכנסה והצריכה השוטפת של

¹⁶ ניתן להעריך כי כשליש מהפרטים שמסווגים אצלנו כמשקיעים התכוונו למכור את הדירה הנוספת שלהם אך הם 'לא הספיקו' לעשות זאת עד מועד הסקר ולכן סיווגם כמשקיעים אינו מדויק. הערכה זו מבוססת על משקלם של המשקיעים (על פי ההגדרה שלנו) בסך רוכשי הדירות כפונקציה של הזמן שחלף בין קבלת המפתח לדירה ומועד הסקר. נראה כי נתוני ההכנסה, שיעורי מימון רכישת הדירה באמצעות משכנתא, ושיעורי ההחזר החודשי של ההלוואה מההכנסה של פרטים אלו אינם שונים משל שאר הפרטים בקבוצת המשקיעים. תוצאה זו נובעת ככל הנראה מפערים פיננסיים קטנים יחסית (בממוצע) בין קבוצת המשקיעים לבין קבוצת הפרטים שמוכרים את דירתם הישנה תוך פרק זמן ארוך יחסית ממועד רכישת הדירה החדשה.

¹⁷ ככל שמתרחב הפער בין מחירי הדירות ומחירי שירותי הדיור (שכירת דירה) כך מגבלת הנזילות עלולה להפוך למגבלה קובלת ולדחוף חלק מרוכשי הדירות לרכוש דירה זולה יותר או לוותר (לפחות באופן זמני) על רכישת דירה.

רוכשי הדירות מתוך נתוני הסקר. בנוסף, יתכן שהרכב הדירות הנרכש בפועל משתנה כך שהמחיר הממוצע המשולם על ידי הרוכשים מתייקר במידה פחותה. למשל, כתוצאה ממעבר לרכישת דירות זולות יותר – קטנות יותר או באזורים זולים יותר¹⁸. רובד נוסף של תגובה שנבחן הוא הרכב המימון – מקורות עצמיים מול הלוואות. כלומר, האם אלו שרוכשים דירות מממנים אותן בשיעור גדול יותר מאשר בעבר על ידי הלוואות.

א. מאפייני הרוכשים

הכנסת הרוכשים: לוח 1 מתאר את התפתחות ההכנסה (הפנויה מכל המקורות, בניכוי זקיפה לדיור ולשימוש ברכב) של רוכשי הדירות ובתוכם אלו שנטלו משכנתא, ביחס לאוכלוסייה כולה בין השנים 2004-6 והשנים 2009-11. בין שתי התקופות עלתה ההכנסה הממוצעת של כלל משקי הבית ב-25 אחוזים, והיא משקפת עלייה בשכר הנומינלי יחד עם עלייה בשיעור ההשתתפות במשק¹⁹. בהסתכלות על רמות ההכנסה ניכר כי הכנסתם של רוכשי הדירות גבוהה בכ-20 עד 30 אחוזים מההכנסה הממוצעת באוכלוסייה בכל אחת מהתקופות הנבחנות. השינוי בהכנסה של רוכשי דירות בין 2004-6 ל-2009-11 גבוה יותר מזה של כלל האוכלוסייה, אם כי הוא אינו מובהק ואנו איננו יכולים לקבוע האם הרכב האוכלוסייה של רוכשי הדירות השתנה בין שתי התקופות. תמונה דומה מתקבלת עבור רוכשי הדירות שנטלו משכנתא. נציין שההכנסה הממוצעת של כלל רוכשי הדירות גדלה משתי סיבות: האחת, ההכנסה של סך רוכשי הדירות עלתה בין התקופות כאשר ההכנסה של רוכשי הדירות להשקעה עולה בשיעור גבוה מזה של רוכשי הדירות למגורים. ובנוסף, חלקם של רוכשי הדירות להשקעה, שרמת ההכנסה שלהם גבוהה יותר באופן משמעותי, גדל מכ-20 אחוזים מסך הרוכשים בתקופה הראשונה לקרוב ל-30 אחוזים בתקופה השנייה²⁰. הכנסתם של רוכשי דירה יחידה, ובתוכם אלו שנטלו משכנתא, גדלה בשיעור דומה, ומעט נמוך יותר, אם כי לא באופן מובהק, מזה של כלל האוכלוסייה.

¹⁸ זיגל ויכין (2013) מצאו שעליית מחירי הדירות לוותה בנטייה לרכוש דירות באזורים זולים יותר, אך לא לוותה במעבר לרכישת דירות קטנות יותר.

¹⁹ ראו פרק שוק העבודה בדוח בנק ישראל לשנת 2012 ושנים נוספות.

²⁰ הגידול במשקלם של רוכשי הדירות להשקעה על פי סקר ההוצאות גבוה מהגידול במשקלם על פי נתוני כרמ"ן. ייתכן שההבדל בהגדרה של הקבוצות היא הסיבה לכך.

לוח 1: ההכנסה החודשית של רוכשי הדירות (ש, בסוגריים סטיית התקן)*

2009-2011 לעומת 2004-2006	2011 - 2009	2008 - 2007	2006 - 2004	
25%	12,426 (125)	11,279 (100)	9,911 (90)	כלל האוכלוסייה
33%	17,030 (870)	14,642 (660)	12,774 (660)	כלל רוכשי הדירות
21%	14,667 (810)	13,757 (640)	12,115 (690)	רוכשי דירה יחידה
46%	23,745 (1,963)	20,753 (2,314)	16,214 (1,688)	רוכשי דירה נוספת
35%	17,577 (980)	14,188 (680)	12,977 (800)	כלל רוכשי הדירות שנטלו משכנתא
22%	15,237 (900)	13,683 (680)	12,450 (820)	רוכשי דירה יחידה שנטלו משכנתא

* מספר התצפיות בכל קבוצה (לפני ניפוח) מוצג בנספח 1.
המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משק בית.

גיל הרוכשים: המאפיין הבולט, העולה מהנתונים (לוח 2'א' ו-2'ב'), הוא שרוכשי דירה נוספת (להשקעה) מבוגרים באופן מובהק מרוכשים של דירה יחידה. רוכשים מבוגרים יותר, יש להניח, הם בעלי נכסים נטו גדולים יותר המאפשרים לרכוש דירה כחלק מתיק הנכסים. ככלל, רוכשי דירה יחידה נוטלי משכנתא הם בממוצע צעירים יותר מרוכשי דירה יחידה שאינם נזקקים למשכנתא. גם כאן, נראה שההסבר לכך הוא שככל שראש משק הבית מבוגר יותר ההון העצמי שלו צפוי להיות גדול יותר והצורך במשכנתא קטן יותר. עוד ניתן לראות כי בכל קבוצות הרוכשים הנבחנות חלקם של הצעירים מבין רוכשי הדירות לא קטן על פני זמן. לא ניתן לזהות שינויים בהתפתחות הגיל הממוצע בין קבוצות השנים השונות. נציין שבחינת הרכב הרוכשים על פי מספר המפרנסים או רמת ההשכלה (שאינה מוצגת כאן) אינה מראה הבדלים משמעותיים בין הקבוצות השונות ולא שינויים בין השנים.

לוח 2א: הגיל הממוצע של רוכשי הדירות (בסוגריים סטיית התקן)

2011-2009	2008 -2007	2006-2004	
50.2 (0.24)	49.6 (0.21)	49.1 (0.22)	כלל האוכלוסייה
42.9 (1.36)	41.4 (1.10)	42.3 (1.22)	כלל רוכשי הדירות
39.9 (1.52)	40.0 (1.14)	40.4 (1.31)	רוכשי דירה יחידה
51.4 (2.39)	50.4 (3.08)	52.2 (2.54)	רוכשי דירה נוספת
40.1 (1.38)	37.7 (1.09)	39.3 (1.29)	כלל רוכשי הדירות שנטלו משכנתא
37.9 (1.50)	36.8 (1.12)	37.7 (1.33)	רוכשי דירה יחידה שנטלו משכנתא

המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משקי בית

לוח 2ב: שיעור הצעירים (עד גיל 35, אחוזים)

2011-2009	2008 -2007	2006 -2004	מתוך:
23	25	26	כלל האוכלוסייה
39	43	41	כלל רוכשי הדירות
49	47	47	רוכשי דירה יחידה
10	17	12	רוכשי דירה נוספת
45	52	49	כלל רוכשי הדירות שנטלו משכנתא
54	55	54	רוכשי דירה יחידה שנטלו משכנתא

המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משקי בית

ב. הרכב הדירות הנרכשות

לוח 3 מציג את השינוי במחירי הדירות כפי שזה נמדד על ידי הלמ"ס בהשוואה למחיר הממוצע של דירות שנרכשו בפועל. מהלוח עולה שהשינוי במחירי הדירות הממוצעים בין 2004-6 ל-2009-11, של הדירות שנרכשו בפועל נמוך במעט, אם כי לא באופן מובהק, מהשינוי במחיר שנמדד בניכוי שינויי איכות, על פי סקר הלמ"ס. כלומר, יש עדות חלשה לנטייה של הרוכשים לרכוש דירות זולות יותר יחסית על רקע העלייה במחירי הדירות בין 2004-6 לבין 2009-11. ניתן לראות נטייה זו באופן ברור יותר בבחינה של הקבוצה החלקית של רוכשי דירה יחידה.

לוח 3: מחירי הדירות (מאות אלפי ₪, בסוגריים סטיית התקן)

2009-2011 לעומת 2004-2006	2009-2011	2007 - 2008	2006 -2004	
40%	1,063	778	759	מחיר ממוצע של דירה בהנחה שהאיכות אינה משתנה*
33%	1,046	806	786	מחיר דירה ממוצע בפועל – כלל רוכשי הדירות (אלפי שקלים, עפ"י נתוני כרמ"ן)
30%	988 (56)	737 (34)	759 (46)	מחיר דירה ממוצע בפועל – כלל רוכשי הדירות (אלפי שקלים, עפ"י סקר הוצאות)
24%	939 (54)	744 (37)	760 (51)	מחיר דירה ממוצע בפועל – רוכשי דירה יחידה (אלפי שקלים, עפ"י סקר הוצאות)
30%	941 (59)	726 (43)	723 (49)	מחיר דירה ממוצע בפועל – רוכשי דירה יחידה שנטלו משכנתא (אלפי שקלים, סקר הוצאות)

* מדד, מנורמל לפי מחיר ממוצע של דירה בשנים 2004-6. על פי סקר מחירי דירות של הלמ"ס.
המקור: עיבודי המחברים לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ומאגר נתוני כרמ"ן.

ג. הרכב המימון

לוח 4 מציג נתונים על אופן מימון רכישת דירות בישראל בשנים 2004-6 עד 2009-11. מהלוח ניתן לראות שההון העצמי הממוצע בעסקאות לרכישת דירות למגורים בשנים 2009-11 עמד על כ-575 אלף שקלים בהשוואה לכ-500 אלף שקלים בשנים 2004-6, עלייה נומינלית של כ-15 אחוזים (לנתונים בתדירות שנתית ראה נספח 3)²¹. אין בידינו מידע על מקורות ההון העצמי של רוכשי הדירות, אך ניתן להניח כי מדובר בחסכונות שנצברו על פני זמן בשוק ההון (אג"ח ומניות) ובבנקים, בחלקם על ידי השקעה ישירה ובחלקם באמצעות השקעה באפיקי חיסכון מקובלים של המשקיעים המוסדיים (ראה דיון בהמשך). למרות העלייה האבסולוטית בהיקף ההון העצמי, חלקו הממוצע במימון רכישת דירה בקרב כלל רוכשי הדירות ירד מכ-62 אחוזים לכ-58 אחוזים, בין שתי תקופות אלה. (בלוח מוצג ה-LTV שהוא המשלים לחלק ההון העצמי במימון הדירה).

²¹ סקר ההוצאות אינו מאפשר לזהות מימון באמצעות הון עצמי או משכנתא לגבי החלק ממחיר הדירה ששולם שנה ויותר לפני תאריך הסקר. מכיוון שהבנקים ידרשו בדרך כלל שהתשלומים הראשונים על הדירה יהיו מההון העצמי אנו מניחים כאן כי תשלומים שנעשו יותר משנה לפני מועד הסקר, שאין לגביהם דיווח מפורש בסקר, הם חלק מההון העצמי. נציין כי רק לכרבע מאוכלוסיית רוכשי הדירות במדגם סכום זה אינו אפס, ועבור קבוצה זו הוא מהווה בממוצע כ-30 אחוזים ממחיר הדירה. קרוב למחצית מאלו שסכום זה אינו אפס עברו רכשו דירה מקבלן.

לוח 4: מימון רכישת הדירה (מאות אלפי ₪, אלא אם צוין אחרת, בסוגריים סטיית התקן)

2009-2011 לעומת 2004-2006	2011 - 2009	2008 - 2007	2006 - 2004	
15%	575 (48)	443 (32)	501 (43)	הון עצמי (כלל הרוכשים, אלפי ₪)
28%	457 (44)	309 (29)	356 (34)	הון עצמי (נוטלי משכנתא, אלפי ₪)
61%	413 (40)	294 (23)	257 (25)	סה"כ הלוואות לרכישת דירה (כל הרוכשים, אלפי ₪)
*5.5	73.9%	72.1%	68.4%	שיעור הנוטלים הלוואה מתוך הרוכשים
49%	557 (45)	407 (26)	375 (30)	סה"כ הלוואות לרכישת דירה (נוטלי משכנתא, אלפי ₪)
*4.8	42.5% (3.2%)	43.7% (2.7%)	37.7% (3.0%)	יחס הלוואה לערך הדירה (LTV, כל הרוכשים)
*2.4	57.5% (2.9%)	60.6% (2.3%)	55.2% (3.0%)	יחס הלוואה לערך הדירה (LTV, נוטלי משכנתא)
רוכשי דירה יחידה				
13%	551 (53)	438 (34)	488 (48)	הון עצמי (כל הרוכשים, אלפי ₪)
27%	435 (47)	312 (30)	343 (35)	הון עצמי (נוטלי משכנתא, אלפי ₪)
43%	389 (38)	306 (26)	272 (28)	סה"כ הלוואות לרכישת דירה (כל הרוכשים, אלפי ₪)
*5.3	76.7%	74.1%	71.3%	שיעור הנוטלים הלוואה מתוך הרוכשים
33%	507 (39)	413 (28)	380 (33)	סה"כ הלוואות לרכישת דירה (נוטלי משכנתא, אלפי ₪)
*3.5	43.5% (3.6%)	44.2% (2.8%)	40.1% (3.3%)	יחס הלוואה לערך הדירה (LTV, כל הרוכשים)
*0.6	56.8% (3.3%)	59.7% (2.4%)	56.2% (3.2%)	יחס הלוואה לערך הדירה (LTV, נוטלי משכנתא)

* נקודות אחוז. בסוגריים סטיית התקן.
המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משק בית.

הירידה בחלקו של ההון העצמי במימון הרכישה לוותה בעלייה של היקף המשכנתא הממוצעת (כולל עסקאות בהן לא נלקחת משכנתא) בכ-156 אלף שקלים, בין 2004-6 ל-2009-11 מסכום של 257 אלף שקלים ל-413 אלף שקלים. (לוח 4). עלייה זו בהיקף המשכנתא הממוצעת תרמה יותר ממחצית ממימון העלייה במחיר דירה ממוצעת. שיעור המימון הממוצע של רכישת דירות על ידי הלוואות, של

כלל רוכשי הדירות (כולל גם אלו שלא לקחו משכנתא כלל) עלה בקרוב ל-5 נקודות אחוז. שינוי זה מבטא הן עלייה בשיעור רוכשי הדירות הנוטלים משכנתא (כ-5.5 נקודות אחוז) והן עלייה בשיעור המימון הממוצע מתוך ערך הדירה (LTV) עבור אלו שנטלו משכנתא (יותר מ-2 נקודות אחוז).

בחינת השינויים בהרכב המימון עבור רוכשים שנטלו משכנתא מעלה כי העלייה במחירי הדירות מומנה על ידי עלייה בשיעור של כ-30 אחוזים בהון העצמי ועלייה משמעותית יותר של כ-50 אחוזים בהיקף המשכנתא. בקרב רוכשי דירה יחידה שנטלו משכנתא, העלייה של ההון העצמי והמשכנתא היתה דומה, כ-30 אחוזים, והתבטאה בשינוי קטן של 0.6 נקודות אחוז בלבד ב-LTV של רוכשי דירה יחידה שנטלו משכנתא.

המקורות לגידול ההון העצמי: על מנת לבחון את הפוטנציאל של השינוי בהיקף הנכסים הפיננסיים של הציבור לממן את הגידול בהון העצמי נסתכל על ההתפתחות של נכסים אלו מאז שנת 2004. מלוח 5 ניתן לראות כי שווי הנכסים הפיננסיים שבידי הציבור עלה בשיעור ניכר בין השנים 2004-6 לשנים 2009-11. עלייה זו גבוהה מצמיחת התוצר הנומינלי באותה תקופה והיא מבטאת בחלקה הגדול את העלייה במדדי המניות ובמדדי איגרות החוב באותה התקופה²². (ראו גם איור 1).

היכולת של הציבור להגדיל את ההון העצמי לרכישת דירה הודות לעלייה בערך חסכונותיו מיתנה את העלייה בהיקף המשכנתא הנדרשת למימון רכישת דירה והיוותה גורם שאפשר לציבור לשמור על רמה גבוהה של ביקוש לדירות. אין לנו מידע לגבי התפלגות החזקה של הנכסים הפיננסיים בקרב רוכשי הדירות, אולם ניתן להניח שלצעירים שבהם יכולת קטנה יותר להתבסס על רכוש שצברו במשך השנים (והם נהנו פחות מהעלייה במחירי הנכסים הפיננסיים) לעומת משקי הבית המבוגרים יותר, שלחלקם גם בעלות על דירה אותה הם יכולים לממש לצורך שדרוג רמת הדיור שלהם. לגבי האוכלוסייה הצעירה יותר יתכן שההון העצמי של הורי הרוכשים הוא שסייע ברכישת הדירות החדשות, כאשר העלייה בשווי הנכסים הפיננסיים מקלה על ההורים לסייע לילדיהם²³.

בהסתכלות קדימה, יכולתם של צעירים ואחרים הנכנסים לשוק לממן את מחירי הדירות הגבוהים תלויה באופן משמעותי ביכולתם לגייס הון עצמי למימון רכישת הדירה, ולעניין זה עליית ערך הנכסים הפיננסיים שבידי הציבור בשנים קודמות מסייעת רק לאלו שכבר החזיקו בידיהם חסכונות טרם עליית מחירי הנכסים. עלייה מתונה באופן משמעותי של ערך הנכסים הפיננסיים מזו של מחירי הדירות בעתיד תקשה מאוד על הרוכשים העתידיים לגייס הון עצמי ולממן את רכישת הדירה.

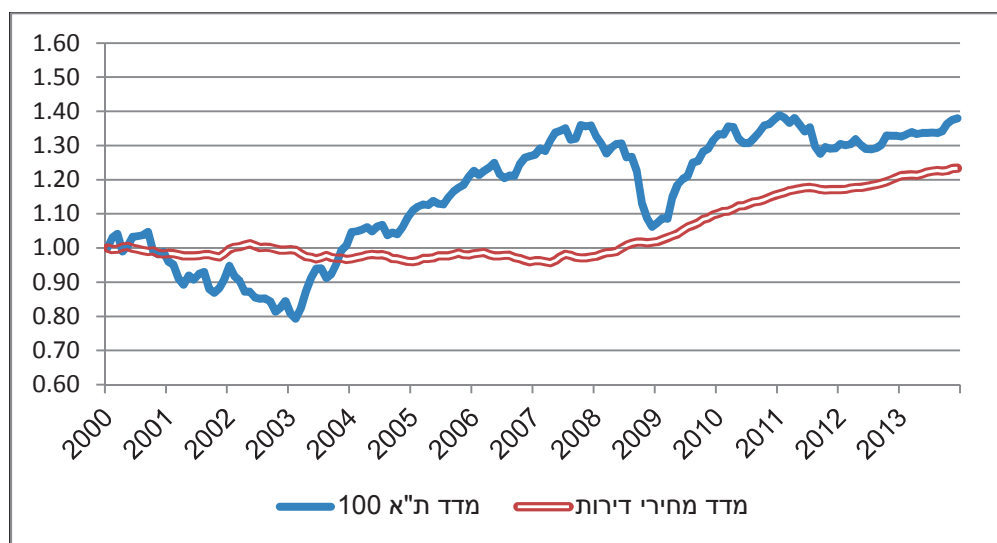
²² ההשוואה של גידול הנכסים הפיננסיים שבידי הציבור לגידול התוצר הנומינלי מהווה נקודת ייחוס הלוקחת בחשבון את גידול האוכלוסייה ואת גידול ההכנסה בתקופת ההשוואה.
²³ ייתכן גם שעליית מחירי הדירות מעודדת הורים להעביר הון לילדיהם עוד בחייהם. אין בסקר ההוצאות מידע מפורט לגבי סיוע של הורים לילדיהם במימון רכישת הדירה.

**לוח 5: שווי הנכסים הפיננסיים שבידי הציבור
(מיליארדי שקלים שוטפים)**

2009-2011 לעומת 2004-2006	2011-2009	2008-2007	2006-2004	
52%	2,353	1,986	1,544	סך הנכסים הפיננסיים
47%	1,376	1,211	933	סך הנכסים הפיננסיים המוחזקים במישרין על ידי הציבור
36%	667	571	491	פיקדונות בנקים
59%	341	329	214	מניות בישראל
172%	192	115	70	אג"ח סחירות
12%	176	195	157	השקעות בחו"ל ונכסים אחרים
60%	977	776	611	סך הנכסים הפיננסיים המוחזקים על ידי המוסדיים
25%	414	378	331	קרנות גמל, קרנות השתלמות וקרנות נאמנות
101%	563	397	280	קרנות פנסיה וביטוח חיים

המקור: נתוני בנק ישראל.

איור 1: התפתחות מדד מחירי הדירות ומדד מחירי המניות (מדד לוגריתמי, ינואר 2000=1.00)



המקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ובנק ישראל.

ד. ההחזר החודשי

גודל המשכנתא הנלקחת כדי לממן את רכישת הדירה משפיע, יחד עם הריבית המשולמת עליה ומשך הזמן שנקבע עד לפרעונה, על גודל ההחזר החודשי. למרות שהיקף המשכנתא הממוצע, עבור אלו שלוקחים משכנתא, גדל בין השנים 2004-6 ו- 2009-11 בכ-50 אחוזים, גודל ההחזר החודשי גדל נומינלית רק במעט יותר מ-20 אחוזים. פער זה מוסבר על ידי ירידת הריבית על המשכנתאות וההארכה של תקופת המשכנתא. אין לנו מידע על התנאים הספציפיים של המשכנתאות שנלקחו ולכן

לא ניתן להעריך את ההשפעה המדויקת של שני גורמים אלו על החזר המשכנתא החדשי אולם הסימולציה המוצגת בהמשך תוכל לתת לנו המחשה להשפעה המשמעותית של ירידת הריביות והארכת משך החזר של המשכנתאות על יכולת נטילת משכנתא גבוהה יותר עם אותו החזר חודשי.

לוח 6: ההחזר החודשי על הלוואות לרכישת דירה* (ש, אלא אם צוין אחרת; בסוגריים סטיית התקן)

2009-2011 לעומת 2004-2006	2011-2009	2008-2007	2006-2004	
כלל רוכשי הדירות				
25%	2,413 (200)	2,311 (140)	1,926 (170)	החזר חודשי (כל הרוכשים)
22%	3,378 (220)	3,014 (150)	2,775 (200)	החזר חודשי (רק נוטלי משכנתא)
** -0.9	15.6% (1.4%)	18.0% (1.2%)	16.5% (1.3%)	החזר חודשי כאחוז מההכנסה (כל הרוכשים, אחוזים)
** -3.0	21.1% (1.3%)	24.0% (1.4%)	24.1% (1.5%)	החזר חודשי כאחוז מההכנסה (רק נוטלי משכנתא, אחוזים)
רוכשי דירה יחידה				
17%	2,341 (220)	2,266 (135)	2,003 (180)	החזר חודשי (כל הרוכשים)
15%	3,162 (230)	2,895 (130)	2,753 (220)	החזר חודשי (רק נוטלי משכנתא)
** -0.8	17.0% (1.6%)	18.6% (1.3%)	17.8% (1.5%)	החזר חודשי כאחוז מההכנסה (כל הרוכשים, אחוזים)
** -2.5	22.0% (1.5%)	24.0% (1.4%)	24.5% (1.6%)	החזר חודשי כאחוז מההכנסה (רק נוטלי משכנתא, אחוזים)
רוכשי דירה נוספת				
67%	2,613 (500)	2,658 (610)	1,565 (400)	החזר חודשי (כל הרוכשים)
35%	4,093 (590)	4,168 (780)	3,032 (510)	החזר חודשי (רק נוטלי משכנתא)
** 1.2	11.3% (2.3%)	14.1% (3.2%)	10.1% (2.6%)	החזר חודשי כאחוז מההכנסה (כל הרוכשים, אחוזים)
** -2.6	17.8% (2.8%)	24.1% (4.4%)	20.4% (3.5%)	החזר חודשי כאחוז מההכנסה (רק נוטלי משכנתא, אחוזים)

* החזר חודשי (כלל הרוכשים) – לא כולל החזר משכנתא של מעל 15,000; החזר חודשי (נוטלי משכנתאות) – ללא משקי בית שהחזר החודשי שלהם נמוך מ-100 ש"ח או גבוה מ-15,000 ש"ח; החזר חודשי כאחוז מהכנסה – לא כולל תצפיות שהיחס גדול מ-1.
** נקודות אחוז. המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משק בית.

לוח 6 מציג את החזרי המשכנתא (על פי סקר הוצאות משק בית) בשנים האחרונות. החזר המשכנתא הממוצע בקרב רוכשי הדירות (שנטלו משכנתא) עלה נומינלית במעט יותר מ-20 אחוזים בין השנים 2004-6 ל-2009-11, מכ-2,800 ש"ח לכ-3,400 ש"ח. עלייה זו לוותה בעלייה בשיעור דומה

בהכנסה של משקי הבית כך ששיעור תשלום החזר המשכנתא מסך ההכנסה הכספית נטו של משקי הבית בשנים 2009-11 לא היה גבוה יותר מאשר בשנים 2004-8^{24,25}. הנתונים לגבי השינויים בהחזרי המשכנתא לגבי אוכלוסיית רוכשי דירה יחידה הינם דומים, וגם בהם לא ניכרת החמרה מבחינת היקפו של החזר החודשי על המשכנתא.

לוח 7: תשואות ממוצעות על אג"ח ממשלתיות וריביות על אשראי בנקאי לציבור (אחוזים)

2011-2009	2008-2007	2006-2004	
2.9	3.5	4.1	התשואה על אג"ח צמודות ל-15 שנה
1.4	3.0	3.4	התשואה על אג"ח צמודות ל-5 שנים
5.1	5.9	7.0	התשואה על אג"ח לא צמודות ל-10 שנים
4.0	5.2	6.2	התשואה על אג"ח לא צמודות ל-5 שנים
4.0	4.7	5.6	אשראי צמוד בריבית קבועה ל-5 עד 10 שנים
3.4	4.5	5.2	אשראי צמוד בריבית קבועה ל-2 עד 5 שנים
3.0	4.1	4.7	הריבית הממוצעת על משכנתאות צמודות מדד

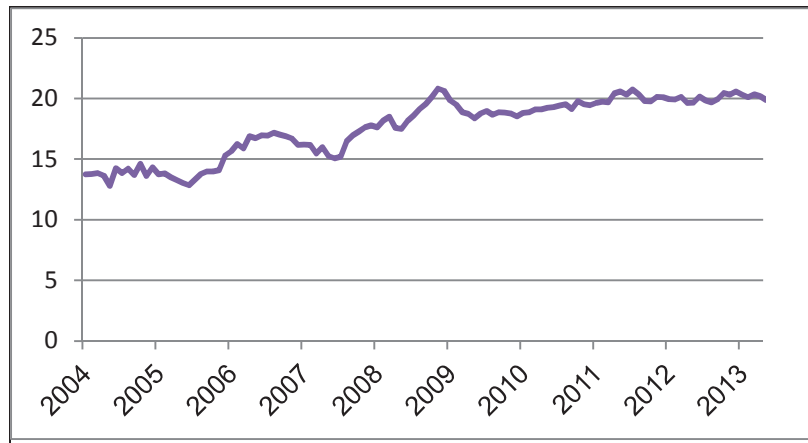
המקור: נתוני בנק ישראל.

לוח 7 מציג את הריביות על אשראי בנקאי והתשואות על אגרות חוב ממשלתיות בעשור האחרון. מהלוח ניתן לראות ירידה בתשואות על אגרות חוב צמודות ואגרות חוב לא-צמודות בתקופה שבין 2004-6 ל-2009-11 בשיעור שבין נקודת אחוז לשתי נקודות אחוז. ירידה זו באה לידי ביטוי בירידה של יותר מ-1.5 נקודות בריבית הממוצעת ששולמה בפועל על אשראי בנקאי צמוד לתקופה ארוכה באותן השנים.

²⁴ רמת יחס החזר החודשי להכנסה כספית נטו של משק הבית בקרב נוטלי משכנתא המוצגת כאן נמוכה מזו שאליה מתייחס הפיקוח על הבנקים. ייתכנו לכך מספר סיבות שהמרכזיות ביניהן הן (א) נתוני הבנקים מתייחסים לשכר נטו שנכנס לחשבון הבנק של העובדים ואילו ההכנסה במחקר זה היא ההכנסה ברוטו בניכוי מיסים, כפי שהיא מחושבת על ידי הלמ"ס; (ב) החזר החודשי בנתוני הבנקים מתייחס למסגרת המשכנתא המאושרת ואילו כאן החזר החודשי הוא החזר בפועל. למרות הפערים ברמת ההכנסה אנו מעריכים כי השינויים המוצגים כאן ביחס החזר המשכנתא להכנסה מבטאים את ההתפתחויות בפועל.

²⁵ נדגיש שחישוב היחס של החזר חודשי ביחס להכנסה נעשה בנפרד עבור כל רוכש ואנו מציגים את היחס הממוצע. (כל היחסים המוצגים בנייר חושבו באופן זה). חישוב זה אפשרי הודות לכך שיש בידינו נתונים מפורטים עבור משקי הבית שנדגמו. גודל זה שונה, ויכול להתבטא בהבדל מספרי משמעותי, מחישוב היחס בין החזר הממוצע להכנסה הממוצעת. (כל היחסים המוצגים בנייר חושבו באופן זה).

איור 2: אורך תקופת המשכנתא 2004 עד 2013



המקור: עיבודי המחברים לנתוני הפיקוח על הבנקים.

איור 2 מציג את העלייה בתקופת ההחזר הממוצעת של המשכנתא כפי שהתרחשה מאז שנת 2004. עלייה זו מסתכמת במוצע בין השנים 2004-6 לשנים 2009-11 בקרוב ל-5 שנים, ובסה"כ במהלך התקופה בכ-6 שנים.

מדד המחירים לצרכן עלה בין השנים 2004-2006 ו-2009-2011 ב-14 אחוזים, לכן, עלייה נומינלית של 22 אחוזים בהחזר הממוצע של משכנתא של רוכשי דירות בשנים אלו מבטא עלייה ריאלית של כ-7 אחוזים בלבד בהחזר המשכנתא. העובדה שהחזרי המשכנתא במונחים ריאליים עלו בשיעור נמוך בין שתי התקופות מבטאת את היכולת שהייתה לרוכשי הדירות להגדיל את היקף המשכנתא ללא גידול משמעותי בהחזרים החודשיים, הודות לירידת הריבית במשק ולהארכת משך המשכנתא.

את הפוטנציאל של הגדלת המשכנתא ללא גידול בהחזר החודשי ניתן לראות בסימולציה המוצגת בלוח 8. כך למשל ניתן לראות כי עם החזר קבוע של 3,400 שקלים (ממוצע ההחזר ב-2009-11, לוח 6) ירידה של הריבית על משכנתא לתקופה של 15 שנים מ-5 אחוזים ל-3 אחוזים מאפשרת להגדיל את היקף המשכנתא בכ-60 אלף ₪, מרמה של 433 אלף ₪ ל-494 אלף ₪. הארכת תקופת החזר המשכנתא ב-5 שנים, מ-15 ל-20 שנה, ברמת ריבית של 3 אחוזים מאפשרת להגדיל את המשכנתא בכ-120 אלף ₪ נוספים. בסך הכל שני השינויים מאפשרים הגדלת המשכנתא ביותר מ-40 אחוזים. מלוח 4 עולה כי בפועל, המשכנתא הממוצעת בקרב כלל נוטלי המשכנתאות, גדלה בכ-50 אחוזים, ובקרב רוכשי דירה יחידה הגידול במשכנתא היה בשיעור נמוך יותר. בהתחשב באינפלציה, היכולת להגדיל את שיעור המשכנתא ללא הגדלת ההחזר החודשי הודות לירידת הריבית והארכת משך תקופת המשכנתא מתיישבת עם הנתון שיחס החזר המשכנתא החודשי להכנסה לא השתנה לאחר עליית מחירי הדירות.

**לוח 8: גודל משכנתא בהחזר חודשי קבוע של 3,400 ₪
בריביות שונות ולתקופות שונות (מאות אלפי ₪)**

שנים				
30	25	20	15	ריבית
922	804	673	529	2.0%
810	720	615	494	3.0%
718	649	565	462	4.0%
641	588	520	433	5.0%
577	536	481	407	6.0%

המקור: עיבודי המחברים, לוח שפיצר

**לוח 9: ההוצאה על צריכה (ללא הוצאות דיור*) של רוכשי דירות
כאחוז מההוצאה על צריכה של כלל האוכלוסייה (בסוגריים סטיית התקן**)**

2011-2009	2008-2007	2006-2004	
10,095 (110)	9,372 (90)	8,534 (84)	כלל האוכלוסייה (ההוצאה על צריכה, ₪)
100%	100%	100%	כלל האוכלוסייה
142% (8.3%)	129% (6.5%)	141% (8.2%)	כלל רוכשי הדירות
128% (8.8%)	121% (6.2%)	133% (8.2%)	רוכשי דירה יחידה
182% (18%)	186% (25%)	183% (25%)	רוכשי דירה נוספת
145% (10%)	124% (6.4%)	139% (9.9%)	כלל רוכשי הדירות שנטלו משכנתא
132% (10%)	122% (6.9%)	132% (9.2%)	רוכשי דירה יחידה שנטלו משכנתא

* הכוונה ללא זקיפת ההוצאה על דיור, זקיפה המבוססת על שכר דירה מוערך למשקי בית המתגוררים בדירה שבבעלותם וללא שכר דירה בפועל למשקי בית השוכרים דירה.
** סטיית התקן חושבה בהנחה שסטיית התקן לנתון המתייחס לכלל האוכלוסייה היא אפס. בפועל סטיית התקן גבוהה יותר. המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משק בית.

4. צריכה פרטית של רוכשי דירות:

לוח 9 מתאר את הצריכה הפרטית (ללא דיור) של רוכשי הדירות כאחוז מההוצאה על צריכה של כלל האוכלוסייה. במקביל להכנסה גבוהה יותר (כפי שמוצג בלוח 1), גם הצריכה של רוכשי הדירות, ובפרט אלו שרוכשים דירה נוספת, גבוהה יותר מזו של כלל האוכלוסייה. לא ניתן להבחין בהבדלים מובהקים בשיעור השינוי על פני זמן של הצריכה הפרטית עבור הקבוצות השונות בין 2004-2006 לבין 2009-2011, בפרט בקרב רוכשי דירה יחידה ובקרב משקי בית שנטלו משכנתא.

נספח 1: מספר תצפיות במדגם סקר הוצאות משקי בית (על פי שנת קבלת המפתח)

**2012	**2011	*2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
116	80	77	131	144	157	174	141	151	124	סה"כ רוכשי דירה
80	48	60	92	102	115	118	97	97	83	מהם: נטלו משכנתא
87	67	59	99	109	137	150	116	127	103	רוכשי דירה יחידה
64	39	46	76	77	104	105	82	86	72	מהם: נטלו משכנתא
29	13	18	32	38	20	24	25	24	21	רוכשי דירה נוספת
16	9	14	16	25	11	13	15	11	11	מהם: נטלו משכנתא

* הנתונים לשנת 2011 מפוצלים כאן לשניים בהתאם לשנת הסקר. כפי שהוסבר בסעיף 2 בדיון על טיב הנתונים. לא עשנו שימוש במסמך בנתונים שמקורם מסקר הוצאות משקי בית לשנת 2012.

** נתונים מתוך סקר 2012. נתונים אלו שימשו אותנו רק בנספח 3, בשאר המסמך לא נעשה בהם שימוש עקב חוסר העקביות שלהם עם נתונים מסקרי הוצאות קודמים.
המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משק בית.

נספח 2: בדיקות מקדימות

נספח זה מציג בדיקות שערכנו כדי לבחון את טיב הנתונים המופיעים בסקר הוצאות, והמתייחסים לשוק הדיור. המסקנה העולה מבדיקות אלו היא כי נתוני סקר הוצאות לעניין רוכשי דירות תואמים לנתוני המאקרו ממקורות אחרים ולכן ניתן להסיק מהם לגבי התנהגות משקי הבית בתחום זה בשנים האחרונות. למרות האמור לעיל, מספר התצפיות המצומצם של רוכשי דירות בסקרי הוצאות משקי בית אינו מאפשר בדרך כלל לעשות מבחנים סטטיסטיים להשערות השונות והניתוחים המוצגים מבוססים על בחינה איכותית של הנתונים.

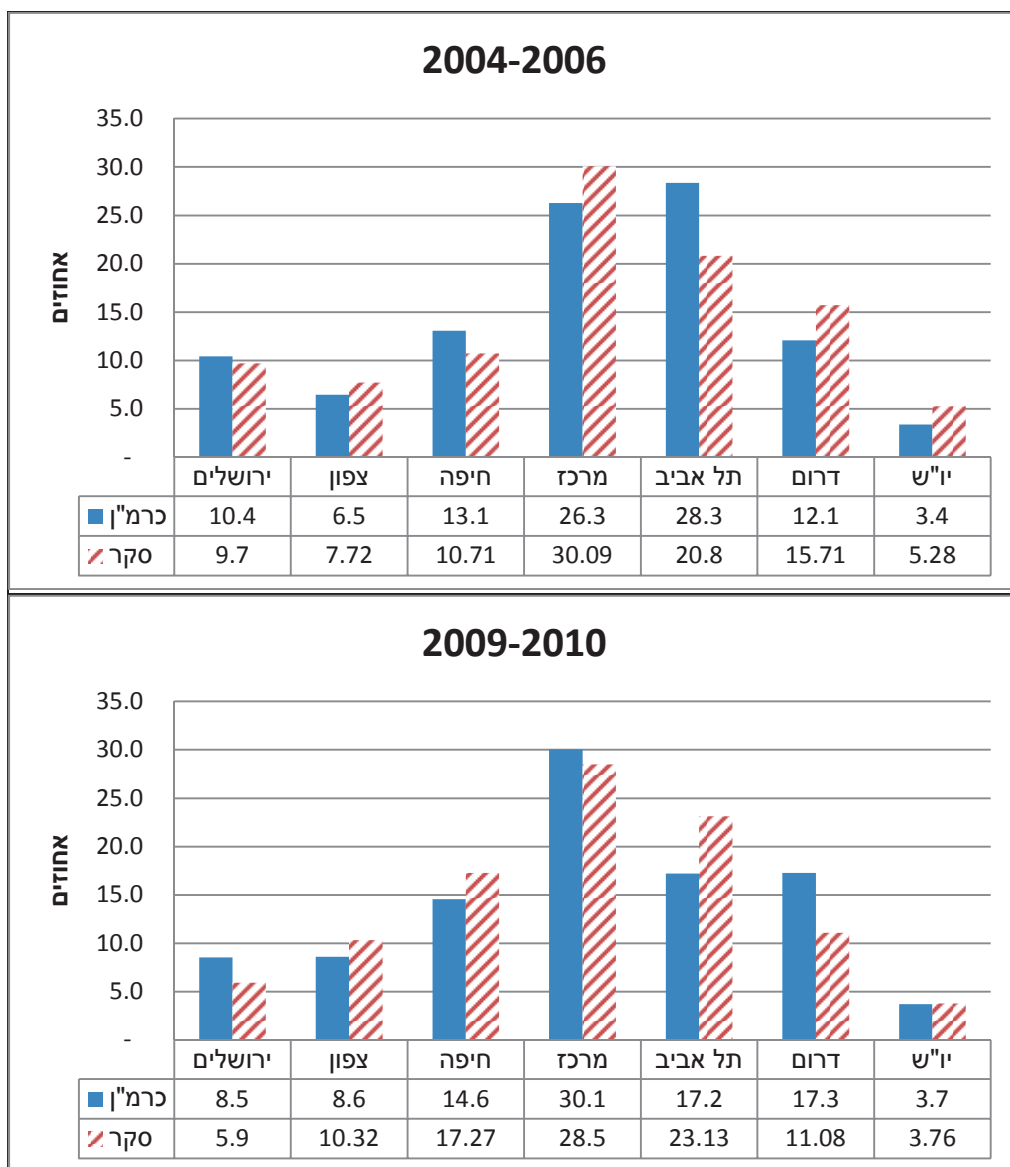
2.1.1 התפלגות העסקאות על פני מחוזות

על מנת לבחון את טיב הדגימה של רוכשי דירות בסקר הוצאות משק בית השוינו את ההתפלגות של רוכשי דירות על פי מחוז מהסקר עם נתוני כרמ"ן²⁶. מאיור נ-2.1 ניתן לראות כי המדגם בסקר הוצאות משחזר במידה רבה את נתוני כרמ"ן. פערים בהגדרות בין שני מקורות הנתונים עשויים להסביר את ההבדלים הקלים בהתפלגות של העסקאות על פי מחוזות. ההבדל המרכזי בין שני מקורות הנתונים הוא רישום המחוז לגבי מתייחסת העסקה. בעוד שבנתוני כרמ"ן המחוז נקבע על פי מיקום הדירה הנרכשת, בסקר הוצאות משק בית המחוז נקבע על פי מקום המגורים של הנסקר (רוכש הדירה). הבדל זה צפוי להביא לפער חיובי לטובת נתוני כרמ"ן במחוזות בהם משקל הדירות להשקעה הנרכשות על ידי רוכשים המתגוררים במחוזות אחרים הוא גבוה, ופער שלילי במחוזות בהם מתגוררים רוכשי הדירות להשקעה. ואכן, ניתן לראות כי בשנים 2004-6 כאשר משקל הדירות

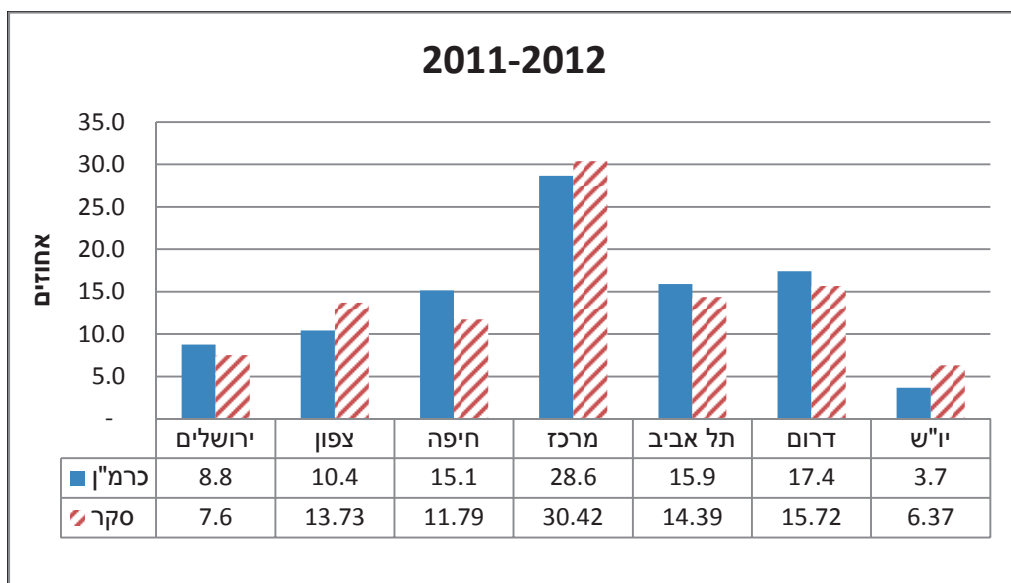
²⁶ כרמ"ן היא כרטסת מחירי הנדל"ן הנאספים על ידי רשות המיסים. היקף העסקאות המתקבל מניפוח נתוני סקר הוצאות נמוך ב-30 עד 45 אחוזים מהמספר המדווח לרשות המסים עבור השנים 2009-11. יתכן שתופעה זו נובעת מהשבה חלקית בלבד לשאלות הקשורות בנדל"ן, גם כיון שמטרתו העיקרית של הסקר היא בנייתו של סל הוצאות למשק הבית, שאינו כולל הוצאות לרכישת דירה (אלא רק לשכירות). בעיות דומות ניתן לזהות גם בתשובות לסקר בעניין רכישת מוצרים בני קיימא. העסקאות המדווחות בכרמ"ן כוללות גם עסקאות של תושבי חוץ שאינן כלולות בסקר הוצאות של משקי הבית, והן מהוות כ-3 עד 5 אחוזים מכלל העסקאות.

להשקעה שנרשם במחוז תל אביב ביחס לשאר המחוזות היה גבוה (על פי נתוני כרמ"ן) ועמד על יותר משליש מסך הדירות שנרכשו להשקעה, מספר העסקאות במחוז זה בנתוני כרמ"ן היה גבוה יותר מאשר הנתון המקביל על פי סקר הוצאות משק בית. לעומת זאת, בשנים 2009-11, כאשר משקל הדירות להשקעה במחוז תל אביב ירד לכ-20 אחוזים, התמונה מתהפכת. בשנים אלו נתוני כרמ"ן גבוהים יותר במחוז דרום, אשר משקלו בסך הדירות להשקעה עלה ממוצע של 12 אחוזים בשנים 2004-6 ל-19 אחוזים בשנים 2009-11.²⁷

איור נ-2.1: התפלגות רוכשי הדירות על פי איזורים וקבוצות שנים*: נתוני כרמ"ן ונתוני סקר הוצאות



²⁷ הבדל נוסף בין שני מקורות הנתונים הוא עיתוי העסקה. נתוני סקר הוצאות משק בית מתייחסים לחודש קבלת המפתח לדירה ואילו נתוני כרמ"ן נרשמים על פי חודש חתימת החוזה לרכישת דירה. מכיוון שאין שינויים חדים בהתפלגות רכישת דירות על פי מחוזות בפרקי זמן קצרים, הבדל זה בין שני מקורות הנתונים אינו יוצר קושי בהשוואה ביניהם.

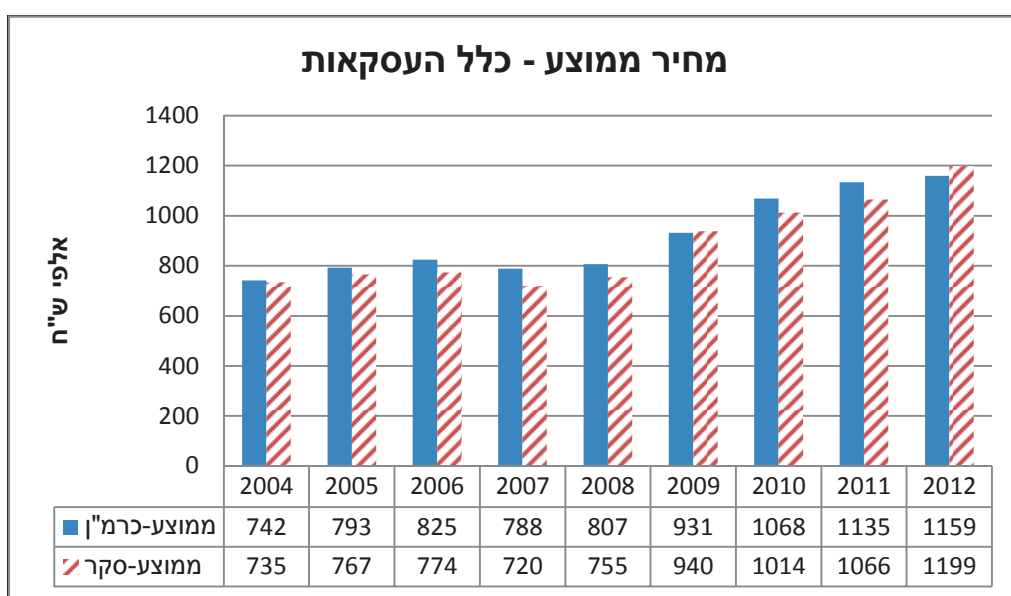


* נתוני סקר הוצאות המוצגים כאן הם על פי שנת קבלת המפתח; נתוני כרמ"ן ללא תושבי חוץ.

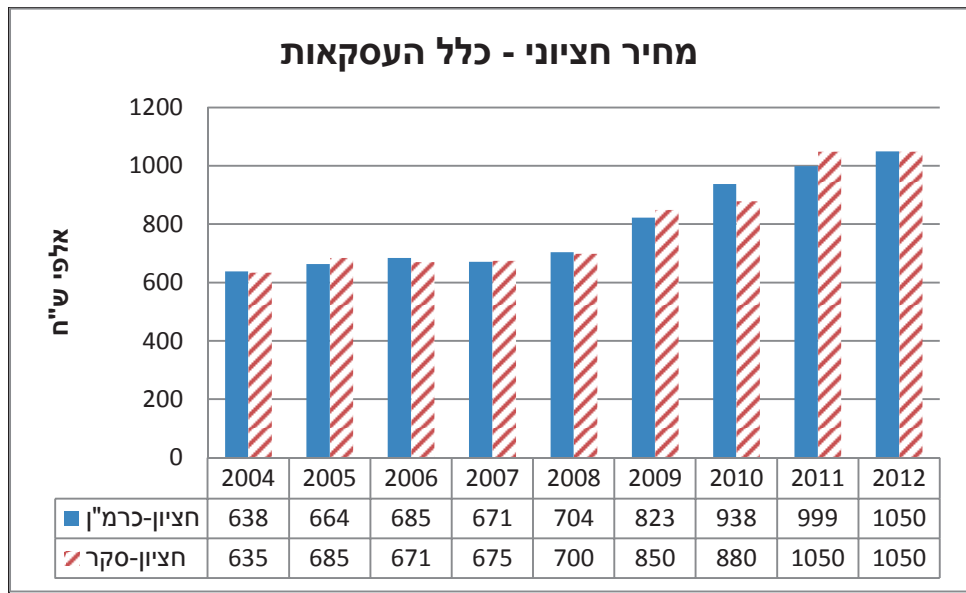
2.2.2: השוואת מחירים

על מנת לבחון את טיב הנתונים של מחירי הדירות כפי שהצהירו עליהם הרוכשים בסקר הוצאות משק בית, השווינו את המחירים הללו (על פי שנת קבלת המפתח) עם נתוני כרמ"ן. איור נ-2.2.2 מציג את המחיר הממוצע והמחיר החציוני של כלל העסקאות על פי שני מקורות נתונים אלו.²⁸

איור נ-2.2.2: מחיר ממוצע וחציוני על פי נתוני כרמ"ן ונתוני סקר הוצאות



²⁸ הנתון של כרמ"ן המוצג בדיאגרמה כולל את רוב העסקאות שנעשו ובכך הוא שונה מהמחירים המפורסמים על ידי הלמ"ס, המתייחסים רק לעסקאות העומדות בתנאים מסוימים (למשל, גודל דירה וישוב). כיוון שבסקר הוצאות יש אפשרות לקיומם של כל סוגי העסקאות, אנו מציגים בדיאגרמה את הנתון המקביל מנתוני כרמ"ן. בנוסף, נתוני כרמ"ן כוללים גם עסקאות שנעשו על ידי תושבי חוץ, בעוד סקר הוצאות אינו כולל עסקאות אלו.



כפי שניתן לראות מהאיור, המחיר הממוצע והמחיר החציוני על פי שני מקורות הנתונים דומים בהתנהגותם על פני השנים ובמידה רבה גם ברמתם האבסולוטית²⁹, עובדה המצביעה על איכות הנתונים של סקר הוצאות משק בית. המחיר הממוצע בסקר ההוצאות מעט נמוך יותר בהשוואה לנתוני כרמ"ן, ככל הנראה כתוצאה מעסקאות חריגות או עסקאות של תושבי חוץ, הנמצאות בנתוני כרמ"ן שאינן מיוצגות בנתוני סקר הוצאות. יתכן שהפער הקטן נובע גם מהבדל בעיתוי העסקאות. כפי שצוין לעיל, נתוני סקר הוצאות מתייחסים למועד קבלת המפתח של הדירה ואילו נתוני כרמ"ן מתייחסים למועד החתימה על החוזה לרכישת הדירה. פערים אלו צפויים להיות משמעותיים יותר בדירות הנרכשות מקבלן, אך אלו מהוות רק כרבע מכלל העסקאות.

נ-2.3 המשכנתא הממוצעת

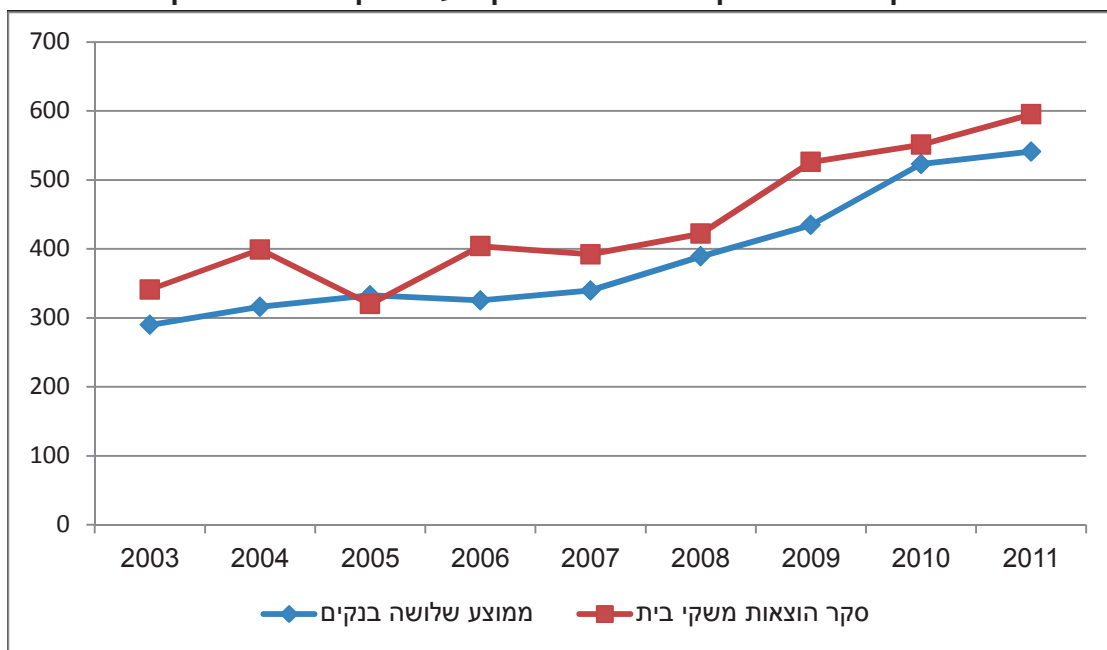
בידי הפיקוח על הבנקים נתונים על סך ביצועי המשכנתאות ועל מספר עסקאות המשכנתא. שני נתונים אלו מאפשרים יחדיו גזירה של המשכנתא הממוצעת שנלקחה ממערכת הבנקאות במהלך התקופה³⁰. השוואה של נתונים אלו עם נתוני סקר הוצאות משק הבית (איור נ-2.3) מצביעה על כך ששיעור השינוי במשכנתא הממוצעת משני המקורות הוא מאוד דומה: בין השנים 2003 ו-2011 עלתה המשכנתא הממוצעת על פי ניתוח נתוני הבנקים שבידינו ב-87 אחוזים ובסקר הוצאות משקי בית הנתון המקביל עלה ב-74 אחוזים. השוואה של המשכנתא הממוצעת לשנים 2009-11 לעומת השנים 2004-6 מצביעה גם כן על שיעור שינוי דומה משני מקורות הנתונים: 54 אחוזים בנתוני הפיקוח על הבנקים לעומת 49 אחוזים על פי סקרי הוצאות משקי בית. מעניין לציין שהתפתחות המשכנתא הממוצעת על פני זמן, על פי שני המקורות דומה מאוד, אם כי, על פי סקרי ההוצאות, המשכנתא הממוצעת גבוהה בכמה עשרות אלפי שקלים מהנתונים הישירים מהבנקים. ייתכן

²⁹ המתאם ברמה בין שתי הסדרות המתייחסות לממוצע הוא 0.98 ובין שתי הסדרות המתייחסות לחציין הוא 0.97. המתאם בשיעורי השינוי הוא 0.74 ו-0.6 בהתאמה.

³⁰ עקב שינויים בשיטת הדיווח במהלך התקופה אנו מציגים כאן נתונים אגרגטיביים לשלושה בנקים בלבד.

שהסיבה לכך היא שנתוני סקרי הוצאות משק בית כוללים הלוואות שאינן ממערכת הבנקאות (כמו למשל מקרובי משפחה או ממקום העבודה).

איור נ-2.3: משכנתא ממוצעת, 2003 עד 2011
נתוני סקר הוצאות משק הבית* ונתוני הפיקוח על הבנקים לשלושה בנקים



* הנתונים עבור 2011 מבוססים על סקר ההוצאות מ-2011 בלבד ולא כוללים נתונים מסקר 2012, בו חלו שינויים במדגם. המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משק בית ונתוני הפיקוח על הבנקים.

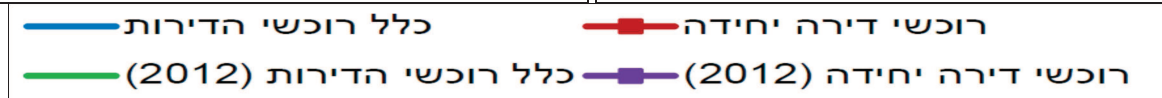
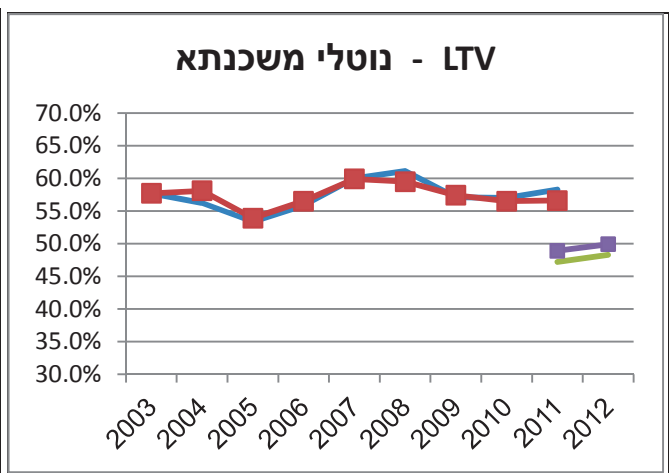
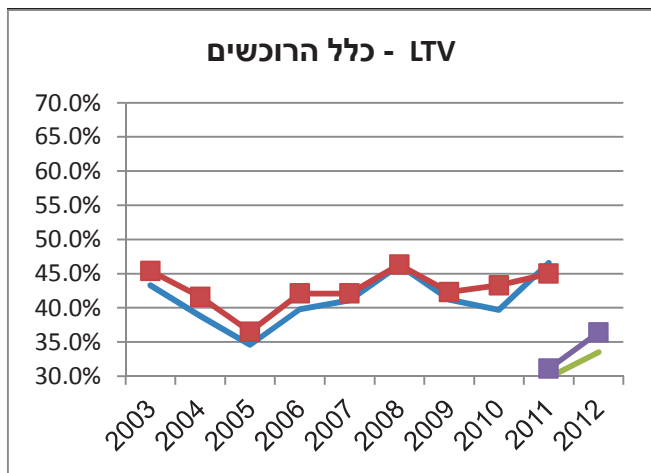
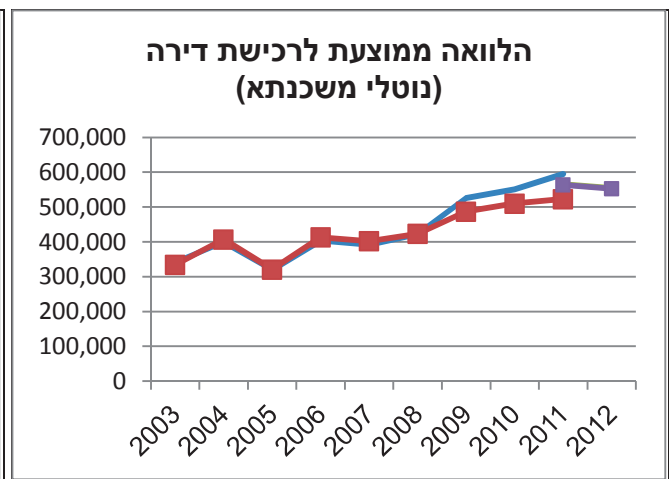
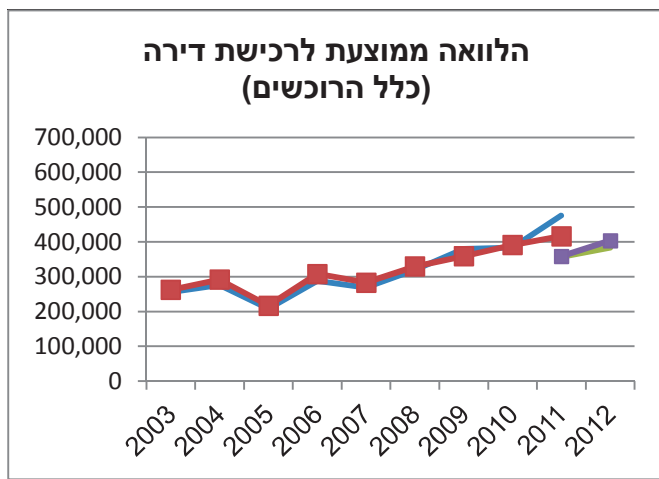
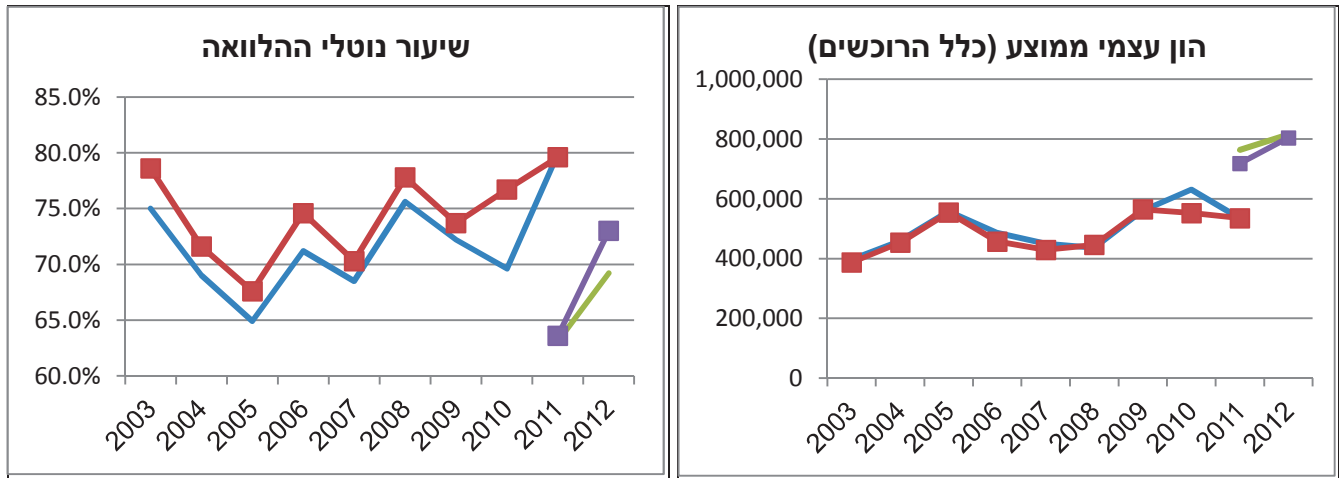
נ-2.4 שיעור המימון על ידי משכנתאות

הפיקוח על הבנקים החל לאסוף בצורה מסודרת נתונים פרטניים לגבי שיעור המימון של עסקאות לרכישת דירה באמצעות נטילת משכנתאות במהלך 2011. השוואה של נתונים אלו עם הנתונים המקבילים בסקר הוצאות משק הבית מצביעה על כך שהממוצעים נמצאים באותו 'מגרש משחקים'³¹ – שיעור מימון באמצעות משכנתא של 54 אחוזים על פי נתוני הפיקוח על הבנקים בהשוואה ל-58 אחוזים על פי נתוני סקר הוצאות משק בית.

³¹ דיווחי הבנקים לפיקוח על הבנקים לגבי שיעור המימון מתקבלים בקיבוץ של טווחים - 0 עד 30 אחוזים; 30 עד 45 אחוזים; 45 עד 60 אחוזים; 60 עד 75 אחוזים; 75 עד 90 אחוזים; ומעל 90 אחוזים - ולכן לא ניתן לחשב במדויק את ממוצע שיעור המימון. לצורך חישוב הממוצע הנחנו כי השיעור הממוצע של ה-LTV בכל טווח נמצא במרכז הטווח.

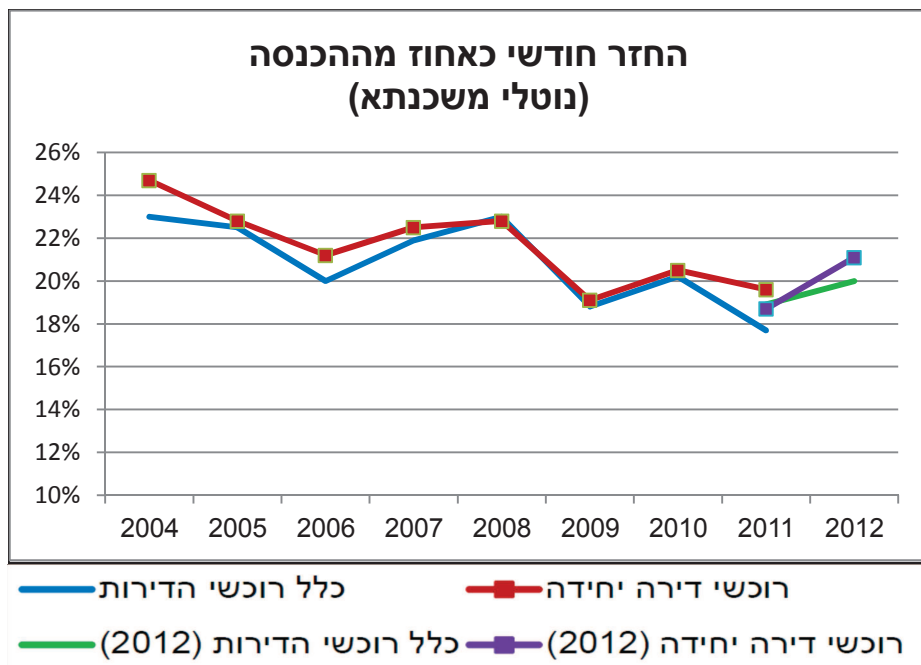
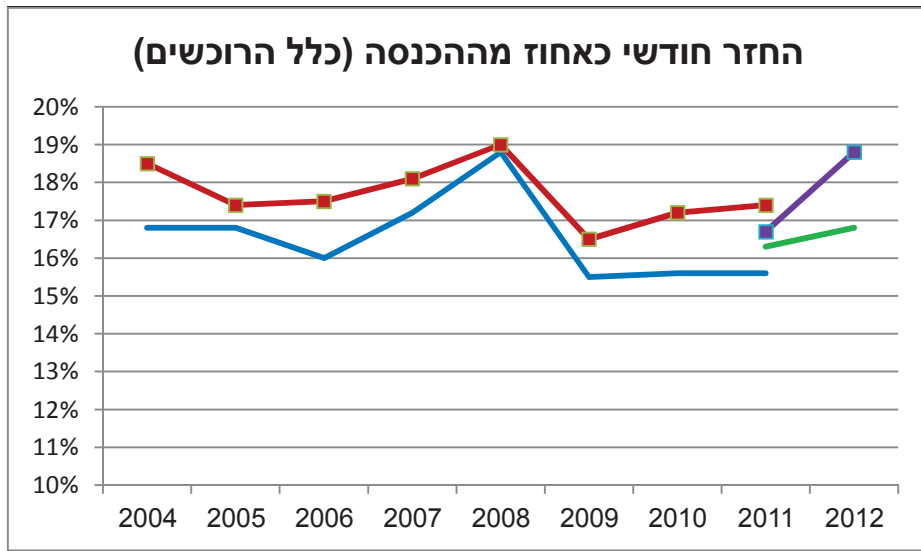
נספח 3: מאפיינים מרכזיים, נתונים שנתיים, סקרי הוצאות 2003 עד 2011 וסקר הוצאות 2012

איור נ-3.1: הון עצמי, והלוואות – כלל הרוכשים ורוכשי דירה יחידה



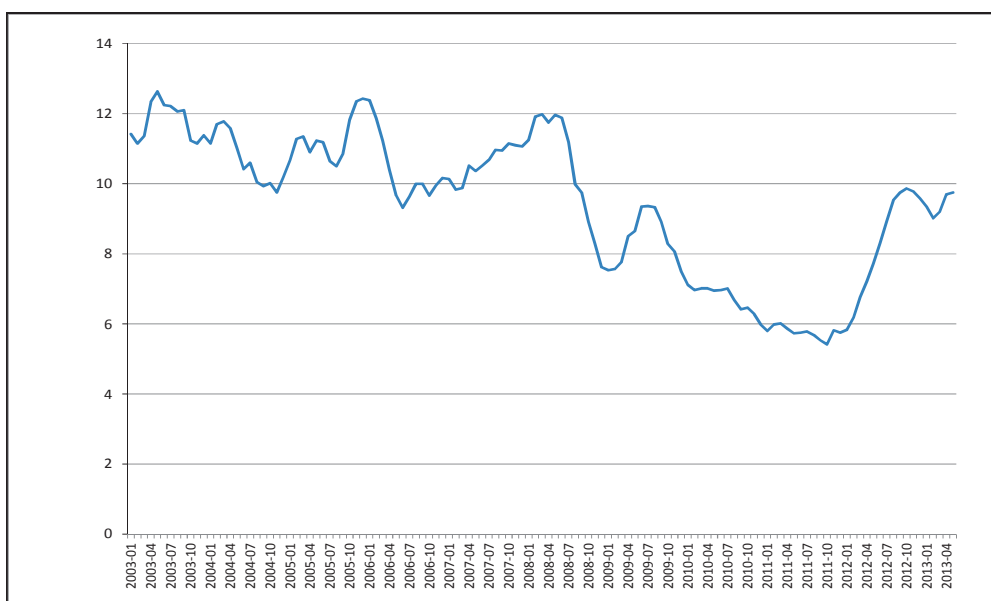
המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משק בית.

איור נ-3.2: ההחזר החודשי על הלוואות לרכישת דירה ביחס להכנסה



המקור: עיבודי המחברים לסקרי הוצאות משק בית

נספח 4: מספר חודשים מהתחלת הבניה ועד למכירה של דירות חדשות* – ממוצע נע 6 חודשים



* הנתון המוצג באיור מחושב על סמך דירות שנמכרו והוא אינו לוקח בחשבון דירות חדשות (או בבניה) המוצעות למכירה ובשלב זה לא נמכרו.

רשימה ביבליוגרפית

1. בן-נאים גלית, (2012), "רוכשי דירה ראשונה בעשור האחרון – מאפיינים ומגמות", הרבעון הישראלי למסים, 131.
2. בניטה, גולן וזיו נאור, (2013), "סיכון הלווים בשוק המשכנתאות: התפתחותו ההיסטורית והערכתו במספר תרחישים", ניירות תקופתיים, 2013.8, חטיבת המחקר, בנק ישראל.
3. בנק ישראל, דוח יציבות פיננסית, יוני 2014.
4. בנק ישראל, דין וחשבון שנתי, שנים שונות.
5. ברנדר עדי ומישל סטרבצ'ינסקי, (2014), "מדיניות הממשלה ביחס להורים צעירים", סדרת מאמרים לדיון, 2014.01, חטיבת המחקר, בנק ישראל.
6. זיגל איתמר ויוסי יכין, (2013), "מחירי הדירות, פיזור גיאוגרפי וגודל דירה" (מאי 2013, נייר פנימי, בנק ישראל).
7. קהן מיכאל וסיגל ריבון, (2013), "מחירי הדירות והשכירות והשפעתם על הצריכה הפרטית בישראל- ניתוח באמצעות נתונים מיקרו-כלכליים", סקר בנק ישראל 87, עמ' 133-177.