

מדד יכולת רכישת דירה בישראל

ממצאי רבעון שני 2021¹

עיקרי ההתפתחויות:

- **שינוי רגולטורי** שערך בנק ישראל החל מ-17 בינואר 2021 הקל את מגבלת ההלוואה בריבית משתנה באופן שמאפשר למשקי הבית ללוות עד 2/3 מהלוואת המשכנתה במסלול של ריבית משתנה. משמעות שינוי זה היא אפשרות ליטול הלוואות לדיור בריבית נמוכה יותר. שינוי זה פועל להורדת ההחזר החודשי על ההלוואה ולהקטנת ההון העצמי הנדרש לרכישת דירה.
- **החזר החודשי הממוצע** הנדרש בגין הלוואת משכנתה לרכישת דירה ממוצעת בישראל בשיעור מימון של 70% ברבעון השני של 2021 עלה בשיעור של 0.28% ביחס לרבעון הקודם ועומד על 7,545 שקלים. בהשוואה לרמתו ברבעון המקביל אשתקד ירד החזר בשיעור של 2.86%. ב-9 מתוך 12 הערים שנבחנו חלה עלייה ובשלוש ערים חלה ירידה במדד החזר החודשי במהלך הרבעון השני של 2021 בהשוואה לרבעון הקודם. בהשוואה לרבעון המקביל אשתקד חלה ירידה במדד החזר ב-11 מתוך 12 הערים שנבחנו (ראו פירוט בפרק א').
- **ההון העצמי הממוצע** הנדרש בכדי לרכוש דירת ארבעה חדרים טיפוסית בישראל (כך שהתשלום החודשי השוטף בגין הלוואת המשכנתה לא יעלה על 30% מההכנסה הממוצעת נטו של משק בית בעשירון השביעי) עומד ברבעון השני של שנת 2021 על 841,042 שקלים ומשקף עלייה ממוצעת בשיעור של כ-10.4% ביחס לרבעון הקודם ועלייה ממוצעת של כ-7.7% ביחס לרבעון המקביל אשתקד. ב-9 מתוך 12 הערים שנבחנו נצפתה עלייה בהון העצמי הנדרש ובשלוש ערים נרשמה ירידה ברמתו במהלך הרבעון השני של 2021 (ראו פירוט בפרק ב').
- **העלייה הרבעונית במדד ההון העצמי** נובעת ברובה מהירידה בהכנסה נטו כתוצאה מחזרת עובדי חל"ת לשוק העבודה. תרומות קלות הוסיפו העלויות המתונות במחירי הדירות ובריבית הממוצעת על המשכנתאות.

על המדד:

- מדד יכולת רכישת דירה בישראל בוחן את יכולתם של משקי הבית לרכוש דירה בת 4 חדרים בערים שונות בישראל. המדד מתבסס על ניתוח סטטיסטי של נתוני עסקאות הנדל"ן המפורסמים על ידי רשות המיסים בישראל, נתוני הכנסה של משקי בית המפורסמים על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ונתוני הריבית על המשכנתאות המפורסמים על ידי בנק ישראל.
- המדד שונה ממדדים מקובלים אחרים הבודקים את היכולת לרכוש דירה בכך שהוא משקלל בחישוב את מחירי הדירות, הכנסת משקי הבית והריבית הנדרשת על הלוואת המשכנתה. בכך בוחן המדד את היכולת של משקי הבית לרכוש דירה בהתאם לאופן שבו רוב משקי הבית רוכשים דירה בפועל. המדד מחולק לשני תת-מדדים:
- **מדד החזר החודשי על המשכנתה** מודד את גובה החזר החודשי בגין הלוואת המשכנתה שנדרש בערים השונות. זאת, תחת הנחות על סוג הנכס שנרכש, התנאים שבהם המשכנתה נלקחה ושיעור המימון (LTV) של הדירה.
 - **מדד ההון העצמי** מודד את ההון העצמי הנדרש לרכישת דירה תחת הנחות על התנאים שבהם המשכנתה נלקחה ואחוז החזר המשכנתה מההכנסה. הרחבה על המדד, אופן חישובו ועל ההנחות שעומדות בבסיסו מופיעים בנספחים א' ו-ב'.

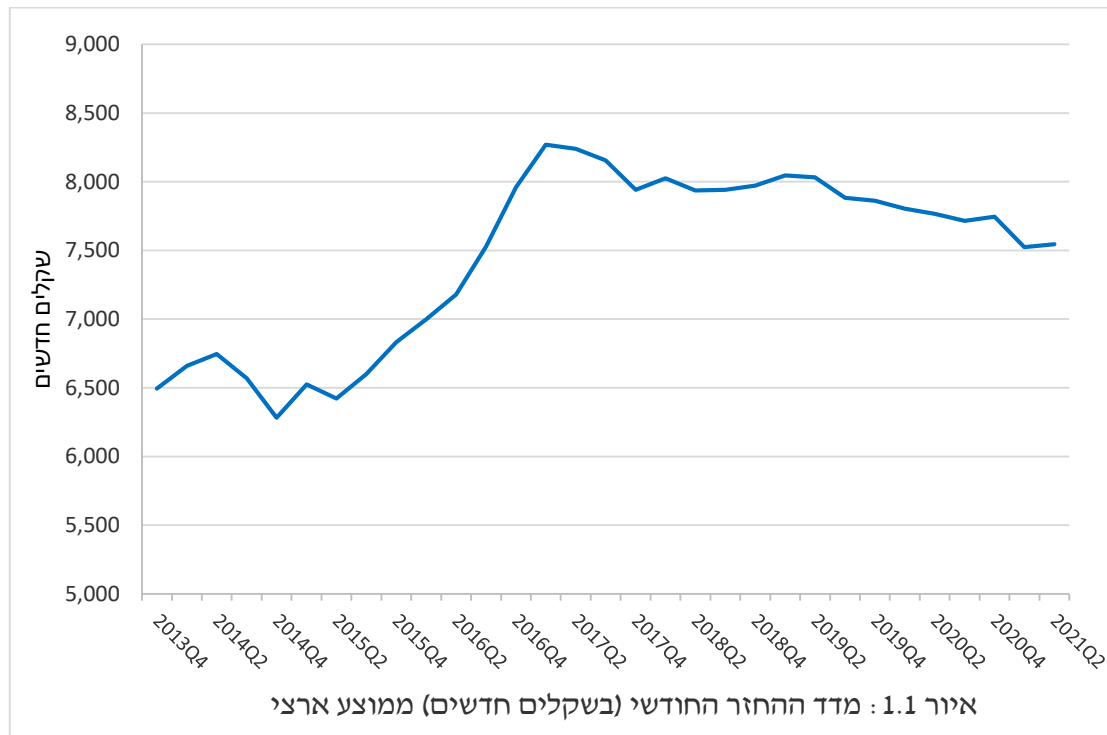
¹ נייר זה נכתב על ידי פרופסור דני בן-שחר, ראש מכון אלרוב לחקר הנדל"ן וחבר סגל הפקולטה לניהול באוניברסיטת תל אביב ומר יואב טוביה, עמית מחקר במכון אלרוב לחקר הנדל"ן בפקולטה לניהול, אוניברסיטת תל אביב. המדד מתפרסם מידי רבעון בשיתוף עם העיתון כלכליסט. מועד פרסום הנייר: 5 בספטמבר 2021. פרסומי המדד של רבעונים קודמים ניתן למצוא ב- <http://alrov.tau.ac.il/>

ממצאים מרכזיים²

א. מדד יכולת רכישת דירה I: מדד ההחזר החודשי

מדד ההחזר החודשי אומד את גובה התשלום החודשי הממוצע שמשק בית נדרש לשלם בגין הלוואת המשכנתה לרכישת דירה בת ארבעה חדרים בעיר מסוימת (דירת ארבעה חדרים בעלת מאפיינים – כגון קומה וגיל נכס – טיפוסיים לעיר), ובשיעור מימון של 70% מערך הדירה (כלומר, באמצעות הון עצמי בשיעור של 30% מערך הדירה – ראו פרטים נוספים לגבי שיטת החישוב בנספחים א' ו- ב'). המדד מחושב ל-12 ערים נבחרות בישראל, וערך המדד הארצי הינו ממוצע של המדדים העירוניים, כאשר לכל עיר משקל התואם את מלאי הדירות בעיר.

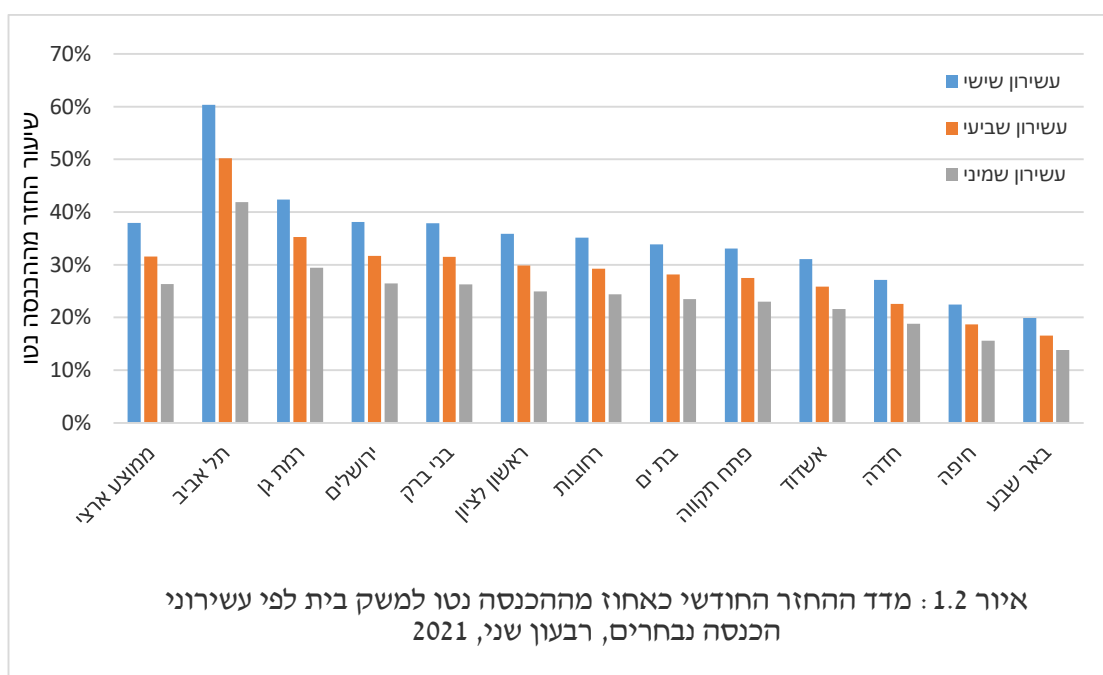
איור 1.1 מציג את המדד הארצי של ההחזר החודשי החל מרבעון רביעי של 2011 ועד הרבעון השני של 2021. מן האיור עולה כי ברבעון השני של שנת 2021 חלה עליה קלה במדד ההחזר בשיעור של 0.28% מרמה של 7,524 שקלים לרמה של 7,545 שקלים. ברבעון השני של 2020 עמד המדד על רמה של 7,767 שקלים, וערכו ברבעון זה משקף לפיכך ירידה שנתית של כ-2.8%.



איור 1.2 מציג את היחס שבין סכום ההחזר החודשי הנדרש בגין הלוואת המשכנתה לבין ההכנסה נטו של משק בית (אחוזו ההחזר מתוך ההכנסה נטו) בעשירוני הכנסה שיש, שביעי ושמיני לפי ערים – בהנחה כאמור בשיעור המימון של הלוואת המשכנתה הוא 70% מערך דירת ארבעה חדרים, בעלת מאפיינים טיפוסיים בעיר. מן האיור עולה כי ברבעון השני של שנת 2021, משק בית בעשירון השישי מסוגל לרכוש דירה בבאר שבע, חיפה וחדרה בלבד באופן שההחזר החודשי אינו עולה על סף 30% מההכנסה נטו של משק הבית. משק

² ראו נספחים א' ו- ב' להסבר מפורט על אודות שיטת חישוב המדדים.

בית בעשירון השביעי מסוגל לעמוד בהחזר חודשי בשיעור שאינו עולה על 30% מהכנסתו גם באשדוד, פתח תקווה, בת ים, רחובות, ראשון לציון, ומשק בית בעשירון השמיני יכול לעמוד בסף של 30% החזר משכנתה להכנסה נטו גם בבני ברק, ירושלים ורמת גן. לעומתן, תל אביב אינה בהישג ידם של משקי בית אף מן העשירון השמיני. למעשה, ובהמשך למגמה של השנים האחרונות, בתל אביב יכולים לרכוש דירה בהחזר חודשי שאינו עולה על 30% מההכנסה נטו אך ורק משקי בית בעשירון העשירי. בהשוואה לרבעון הקודם, התרחשה עלייה בשיעור ההחזר החודשי מההכנסה נטו של משקי הבית, כך שמשקי בית בעשירון השישי כבר לא יכולים לרכוש דירה באשדוד מבלי שזו תחרוג מהחזר של 30%, וכנ"ל לגבי משקי בית בעשירון השביעי שמעוניינים לרכוש דירה בבני ברק. החזר חודשי של רכישת דירה ברמת גן לעשירון השישי עבר את רף ה-40%, ורכישת דירה בתל אביב חוצה את רף ה-60%.

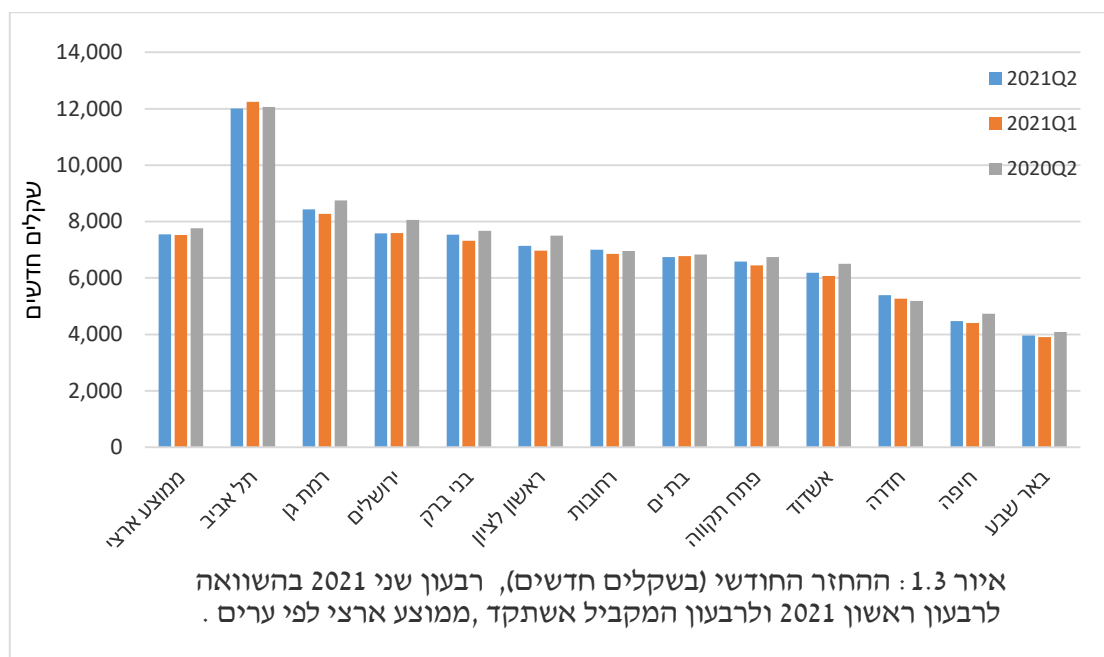


איור 1.3 מציג את סכום ההחזר החודשי (בשקלים חדשים) הנדרש בגין הלוואת המשכנתה לפי ערים (עבור רכישת דירה בת ארבעה חדרים, בעלת מאפיינים טיפוסיים לכל עיר ובשיעור מימון של 70% מערך הדירה), ברבעון השני של שנת 2021, בהשוואה להחזר הנמדד ברבעון הקודם ולזה המקביל אשתקד. ביחס לרבעון הקודם, סכום ההחזר בממוצע ארצי כמעט שלא השתנה – כאמור, חווה עלייה של 0.28% (עלייה מ- 7,524 ש"ח ל- 7,545 ש"ח). ב-9 מתוך 12 הערים שנבחנות במדד חלה עלייה בהחזר החודשי הנדרש ברבעון השני של 2021 לעומת הרבעון הקודם: בבני ברק – עלייה בשיעור של כ-2.9%, ראשון לציון וחדרה – 2.4%, פתח תקווה, רמת גן, אשדוד ורחובות – כ-2%, וחופה ובאר שבע – כ-1.5%. מנגד, ירידה בערך המדד נרשמה בשלוש ערים: בירושלים ירידה קטנה של 0.14%, בבתי ים – 0.5%, ובתל אביב – 1.9%.

בערכים נומינאליים, ההחזר החודשי הנדרש ברמה העירונית ברבעון הנוכחי עומד על כ-3,957 ש"ח בבאר שבע, 4,471 ש"ח בחיפה, 5,394 ש"ח בחדרה, 6,188 ש"ח באשדוד, 6,584 ש"ח בפתח תקווה, 6,737 ש"ח בבתי ים, 6,999 ש"ח ברחובות, 7,141 ש"ח בראשון לציון, 7,531 ש"ח בבני ברק, 7,581 ש"ח בירושלים, 8,431 ש"ח ברמת גן, ו-12,011 ש"ח בתל אביב.

ביחס לרבעון המקביל אשתקד, מדד ההחזר החודשי ברבעון השני של 2021 מציג כאמור ירידה של כ-2.86% בממוצע הארצי (מ-7,767 ש"ח ל-7,545 ש"ח). ברמה העירונית, ירידות ביחס לרבעון המקביל אשתקד נצפו

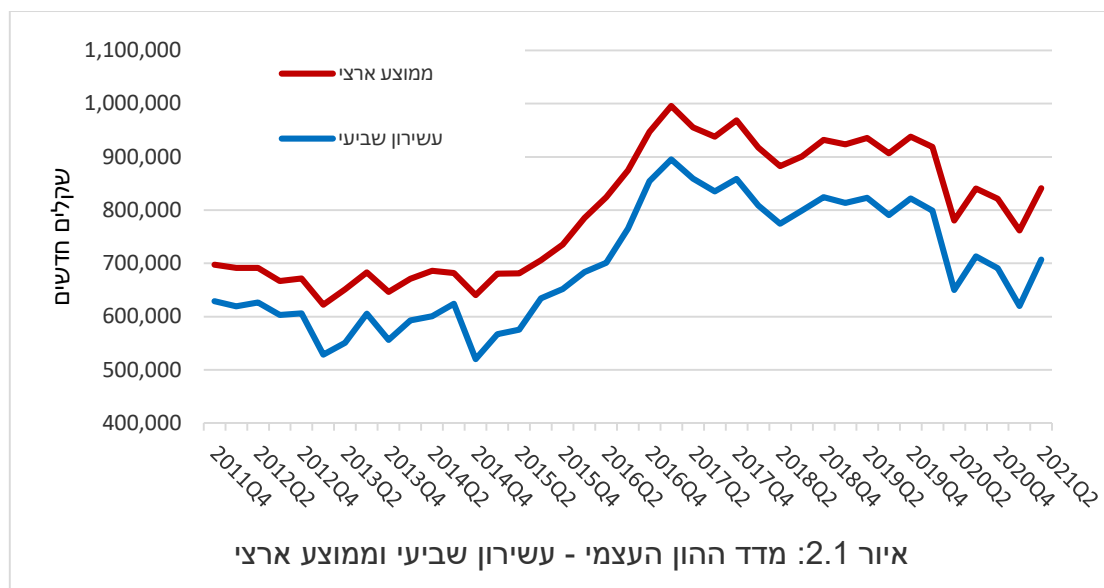
ב-10 מתוך 12 הערים שנבדקו. כך, בירושלים (5.9%), חיפה (5.4%), אשדוד (4.9%), ראשון לציון (4.8%), רמת גן (3.7%), באר שבע (3.2%), פתח תקוה (2.3%), בני ברק (1.8%), בת ים (1.4%), ותל אביב (0.4%). לעומת זאת, בשתי ערים נרשמה עלייה בערך מדד ההחזר החודשי בהשוואה לערכו ברבעון המקביל אשתקד: 4% בחדרה ו-0.6% ברחובות.



ב. מדד יכולת רכישת דירה II: מדד ההון העצמי

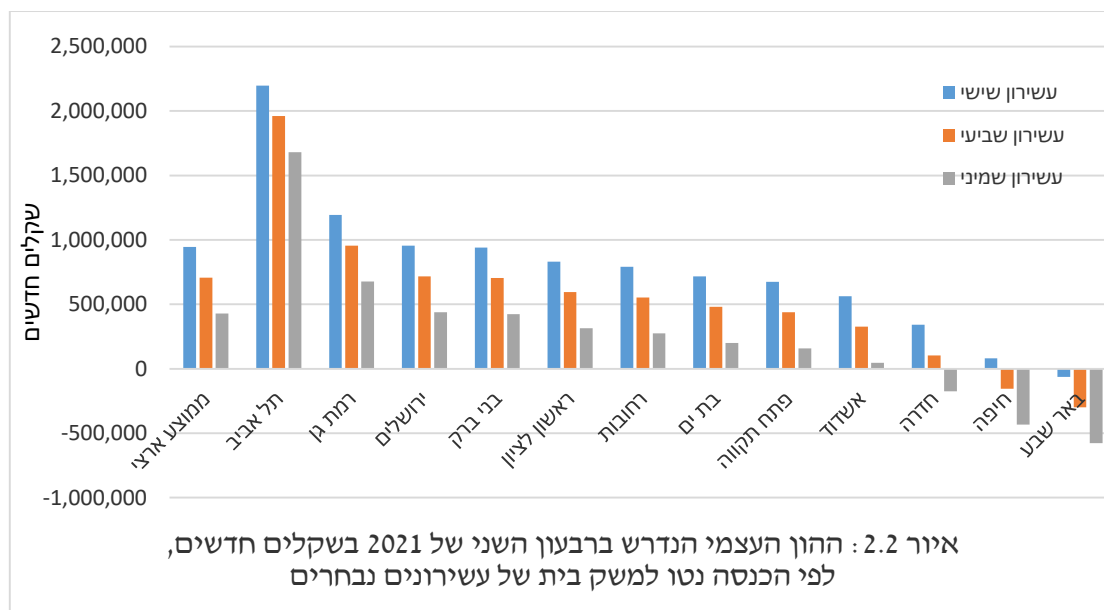
מדד ההון העצמי בוחן את ההון העצמי הנדרש לרכישת דירת ארבעה חדרים ב-12 ערים בישראל (דירת ארבעה חדרים בעלת מאפיינים – כגון קומה וגיל נכס – טיפוסיים לעיר), כאשר התשלום החודשי הנדרש בחודש הראשון להחזר המשכנתה עומד על שיעור של 30% מההכנסה החודשית נטו של משק הבית (ראו פרטים נוספים לגבי שיטת החישוב בנספחים א' ו-ב'). ערך המדד הארצי מחושב בהתאם למחיר דירת ארבעה חדרים ממוצע על פני אותן 12 ערים, כאשר לכל עיר משקל התואם את גודלו של מלאי הדירות בה.

איור 2.1 מציג את מדד ההון העצמי ברמה הארצית עבור ההכנסה נטו הממוצעת בישראל ועבור עשירון ההכנסה השביעי החל מרבעון רביעי של 2011 ועד לרבעון השני של 2021. מן האיור עולה כי ברבעון האחרון נבלמה הירידה במדד שנצפתה בשני הרבעונים הקודמים. בממוצע ארצי, עלה מדד ההון העצמי ברבעון השני של 2021 לעומת הרבעון הקודם בשיעור של 10.4% (מ-761,805 ש"ח ל-841,042 ש"ח). לעומת הרבעון המקביל אשתקד, עלה מדד ההון העצמי הממוצע בשיעור של כ-14.1%. איור 2.1 מעיד בנוסף, שבעשירון השביעי נרשמה עלייה בשיעור של 14.1% בהון העצמי הנדרש ברבעון השני של 2021 לעומת הרבעון הקודם (707,232 ש"ח לעומת 620,061 אלפי ש"ח, בהתאמה) ועלייה בשיעור של כ-8.8% לעומת הרבעון המקביל אשתקד.



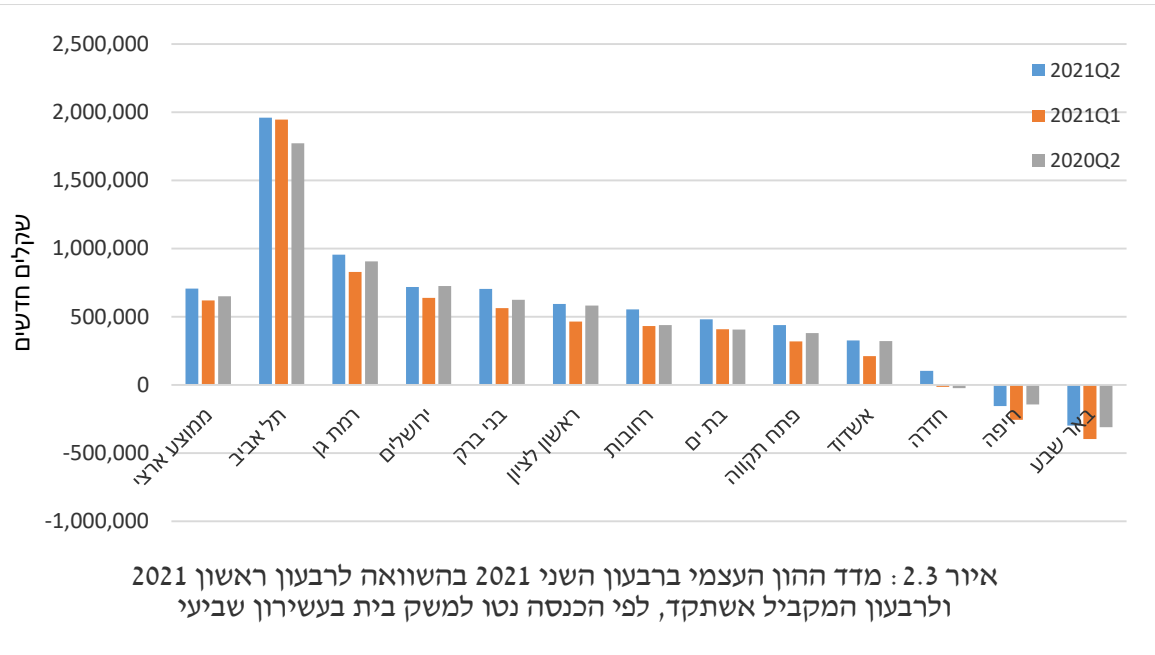
איור 2.2 מציג, לצד המדד הארצי, את ההון העצמי הנדרש (בשקלים חדשים) לרכישת דירת ארבעה חדרים (בעלת מאפיינים ממוצעים בעיר) בערים שונות, עבור משקי בית בעשירוני ההכנסה השישי, השביעי והשמיני. מהאיור עולה כי בכדי לעמוד בתקרת החזר משכנתה של 30% מההכנסה נטו למשק בית, נדרש משק בית בעשירון השישי להון עצמי העולה על חצי מיליון ש"ח ב-9 מתוך 12 הערים שנבחנו במדד – כולן מלבד באר שבע, חיפה וחדרה. באשדוד נדרשים בני העשירון השישי להון עצמי של כ-564 אלף ש"ח, בפתח תקווה כ-675 אלפי ש"ח, בת ים - 718 אלפי ש"ח, רחובות - 791 אלפי ש"ח, ראשון לציון - 831 אלפי ש"ח, בני ברק - 940 אלפי ש"ח, ירושלים – 954 אלפי ש"ח, רמת גן – כ-1.2 מיליון ש"ח ותל אביב – כ-2.2 מיליון ש"ח. במקביל, משקי בית בעשירון השביעי נדרשים להון עצמי שאינו עולה על חצי מיליון ש"ח בבאר שבע, חיפה, חדרה, אשדוד, פתח תקווה ובת ים; בעשירון השמיני יצטרפו לרשימה זו גם רחובות, ראשון לציון, בני ברק וירושלים. בממוצע ארצי, על מנת לרכוש דירת ארבעה חדרים ממוצעת בישראל, מבלי לחרוג, כאמור, מהחזר חודשי של 30% מהכנסתם, בני העשירון השישי נדרשים להון עצמי של כ-944 אלפי ש"ח, העשירון השביעי לכ-707 אלפי ש"ח, והעשירון השמיני לכ-428 אלפי ש"ח.³

³ בבאר שבע, חיפה וחדרה מתקבל הון עצמי שלילי. המשמעות היא, שבני עשירונים אלה יכולים לרכוש בעיר דירה עדיפה במאפייניה או גדולה יותר (ולפיכך יקרה יותר) מדירת 4 חדרים ממוצעת בעיר מבלי לחרוג מהחזר של 30% מהכנסתם.



איור 2.3 מציג את ההון העצמי הנדרש ממשק בית בעשירון השביעי בלבד ברבעון השני של 2021 בהשוואה לרבעון הקודם ולרבעון המקביל אשתקד. בממוצע ארצי חלה עלייה של כ-14.1% בהון העצמי הנדרש ביחס לרבעון הקודם (מכ-620 אלפי ש"ח לכ-707 אלפי ש"ח). התוצאות העירוניות שנרשמו במדד ההון העצמי מעידות על עלייה בכל 12 הערים שנבחנו. שיעורי עלייה גבוהים ברבעון השני של 2021 לעומת הרבעון הקודם נרשמו באשדוד (מכ-211 אלפי ש"ח לכ-326 אלף ש"ח, עלייה של 115 אלף ש"ח, המהווים כ-6.7% מערך דירה ממוצעת בעיר), פתח תקווה (בה נרשמה עלייה של כ-37.4%, המהווים עלייה נומינלית של כ-119 אלף ש"ח – כ-6.5% מערך דירה בעיר), רחובות (28.2%, 121 אלפי ש"ח, 6.2%), ראשון לציון (27.8%, 129 אלפי ש"ח, 6.5%), בני ברק (25%, 140 אלפי ש"ח, 6.7%), בת ים (17.6%, 71 אלפי ש"ח, 3.8%), רמת גן (15.2%, 126 אלפי ש"ח, 5.3%), ירושלים (12.2%, 78 אלפי ש"ח, 3.7%), ותל אביב (0.3%, 14 אלפי ש"ח, 0.4%). בשלוש הערים שנותרו נרשמה עלייה מערכים שליליים ברבעון הקודם: בחדרה עלייה ממינוס 13 אלף ₪ לערך חיובי של 103 אלף ₪ (כלומר עלייה של 117 אלף ש"ח, שמהווים 7.8% מערך דירה ממוצעת בעיר), בחיפה עלייה ממינוס 255 אלף ₪ למינוס 154 אלף ₪ (עלייה של 101 אלף ש"ח, 8.1% מערך דירה ממוצעת), ובבאר שבע ממינוס 396 אלף ₪ למינוס 299 אלף ₪ (97 אלף ש"ח, 8.8%).

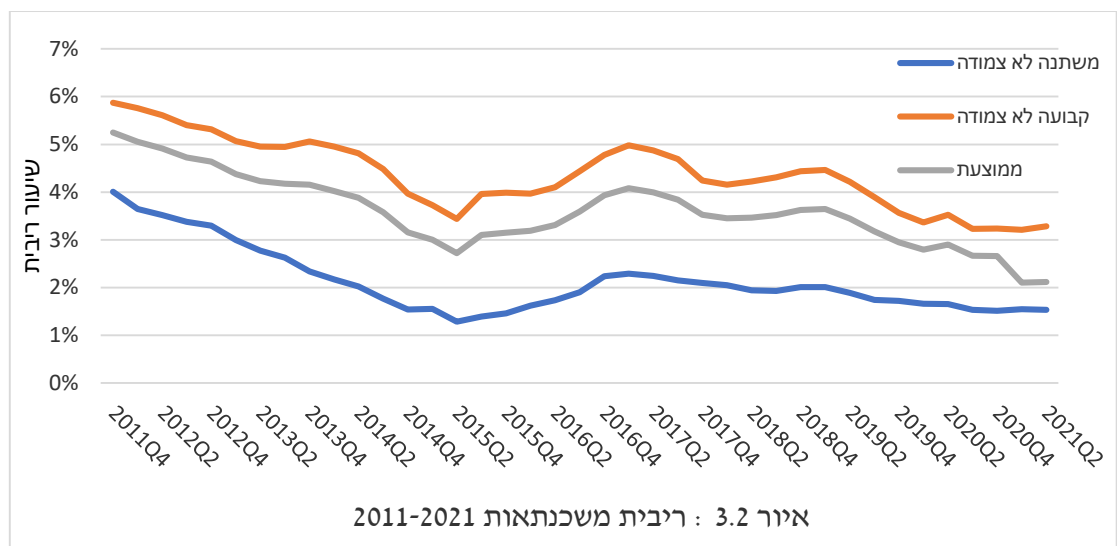
ביחס לרבעון המקביל אשתקד, עלה ההון העצמי הנדרש ממשק בית בעשירון השביעי ברבעון השני של 2021 בכ-8.8% בממוצע, המהווים עלייה של כ-87 אלפי ש"ח (מכ-649 אלפי ש"ח לכ-707 אלף ש"ח). עליות נרשמו ב-10 מתוך 12 הערים שנבדקו: בשיעור של כ-26.5% ברחובות, 18.5% בבתי ים, 14.9% בפתח תקווה, 12.6% בבני ברק, 10.6% בתל אביב, 5.4% ברמת גן, 2.3% בראשון לציון, ו-1.9% באשדוד. בנוסף, בבאר שבע ובחיפה – בהן מדד ההון העצמי הוא כאמור שלילי (כלומר, שניתן ללוות יותר מ-100% מערך הדירה מבלי לחצות את רף 30% החוזר חודשי מתוך ההכנסה) נרשמו עליות, ובחדרה המדד עלה מערך שלילי לחיובי (מינוס 23 אלף ש"ח ל-103 אלף ש"ח). לעומתן, בירושלים נרשמה ירידה של 1.1% ביחס לרבעון המקביל אשתקד.



ג. הגורמים שהשפיעו על מדד היכולת לרכוש דירה ברבעון הראשון של 2021

ככלל, על מדד ההחזר החודשי משפיעים שני גורמים: מחירי הדירור ושיעורי הריבית על הלוואות משכנתה. על מדד ההון העצמי משפיעה בנוסף לאלה גם הכנסת משקי הבית. איורים 3.1–3.3 מציגים את השינויים בשלושת המשתנים הללו לתקופה שבין הרבעון הרביעי של 2011 ועד לרבעון השני של 2021.





מן האיורים עולה שמחירי הדירות ב- 12 הערים שנבחנו חוו עלייה ממוצעת של 0.2% במהלך הרבעון השני של 2021 ביחס למחירי הרבעון הראשון של 2021. בשוק הלוואות המשכנתה לדיור חלה יציבות ברמת הריבית המשתנה (ירידה זניחה של 0.01 נקודות אחוז) ועלייה קלה בריבית הקבועה (0.07 נקודות אחוז) במהלך הרבעון השני של 2021. כזכור, החל מהרבעון הראשון של 2021 מקל בנק ישראל את המגבלות על לווים באופן שניתן ללוות עד שני שלישים מהלוואת המשכנתה בריבית משתנה (לעומת שליש בלבד שהיה נהוג עד אז). בהתאם, הריבית הממוצעת עלתה במהלך הרבעון השני ב-0.02 נקודות ביחס לרבעון הקודם. לצד עליות מינוריות אלו, שכר השכירים ירד בממוצע במהלך הרבעון השני של 2021 ביחס לרבעון שקדם לו בשיעור של 5.5%. מתוך כך ניתן ללמוד על הגורמים לשינויים שנרשמו במדדי היכולת לרכישת דירה ברבעון הראשון של 2021. כאמור, מדד ההחזר החודשי, המושפע מגובה הריבית וממחירי הדירות, עלה במקצת ב-0.28% בעוד מדד ההון העצמי, המושפע בנוסף גם מההכנסה, עלה בכ-10.4% בהשוואה לרבעון הראשון של 2021. יחד עם זאת, חשוב לציין שהתנודתיות בשכר הממוצע החל מהרבעון הראשון של 2020 נובעת מיציאה מסיבית לחלי"ת בתקופה הקורונה וחזרה של חלקם בהמשך התקופה (בהתאם, ניתן לראות התאמה בין השיאים בשכר הממוצע באיור 3.3 לבין שיאי האבטלה במהלך הסגרים – רבעון שני של 2020 ורבעון ראשון של 2021).

על מנת לנסות לבדד את השפעת כל אחד מהגורמים (מחירי הדירות, ריבית המשכנתאות והכנסות משקי הבית) על המדדים, בחנו מה היה קורה למדדים אם היה חל שינוי באחד מן הגורמים בלבד במהלך הרבעון השני של 2021, בעוד שני הגורמים האחרים היו נותרים ללא שינוי מרמתם ברבעון הקודם (רבעון ראשון של 2021). בטבלה 1 ניתן לראות תוצאות ניתוח בו אנו בוחנים את השינוי במדדים כאשר גורם אחד משתנה (כפי שהשתנה בפועל ברבעון השני של 2021) בעוד שני הגורמים האחרים נותרים קבועים ברמתם מהרבעון הראשון של 2021.

ממד רבעון שני 2021 תרחיש השפעת הכנסה בלבד	ממד רבעון שני 2021 תרחיש השפעת מחירים בלבד	ממד רבעון שני 2021 תרחיש השפעת ריבית בלבד	המדד בפועל ברבעון הראשון של 2021	המדד בפועל ברבעון השני של 2021	
לא רלוונטי	7,537	7,532	7,524	7,545	החזר חודשי
835,978	765,439	763,318	761,805	841,042	הון עצמי

טבלה 1 : השפעת הגורמים השונים על המדדים

כפי שניתן לראות בטבלה 1, העלייה הקלה במדד החוזר החודשי ברבעון השני של שנת 2021 בהשוואה לרבעון שקדם לו נובעת הן מהעלייה בריבית הממוצעת והן מהעלייה שנרשמה במחירי הדירות במהלך הרבעון (יש לשים לב, שגורם ההכנסה אינו נכלל בחישובי מדד החוזר החודשי). במדד ההון העצמי ניתן לראות שרוב העלייה התרחשה בגלל הירידה בשכר השכירים. ניתן לראות שבניטרול העלייה הירידה בשכר, העלייה במדד ההון העצמי היתה מתונה יותר ומסתכמת ב כ- 6,000 שקלים בלבד.

נספח א': הנחות בחישוב מדדי היכולת לרכוש דירה בישראל⁴

מדד ההחזר החודשי

מדד ההחזר החודשי חושב תחת הנחות הבאות:

- שיעור המימון (LTV) של הדירה הוא 70%.
- עד רבעון רביעי של 2020 שליש מהלוואת המשכנתה נלקח בריבית משתנה לא צמודה, ושני שלישים מהלוואת המשכנתה נלקחו בריבית קבועה לא צמודה. החל מרבעון ראשון של 2021, בהתאם למדיניות בנק ישראל, שליש מהלוואת המשכנתה נלקח בריבית קבועה לא צמודה, ושני שלישים מהלוואת המשכנתה נלקחו בריבית משתנה לא צמודה.
- הלוואת המשכנתה נלקחת ל-20 שנה.
- המדד חושב עבור דירת 4 חדרים אופייניות בכל אחת מ-12 הערים (ראה פירוט בנספח ב').

מדד ההון העצמי

מדד ההון העצמי חושב תחת הנחות הבאות:

- ההחזר החודשי של המשכנתה הוא 30% מהכנסת משק הבית בזמן לקיחת הלוואת המשכנתה.⁵
- עד רבעון רביעי של 2020 שליש מהלוואת המשכנתה נלקח בריבית משתנה לא צמודה, ושני שלישים מהלוואת המשכנתה נלקחו בריבית קבועה לא צמודה. החל מרבעון ראשון של 2021, בהתאם למדיניות בנק ישראל, שליש מהלוואת המשכנתה נלקח בריבית קבועה לא צמודה, ושני שלישים מהלוואת המשכנתה נלקחו בריבית משתנה לא צמודה.
- המשכנתה נלקחת ל-20 שנה.
- המדד חושב עבור דירת 4 חדרים אופייניות בכל אחת מ-12 הערים (ראה פירוט בנספח ב').

תחת הנחות אלו חושב סכום הלוואת המשכנתה שניתן לקחת כך שההחזר החודשי עומד על 30% מהכנסת משק הבית נטו. סך ההון העצמי הנדרש חושב כפער שבין מחיר הדירה לבין סכום המשכנתה המקסימלי כאמור.

⁴ מדדי היכולת לרכוש דירה מתפרסמים על ידי מכון אלרוב לחקר הנדל"ן במשותף עם העיתון כלכליסט מאז הרבעון הראשון של 2015. המדדים נבנו במקור על ידי פרופסור דני בן-שחר ומר דוד אש.

⁵ ברבעון הראשון של 2020 עדכנו את נתוני ההכנסות של משקי הבית בישראל בהתאם לפרסומי סקר הכנסות של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס) לשנים 2017 ו-2018. נתוני הכנסות לתקופות מאוחרות יותר עולים מתוך הצמדה שוטפת של נתוני 2018 למדד הכנסת שכיר שמפרסם הלמ"ס.

מחירי הדיור

חישוב מחירי הדיור מבוסס על נתוני עסקאות הנדל"ן שנרשמו ברשות המיסים. נבחנו אך ורק נתוני דירות בבניינים. החישוב נערך בערים בהן בוצעו לא פחות מ-80 עסקאות ברבעון. החישוב בוצע בשיטת המחירים ההדוניים עבור המאפיינים הפיסיים הבאים: מספר החדרים בדירה, שטח הדירה, קומה, מספר הקומות בבניין, גיל הדירה, מציין לדירה חדשה (בת לא יותר משנה) ומציין לדירה הרשומה בקומת קרקע. מספר החדרים מיוצג במשוואה כמשתנה דמי לכל חדר שלם וערכי ביניים שהם אינטרפולציה לינארית בין הערכים השלמים הסמוכים עבור דירות בהן חצי חדר (כלומר, מבוצע שימוש ב-knots). לצד המאפיינים הפיסיים מבוצעת בקרה גם על ערך המדד החברתי-כלכלי של האזור הסטטיסטי בו ממוקמת הדירה (ערך הנע בין מינוס 3 לבין 3, מקורו בלשכה המרכזית לסטטיסטיקה). כמו כן, ישנו מזהה לעסקאות שבוצעו במסגרת תכנית "מחיר למשתכן", בהתאם למתחמים המפורטים על-ידי משרד הבינוי והשיכון.⁶

תרומתו של כל משתנה חושבה באמצעות רגרסיית log-log לכל עיר בנפרד ועל פני שני רבעונים עוקבים. דהיינו, לכל עיר חושבה הרגרסיה הבאה:

$$\ln price_{ic} = \beta_{0iq} + \beta_{1i} \overrightarrow{rooms}_{ic} + \beta_{2i} \ln stories_{ic} + \beta_{3i} \ln story_{ic} + \beta_{4i} \ln age_{ic} + \beta_{5i} \ln area_{ic} + \beta_{6i} new_{ic} + \beta_{7i} ground_{ic} + \beta_{8iq} SocioEcon + \beta_{9iq} LaMishtaken + \beta_{10iq} quarter; \forall i, q,$$

כאשר i ו- c הם אינדקסים לעסקה ועיר, בהתאמה, $price$ הוא סכום העסקה, $rooms$ הוא רצף משתנים התואמים את מספר החדרים, $story$ הוא הקומה שבה הדירה ממוקמת, $stories$ מספר הקומות בבניין, age הוא גיל הדירה בשנים, $area$ הוא שטח הדירה במ"ר, new הוא משתנה דמי לדירה חדשה (בת לא יותר משנה), $ground$ הוא משתנה דמי לדירה הרשומה בקומת קרקע, $SocioEcon$ הוא ערך המדד החברתי-כלכלי באזור הסטטיסטי, $LaMishtaken$ הוא משתנה דמי לדירה שנמכרה במסגרת תכנית מחיר למשתכן ו- $quarter$ הוא משתנה דמי לרבעון (המיועד לבדל רבעון מסויים מקודמו).

בנוסף, חושבו בכל עיר הערכים החציוניים עבור כלל המשתנים המסבירים של דירות 3.5-4.5 חדרים בכל אחת מ-12 הערים שנבחנו. ערכים אלו הוכנסו לוקטור $typical$ (במקרה הצורך לאחר אופרציית \ln), באמצעותו חושב המחיר ההדוני לדירה טיפוסית בעיר c , בכל רבעון $q - price_{cq}$ באופן הבא:

$$price_{cq} = e^{\beta_{cq} * typical_c + \beta_{0cq} + 0.5\sigma_c^2}$$

כאשר β הוא וקטור המקדמים של המשתנים שנאמדו במשוואת הרגרסיה לעיל. השימוש במאפיינים המצויים בוקטור $typical$ למעשה מתאים את המחיר אחריו או עוקבים בכל עיר לדירת ארבעה חדרים טיפוסית (כלומר, דירת ארבעה חדרים עם מאפיינים פיסיים טיפוסיים בעיר), הממוקמת באזור המאופיין ברמה חברתית-כלכלית ממוצעת בעיר. הרכיב האחרון באקספוננט, $0.5\sigma_c^2$, הינו תיקון סטטיסטי (Duan's Smearing Estimator) הנדרש בהערכות המבוססות על מודלים לוגריתמיים.

הערה חשובה נוגעת להיקף העסקאות שמדווח לרשות המיסים בכל רבעון. החוק בישראל קובע שעל כל עסקת נדל"ן להיות מדווחת לרשות המיסים בתוך 45 יום מביצוע העסקה. בהתאם – חולף לעיתים זמן מה מעת ביצוע העסקאות ועד לדיווחן. אנו מפרסמים את המדדים כחודשיים לאחר סוף הרבעון, כאשר בידינו די עסקאות לביצוע האמידה הסטטיסטית. בזמן פרסום המדדים לרבעון העוקב אנחנו מעדכנים את המדדים גם לרבעונים קודמים, בכדי שיכללו את מלוא הנתונים הנדרשים.

לבסוף, יש לציין שמאפייני "דירה טיפוסית" בכל עיר, שאת מחירה אנו אומדים בתקופות שונות כבסיס לחישוב המדד, משתנים מעט מדי תקופה כאשר נוספות עסקאות חדשות לבסיס הנתונים. בהתאם לכך, ניתן לצפות לשינויים מינוריים בערכים כאשר בוחנים את מדד זה מול מדדים שפורסמו ברבעונים קודמים.

⁶ נציין, שהחל ממדד רבעון ראשון 2019 נעשו שינויים קלים בשיטת המדידה: נוספו משתנים חדשים בצד ימין של משוואת האמידה ההדונית. המשתנים החדשים מאפשרים בקרה על מיקום הנכס בתוך המרחב העירוני. בנוסף, המדד עודכן באופן שעתה הוא עוקב בכל עיר אחר דירת ארבעה חדרים טיפוסית בעיר (להבדיל מדירת ארבעה חדרים שוות איכות אופיינית לישראל בכללותה).

שער הריבית

שערי הריבית נלקחו מנתוני בנק ישראל. הריבית הקבועה הלא צמודה הינה הריבית הממוצעת במשק על הלוואות משכנתה קבועה לא צמודה לתקופה של 20-25 שנה. הריבית המשתנה הלא צמודה הינה הריבית הממוצעת במשק על הלוואות משכנתה בריבית משתנה לא צמודה.

הכנסות משקי הבית

הכנסות משקי הבית מבוססות על סקר הכנסות והוצאות משקי הבית של הלמ"ס. נתונים אלה קיימים עד לסוף שנת 2018. עבור רבעונים מאוחרים יותר, הותאמו הכנסות משקי הבית לפי ההשתנות של השכר הממוצע במשק.