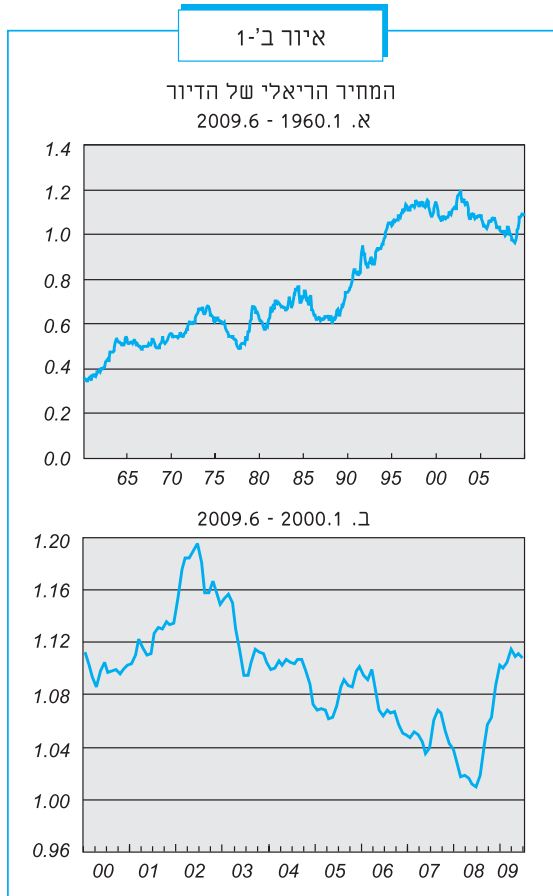


חלק ב': הרחבה בסוגיות נבחרות



ב-1 מציג יחס זה החל משנות השישים². באופן כללי ניכרת במחיר הריאלי של הדיור מגמת עלייה ממושכת, שהתמתנה בעשור האחרון. בהסתכלות קרובה יותר על התקופה האחרונה (איור ב'-1-ב') בולטת עלייה חדה במחצית השנייה של 2008, לאחר ירידה תלולה יחסית מהמחצית השנייה של 2007. מעניין לציין כי עלייה חדה דומה התרחשה במיתון הקודם, ב-2001 וב-2002, ורק בהמשך, בתחילת 2003, ירד המחיר הריאלי של הדיור. ייתכן אפוא ששוק הדיור מגיב על מצב המשק בפיגור, ורק בשלב מאוחר יותר של מחזור העסקים מחירי הדיור מותאמים, ומחירים היחסי מתוקן.

² יש לשים לב שעד 1999 חושב מחיר סעיף הדיור על סמך מחירי הדירות ולא על סמך מחירי השכירות, כך שלסדרה הארוכה יש להתייחס בזהירות.

שוק הדיור – מחיר שירותי הדיור במדד המחירים לצרכן ומחירי הדירות

- משנות השישים ועד ראשית שנות האלפיים שררה מגמת עלייה במחיר הריאלי של הדיור (מחירי הדיור ביחס למדד המחירים לצרכן). לאחר מגמת ירידה בתחילת שנות האלפיים, נרשמה, החל במחצית השנייה של 2008, עלייה חדה במחיר הריאלי של הדיור.
- לאורך זמן מתקיים קשר בין מחירי הדירות, שכר הדירה והריבית הריאלית. בטווח הקצר מושפעים מחירי הדיור מגורמים נוספים – מלאי הדירות ביחס לאוכלוסייה, היקף התחלות הבנייה, רמת הפעילות במשק, וכן השינוי בשער החליפין של הדולר.
- עלייה זמנית של הריבית הריאלית לטווח הארוך מביאה לירידת המחיר הריאלי של הדירות. העלאה זמנית של ריבית בנק ישראל מתבטאת בירידה קטנה ולא מובהקת במחיר הריאלי של הדירות.
- עליית מדד מחירי הדיור בשנתיים האחרונות מוסברת בשני גורמים מרכזיים - ירידתו של שיעור האבטלה ועליית יחס האוכלוסייה למלאי הדירות.
- בהתבסס על המשוואות שנאמדו אנו מעריכים כי שיעור העלייה של מחירי הדיור יתמתן במידה מסוימת בשנה הקרובה.

ענף הבנייה ושוק הדיור הם חלק מרכזי מהפעילות הכלכלית במשק. ענף הבנייה מהווה 7.3 אחוזים מפעילות המגזר העסקי בשנתיים האחרונות. ההוצאות על שירותי דיור הן יותר מ-20 אחוזים מהוצאות משק הבית (על פי סקר הוצאות המשפחה), ובהתאם לכך זה גם משקלו של סעיף הדיור במדד המחירים לצרכן. חשוב אפוא לנתח ולהבין את הכוחות הפועלים בענף זה ומשפיעים על היקף הפעילות והמחירים.

תחילה נתאר את התפתחותו של מחיר שירותי הדיור, כפי שהוא נמדד במדד המחירים לצרכן¹; לאחר מכן נציג שלוש גישות לניתוח של מחירי הדירות ושירותי הדיור הנומינליים ושל המחיר הריאלי של הדירות.

א. המחיר הריאלי של הדיור

ניתן ללמוד על התפתחות מחירי הדיור באמצעות הסתכלות על המחיר הריאלי - היחס בין סעיף הדיור למדד כולו. איור

¹ שיטת המדידה והקשר לשער החליפין מתוארים בסעיף הבא של חלק זה בסקירה.



ב. ניתוח אמפירי של מחירי הדירות בבעלות, שכר הדירה ומדד מחירי הדירות

על רקע משקלו הגבוה של רכיב שירותי הדירות במדד המחירים לצרכן (כ-21 אחוזים) והעלייה החדה של מדד מחירי הדירות יחסית למדד המחירים הכללי בשנה האחרונה, נשאלת השאלה מהם הגורמים המסבירים את הדינמיקה של מדד מחירי הדירות ושל מחירי הדירות. כדי לענות על שאלה זו ולבדוק אם ניתן לחזות את מחירי הדירות במידה סבירה של הצלחה, נבחרה מסגרת תיאורטית, שאוששה על ידי מודל קואינטגרציה³ בין מחירי הדירות למדד שירותי הדירות בבעלות. על סמך התובנות ממודל זה אמדנו משוואת הפרשים למדד מחירי הדירות, שאינה מנוסחת במסגרת מודל קואינטגרציה, וכוללת משתנים נוספים להסבר התנודות במחירי הדירות.

1. משוואות הטווח הארוך – cointegration regression

ההשערה בדבר תחלופה בין רכישת דירה לבין שכירת דירה על פי משוואה (1) נבחנת באמצעות משוואה (2), המתארת את קשרי הטווח הארוך (קואינטגרציה) לגבי (לוג) מחירי הדירות (P) כמשתנה תלוי:

(2)

$$\log(P) = A + \beta_1 \log(R) - \beta_2 r + \beta_3 \log(dpt) + \varepsilon_t$$

כאשר מחירי הדירות ומדד שירותי דירות בבעלות (שכר הדירה, R) הם במונחים נומינליים. כפי שמראה לוח ב'-1 טור 1, נמצא, לגבי העשור האחרון⁴, קשר קואינטגרטיבי בין מחירי הדירות, שכר הדירה⁵ והריבית

המסגרת התיאורטית: המסגרת התיאורטית מניחה שמתקיימת תחלופה מושלמת בין רכישת דירה לבין שכירת דירה. במסגרת זו מחירה של דירה משקף את הערך המהוון של תשלומי שכר הדירה:

(1)

$$p = \frac{R}{r} \Rightarrow r = \frac{R}{p}$$

כאשר P הוא מחיר הדירה, R הוא שכר הדירה (הדיבידנד), ו- r הוא שיעור הריבית. על פי גישה זו, שכר הדירה ומחירי הדירות קשורים חיובית זה בזה ואינם מתבדרים בהינתן שיעור הריבית.

איור ב'-2 מציג את ההתפתחות של מחירי הדירות בעשור האחרון, לפי סקר מחירי הדירות בבעלות של הלמ"ס (הקו הירוק), ושל רכיב הדירות בבעלות במדד מחירי הדירות, שנמדד לפי חוזי שכירות מתחדשים וחדשים (הקו השחור). האיור תומך בהשערה שלמחירי הדירות ושכר הדירה יש מגמה משותפת. בהשערה זו תומך גם מבחן קואינטגרציה (להלן), הבודק את קיומן של מגמות המשותפות למספר משתנים, כלומר אם הם אינם מתבדרים לאורך זמן (משוואת הטווח הארוך) גם כשטווח הקצר (משוואת Error Correction-EC) נפתח פער ביניהם.

⁴ המשוואה נאמדה לתקופה 1999/I-2009/II. זאת עקב שינוי בהגדרת מדד מחירי הדירות: משנת 1999 ואילך הוא נמדד לפי גישת ה-Rental Equivalence.

⁵ הקשר הקואינטגרטיבי המוצג נמצא אמפירית בשני הכיוונים, כפי שמראה טור 2 בלוח 1, אשר בו שכר הדירה הוא משתנה תלוי, ומחירי הדירה הוא משתנה מסביר Bar-Natan et al. (1998) אמדו מודל אקונומטרי לשוק הדירות הישראלי בשנים 1974-1990 ומצאו כי מתקיים "תיקון טעות" (error-correction - EC) בין מחירי הדירה (המשתנה המסביר) לשכר הדירה (המשתנה התלוי), אולם לא מצאו משוואת EC בכיוון ההפוך.

³ בשיטת שני השלבים לפי Engle-Granger.

לרדת, והביקוש לשכירת דירות צפוי לעלות. נוסף על כך נמצא במשוואה של מדד שירותי הדיור בבעלות קשר חיובי בין מדד זה לבין מכפלת שיעור השינוי בשער החליפין שקל-דולר בשיעור החוזים הנקובים בדולרים בסך חוזי הדיור.

איור ב'-3 מציג את יחס האוכלוסייה למלאי הדירות משנת 1980 (הקו האפור), את מדד שירותי הדיור בבעלות (הקו הירוק) ומחירי הדירות (מ-1994; הקו השחור) במחירים קבועים, שנוכו במדד המחירים לצרכן. איור זה מראה כי התפתחות מחירי הדיור אינה מתואמת בהכרח עם מחזורי העסקים הרגילים, שכן על מחירים אלו פועלות השפעות ארוכות טווח מעבר למחזורי העסקים: כך מושפעים מחירי הדיור מיחס האוכלוסייה למלאי הדירות בפיגור רב - עד 1987 יחס זה הלך וירד, אך מדד שירותי דיור בבעלות עלה ריאלית - ככל הנראה גם בהשפעת ההיפר-אינפלציה ששררה בתקופה זו; גל העלייה של תחילת שנות התשעים הקפיץ את היחס לשיא בשנת 1991, אך התאמת מלאי הדירות הייתה ממושכת, והמחירים המשיכו לעלות עד לשיא בשנת 1997; מסוף שנות התשעים עלה בהדרגה יחס האוכלוסייה למלאי הדירות, אך המחירים הוסיפו לרדת במשך כעשור שנים, ורק מסוף 2007 ניכרה בהם תפנית. ייתכן כי תפנית זו מסמנת התחלה של מגמה שתימשך מספר שנים - תוצאת הגידול של יחס האוכלוסייה למלאי הדירות.



(הריבית על המשכנתאות),⁶ r_t התקבלו, כצפוי, סימן חיובי לשכר הדירה וסימן שלילי לריבית המשכנתאות: כאשר הריבית עולה פוחת הביקוש לרכישת דירות, ולכן יורדים מחיריהן; במצב זה הביקוש לשירותי דיור מופנה לשכירות, ולכן שכר הדירה עולה. ראוי לציין כי משוואות הטווח הארוך כוללות גם את יעד האינפלציה (dpt) כמשתנה מסביר, וזאת משום שהדיסאינפלציה במשק הישראלי עדיין נמשכה בתחילתה של תקופת האמידה.⁷

2. משוואת הטווח הקצר

משוואת הטווח הארוך מאששת את ההנחה שלפיה לשכר הדירה ולמחירי הדיור מגמה משותפת, והם אינם מתבדרים לאורך זמן בהינתן שיעור הריבית. אולם משוואה זו אינה מסבירה את הגורמים לשינויים בטווח הקצר בכל אחד מהמחירים. לפי Granger representation theorem, משנאמדה משוואת טווח ארוך, ניתן להציג את הדינמיקה בטווח הקצר באמצעות מודל "תיקון טעות" - error-correction (EC) model. במשוואת "תיקון טעות" המשתנה המסביר הוא השארית בפיגור ממשוואת הטווח הארוך (ε_{t-1}), והיא עשויה לכלול משתנים נוספים (בפיגורים שונים) המשפיעים על הדינמיקה בטווח הקצר.

לוח ב'-1 מציג את סימני המשתנים המסבירים במשוואות תיקון הטעות. טור 3 מציג את התוצאות של משוואת המחיר, וטור 4 - את התוצאות של משוואת שכר הדירה. התקבל, כצפוי, מקדם שלילי ומובהק לשארית בפיגור, (-0.21) ו- (-0.34) , בהתאמה. בשתי המשוואות נמצאו השפעות של משתנים נוספים: השפעת יחס האוכלוסייה למלאי הדירות על מחירי הדיור נמצאה מובהקת וחיובית, כצפוי (ראו להלן). עוד נמצאו קשר חיובי בין מדד המניית הכללי, שהוא קירוב לאפקט העושר, לבין מחירי הדירות וקשר שלילי בין מדד זה לבין מדד שירותי הדיור בבעלות. נמצאו קשר שלילי בין השינוי בריבית המשכנתאות לבין מחירי הדירות וקשר חיובי בין ריבית זו לבין מדד שירותי הדיור בבעלות: בהנחת תחליפיות בין רכישת דירה לשכירת דירה, ככל שהריבית עולה הביקוש לרכישת דירות צפוי

⁶ הריבית בתקופת האמידה נמצאה $I(1)$, ולכן ניתן להכניסה למסגרת של משוואת הקואינטגרציה.

⁷ הרצת גררסיה משנת 2002 ואילך - תקופה שבה יעד האינפלציה יציב - הופכת את משתנה יעד האינפלציה לבלתי מובהק.

לוח ב'-1: סימני המשתנים המסבירים השונים במשוואות הקואינטגרציה (CO), במשוואות הטווח הקצר (EC) ובמשוואת הפרשים¹

משוואת הפרש ³	משוואות EC ³		משוואות CO ²		המשוואה
	4	3	2	1	
5	שירותי הדיור	מחירי הדירות	שירותי הדיור	מחירי הדירות	המשתנה התלוי
ממד מחירי הדיור					המשתנה המסביר
	-0.34	-0.21			EC – error correction
		+		+	ממד שירותי הדיור בבעלות מחירי הדירות
	+		+		הדולר
+	+	+			יחס האוכלוסייה למלאי הדירות
+					התחלות הבנייה
-			-	+	יעד האינפלציה
+					הציפיות לאינפלציה משוק ההון
-					האבטלה
+	+	-	+	-	הריבית הריאלית על המשכנתאות
		+			ממד המניות
0.81	0.86	0.80			Adj.R2
1.70	1.81	1.86			DW

¹ האמידה בוצעה לתקופה 1999/1-2009/2. כל המשתנים, פרט לשיעורי הריבית והאבטלה, הם בלוגים, ומובהקים ברמה של 5%.
² משתנים לא-סטציונריים.
³ משתנים סטציונריים.

ומשתנים נוספים - ציפיות האינפלציה, התחלות הבנייה ושיעור האבטלה.

טור 5 בלוח ב'-1 מציג את תוצאות משוואת הפרש: התוצאות מראות כי כל המשתנים המסבירים ממודל "תיקון הטעות" לגבי שכר הדירה, בטור 4, פרט למניות, מופיעים במשוואת הפרש לגבי מדד מחירי הדיור, ועמם משתנים נוספים. השינוי בממד מחירי הדיור מוסבר אפוא על ידי הגורמים הבאים: קשר חיובי עם שיעור הפיחות בשער החליפין של הדולר מול השקל מוכפל במשקל החוזים הנקובים בדולרים; קשר חיובי עם השינוי ביחס האוכלוסייה למלאי הדירות בפיגור של כשנה, פיגור שניתן להסבירו באיטיות ההתאמה של מלאי הדירות לעודפי הביקוש הנובעים מגידול האוכלוסייה; קשר שלילי עם התחלות הבנייה בפיגור של כשנתיים, שמבטא את צד ההיצע; קשר שלילי עם השינוי בשיעור האבטלה – כאשר שיעור האבטלה הוא במגמת עלייה, על רקע אי הוודאות התעסוקתית, פוחת מניע העסקאות, דבר הפועל לירידת

3. משוואת הפרשים לממד מחירי הדיור

בסעיפים הקודמים הראינו כי מתקיים קשר קואינטגרטיבי בין מחירי הדירות לממד שירותי הדיור בבעלות (הנמדדים באמצעות חוזי השכירות), מדד המהווה כ-75% מממד מחירי הדיור. מכאן שסביר להניח כי המשתנים המסבירים את התפתחות שירותי הדיור בבעלות במשוואות הקודמות מסבירים במידה רבה את התפתחות מדד מחירי הדיור. המשוואות אכן מספקות לנו תובנות לגבי הגורמים הבסיסיים המשפיעים על מחירי הדירות ושכר הדירה, אולם בהן שכר הדירה ומחיר הדירה מסבירים זה את זה, בעוד שאנו מעוניינים למצוא את הגורמים הבסיסיים המסבירים את התפתחות מדד מחירי הדיור, בלי שמחיר הדירות ושכר הדירה יהיו משתנים מסבירים. על כן אמדנו משוואת הפרשים לממד מחירי הדיור שלא במסגרת מודל "תיקון טעות", באמצעות הכנסת חלק מהמשתנים המסבירים במודל "תיקון הטעות" (יחס האוכלוסייה למלאי הדירות, שער החליפין ועוד), שהוצג בסעיף הקודם,

ברמה נמוכה משנת 2002. ולבסוף, הירידה של ריבית המשכנתאות, להוציא את שנת 2007, פעלה לירידתו של מדד מחירי הדיור, כפי שמוסבר לעיל. ראוי לציין כי הפער בין התחזית לבין הנתון בפועל בין 2005 ל-2009/II, למעט 2007, אינו מבוטל: ל-2005 ול-2006 נגזרת תחזית יתר בשיעור של 4.3 ו-3.6 נקודות אחוז, בהתאמה, ול-2008 ול-2009 נגזרת תחזית חסר בשיעור של 2.3 ו-3.7 נקודות אחוז, בהתאמה.

בשנות הגאות האחרונות, כפי שמתואר לעיל, הגורם המחזורי (שיעור האבטלה) והכוחות בשוק הדיור פעלו באותו הכיוון - לעלייה של מדד מחירי הדיור. עם הירידה בפעילות הריאלית צפוי הגורם המחזורי (הפועל בפיגור) להתמתן, ובהמשך אף לפעול לירידת המדד. לעומת זאת צפוי יחס האוכלוסייה למלאי הדירות להמשיך ולתרום לעליית המדד, וביתר שאת.

ג. מודל VAR פשוט למחירי הדיור

את הדינמיקה של מחירי הדיור ניתן לבחון גם באמצעות ניתוח הקשרים הסטטיסטיים בין משתנים מרכזיים במשק, המשפיעים על מחירי הדיור במסגרת של מודל VAR. בעולם, ובכלל זה בבנקים מרכזיים, יש מספר דוגמאות לשימוש בשיטה זו⁸.

בדומה למחקרים אחרים, בחרנו לבחון את השינוי במחיר הריאלי של הדירות⁹ במערכת הכוללת מספר קטן של משתנים ריאליים ונומינליים. בניסוח המוצג כאן בחנו את התפתחות השינוי במחירים הריאליים של הדירות יחד עם השינוי בפעילות (בתוצר המקומי), רמת הריבית הריאלית ארוכת הטווח (ל-10 שנים) על אג"ח ממשלתיות, השינוי במחירי המניות בשוק המקומי, השינוי בשער החליפין הריאלי (השינוי בשער השקל מול הדולר מחולק במדד המחירים לצרכן), השינוי במדד המחירים הכולל וריבית בנק ישראל. הכללת ריבית בנק ישראל מאפשרת לנו לבחון

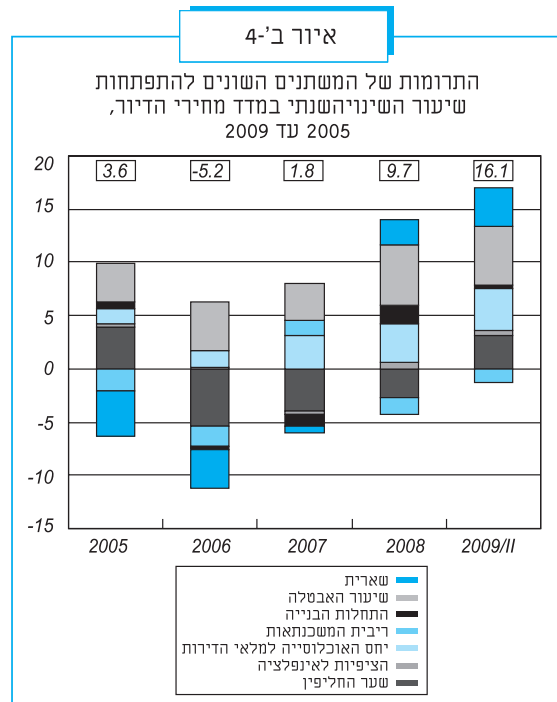
⁸ ראו, למשל, מאמר של Sutton (2002) מה-BIS הבוחן את מחירי הדירות בכלכלות מפותחות, מאמר נוסף של ה-BIS, Tsatsaronis and Zhu (2004), הבוחן את מחירי הדירות במדינות רבות ומאמר של הבנק האירופי Jarocinski and Smets (2008), הדן בקשר שבין מדיניות מוניטרית למחירי הבתים בארה"ב.

⁹ כפי שהוא נמדד בסקר מחירי הדירות של הלמ"ס, מנוכה במדד המחירים לצרכן - להלן "מחיר הדירות".

המחירים; קשר חיובי עם השינוי בריבית על המשכנתאות בפיגור של כשנה; קשר חיובי עם השינוי בציפיות לאינפלציה לשנה הנגזרות משוק ההון, בפיגור של שלושה רבעים.

איור ב'-4 מציג את התרומות של המשתנים השונים להתפתחות שיעור השינוי השנתי במדד מחירי הדיור בתקופה שמ-2005 עד הרביע השני של 2009, כפי שנגזר ממשוואת הפרשים.

ניתוח התרומות מעלה כי שני גורמים מרכזיים מסבירים את עליית מדד מחירי הדיור בשנים האחרונות - ירידת האבטלה ועליית יחס האוכלוסייה למלאי הדירות. השינוי בשיעור האבטלה מבטא את הגורם המחזורי (הפועל בפיגור): מגמת הירידה בשיעור האבטלה מהרביע הרביעי של 2004 עד לרביע השני של 2008 תרמה לעליית מניע העסקאות ולעליית המחירים. יחס האוכלוסייה למלאי הדירות, הפועל בפיגור רב על המחירים (איור ב'-3), ומבטא השפעות היצע וביקוש בשוק הדיור - יחס שעלה בשיעור מואץ משנת 2001 - תרם אף הוא לעליית המדד. ניתוח התרומות מעלה כי לשער החליפין השפעה ניכרת על המדד: לאחר שב-2005 ובין 2008/III ל-2009/II תרם שער החליפין לעליית המדד, בשנים 2006-2008 הוא תרם לירידתו. החל מ-2008 תרם לעליית המדד גם זרם התחלות הבנייה, שהיה



החליפין הריאלי מביא לעלייה מיידית של מחירי הדיור - ביטוי למיתאם הגבוה ששרר במשך רוב תקופת המדגם בין השינויים בשער החליפין לשינוי במחירי הדיור. נזכיר שכללנו במערכת משתנה אקסוגני המתקן את האמידה בגין שיעור החוזים הדולריים, שירד, אך עדיין עיקר המדגם הוא לתקופה שבה התגובה של מחירי הדיור לשער החליפין הייתה משמעותית.

עלייה בשיעור האינפלציה הכללי פועלת מייד לעליית המחירים הריאליים של הדיור, אולם לאורך זמן השינוי במחיר היחסי הוא קטן מאוד. אינפלציה גבוהה יותר עשויה לפעול להגדלת הביקוש לדיור כנכס חלופי להגנה על ערך הרכוש. טיעון זה היה נכון בעיקר בתחילת תקופת האמידה, כשסביבת הנכס הייתה גבוהה יותר. זעזוע חיובי בריבית בנק ישראל מתבטא בירידה מיידית, אך לא מובהקת, של מחירי הדירות, והיא מתפוגגת בטווח הארוך יותר. כיון שריבית בנק ישראל היא ריבית לטווח קצר, גם השפעתה היא קצרת טווח: עליית הריבית הקצרה עשויה לדחות את הביקוש לדירות, משיקולי נזילות, אך אין לה השפעה על הביקוש בטווח הארוך יותר. עליית התשואה הריאלית על אג"ח לטווח הארוך - שמשמעותה התייקרות של ההלוואות לטווח ארוך, המשמשות גם למימון רכישת דירה, וגם עלייה של התשואה האלטרנטיבית על דירות כנכס - מתבטאת בירידה של מחירי הדיור בטווח הקצר, והשפעה זו נשמרת גם בטווח הארוך. עוד עולה מניתוח זה שלזעזוע חיובי במחירי המניות יש תחילה השפעה חיובית (אך לא מובהקת) על מחירי הדיור, ואחר כך הוא פועל דווקא לירידה של מחירי הדירות. עליית שערי המניות מגדילה את רכוש הציבור, ולכן צפויה לתרום לעליית מחירי הדירות, אך כנגד זאת, כששוק המניות גואה, רכישת דירה הופכת לפחות אטרקטיבית, ואנו מוצאים שהשפעה זו חזקה יותר.

תחזית לטווח הקצר¹³: על פי התחזית המתקבלת ממודל זה שיעור עליית מחירי הדירות (הריאליים) יתמתן ב-2010. נציין שהתחזית הכמותית המתקבלת מהמערכת רגישה

¹³ לצורך בניית התחזית יש להניח תואי עתידי של המשתנים האקסוגניים. ההנחות כאן תואמות את אלו המשמשות את חטיבת המחקר במודלים אחרים, ובהיעדרן, הנחנו המשך של המגמה הקיימת.

גם את מנגנון התמסורת מהמדיניות המוניטרית למחירי הדיור, כפי שנעשה בחלק גדול מהעבודות שהוזכרו לעיל.

מערכת ה-VAR נאמדה לתקופה שמהרביע האחרון של 1995 ועד הרביע השלישי של 2008 (בסך הכול 52 תצפיות רבעוניות). נוסף על המשתנים הנאמדים באמצעות המערכת כללנו כמשתנים מסבירים מספר משתנים אקסוגניים¹⁰. האמידה כוללת שני פיגורים - בהתאם למגבלות המדגם הקצר העומד לרשותנו, ובהתחשב ביציבות של פונקציות התגובה ובמבחנים המקובלים לקביעת אורך הפיגורים.

ניתוח התפתחות המחיר הריאלי של הדירות במסגרת זו מאפשר לנו לבחון כיצד הוא מושפע מזעזוע בכל אחד משאר המשתנים הכלולים במערכת הנאמדת¹¹ (Impulse Response Function).

באיור ב'-5 ניתן לראות את תגובת מחירי הדיור לכל אחד מהזעזועים (שינויים זמניים בלתי צפויים) האפשריים. זעזוע חיובי בתוצר מתבטא בירידה לא מובהקת של מחירי הדירות הריאליים לאחר כשנה.

לתשואה הריאלית על מט"ח יש חשיבות, משום שמט"ח הוא נכס חלופי לדיור. זאת ועוד, על רקע הנוהג ששרר ברוב התקופה לנקוב את מחירי הדירות בדולרים, הייתה לשינויים בשער החליפין השפעה קצרת טווח על המחירים¹². בהתאם לכך נתקבל שזעזוע חיובי בשער

¹⁰ מדד לרמת הביטחון הכללי, המבוסס על התיירות הנכנסת לישראל, רמה המשפיעה בעיקר על הפעילות הריאלית; שיעור השינוי בייצור התעשייתי בארה"ב, המשקף את ההשפעות החיצוניות על מחזורי העסקים; מחירי היבוא (בדולרים), האמורים להשפיע על מדד המחירים לצרכן; ריבית ה-Fed, המשפיעה על ריבית בנק ישראל; שיעור החוזים הנחתמים בדולרים, המתקן את השפעת שער החליפין על מחירי הדיור; היחס בין ממוצע התחלות הבנייה וסיומי הבנייה לבין השינוי באוכלוסייה, יחס הצפוי לפעול לעליית המחירים ככל שהוא נמוך יותר. נוסף על אלה כללנו את יעד האינפלציה כדי לתקן את האומדן בגין רמת האינפלציה, משתני דמי עונתיים ומשתנה דמי למחצית הראשונה של 2002.

¹¹ לשם הפשטות אנו מניחים פירוק משולשי מסוג Choleski. סדר המשתנים שבחרנו מניח כי הפעילות הריאלית אינה מושפעת בו-זמנית אף מאחד מן המשתנים האחרים (בהיותה הראשונה בסדר האמידה), וכי מחירי המניות מושפעים מכל המשתנים בו-זמנית (האחרונים בסדר האמידה).

¹² ניסוח דומה מופיע בנייר עבודה של הבנק הנורווגי, Bjornland and Jacobson (2009) ו-Giuliodori (2004) הבנק של הולנד מופיעה הרמה הנומינלית של שער החליפין במערכת ה-VAR.

בנק ישראל - חטיבת המחקר

התשעים, התהפכותה למגמת ירידה עד אמצע 2008, ומאז - מגמת עלייה חדה (איור ב'-1); השנייה היא ירידה חדה בשיעור ההצמדה של מחירי הדיור לשער החליפין מול הדולר החל מסוף 2007. (ירידה המתוארת בסעיף הבא של חלק זה בסקירה).

נמצא כי לאורך זמן מתקיים, כצפוי, קשר בין מחירי הדירות, שכר הדירה והריבית הריאלית. שיעור השינוי

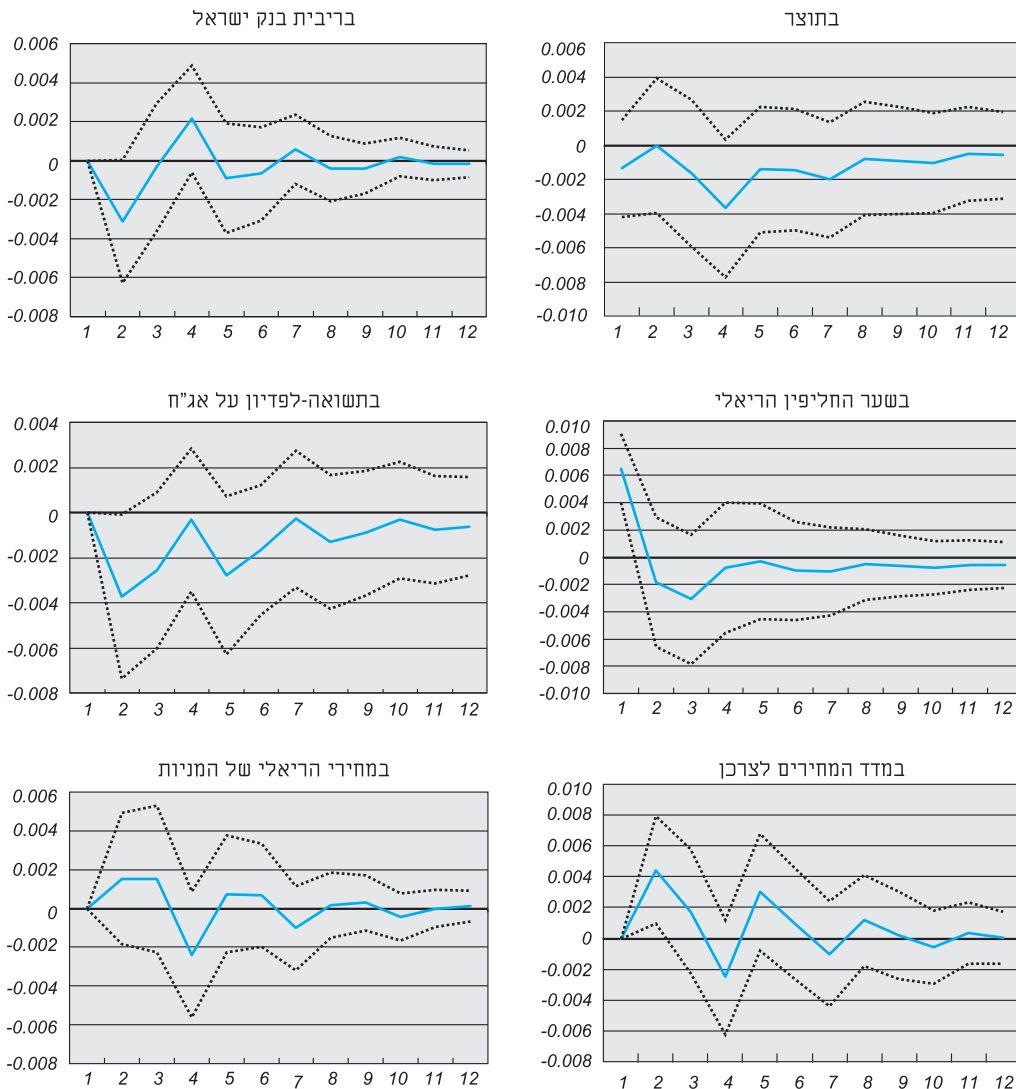
יחסית לניסוח המסוים שנבחר, ולכן יש לראות בה הערכה כללית בלבד של כיווני ההתפתחות הצפויים.

ד. סיכום

שתי תופעות בולטות מאפיינות את מחירי הדיור: האחת היא מגמת עלייה מתמשכת במחירים הריאליים של הדיור (יחסית למדד הכולל) משנות השישים ועד סוף שנות

איור ב'-5

תגובת המחירים הריאליים של הדיור לזעזוע¹



¹ כל המשתנים, למעט ריבית בנק ישראל והתשואה-לפדיון על אג"ח, הם במונחי השינוי בלוגים שלהם (ΔLog). הקו הרציף מבטא את התגובה לזעזוע, והקווים המקווקים מבטאים את הרווח בר הסמך סביבו (\pm שתי סטיות תקן).

Giuliodori, M. (2004). Monetary policy shocks and the role of house prices across European countries, DNB Working Paper, no. 15. November.

Jarocinski, M. and F. Smets (2008). House prices and the stance of monetary policy, Working paper series, European Central bank, no. 891, April.

Sutton, G. D. (2002). "Explaining changes in house prices", *BIS Quarterly Review* (September).

Tsatsaronis, K. and Haibin Zhu (2004). "What drives housing price dynamics: cross-country evidence", *BIS Quarterly Review* (March).

התמסורת משער הדולר אל סעיף הדיור במדד המחירים לצרכן

- בשנתיים האחרונות היה בחוזי שכר הדירה מעבר ממחירים הנקובים בדולרים למחירים בשקלים. בעבר נקבו המחירים בדולרים בכ-90 אחוזים מחוזי שכר הדירה – לעומת כ-15 אחוזים כיום.
 - כתוצאה מהמעבר לחוזים שקליים פחתה התמסורת משער הדולר אל סעיף הדיור במדד המחירים לצרכן: תמסורת הטווח הקצר (עד חודש) ירדה מכ-0.9 ל-0.48, ותמסורת הטווח הארוך (לשנה ומעלה), שהייתה בעבר מלאה, נפסקה.
 - למרות ירידת התמסורת והמעבר לחוזים שקליים, הדולר הוא עדיין הגורם הדומיננטי המסביר את תנודות סעיף הדיור בטווח הקצר.
- השינויים במחירי הדיור במדד המחירים לצרכן מתואמים עם התנודות של שער החליפין שקל-דולר. תיבה זו בוחנת את מאפייני הקשר הסטטיסטי בין השניים ומציגה אומדנים למקדם התמסורת משער החליפין אל מחירי הדיור¹⁴.

א. מה מודד סעיף הדיור במדד המחירים לצרכן?
 במדד המחירים לצרכן בישראל עשרה סעיפי תצרוכת, והדיור הוא מהגדולים שבהם – משקלו כ-21 אחוזים¹⁵.

¹⁴ מקדם התמסורת מודד את ההשפעה של תנודות בשער הדולר על מחירי הדיור. כך, למשל, מקדם תמסורת של 0.5 משמעותו שפחות של אחוז אחד מביא לעליית מחירי הדיור במחצית האחוז.

¹⁵ רק משקלו של הסעיף תחבורה ותקשורת גדול מעט יותר (גם לו כ-21 אחוזים). עם עדכון המשקלות במדד – אחת לשנתיים – הבכורה עוברת לעתים בין הדיור לתחבורה והתקשורת.

של מחירי הדירות בטווח הקצר מושפע מהסטייה מהקשר ארוך הטווח, ממחיר השכירות הבר-זמני, מהשינוי בריבית ומתנאי שוק הדיור, המתבטאים במלאי הדירות ביחס לאוכלוסייה ובהיקף התחלות הבנייה.

לפי משוואת ההפרשים שנאמדה, עלייתו של מדד מחירי הדיור בשנים האחרונות מוסברת בגורם מחזורי (ירידת שיעור האבטלה) ובכוחות בשוק הדיור (המתבטאים ביחס האוכלוסייה למלאי הדירות והתחלות הבנייה), שפעלו באותו כיוון. התחזית לעתיד הקרוב היא להתמתנות העלייה של מדד מחירי הדיור ביחס לאשתקד: אמנם הכוחות בשוק הדיור צפויים להמשיך ולפעול לעליית המדד, אולם בגלל השפל הנוכחי צפוי הגורם המחזורי, המשפיע בפיגור, לפעול לירידתו.

ניתוח באמצעות מערכת VAR הראה כי זעזוע חיובי בריבית לטווח ארוך מתבטא בירידת המחיר הריאלי של הדירות. זעזוע חיובי בפעילות תורם דווקא לירידת המחיר הריאלי, וזעזוע חיובי במניות מתבטא תחילה בעליית המחיר ואחר כך בירידתו. זעזוע בריבית בנק ישראל מתבטא בירידה קטנה אך לא מובהקת של מחיר הדירות הריאלי.

באמצעות המודל הנאמד ניתן לבנות תחזית לטווח קצר למשתנים הכלולים בו. על פי התחזית המתקבלת שיעור עלייתם של מחירי הדירות (הריאליים) יתמתן ב-2010, בדומה לתחזית המתקבלת ממשוואת ההפרשים.

הניתוח שהוצג משפר את הבנת התפתחותם של מחירי הדיור, אולם לשם הבנה מלאה של שוק הדיור, ושל ענף הבנייה בכלל, דרוש מודל מבני מפורט יותר, שיתאר את הכוחות הפועלים בשוק זה.

מקורות

Bar-Nathan, M., M. Beenstock and Y. Haitovsky (1998). "The Market for Housing in Israel", *Regional Science and Urban Economics*, 28 (1), 21-49.

Bjornland, H. C. and D. H. Jacobsen (2009). The role of housing prices in the monetary policy transmission mechanism in small open economies, Norges Bank Working Paper, 2009.06, Financial Markets Department.