

## מדידת ביצועי הנדל"ן המניב ובחינתם ביחס לגורמי היסוד<sup>1</sup>

### עיקרי הדברים:

- ענף הנדל"ן המניב מהווה נדבך חשוב במערכת הפיננסית: החוב הבנקאי לענף מהווה כ-15% מסך האשראי העסקי של הבנקים; שווי האג"ח והמניות של החברות הציבוריות בענף מסתכם ב-108 מיליארד ש"ח ו-152 מיליארד ש"ח, בהתאמה (כרבע מהשוק הסחיר, ללא בנקים וביטוח).
- נכון לסוף 2021 החברות הציבוריות בישראל מנהלות נכסים מניבים בשווי של כ-160 מיליארד ש"ח, כאשר בין השנים 2010–2021 הוכפל שווי הנכסים שבבעלותן. עיקר הגידול (יותר מ-80%) מקורו בעליית ערך הנכסים, ואילו פחות מ-20% נובע מתוספת השטח להשכרה (במ"ר).
- מניתוח ביצועי הנדל"ן בתקופה הנסקרת עולה תמונה של ירידה הדרגתית בתשואה מהשכרה, אם כי היא אינה אחידה בין סוגי הנכסים השונים. התשואה מעליית ערך אופיינה בשלוש השנים האחרונות בתנודתיות והייתה בשנת 2021 חריגה במיוחד, בהשוואה לעבר.
- מניתוח אקונומטרי עולה כי דמי השכירות החודשיים בפועל, אחד מגורמי היסוד החשובים בהערכות השווי, מסבירים רק באופן חלקי את השינויים בשווי הנכסים; בשנים האחרונות ניכרת מגמת עלייה ביחס שבין שווי הנכסים לבין דמי השכירות ליחידת שטח.
- ממצאים אלה מעלים את האפשרות ששווי הנכסים מגלם ציפיות לצמיחה ולעליית ערך הנדל"ן, שאינן משתקפות בהכרח בחלק מגורמי היסוד (תקבולי השכירות בפועל). עם זאת, במבחן סטטיסטי שערכנו לא מצאנו עדות להתנהגות בועתית בשווי הנדל"ן המניב.
- המתודולוגיה לשערך נכסים בה משתמשות חברות הנדל"ן המניב הובילה לרווחיות מדווחת גבוהה לאורך השנים האחרונות, על רקע סביבת הריבית הנמוכה ששימשה כבסיס לחישוב שיעור ההיוון. עם העלייה בסביבת הריבית, שיעורי ההיוון צפויים לשוב לרמה גבוהה יותר, גם אם באופן הדרגתי, ובכך להביא לירידה ברווח החשבונאי ואף אפשרות לרישום הפסדים בחלק מהחברות.
- מתחילת 2022 נרשמה ירידה חדה בשווי המניות של חברות הנדל"ן המניב, ביחס למדדי מניות מרכזיים. ירידות אלה בשוק משקפות ככל הנראה ציפיות לירידת שווי הנכסים בעקבות העלייה בסביבת הריבית.

### 1. רקע ומוטיבציה

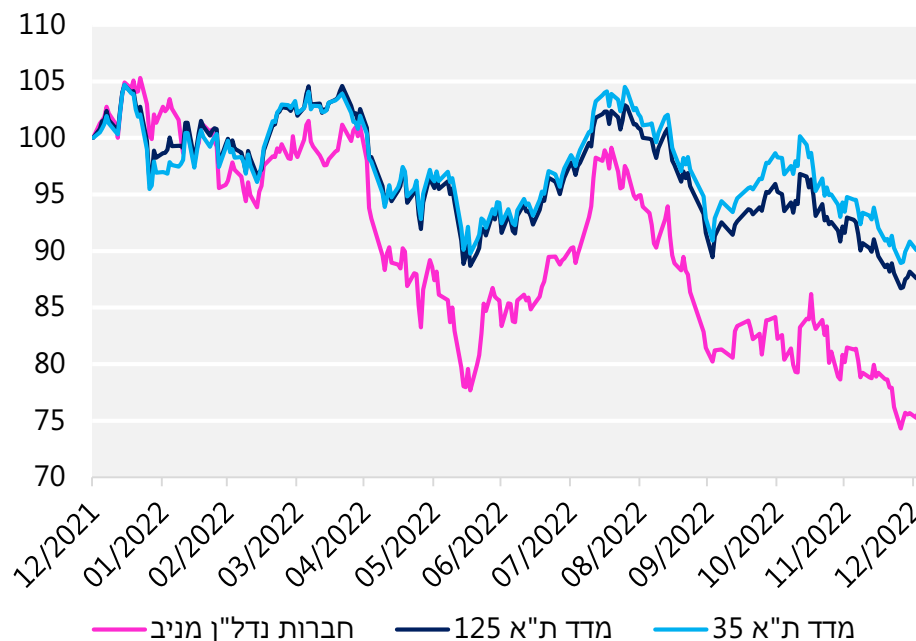
שוק הנדל"ן ניתן לחלוקה לשני ענפים מרכזיים – ענף הנדל"ן למגורים וענף הנדל"ן המסחרי (המניב), שבעיקרו אינו למגורים. כידוע הייתה השנה החולפת בענף הנדל"ן למגורים יוצאת דופן ונרשמו בה עליות חריגות במחירי הדירות. בניגוד לענף זה אין לענף הנדל"ן המניב (משרדים, מסחר ותעשייה) בישראל מדד שעוקב אחר מחירי הנכסים<sup>2</sup>, על אף חשיבותו הרבה למערכת הפיננסית: החוב של הענף כולו מסתכם ביותר מ-200 מיליארד ש"ח (כ-100 מיליארד ש"ח חוב בנקאי, שמהווה

<sup>1</sup> כתב: איתי קדמי, תודה רבה להדר רוטשילד על סיוע מעולה באיסוף הנתונים.

<sup>2</sup> לאחרונה קמה יחמה פרטית (עמותה בשם "פורום IVS"), שמטרתה לקדם את השקיפות בענף הנדל"ן המניב. העמותה מפרסמת בין היתר מדדי ביצועים שמבוססים על נתונים מצרפיים של כמה חברות ציבוריות. להרחבה נא ראו [/https://www.ivsforum.org](https://www.ivsforum.org)

כ-15% מסך האשראי העסקי של הבנקים); שווי האג"ח והמניות של חברות הנדל"ן המניב מסתכם ב-108 מיליארד ש"ח ו-152 מיליארד ש"ח, בהתאמה (כרבע מהשוק הסחיר, ללא בנקים וביטוח)<sup>3</sup>; כמו כן, מתחילת 2022 אנו עדים לירידה של כ-25% בשווי השוק המצרפי של חברות הנדל"ן המצרפי, בהשוואה לירידות מתונות יותר במדדי מניות מרכזיים (איור 1).

**איור 1. שווי השוק המצרפי של חברות הנדל"ן המניב הנסחרות בבורסה, בהשוואה למדדי מניות מרכזיים, 12/2021–12/2022 (תחילת התקופה = 100)**



**המקור:** נתוני הבורסה ועיבודי בנק ישראל.

בסקירה זו ננתח את ביצועי הנדל"ן המניב שבבעלות החברות הציבוריות (סעיף 2) וננסה להבין מהם הגורמים שמסבירים את השינויים בשווי ההוגן<sup>4</sup> על פני זמן (סעיף 3) והאם יש חשש להתנהגות בועתית בענף (סעיף 4). בסעיף 5 נדון בשיעור ההיוון הצפוי בעקבות עליית הריבית, וסעיף 6 מסכם.

נכון לסוף 2021 מנוהלים על ידי החברות הציבוריות בישראל נכסים מניבים בשטח של 13.7 מיליון מ"ר ששוויים מסתכם לשווי הוגן של כ-158 מיליארד ש"ח<sup>5</sup>, זאת בהשוואה לשטח של כ-11.7 מיליון מ"ר בשווי של כ-77.6 מיליארד ש"ח בלבד בתחילת העשור הקודם, בסוף שנת 2010. תוספת השטח על פני העשור הסתכמה בגידול הנמוך מ-20% (סביר ביחס לגידול התוצר או האוכלוסייה), ועיקר הגידול בתקופה זו, יותר מ-80%, מקורו בעליית ערך הנכסים. באשר להתפלגות שווי הנכסים המניבים, הרוב (כ-75%) מיועד למסחר ומשרדים והשאר (14%) מיועד לתעשייה, 5% למגורים ו-

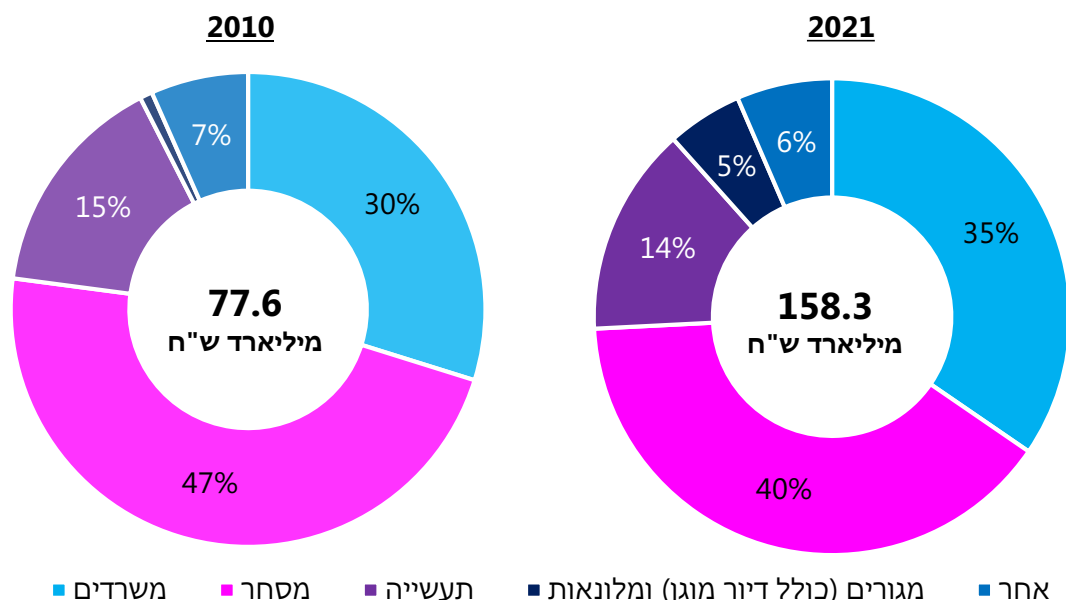
<sup>3</sup> נכון לסוף הרבעון השני 2022.

<sup>4</sup> בדוחות הכספיים של חברות הנדל"ן הציבוריות נמדדים הנכסים המניבים לרוב לפי שווים ההוגן – משמע, אמידת המחיר שבו תתרחש עסקה למכירת הנכס בין קונה מרצון למוכר מרצון. בדרך כלל משוערכים הנכסים המניבים מדי שנה על ידי מעריך שווי חיצוני לחברה. הערכת השווי מבוצעת לרוב על בסיס היוון תזרימי המזומנים העתידיים (DCF) ובמקרים מסוימים גם על ידי השוואה לעסקות בנכסים דומים.

<sup>5</sup> לפי חלק התאגיד כפי שמדווח בדוחות הכספיים וללא "ספירה כפולה" של חברות-אם נסחרות.

1% אחר<sup>6</sup>. במהלך השנים, ניכרו מספר שינויים בהתפלגות השווי, שבולטים בעיקר בסוג הנכסים שמיועד למסחר ולמשרדים (איור 2).

**איור 2. התפלגות השווי ההוגן של הנכסים המניבים, לפי סוג הנכס, דצמבר 2021 ו-2010**



## 2. ביצועי הנדל"ן המניב

כדי לבחון את ביצועי הנדל"ן המניב, התמקדנו בחברות הציבוריות שבבעלותן נדל"ן מניב ושהנתונים שלהן זמינים על פני כל תקופת המדגם<sup>7</sup> (שנים 2010–2021). מדובר בכ-40 חברות שנכון לסוף 2021 שווי הנכסים במאזניהן מסתכם בכ-146 מיליארד ש"ח (כ-92% מסך הנכסים שמנוהלים על-ידי החברות הציבוריות, כפי שתואר לעיל) ובהתפלגות דומה של נכסים לזו שמוצגת באיור 2.

אנו מחלקים את ביצועי הנדל"ן לשני רכיבים: (1) ביצועי הנדל"ן מהשכרת הנכסים, כשלמעשה מדובר בתשואה מההכנסה (Income Return), שמחושבת בהתבסס על ה-Net Operate (Income) בתקופה t, מחולק בשווי הנכסים בסוף תקופה t-1; (2) ביצועי הנדל"ן מעליית/ירידת שווי הנכסים – התשואה ההונית מעליית הערך (Capital Return), שמחושבת בהתבסס על רווחי או הפסדי השערות בתקופה t, מחולק בשווי הנכסים בסוף תקופה t-1. מסיכום שני הרכיבים אנו מקבלים את התשואה הכוללת (Total Return) של הנכסים<sup>8</sup>.

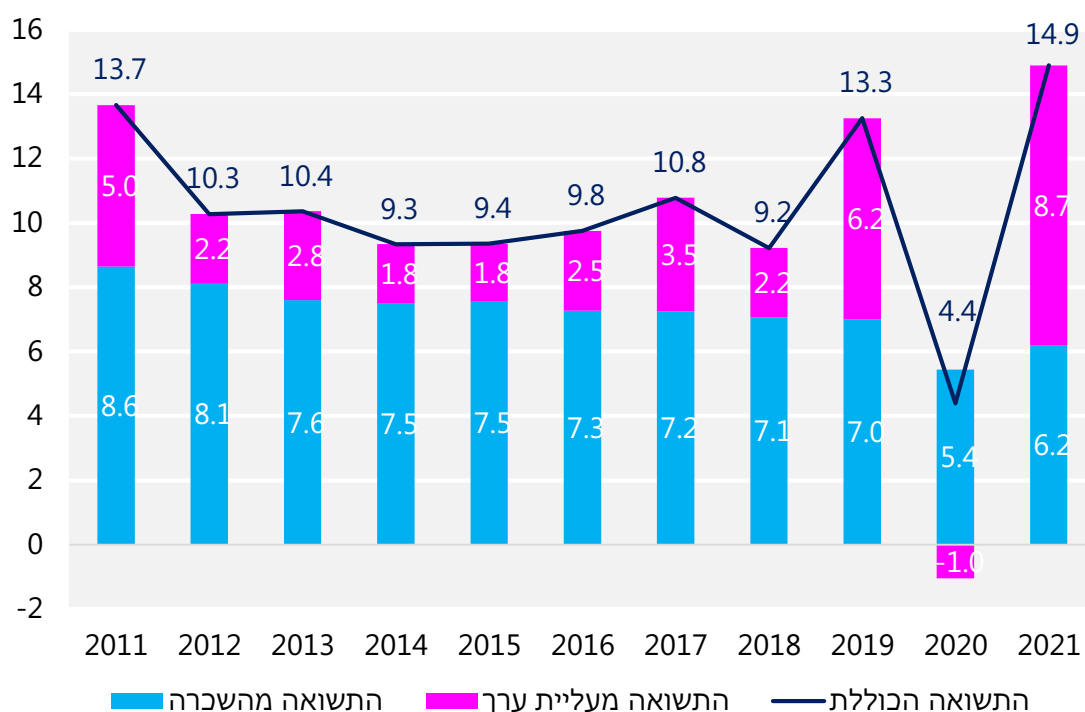
<sup>6</sup> שטחי התעשייה כוללים גם שטחים לאחסנה וללוגיסטיקה. הנדל"ן המסחרי למגורים כולל דיור, דיור מוגן, בתי הורים ומלונאות. הנדל"ן האחר כולל סופרמרקטים, מגרשי חניה, תחנות מרכזיות, שטחי חקלאות, ועוד.

<sup>7</sup> מהמועד שניתן מידע מפורט בדוחות הכספיים השנתיים (בחלק של תיאור עסקי התאגיד).

<sup>8</sup> נציין כי בחישוב התשואה יש לקחת בחשבון את ההשקעות ההוניות נטו (הרכישות וההשקעות בנדל"ן בניכוי המימושים, מכונה גם כ-Capex) במהלך תקופה t. נהוג להניח שההשקעות בנטו מתפלגות באופן אחיד על פני השנה (ראו למשל נספח מתודולוגי שפורסם על-ידי פורום IVS) ולכן מכפילים את ה-Capex ב-0.5 (כלומר, ההשקעות נטו בתוחלת) ומוסיפים את התוצאה לשווי הנכסים בתקופה t-1. עם זאת ה-Capex מדווח בדוחות

באיור 3 אנו מציגים את ביצועי הנדל"ן המניב המצרפיים (של כל סוגי הנכסים)<sup>9</sup>, לפי שני הרכיבים שתוארו לעיל. ראשית, ניתן לראות שברוב התקופה (בעיקר בשנים 2012–2018), הייתה התשואה הכוללת יחסית קבועה ועמדה על כ-10% בממוצע. בשנים מסוימות היו תנודות חריגות, שנבעו משינויים בשווי ההוגן – לפני שנת הקורונה, במהלכה (2020) ולאחריה: בשנים 2019 ו-2021 נרשמו עליות חדות בשווי (כ-6% וכ-9%, בהתאמה), בהשוואה לתשואות שמרניות יותר בשנים קודמות. דבר נוסף שבולט מהתרשים הוא הירידה ההדרגתית של התשואה מהשכרה: אם היא עמדה בתחילת התקופה על 8.6%, הרי שבסופה היא עמדה על כ-6.2% – ירידה של כ-2.5 נקודות האחוז – זאת במקביל לירידה במהלך התקופה הנסקרת בתשואות האלטרנטיביות (למשל, אג"ח ממשלתית ל-10 שנים).

**איור 3. ביצועי הנדל"ן המניב (במונחים נומינליים) של החברות הציבוריות (ב-%), שנים 2011–2021**



**המקור:** דוחות כספיים לציבור ועיבודי בנק ישראל.

בלוח 1 אנו מציגים את ביצועי הנדל"ן המניב בחלוקה לפי שלושת סוגי הנכסים העיקריים: משרדים, מסחר ותעשייה (האחרון כולל שטחי אחסנה ולוגיסטיקה). שווים מסתכם בכ-131 מיליארד ש"ח והוא מהווה כ-90% מסך הנכסים המניבים שנותחו לעיל. בלוח זה ניתן לראות כי יש בכל סוגי הנכסים מגמה של ירידה בתשואה מהשכרה, אך היא לא אחידה: בנכסים המניבים למסחר מסתכמת הירידה בכ-3 נקודות האחוז ואילו בנכסים שמשמשים לתעשייה הירידה מתונה יותר ובאה

הכספיים רק ברמה המצרפית (בדוח תזרים מזומנים או בביאור שמציג את התנועה בנדל"ן להשקעה), ללא הבחנה בין סוגי הנכסים השונים ובין ישראל לחו"ל. לכן, כדי להניח את דעתנו, בחנו את התשואה הכוללת **עם ההשקעות בנוט** וקיבלנו שהיא לאורך השנים בממוצע קטנה יותר ב-0.2%, כלומר הבדל די זניח.  
<sup>9</sup> הביצועים חושבו באופן מצרפי, כלומר סך כל ה-NOI ועליית הערך של כל החברות במדגם, ביחס לסך השווי של החברות בסוף התקופה הקודמת.

לידי ביטוי בעיקר בשנתיים האחרונות<sup>10</sup>. מבחינת התשואה מהשינויים בשווי, בולטת הקפיצה החריגה בשנה שקדמה לקורונה ובשנה שלאחר מכן, כאשר תופעה זו בולטת במיוחד בנכסים המניבים למשרדים ולתעשייה.

### לוח 1. ביצועי הנדל"ן המניב של החברות הציבוריות (ב-%), לפי סוג הנכס, 2011–2021

| התשואה מהשכרה |      |        | התשואה מעליית הערך |      |        | התשואה הכוללת |      |        |           |
|---------------|------|--------|--------------------|------|--------|---------------|------|--------|-----------|
| משרדים        | מסחר | תעשייה | משרדים             | מסחר | תעשייה | משרדים        | מסחר | תעשייה |           |
| 8.3           | 9.0  | 8.0    | 5.4                | 5.3  | 3.6    | 13.8          | 14.3 | 11.6   | 2011      |
| 7.9           | 8.1  | 8.4    | 2.5                | 1.7  | 2.4    | 10.3          | 9.8  | 10.8   | 2012      |
| 7.8           | 7.3  | 8.1    | 2.9                | 2.7  | 2.6    | 10.7          | 10.0 | 10.7   | 2013      |
| 7.7           | 7.1  | 8.1    | 2.3                | 1.1  | 2.7    | 10.0          | 8.2  | 10.8   | 2014      |
| 7.5           | 7.5  | 8.0    | 2.1                | 1.5  | 3.3    | 9.6           | 8.9  | 11.3   | 2015      |
| 7.4           | 7.2  | 8.1    | 3.4                | 1.3  | 3.9    | 10.8          | 8.5  | 12.0   | 2016      |
| 7.5           | 7.3  | 7.7    | 5.0                | 1.9  | 5.1    | 12.6          | 9.2  | 12.8   | 2017      |
| 7.2           | 7.0  | 8.1    | 2.4                | 0.6  | 6.0    | 9.6           | 7.6  | 14.1   | 2018      |
| 7.3           | 6.9  | 8.0    | 7.3                | 4.4  | 8.4    | 14.6          | 11.2 | 16.4   | 2019      |
| 6.3           | 4.3  | 7.0    | -0.5               | -3.3 | 3.0    | 5.8           | 1.0  | 10.0   | 2020      |
| 6.4           | 6.0  | 7.3    | 10.2               | 6.0  | 13.6   | 16.6          | 11.9 | 20.9   | 2021      |
| 7.4           | 7.1  | 7.9    | 3.9                | 2.1  | 5.0    | 11.3          | 9.1  | 12.9   | ממוצע     |
| 0.6           | 1.1  | 0.4    | 2.8                | 2.4  | 3.2    | 2.8           | 3.2  | 3.1    | סטיית תקן |

המקור: דוחות כספיים לציבור ועיבודי בנק ישראל.

### 3. מה מסביר את השינויים בשווי ההון של הנכסים המניבים?

מהניתוח לעיל של ביצועי הנדל"ן המניב עולה כי התופעה המרכזית על פני זמן שיש להסבירה היא השינויים בשווי ההון: מצד אחד ניכרת ירידה הדרגתית של התשואה מהשכרה, שמבטאת את העלייה בשווי הנכסים. מצד שני, יש שנים שמלוות בתנודתיות חריגה בשווי הנכסים. כידוע, שינויים במחירי הנדל"ן משקפים בעיקר שינויים וציפיות לשינויים בביקוש ובהיצע. מדד מחירי דירות, למשל, מבוסס על עסקות שנעשו בפועל בדירות, כאשר העסקות משקפות את השינויים ואת הציפיות לעומת זאת, אין לנדל"ן מניב מדד מתודולוגי מסודר והשווי של הנכסים המניבים נמדד בדרך כלל על ידי הערכות שווי שמתבססות על שיטת היוון תזרימי המזומנים הצפויים מהנכס (DCF). משכך, השינויים בשווי ההון אמורים לבטא בעיקר שינויים בגורמי היסוד של הנכסים.

בשיטת היוון תזרימי המזומנים, מהוונים את זרם ההכנסות הצפויות מהשכרת השטחים. בעקרון, זרם ההכנסות הצפויות הינו מכפלה של שטח הנכס בשיעור התפוסה הצפוי בו ובדמי השכירות החזויים למ"ר ובהתאם לחחים שנחתמו (נעמוד על כך בהמשך). היוון התזרימים נעשה באמצעות שיעור היוון (Cap Rate), אשר נקבע בהערכת שווי והוא נתמך לעתים בעסקות בפועל שנעשו בנכסים דומים. כך ששיטה זו מבוססת בעיקרה על מספר פרמטרים מרכזיים (גורמי היסוד): שטח הנכס, שיעור התפוסה, דמי השכירות מהנכס ושיעור ההיוון. ממוצע דמי השכירות מהנכס מביא בדרך כלל

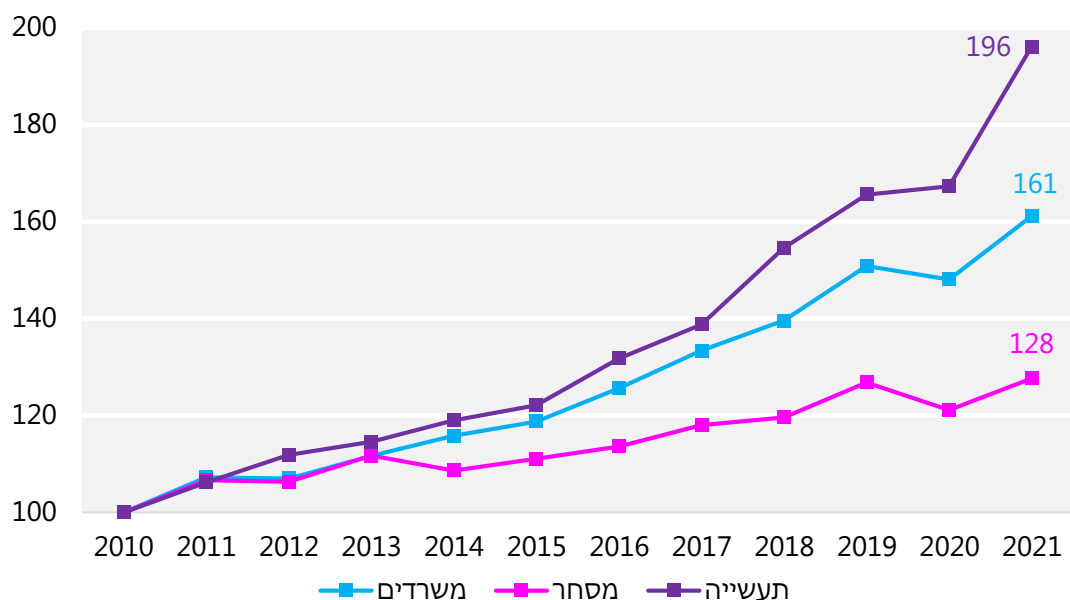
<sup>10</sup> השמאי הממשלתי הראשי, אשר מפרסם מדי חצי שנה תשואות שמבוססת על מדגם של הערכות שווי, מצביע גם הוא על ירידה של התשואות, אך היא גם לא אחידה וגם שונה מזו שמתוארת לעיל: בתעשייה הסתכמה הירידה בכ-2 נקודות האחוז ואילו במסחר הייתה הירידה מתונה יותר והסתכמה ב-5.1 נ"א. להרחבה, ראו:

[https://www.gov.il/he/Departments/DynamicCollectors/professional\\_information?skip=0](https://www.gov.il/he/Departments/DynamicCollectors/professional_information?skip=0)

לידי ביטוי את מאפייני הנכס והחזקה<sup>11</sup>; ושיעור ההיוון, בדומה לנכסים פיננסים, משקף את פרמיית הסיכון מהנכס ואת הריבית חסרת הסיכון.

לפני שניגש לניתוח הסטטיסטי, נתבונן באיור 4, שמציג את השווי ההוגן ליחידת שטח (מ"ר) עבור כל אחד מסוגי הנכסים (כלומר, היחס בין השווי ההוגן לבין השטח במ"ר), כאשר נרמלנו את תחילת התקופה (2010) ל-100. מהאיור עולה תמונה ברורה של מגמת עלייה בשווי ליחידת שטח, כאשר העלייה החדה ביותר נרשמה בנכסים שמיועדים לתעשייה – כמעט פי שניים בתקופה שנותחה. הנכסים שמיועדים למסחר רשמו עלייה צנועה הרבה יותר. דבר נוסף שבולט מהתרשים הוא העלייה החדה בשווי שנרשמה ב-2021, בעיקר בנכסים שמיועדים לתעשייה ולמשרדים.

**איור 4. מדד השווי ההוגן ליחידת שטח – היחס בין השווי ההוגן לבין השטח במ"ר, לפי סוגי הנכסים, שנים 2010–2021 (2010=100)**



**המקור:** דוחות כספיים לציבור ועיבודי בנק ישראל.

כעת נעבור לבחינה האקונומטרית. כדי לנתח את הגורמים שמסבירים את השווי ההוגן, אמדנו משוואת רגרסיה של שיעורי שינוי (גמישויות), להלן:

$$\Delta FairValue_{i,t} = \alpha + \beta_1 \cdot \Delta Area_{i,t} + \beta_2 \cdot \Delta Rent_{i,t} + \beta_3 \cdot \Delta OccupancyRate_{i,t} + \vartheta_t + \varepsilon_{t,i}$$

כאשר עבור כל חברה  $i$  בזמן  $t$ :  $\Delta FairValue$  מחושב כהפרש הלוגריתם הטבעי של השווי ההוגן (כלומר:  $\ln(FairValue_t) - \ln(FairValue_{t-1})$ );  $\Delta Area$  מחושב כהפרש הלוגריתם הטבעי של השטח במ"ר (כלומר:  $\ln(areae_t) - \ln(areae_{t-1})$ );  $\Delta Rent$  מחושב כהפרש הלוגריתם הטבעי של ממוצע דמי השכירות לחודש (כלומר:  $\ln(rent_t) - \ln(rent_{t-1})$ ); ו- $\Delta OccupancyRate$  מחושב

<sup>11</sup> כגון: סוג הנכס, מיקום הנכס – למשל, חנות רחוב או קניון, אזור גיאוגרפי; וכן גורמים חשובים פחות, כגון: גיל הנכס, איכות, משך זמן השכירות, הקומה בבניין ועוד.

כהפרש הלוגריתם הטבעי של שיעור התפוסה הממוצע. אנחנו כוללים בנוסף משתנה דמי לשנה  $t$ . את משוואת הרגרסיה אמדנו עבור כל אחד מסוגי הנכסים השונים (משרדים, מסחר ותעשייה)<sup>12</sup>.

תוצאות הרגרסיה מוצגות בלוח 13<sup>2</sup>. ראשית, ניתן לראות ששיעור השינוי בשטח מקבל אומד חיובי ומובהק סטטיסטית (ברמת מובהקות של 1%) – האומד במשרדים ובתעשייה קרוב ל-1 (כלומר, כל גידול של 1% בשטח, מתבטא בקירוב בגידול של 1% בשווי), אך האומד במסחר קטן יותר ושווה ל-0.7. מבחינת גורמי היסוד, שיעור השינוי בשיעור התפוסה לא נמצא כמשתנה מסביר מובהק סטטיסטית – לגביו נציין כי השינויים בדרך כלל זניחים ולכן משתנה זה אינו מסביר טוב לשינויים בשווי ההוגן; שיעור השינוי בדמי השכירות מקבל אומד חיובי והוא לרוב מובהק סטטיסטית, אך על אף החשיבות שיש לו כנתון שאמור לבטא את אחד מגורמי היסוד הבסיסיים להערכת השווי, ההשפעה הכלכלית שלו קטנה יחסית. במשרדים, למשל, עלייה של 1% בדמי השכירות החודשיים מתורגמת ל-0.2% גידול בשווי בלבד, שיעור זניח ביחס לממוצע שיעור השינוי בשווי ההוגן. (באיור נ-1 בנספח ניתן לראות המחשה נוספת לכך ששיעור השינוי בדמי השכירות אינו מסביר טוב לשיעור השינוי בשווי הנכסים).

עוד נציין כי טיב ההתאמה ( $R^2$ ) של המודל גבוה יחסית, אך תוצאות הרגרסיה מעלות בספק את יכולתם של גורמי היסוד הבסיסיים להסביר את השינויים בשווי ההוגן. אנו מעריכים שההסבר לכך טמון בציפיות לגבי עתיד – מרכיב שהמודל לא "תופס". למשל, ציפיות לשיעורי צמיחה של דמי השכירות, אשר מהוות גורם חשוב בהנחות הבסיס של הערכות השווי של הנכסים. במילים אחרות, ציפיות לעליית ערך שאינן משתקפות בגורמי היסוד.

נקודה אחרונה שיש לדון בה בהקשר של בחינתם ומדידתם של גורמי היסוד – ה-NOI בפועל, אשר מהווה בדרך כלל אינדיקציה להכנסות הצפויות מהשכרת הנכסים, עשוי לכלול רכיבים נוספים שלא החזקרו כגורמי יסוד, כגון דמי ניהול, דמי חניה והוצאות אחזקה של המשכיר. לכן, כדי להניח את דעתנו שאנו לא מאבדים רכיב משמעותי בניתוח גורמי היסוד, אמדנו את ה-NOI בפועל באמצעות מכפלה של השטח בדמי השכירות השנתיים ושיעור התפוסה ובחנו אותה ביחס ל-NOI המדווח (כלומר, חישובנו:  $\widehat{NOI}_{i,t} = Area_{i,t} \times 12Rent_{i,t} \times OccupancyRate_{i,t}$ ). באיור נ-2 שבנספח ניתן לראות שה- $\widehat{NOI}$  הוא מסביר טוב של ה-NOI בפועל (אומד קרוב ל-1, של 0.96 מובהק סטטיסטית, וטיב התאמה של 0.97).

<sup>12</sup> קודם לתוצאות, חשוב להרחיב בשני דברים מרכזיים: ראשית, אמידה מדויקת יותר של משוואת הרגרסיה היא ברמת הנכס הבודד (במקרה הצורך להוסיף FE לחברה), אך הנתונים המדווחים בדוחות הכספיים הם ברמה המצרפית של החברה ולכן אנו מניחים שדמי השכירות וממוצע שיעורי התפוסה משקפים את "הנכס הממוצע" של כל חברה. שנית, ממוצע שיעורי ההיוון ששימש לשערור הנכסים לא מדווח בדוחות הכספיים. שיעור ההיוון, כאמור, כולל שני רכיבים (ריבית חסרת סיכון ופרמיית הסיכון "הממוצעת" לנכסי החברה). את השינויים בריבית חסרת סיכון אנו "תופסים" למעשה על-ידי משתנה דמי לשנה (Time FE), שהוא גם משתנה מסביר לשינויי מקרו; לגבי הסיכון הייחודי לכל חברה, כיוון שזו אמידה של השינוי בשווי הנכסים, אנו מניחים שהסיכון הממוצע לחברה לא משתנה באופן מהותי בין שנה לשנה (השינויים בנכסים לא קורים באופן תדיר). <sup>13</sup> בלוח נ-1 שבנספח אנו מציגים סטטיסטיקה תיאורית של המשתנים העיקריים.

## לוח 2. תוצאות האמידה האקונומטרית

| משתנה תלוי:                | (1)                 | (2)                 | (3)                 |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| שיעור השינוי בשווי הוגן    | משרדים              | מסחר                | תעשייה              |
| שיעור השינוי בשטח במ"ר     | 0.885***<br>(0.041) | 0.681***<br>(0.034) | 0.900***<br>(0.038) |
| שיעור השינוי בדמי השכירות  | 0.208***<br>(0.063) | 0.165***<br>(0.048) | 0.109<br>(0.068)    |
| שיעור השינוי בשיעור התפוסה | -0.082*<br>(0.047)  | -0.056<br>(0.058)   | -0.118<br>(0.084)   |
| FE לשנה                    | כן                  | כן                  | כן                  |
| תצפיות                     | 320                 | 364                 | 271                 |
| R בריבוע                   | 0.65                | 0.56                | 0.7                 |

סטיות תקן בסוגריים.

הנתונים הם נתונים פנלים מ-2005 עד 2011. מקור: בנק ישראל.

## 4. האם קיים חשש להתנהגות בועתית?

תוצאות הרגרסיה וניתוח הביצועים על פני זמן מעלות בספק את היכולת של דמי השכירות בפועל להסביר את השינויים בשווי ההוגן של הנכסים, מה שעשוי להעלות את החשש שהציפיות לעליית ערך אינן משתקפות בגורמי היסוד, בקצב שהולך וגדל (התנהגות מעין בועתית<sup>14</sup>). אחד האינדיקטורים להתנהגות מעין זו הוא הבחינה לאורך זמן של היחס בין מחיר הנכס לבין התקבולים ממנו, שמהווים את גורמי היסוד. במקרה של הנדל"ן המניב, ניתן לחשב את השווי ההוגן ליחידת שטח (חלוקת שווי הנכסים בשטח שלהם במ"ר) ביחס לדמי השכירות בפועל למ"ר. באיור 5 ניתן לראות את היחס הזה עבור כל אחד מסוגי הנכסים השונים במוצג<sup>15</sup>.

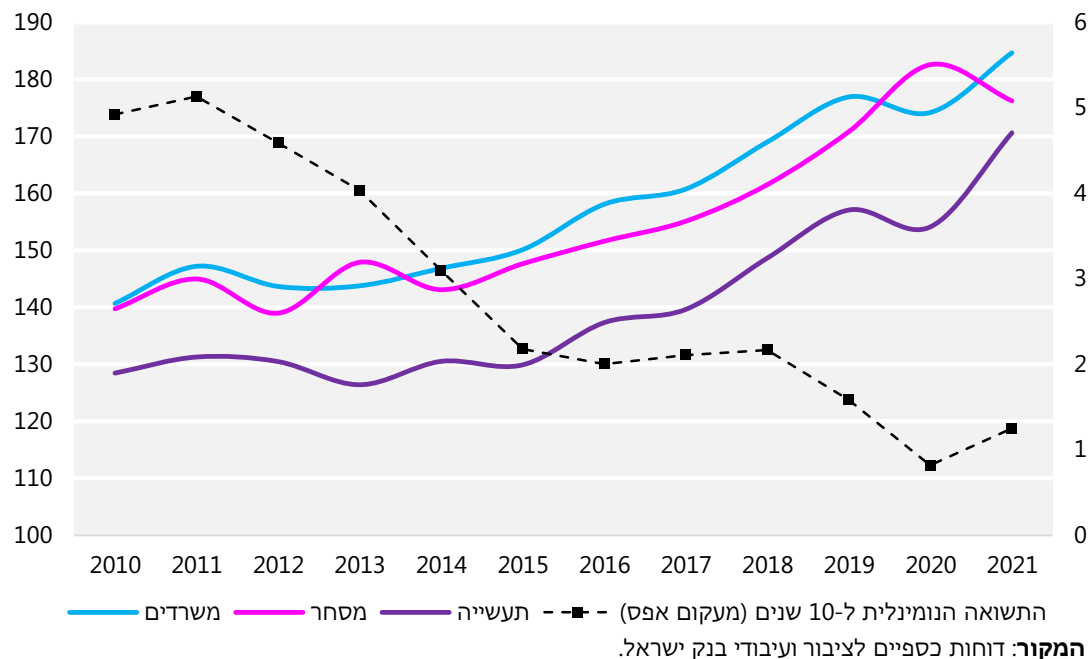
מהאיור ניתן לראות כי יש עלייה ביחס המתואר לעיל בכל אחד מסוגי הנכסים, בעיקר מסוף 2015. נציין כי תוצאה זו עשויה לנבוע בין היתר גם מהירידה בשיעור הריבית להיוון כתוצאה מהירידה

<sup>14</sup> יש לציין כי המונח בועה מתייחס למצב ש**מחירי הנכסים** לא משקפים בקצבם שהולך וגובר את גורמי היסוד. במקרה של הניתוח אנו בוחנים את **הערכות השווי**, שהם בבחינת **אומדן למחירי הנכסים**. לפיכך מדובר בהתנהגות מעין-בועתית ולא בדיוק בועה שמעידה על התמחרות ביתר של גורמי היסוד.

<sup>15</sup> חושב ממוצע משוקלל בשטח במ"ר (של כל חברה). נציין כי שקלול בשטח עדיף יותר מאשר שקלול בשווי ההוגן, כיוון ששקלול בשווי ההוגן לוקח בחשבון פעמיים שינויים בו. בכל מקרה, התמונה שמצטיירת דומה גם אם משקללים בשווי ההוגן וגם כשמחשבים ממוצע פשוט.

בסביבת הריבית, אך ניכר מהאיור שדווקא בשנים 2011–2015 שבהן הייתה ירידה חדה באומדן לריבית חסרת הסיכון, לא הייתה עלייה ביחס מתואר זה ואילו בשנים 2016–2018 שבהן הייתה עלייה ביחס, האומדן לריבית חסרת הסיכון נותר קבוע.

**איור 5. היחס הממוצע (משוקלל בשטח) בין השווי ההוגן למ"ר לבין דמי השכירות בפועל למ"ר, שנים 2010–2021**



התפתחות זו עשויה להוות אינדיקציה להתנהגות בועתית. בספרות קיימים מבחנים אקונומטרים שנועדו לאמוד פוטנציאל לבועתיות במחירי הנכסים. למשל, מבחן של כספי (2015) שהוצג בהקשר הישראלי, אשר בחן את קיומה של בועה בשוק הדיור הישראלי. מבחינה תאורטית, כדי לבחון התנהגות בועתית, אנו מניחים סדרה עיתית שמקיימת את המשוואה הבאה:

$$y_t = \rho y_{t-1} + \varepsilon_t$$

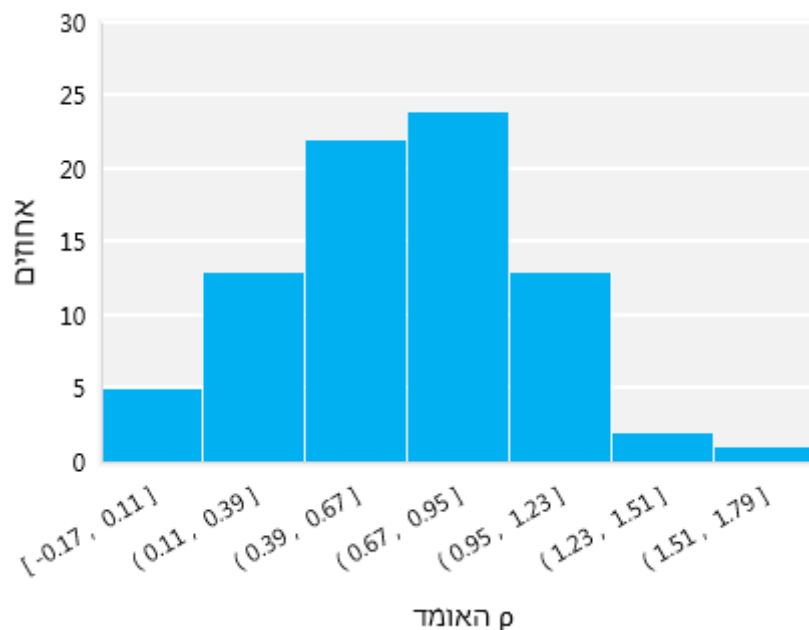
כאשר  $\rho < 1$ , התהליך מוגדר כסטציונרי, וכאשר  $\rho > 1$ , **קצב השינוי** של הסדרה הולך וגדל ולמעשה מדובר בבועתיות (או התנהגות מעין-בועתית). כאשר  $\rho = 1$ , מדובר בתהליך עם שורש יחידתי.

כדי לבדוק האם התנהגות מעין זו קיימת בשווי הנכסים, נשתמש במבחן שורש יחידתי לנתוני הסדרות של הפאנל (Panel Data Unit Root Test). השערת האפס של המבחן היא שלכל אחת מסדרות הפאנל יש שורש יחידתי, כלומר ש- $\rho = 1$ . בפרט, אנו מריצים את המבחן של Harris-Tzavails (1999), מאחר שזה מניח שמספר התצפיות, (ה-N), גדול ממספר התקופות, (ה-T), בדומה לפאנל שבידינו. במסגרת המבחן נאמדת משוואת הרגרסיה הבאה עבור כל אחת מסדרות הפאנל, כלומר:

$$y_{i,t} = \alpha + \rho_i y_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

כאשר  $y_{it} = \ln\left(\frac{P_{it}}{E_{it}}\right)$  מוגדר כלוגריתם הטבעי של היחס בין שווי הנכסים למ"ר לבין ממוצע דמי השכירות למ"ר. לצורך בחינת ההשערות, ממצעים את הסטטיסטי של האומד  $\rho_i$  בין כל סדרות הפאנל. נציין, שהמבחן מקיים הנחה מרכזית וחזקה של חוסר תלות בין סדרות הפאנל (iid) ונדרש פאנל שהוא מאחז. התוצאה במסגרת מבחן זה היא שאנו דוחים את השערת האפס והסטטיסטי הינו שלילי ומובהק ברמה של 1%, ממצא שתומך בהערכה שלפיה הסדרות הן סטציונריות ( $\rho < 1$ ). כלומר, המבחן הראה כי אין התנהגות בועתית בשווי הנכסים המניבים. באיור 6 אפשר לראות את ההתפלגות של האומד  $\rho$ , ממנו עולה כי ברוב סדרות הפאנל נמוך האומד מ-1 וממחיש למעשה שאין עדות במבחן האקונומטרי להתנהגות מעין זו, אם כי נציין שבכ-15% מהסדרות יש אינדיקציה להתבדרות.

איור 6. התפלגות האומד  $\rho$  ממשוואות הרגרסיה



המקור: דוחות כספיים לציבור ועיבודי בנק ישראל.

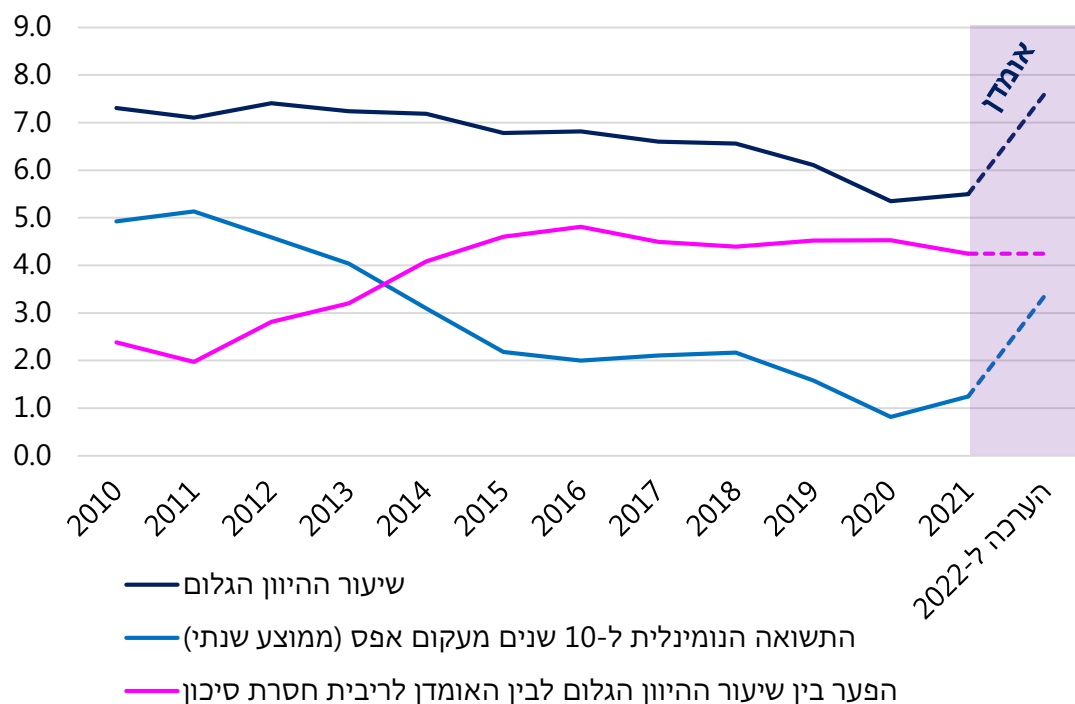
## 5. השינוי הצפוי בשיעור ההיוון בעקבות העלייה בסביבת הריבית

שנת 2022 אופיינה בעלייה חדה בסביבת הריבית בישראל וברחבי העולם. תשואות האג"ח הממשלתיות לתקופות ארוכות וקצרות עלו במספר תלת-ספרתי של נקודות בסיס. כך, למשל, התשואה הנומינלית ל-10 שנים מעקום האפס, אשר משמשת בדרך כלל כאומדן לריבית חסרת סיכון בהשקעות ארוכות טווח, עלתה מ-1.25% ב-2021 ל-3.375% (נכון לדצמבר 2022). כאמור לעיל, הערכה של שווי נכס מתבססת בעיקרה על תזרימי המזומנים הצפויים ממנו, מהוונים בשיעור ההיוון המתאים. שיעור ההיוון, כידוע, מורכב מריבית חסרת סיכון ומפרמיית הסיכון. כך שלמעשה, כתוצאה מהעלייה בסביבת הריבית ובאומדן לריבית חסרת הסיכון, צפויה עלייה בשיעור ההיוון וכפועל יוצא - ירידה בשווי הנכסים המניבים.

באיר 7 ניתן לראות, משנת 2010 ואילך, את שיעור ההיוון הגלום המצרפי<sup>16</sup> (מחושב כיחס בין ה- NOI לשווי ההוגן, כלומר:  $\frac{NOI_t}{Fair Value_t}$ ) ואת התשואה הנומינלית ל-10 שנים מעקום האפס, כאומדן לריבית חסרת סיכון. עוד ניתן לראות את הפער בין שיעור ההיוון הגלום לבין האומדן לריבית חסרת סיכון, שמשנת 2015 שומר על רמה יחסית יציבה (של כ-4.5%), ומעיד על כך ששני הפרמטרים האלו נעים באופן מקביל משנה זו ואילך.

אם כך, כדי לבנות את האומדן לשיעור ההיוון ב-2022, הוספנו לשיעור ההיוון הגלום ב-2021 את ה**שינוי** באומדן לריבית חסרת סיכון (כ-2.1% כאמור). קיבלנו כי בהנחה ואין עלייה בסיכון (כלומר, הפער המתואר נשמר גם ב-2022), האומדן לשיעור ההיוון בעקבות העלייה בסביבת הריבית הוא כ-7.6%, לעומת 5.5% בסוף 2021 ומעט יותר משיעור ההיוון הגלום שהיה ב-2010 (כ-7.3%).

**איור 7. שיעור ההיוון הגלום, אומדן לריבית חסרת הסיכון ל-10 שנים, 2010–2021 והערכה ל-2022 (ב-%)**



**המקור:** דוחות כספיים לציבור ועיבודי בנק ישראל.

כפי שהאיור מעיד, הייתה לאורך השנים ירידה קבועה ומשמעותית בסביבת הריבית, שהובילה לירידה בשיעורי ההיוון ולעלייה בשווי הנכסים. בעקבות עליית השווי בדוחות הכספיים של החברות, רשמו אלה על פני זמן רווחים גדולים מאוד (רווחי שערור)<sup>17</sup>. עם העלייה בסביבת הריבית אנו צופים

<sup>16</sup> שיעור ההיוון הגלום (Implied cape rate) הוא חישוב מקובל שעושים בתחום הנדל"ן המניב (אלגברית, מדובר בחילוף הריבית להיוון בהינתן שה-Cash flow וה-PV ידועים בתקופה t, ובהנחה שהנכס מניב לצמיתות, כלומר:  $PV = C/r$ , כאשר C זהו ה- NOI ו- PV זהו השווי ההוגן). החישוב מופיע בד"כ גם בדוחות הכספיים של החברות, רק שהן עושות התאמות (כולל תוספות) ל- NOI הרבעוני של Q4, ותקנונים לשווי ההוגן, בעוד שבמסמך השתמשנו בנתון בפועל המדווח לסוף שנה, ללא התאמות ותקנונים (לכן ייתכנו פערים). נציין שגם לפי החישוב המצרפי (ממוצע משוקלל) וגם לפי החציון, מתקבלים אותם שיעורי היוון גלומים.

<sup>17</sup> מתיבה 2 בדוח היציבות הפיננסית לדצמבר 2018 (הנדל"ן המניב בישראל) עולה שבשנים 2010–2017 כ-46% מהרווח לפני מס בממוצע נובע מרווחי השערור.

ששיעורי ההיוון ישובו לרמתם, גם אם באופן הדרגתי<sup>18</sup>, כפי שהם היו בתחילת העשור הקודם. נכון לסוף הרבעון השלישי של 2022, לא כללו הדוחות הכספיים שפורסמו לציבור ירידות שווי משמעותיות, אך אנו מעריכים שיישום המתודולוגיה לקביעת שווי הנכסים, שהובילה לרווחיות הגדולה לאורך השנים, צפוי להוביל כעת בעקבות העלייה הצפויה בשיעורי ההיוון לירידה ברווחים ואף אפשרות לרישום הפסדים בחלק מהחברות<sup>19</sup>.

## 6. סיכום

לענף הנדל"ן המניב יש משקל מרכזי במערכת הפיננסית ויש חשיבות רבה לנתח את ביצועיו ואת שווי הנכסים המניבים ביחס לגורמי יסוד. הניתוח במסמך זה מראה כי החל משנת 2010 יש ירידה הדרגתית בתשואה מהשכרה – אם כי לא אחידה בין סוגי הנכסים. בניתוח אקונומטרי נמצא כי דמי השכירות החדשיים בפועל, אחד מגורמי היסוד החשובים בהערכות השווי, מסבירים רק באופן חלקי את השינויים בשווי ההוגן. בנוסף לכך, מצטיירת תמונה של מגמת עלייה ביחס שבין שווי הנכסים ליחידת שטח (במ"ר) לבין דמי השכירות החדשיים למ"ר, מה שעשוי להעיד על ציפיות לצמיחה ולעליית ערך הנדל"ן המניב שאינן משתקפות בגורמי היסוד. עם זאת לא מצאנו, בניתוח אקונומטרי נוסף שערכנו, עדות סטטיסטית לכך שקיימת התנהגות בועתית בשווי הנכסים המניבים. אנו מעריכים בהתאם לכך שהעלייה החדה בסביבת הריבית ב-2022 צפויה להוביל לירידה בשווי הנכסים המניבים, וכפועל יוצא אנו צופים שתחול ירידה ברווחיות המדווחת של החברות ואף אפשרות לעלייה בשיעורי המינוף המדווחים של חלק מהחברות.

---

<sup>18</sup> מאוירים 5 ו-7 אנו למדים שהירידה בשיעורי ההיוון והעלייה בשווי הנכסים היו בפיגור (lag) לירידה בסביבת הריבית. לכן ייתכן כי גם במקרה של עליית הריבית יהיה פיגור מסוים שיבוא לידי ביטוי בעליית שיעורי ההיוון.  
<sup>19</sup> נציין שמדדי נדל"ן מניב בעולם (כגון אלה שפורסמו על-ידי INREV ו-MSCI לאירופה) מצביעים על ירידות שווי ותשואה שלילית כבר לרבעון שלישי 2022.

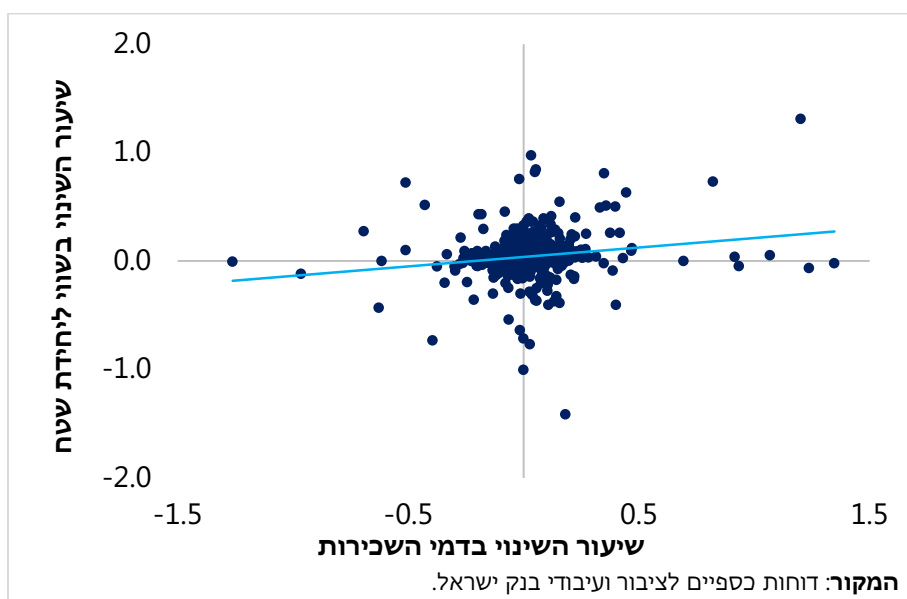
## נספח

### לוח נ-1. סטטיסטיקה תיאורית של המשתנים העיקריים ממשוואת האמידה

| משתנה  | תצפיות                      | ממוצע | סטיית תקן | חציון     | מינימום | מקסימום |
|--------|-----------------------------|-------|-----------|-----------|---------|---------|
| משרדים | שווי הוגן (אלפי ₪)          | 352   | 1,078,345 | 1,637,679 | 346,420 | 641     |
|        | שטח (מ"ר)                   | 352   | 95,606    | 119,516   | 32,883  | 53      |
|        | דמי שכירות חודשיים למ"ר (₪) | 352   | 69        | 23        | 65      | 17      |
|        | שיעור תפוסה (באחוזים)       | 352   | 92        | 10        | 95      | 11      |
|        | NOI (אלפי ₪)                | 352   | 70,784    | 102,022   | 19,669  | 0       |
|        | שיעור השינוי בשווי          | 320   | 7.60%     | 0.21      | 4.70%   | -130%   |
|        | שיעור השינוי בשטח           | 320   | 3.10%     | 0.19      | 0       | -87%    |
|        | שיעור השינוי בדמי השכירות   | 320   | 2.80%     | 0.12      | 1.60%   | -62%    |
|        | שיעור השינוי בשיעור התפוסה  | 320   | -0.50%    | 0.16      | 0       | -161%   |
| מטבח   | שווי הוגן (אלפי ₪)          | 399   | 1,291,453 | 2,687,213 | 371,754 | 14,185  |
|        | שטח (מ"ר)                   | 399   | 66,302    | 98,107    | 27,744  | 410     |
|        | דמי שכירות חודשיים למ"ר (₪) | 399   | 101       | 52        | 84      | 35      |
|        | שיעור תפוסה (באחוזים)       | 399   | 91        | 9         | 94      | 15      |
|        | NOI (אלפי ₪)                | 399   | 83,495    | 176,562   | 23,430  | 615     |
|        | שיעור השינוי בשווי          | 364   | 6.50%     | 0.22      | 3.50%   | -101%   |
|        | שיעור השינוי בשטח           | 364   | 2.50%     | 0.23      | 0       | -212%   |
|        | שיעור השינוי בדמי השכירות   | 364   | 1.90%     | 0.17      | 1.10%   | -126%   |
|        | שיעור השינוי בשיעור התפוסה  | 364   | 0.60%     | 0.14      | 0       | -154%   |
| תעשייה | שווי הוגן (אלפי ₪)          | 296   | 498,698   | 697,943   | 197,045 | 3,800   |
|        | שטח (מ"ר)                   | 296   | 126,102   | 195,258   | 50,994  | 679     |
|        | דמי שכירות חודשיים למ"ר (₪) | 296   | 30        | 12        | 30      | 4       |
|        | שיעור תפוסה (באחוזים)       | 296   | 93        | 15        | 99      | 27      |
|        | NOI (אלפי ₪)                | 296   | 35,059    | 46,909    | 13,046  | 62      |
|        | שיעור השינוי בשווי          | 271   | 9.60%     | 0.28      | 5.30%   | -198%   |
|        | שיעור השינוי בשטח           | 271   | 5.30%     | 0.26      | 0       | -125%   |
|        | שיעור השינוי בדמי השכירות   | 271   | 2.50%     | 0.15      | 1.60%   | -96%    |
|        | שיעור השינוי בשיעור התפוסה  | 271   | 0.50%     | 0.12      | 0       | -76%    |

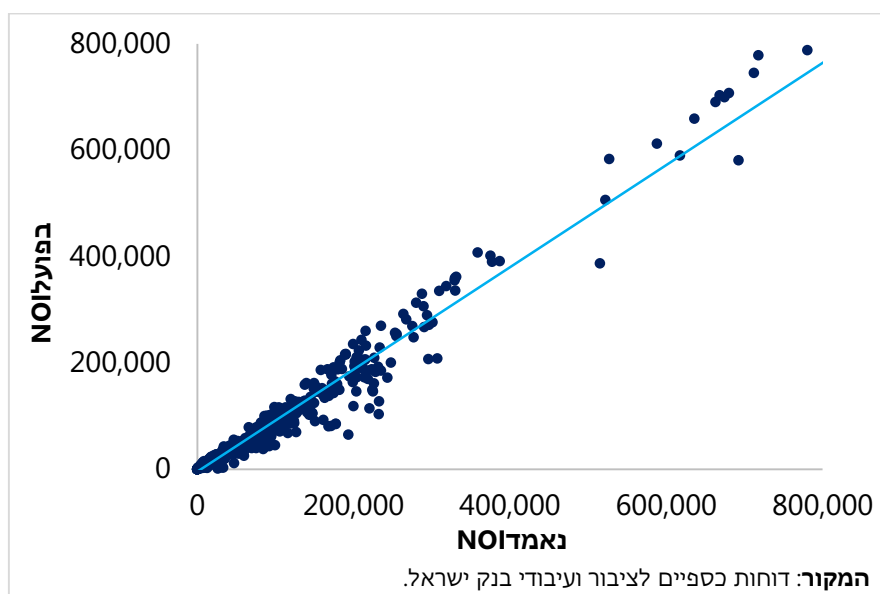
המקור: דוחות כספיים לציבור ועיבודי בנק ישראל.

**איור נ-1. שיעור השינוי בשווי ליחידת שטח ביחס לשיעור השינוי בדמי השכירות החודשיים**



**הסבר:** בתרשים זה ניתן לראות את שיעור השינוי בשווי ליחידת שטח (כלומר, השווי מחולק בשטח במ"ר) ביחס לשיעור השינוי בדמי השכירות החודשיים למ"ר. כלומר, גמישות השווי ליחידת שטח ביחס לדמי השכירות. האומדן מובהק סטטיסטית (ברמה של 1%), אך שיעורו 0.175 (גם כאשר אנו מוסיפים משתנה דמי לשנה) ולכן כוח ההסבר מהבחינה הכלכלית הינו חלש. נציין כי תמונה זו מצטיירת עבור כל אחד מתתי-הענפים.

**איור נ-2. השוואת ה-NOI המורכב מגורמי היסוד ביחס ל-NOI בפועל**



**הסבר:** בתרשים זה אנו בוחנים האם ה-NOI הנאמד, שחושב על ידי מכפלת גורמי היסוד שתוארו ונותחו בתיבה, מהווה מסביר טוב של ה-NOI בפועל (שמהווה אינדיקציה לזרם ההכנסות בהערכות שווי). האומדן ממשוואת אמידה זו קרוב ל-1 ועומד על 0.96 מובהק סטטיסטית ברמה של 1% ו- $R^2=0.97$ .