

**הצעה מתודולוגית לבחינת רמתם של מחירי המניות<sup>1</sup>**

**חנן זלקינדר\* נדב שטינברג\*\* ורועי שטיין\*\*\***

ניירות תקופתיים 2012.03

מאי 2012

---

<sup>1</sup> בנק ישראל, <http://www.boi.org.il>

\* חטיבת המחקר (בעת הכנת העבודה) – חנן זלקינדר – [hananzalk@gmail.com](mailto:hananzalk@gmail.com).

\*\* חטיבת המחקר, נדב שטינברג – [nadav.steinberg@boi.org.il](mailto:nadav.steinberg@boi.org.il), טלפון: 02-6552587

\*\*\* חטיבת המחקר, רועי שטיין – [roy.stein@boi.org.il](mailto:roy.stein@boi.org.il), טלפון: 02-6552559

אנו אסירי תודה ליחיאל רחבי, לפיליפ איחלזון ולמרים רהט מבנק ישראל על תרומתם הרבה לגיבוש השיטה ולטליה טובלסקי מבנק ישראל על עזרתה באיסוף וניתוח הנתונים. כמו כן, אנו מודים לאנשי בית ההשקעות אי.בי.אי ולאנשי חברת 'פועלים סהר' על עצותיהם המועילות ורעיונותיהם, ולרו"ח אמיר שני על הסיוע בתחום החשבונאות. תודה מיוחדת נתונה למשה אטרמן מהחטיבה למידע ולסטטיסטיקה בבנק ישראל, שללא העבודה והמחשבה שהשקיע ביישום היחסים הפיננסיים המצרפיים עבודה זו לא הייתה אפשרית.

**הדעות המובעות במאמר זה אינן משקפות בהכרח את עמדת בנק ישראל**

# **הצעה מתודולוגית לבחינת רמתם של מחירי המניות**

חנן זלקינדר, נדב שטינברג ורועי שטיין

## **תקציר**

בחינה תקופתית של רמת מחירי הנכסים הפיננסיים, ובפרט מחירי המניות, חשובה במיוחד כדי לנסות ולזהות התפתחויות חריגות המבטאות התהוות של בועת מחירי נכסים, המסכנת את היציבות הפיננסית. לפיכך יש מקום לגבש שיטה לבחינת רמות המחירים בשוק המניות, בפרט כדי לבדוק אם הן מתאימות לתנאים הריאליים של המשק, או שמא הן חריגות, ועלולות לשבש את היציבות הפיננסית; במילים אחרות – אם רמת מחירי המניות מבטאת התפתחות בועתית. מאמר זה מפתח מתודולוגיה לבחינת מחירי המניות, המתבססת על שילוב של יחסים פיננסיים ומדדים נוספים המשקפים תמחור, רווחיות וסיכון ברמת המשק ולפי ענפים/מגזרים. בין השאר, המאמר מציג דיון מתודולוגי ראשון מסוגו, ככל הידוע לנו, בסוגיית הדרך הנכונה לחישוב יחסים פיננסיים מצרפיים. הדיון נוגע הן בבעיה הכללית של חישוב יחסים פיננסיים מצרפיים והן במאפיינים הייחודיים של המשק הישראלי. כן בוחן הדיון המתודולוגי את השפעת השינויים שחלו בתקינה החשבונאית בשנים האחרונות על חישוב היחסים הפיננסיים המצרפיים.

## **A suggested methodology for analyzing stock price levels**

Hanan Zalkinder, Nadav Steinberg and Roy Stein

### **Abstract**

Periodic examination of the price levels of financial assets—stock prices in particular—is important especially in efforts to identify unusual developments which reflect an asset price bubble, which threatens financial stability. As such, there is a benefit to formulating a method for examining stock price levels, particularly whether they are in line with conditions in the real economy or whether they are abnormal and liable to interfere with financial stability; in other words, to determine whether stock price levels indicate the creation of a bubble.

This paper develops a methodology for analyzing stock prices, based on a combination of financial ratios and other indices of profitability and risk in the general economy and in specific industries. Among other things, the paper introduces the first methodological discussion, to our knowledge, regarding the appropriate method for the calculation of aggregate financial ratios. The discussion deals both with the general problem of calculating aggregate financial ratios and with features specific to the Israeli economy. In addition, the methodological discussion examines the effect of recent changes in accounting standards on the calculation of aggregate financial ratios.

## 1. מבוא

בחינה של רמת המחירים בשוק המניות חשובה במיוחד כדי לנסות ולזהות התפתחויות חריגות המבטאות התהוות של בועה. בועה במחירי מניות מוגדרת כפער חיובי ההולך וגדל בין מחירי המניות בפועל ובין מחירן הפונדמנטלי. בועה נוצרת ומוזנת מעליית מחירי המניות, כתוצאה מצפי לעלייתם בעתיד מעבר לעלייה הנגזרת מגורמי היסוד של המשק. רוכשי המניות מוכנים לשלם את מחירן הגבוה מעל ערכן הפונדמנטלי, מתוך ציפייה להמשך עליית המחירים, שתקנה להם רווחי הון כשימכרו את המניות. עצם ההגדרה האמורה של בועה מניחה שמחירי המניות עשויים לסטות מעת לעת מהמחיר ה'נכון' – המחיר התואם את הגורמים הפונדמנטליים. השאלה אם מחירי המניות עשויים בכלל לסטות מאותו מחיר 'נכון' העסיקה כלכלנים במשך תקופה ארוכה. החשיבה הכלכלית בתחום זה ב-40 השנים האחרונות נעה בין ההנחה כי השוק יעיל, ולכן מחירי המניות הם תמיד 'נכונים' (ומכאן שאין טעם לחפש בועות כי אלה אינן קיימות), לבין הסתכלות חשדנית יותר, שלפיה מחירי המניות עשויים לסטות מערכן הפונדמנטלי. דרך חשיבה אחרונה זו נתמכה על ידי מחקרים המנסים לחזות שינויים עתידיים במחירי המניות תוך שימוש, בין השאר, ביחסים פיננסיים הנגזרים מנתונים חשבונאיים ומנתונים אחרים. בעבודה זו נעסוק בבניית יחסים פיננסיים מצרפיים לכלל המשק, שיוכלו לשמש למחקרים מסוג זה, וכן יוכלו לשמש אינדיקטורים מוקדמים להתפתחויות חריגות במחירי המניות.

מאחר שענייננו הוא ביציבות הפיננסית ברמת המשק, נתמקד בבחינת רמת התמחור של המשק ושל ענפים במשק, ולא ביחסים הפיננסיים של חברה ספציפית. כתוצאה מכך עולה הצורך בחישוב יחסים פיננסיים מצרפיים, המבטאים את רמת התמחור במשק ובענפיו. בחינה מצרפית כזאת מחייבת להגדיר לא רק את היחסים הפיננסיים המחושבים ואת החישוב המדויק של יחסים פיננסיים אלה, אלא גם את אופן החישוב של היחסים הפיננסיים בקבוצה של חברות דומות, ואת קבוצת החברות שלגביהן יחושבו היחסים הפיננסיים (כלל המשק/מגזרים ספציפיים/מדדי מניות ספציפיים). להלן מספר סוגיות מהותיות שאליהן נתייחס במסגרת העבודה:

א. אילו יחסים פיננסיים מצרפיים מומלץ לחשב? בקרב פעילים בשוק ההון, וגם בספרות הרלוונטית, מקובל השימוש במגוון רב של יחסים פיננסיים לבחינת מצבה של חברה. ברצוננו לבחור מספר קטן של יחסים פיננסיים שיוכלו לבטא בצורה מספקת את רמת התמחור במשק ובכל מגזר, וכן את מידת הסיכון של החברות ויעילותן. מלבד זאת עולות השאלות: האם כל היחסים הפיננסיים מתאימים לכל החברות ולכל הענפים? האם יש מגזרים שהשימוש ביחסים פיננסיים לבחינת רמת התמחור בהם עלול להיות מטעה? ואם כן – האם מגזרים אלה עלולים להטות את חישוב היחסים הפיננסיים המצרפיים לכלל המשק?

ב. כיצד להתמודד עם נתונים חשבונאיים קיצוניים של חברות מסוימות ולמנוע מהם ליצור עיוותים בחישוב המצרפי?

ג. כיצד להתמודד עם הטיות העשויות לנבוע ממאפיינים ייחודיים של המשק הישראלי<sup>1</sup> ובפרט הדומיננטיות של חברה בודדת: לחברה הגדולה ביותר בישראל במונחי שווי השוק – 'טבע' – עלול להיות משקל מכריע בהתפתחות היחסים הפיננסיים המחושבים.

<sup>1</sup> בנספח 1 יש התייחסות לסוגיית 'הספירה הכפולה' הנובעת מהמבנה הפירמידלי המאפיין את המשק הישראלי ואינה מטופלת באופן מלא במאמר זה.

ד. כיצד להתמודד עם השפעת שינוי התקינה החשבונאית על היחסים הפיננסיים המצרפיים? המעקב אחר יחסים פיננסיים מחייב בחינה של היחסים לאורך זמן, ולעיתים גם השוואה בין חברות שונות. שתי המשימות האלה נעשו מורכבות, בעקבות המעבר לתקינת IFRS שחל בהדרגה על החברות הציבוריות בישראל החל מהרביע הראשון של שנת 2008. זאת ועוד, הרישום החשבונאי של החזקת חברה משתנה בהתאם לשיעור ההחזקה/שליטה ומקשה על חישוב יחסים פיננסיים המבוססים על הדוחות המאוחדים.

ה. האם לבנות את היחסים הפיננסיים תוך שימוש בנתונים היסטוריים או בתחזיות לעתיד? יחסים פיננסיים משקפים נתונים חשבונאיים שמעצם הגדרתם משקפים את ההיסטוריה ולא את העתיד. עם זאת, פעילים בשוק ההון נוטים לעשות שימוש בתחזיות לנתונים חשבונאיים אלו, ובייחוד בתחזיות לרווחי החברות, במטרה לחשב יחסים פיננסיים המיטיבים יותר לשקף את המידע המצוי בעת ביצוע התחזית. חישוב יחסים פיננסיים מצרפיים מעלה שאלות דומות ברמת המשק.

עבודה זו מתמודדת עם סוגיות אלו ונועדה להניח תשתית למחקרים על נתוני שוק ההון הישראלי. תוצאות אמפיריות ראשוניות שמוצגות במאמר זה הן רק לצרכי המחשה ואינן מעיקרה של עבודה זו.

מבנה העבודה כדלקמן: פרק 2 מציג סקירת ספרות, פרק 3 מציג מתודולוגיה מומלצת לחישוב יחסים פיננסיים מצרפיים לשוק ההון בישראל ודן בהרחבה במגבלותיהם של היחסים הפיננסיים המצרפיים המחושבים. פרק 4 מציג את היחסים הפיננסיים שנבחרו, תוך דיון ביתרונותיו וחסרונותיו של כל יחס פיננסי. פרק 5 מציג תוצאות אמפיריות ראשוניות, ופרק 6 מסכם.

## 2. סקירת ספרות

תיאוריית יעילות השוק (efficient-markets theory) טוענת שמחירי המניות משקפים את כל האינפורמציה הגלויה למשקיעים, ולכן לא ניתן לחזות שינויים במחיריהן. Fama (1970) מבחין בין שלוש צורות של תיאוריית יעילות השוק – חלשה, חצי-חזקה וחזקה. בצורתה החלשה טוענת התיאוריה שמחירי המניות משקפים את ההתפתחות ההיסטורית של מחירי המניות ואת כל האינפורמציה הנגזרת ממנה; בצורתה החצי-חזקה טוענת התיאוריה שמחירי המניות משקפים לא רק את התפתחותם ההיסטורית, אלא גם את כל האינפורמציה הציבורית הידועה, ובצורתה החזקה – שמחירי המניות משקפים את התפתחותם ההיסטורית, את כל האינפורמציה הציבורית הידועה, ואף את כל האינפורמציה הפרטית הידועה. Fama (1970) טוען שישנן ראיות רבות התומכות בתיאוריית יעילות השוק בצורתה החלשה ובצורתה החצי-חזקה<sup>2</sup> וראיות מעורבות לתיאוריה בצורתה החזקה. (לטענתו מידע פנימי יכול לאפשר חיזוי טוב-יותר של תשואות עתידיות, אך כפי שהראה Jensen (1968,1969), איסוף אינפורמציה ומחקר על ידי משקיעים מתוחכמים לא יובילו לתשואות עודפות שיחזירו להם את עלויות איסוף האינפורמציה.) לפי גישה זו מחירי המניות משקפים את כל המידע הקיים בשוק, ולכן הם תמיד 'נכונים', ולא תיתכן התפתחות בועה במחירי המניות.

<sup>2</sup> או לכל-הפחות ראיות כי לא ניתן לנצל בפועל חוסר יעילות בשוק, משום שכל סטייה שנמצאה בתשואות ביחס להשערה בדבר 'הילוך מקרי' היא קטנה מכדי לכסות את עלויות העסקה המינימליות הנדרשות כדי להפיק רווחים מסטייה זו.

מחקרים מאוחרים יותר העלו טענות נגד תיאוריית יעילות השוק, אף בצורתה החצי חזקה. Jensen (1978) אמנם טען כי 'אין בכלכלה השערות שהעדויות האמפיריות התומכות בהן מוצקות יותר מאלה שעליהן נשענת השערת יעילות השוק', אבל הוא ממשיך ומזכיר את הצטברותן של ראיות העומדות לכאורה בניגוד לתיאוריה זו. Modigliani & Cohn (1979) טוענים ששוק המניות מושפע מ'אשליית האינפלציה': בסביבה של אינפלציה גבוהה המשקיעים מתמחרים לא נכון את החברות בשוק (טועים הן לגבי גורמי היסוד המשפיעים על התמחור והן בקביעת ריבית ההיוון הרלוונטית), ולכן המחירים בשוק סוטים מהמחירים ה'נכונים'. Shiller (1981) מביא ראיות כדי להוכיח שתנודתיות כה גבוהה כבשוק המניות לא ניתן להסבירה באינפורמציה חדשה לגבי הדיבידנדים העתידיים הצפויים, ורואה בראיות אלה סתירה לתיאוריית יעילות השוק. Summers (1986) טוען שהמבחנים הסטטיסטיים התומכים לכאורה בתיאוריית יעילות השוק אינם סותרים הנחות אלטרנטיביות; לדבריו הנתונים יכולים לתמוך גם בטענה שהמחירים בשוק סוטים בתכיפות ובחדות מתמחור רציונלי. Summers (1986) טוען שאותן בעיות שבעטיין מבחנים סטטיסטיים מתקשים לזהות חוסר יעילות בשוק יקשו גם על ספקולנטים לזהות חוסר יעילות כזה. התוצאה תהיה שספקולנטים לא ישכילו לנצל את חוסר היעילות לצבירת רווחים, וכתוצאה מכך התמחור השגוי יישאר בעינו: הארביטריז לא ייסגר.<sup>3</sup>

יחסים פיננסיים מבטאים קשר בין נתונים חשבונאיים לנתוני שוק שונים; בפרט, מדדי שווי שוק מבטאים את היחס בין נתון חשבונאי שאנו רואים כנתון-יסוד (fundamental) לבין מחיר המניה. אם תיאוריית השוק היעיל נכונה, סטיות של מדדי שווי השוק מהממוצע ארוך הטווח שלהם מבטאות ציפייה לשינוי עתידי בנתונים החשבונאיים. לעומת זאת ייתכן שסטייה של יחסים פיננסיים אלה מרמתם ארוכת הטווח משקפת ציפיות לשינוי עתידי במחירי המניות. התממשות ציפייה כזאת סותרת את תיאוריית השוק היעיל, כי משמעותה היא שלא כל האינפורמציה הקיימת מגולמת במחיר הנוכחי של המניות, ושניתן לנצל אינפורמציה קיימת כדי לשפר טיב החיזוי לגבי מחירי המניות בעתיד. לדוגמה: אם אנו מאמינים שמחיר המניה אמור לשקף את הערך הנוכחי של כל הדיבידנדים שתחלק המניה בעתיד (Gordon 1959), אבל בטווח הקצר אנו חושבים שמחיר המניה נמוך יותר מערך זה מסיבות שונות (אשליית אינפלציה, חוסר רציונליות, סוגיות טכניות וכיו"ב), נוכל לקנות את המניה ולחכות שמחירה יעלה ויגיע למחיר המשקף את הערך הנוכחי של הדיבידנדים הצפויים. היגיון זה הניע חוקרים לבדוק אם בטווח הארוך אכן מתרחש 'תיקון' כזה, או שמא דווקא הציפיות לגורמי היסוד (למשל הדיבידנדים) הן שמתקנות. Campbell and Shiller (1999, 2001) בוחנים את יכולת החיזוי של תשואת הדיבידנד המצרפית (ומכפיל הרווח המצרפי)<sup>4</sup> ביחס למחירי המניות העתידיים (רמת התמחור המצרפית בשוק) וביחס לדיבידנדים

<sup>3</sup> טענה חשובה נוספת, שמעלה Summers (1986), היא שלא מדובר בדיוק בארביטריז, אלא רק בהסתברות חיובית לרווח עודף, וככזו היא לא נטולת סיכון. לכן גם ספקולנט שיזהה תמחור שגוי ינסה לנצל אותו רק אם הרווח הצפוי בניכוי עלויות העסקה מספיק כדי לפצות על הסיכון, ובכלל זה הסיכון שהתמחור השגוי לכאורה מבטא רק סטייה סטטיסטית, ולא סטייה אמיתית מהמחיר ה'נכון'. מפני הסיכון סביר שגם ספקולנט שינסה לנצל את העיוות בשוק יעשה זאת תוך נטילת פוזיציה קטנה, ולכן רק תמחור שגוי מאוד, שיזוהה על ידי ספקולנטים רבים, יתוקן במהירות.

<sup>4</sup> תשואת הדיבידנד של חברה היא סך הדיבידנד שהחברה חילקה בארבעת הרבעים האחרונים חלקי שווי השוק שלה; מכפיל הרווח של חברה הוא שווי השוק שלה חלקי הרווח שלה בארבעת הרבעים האחרונים. יחסים פיננסיים אלה יידונו ביתר פירוט בהמשך המאמר.

(הרווחים) המצרפיים העתידיים. במדגם של 130 שנים (!) בשוק האמריקאי<sup>5</sup> הם מוצאים כי תשואת הדיבידנדים ומכפיל הרווח אינם מצליחים לחזות את הגידול העתידי של הדיבידנדים, של הרווחים או של הפרודוקטיביות, ולעומת זאת – כי מדדים אלה שימושיים בחיזוי מחיריהן העתידיים של המניות.

Lewellen (2004) טוען, בדומה לשילר וקמפבל, שתשואת הדיבידנד ובמידה פחותה מכפיל הרווח, יכולים לחזות את מחיריהן העתידיים של המניות בשוק האמריקאי. הוא מראה שגם יחס הערך-בספרים לשווי השוק עשוי לחזות את מחיריהן העתידיים של המניות.

לשם השימוש ביחסים פיננסיים לבחינת התמחור בשוק המניות יש צורך במדד יחס. Campbell and Shiller (1999, 2001) בחנו את תשואת הדיבידנד ומכפיל הרווח ביחס לרמותיהם בעבר והסיקו ששוק המניות מתומחר ביתר<sup>6</sup>. גרהאם ודוד (1951 Graham & Dodd) הציעו עוד בשנת 1951, במהדורה מאוחרת של ספרם הקלאסי Security Analysis, להשתמש בתשואה-לפדיון של אג"ח בדירוג גבוה כמדד-סמן (benchmark) לתשואת הדיבידנד ולתשואת הרווח (ההופכי של מכפיל הרווח). Lander, Orphanides and Douvogiannis (1997) מציעים פורמליזציה של רעיון זה<sup>7</sup>: הם מחשבים את מכפיל הרווח העתידי (לפי תחזיות האנליסטים) ומשווים אותו לתשואה-לפדיון של איגרות חוב ממשלתיות וקונצרניות בדירוג גבוה לטווחים שונים. הם מוצאים יכולת חיזוי הן של המכפיל והן של תשואת איגרות החוב ביחס למחירי המניות העתידיים. החוקרים מראים שכלל החלטה פשוט, המבוסס על היחס בין המכפיל החזוי לתשואת איגרות החוב, מניב תשואה עודפת בבדיקה מחוץ למדגם (out of sample), אפילו לאחר ניכוי עלויות המסחר, וזאת לצד סטיית תקן נמוכה יותר. בדומה להם מוצאים Clare, Thomas & Wickens (1994), במחקר על השוק הבריטי, שליחס בין התשואה של איגרת חוב ממשלתית בריטית מסוג "קונסולי" לבין תשואת הדיבידנד יש יכולת טובה לחזות את מחיריהן העתידיים של המניות<sup>8</sup>.

בעוד שהעיסוק התיאורטי ביחסים פיננסיים הוא מועט ומאוחר יחסית, פעילים בשוק ההון משתמשים ביחסים פיננסיים ככלי עבודה שוטף בניתוחים שהם עורכים. השימוש ביחסים פיננסיים נפוץ הן במודלים כמותיים מקצועיים לבחירת מניות (Ferson and Campbell, 1994) מציניים מספר דוגמאות) והן בספרים העוסקים בהשקעות ופונים לקהל הרחב (לדוגמה: Graham & Dodd, 1951; Greenblatt, 2006). גידולן של כמויות האינפורמציה הפיננסית הזמינה

<sup>5</sup> Campbell & Shiller (1999, 2001) בחנו גם 11 מדינות נוספות עם תוצאות מעורבות. המדינות ששפתן אנגלית (אוסטרליה, קנדה ובריטניה) דמו לארה"ב, ואילו מדינות באירופה הקונטיננטלית (צרפת, גרמניה, איטליה, שוודיה ושווייץ) התנהגו דווקא בדומה לתחזיות של תיאוריית השוק היעיל.

<sup>6</sup> לעומתם טוען סיגל (Siegel, 2002) כי יש ראיות חזקות שמניות הניבו למשקיעים תשואה עודפת בהתבסס על פרופיל התשואה-סיכון ארוך הטווח שלהן, ומכאן שהן הוערכו בחסר לאורך ההיסטוריה; לכן, לדבריו, מדדי שווי שוק (יחסים פיננסיים הבוחנים את רמת המחירים בשוק ביחס לגורמי היסוד) גבוהים מן הממוצע ההיסטורי יכולים להיות מוצדקים, כלומר לבטא תמחור נכון. סיגל מציין גם שלשינויים היסטוריים בנורמות הדיווח של החברות הייתה השפעה על יחסים פיננסיים מקובלים כגון מכפיל הרווח התפעולי.

<sup>7</sup> פורמליזציה זו זכתה לפופולריות בארה"ב ובעולם משום שיו"ר הפדרל-ריזרב דאז, אלן גרינספאן, השתמש בתוצאות הבדיקה בעדותו החצי-שנתית בפני הקונגרס האמריקאי.

<sup>8</sup> לעומתם מתייחס Estrada (2009) לגרסה של יחס זה: היחס בין תשואת הרווח לתשואה על איגרת חוב נומינלית ממשלתית ל-10 שנים, יחס המכונה 'מודל הפד'. הוא טוען שה 'מודל' אינו מבוסס על רקע תיאורטי מוצק ומציג ראיות מפאנל רחב של מדינות, שלפיו התחזית שהוא מספק לגבי התפתחות העתידית של מחירי המניות נופלת מזו של מכפיל הרווח הפשוט. יש לציין ששימוש באיגרות חוב צמודות למדד ואו באיגרות חוב קונצרניות עשוי לפתור חלק מהבעיות התיאורטיות שמעלה Estrada. Siegel (2002) מביע גם הוא הסתייגויות מהמודל, וטוען שהוא מתאים מבחינה תיאורטית ואמפירית לסביבת אינפלציה גבוהה, אך לא לסביבת אינפלציה נמוכה.

למשקיעים בשנים האחרונות מאפשר חישוב קל יותר של יחסים פיננסיים לתקופה ארוכה ולקבוצה גדולה של ניירות ערך, וכך יכול כל משקיע לחשב בעצמו יחסים פיננסיים, ובכללם יחסים פיננסיים מצרפיים.

בישראל מעטים המחקרים המתמקדים ביחסים פיננסיים. אונגר (1995) בוחן את הקשר בין ביתא<sup>9</sup> ויחסים פיננסיים שונים לבין תשואת המניות בבורסה של תל אביב בשנים 1987–1991, ומוצא השפעה לא רק של הביתא, אלא גם של מכפיל הרווח ההיסטורי על התשואה העתידית של המניות. פעילים בשוק ההון בישראל נוהגים להשתמש ביחסים פיננסיים ברמת החברה כדי למדוד את תמחורה, יציבותה, יעילותה, נזילותה וכיוצא באלה, ביחס לחברות אחרות בשוק בכלל ובענף בפרט. היחס הפיננסי המצרפי הסטנדרטי ביותר המופיע בסקירות שבתי השקעות מפרסמים על ההתפתחויות בשוק ההון הוא מכפיל הרווח, אבל גופי ההשקעה בישראל עושים שימוש גם במגוון של יחסים פיננסיים אחרים.

עבודה זו, בניגוד למרבית המאמרים שהוזכרו לעיל<sup>10</sup>, מתמקדת בדיון מתודולוגי באשר לאופן חישוב היחסים הפיננסיים ומציעה יחסים פיננסיים מצרפיים ומדדים נוספים שישמשו לבחינת רמת התמחור בשוק המניות. מסגרת כזו מהווה בסיס למחקרים עתידיים הבוחנים את הקשר בין משתני היסוד של החברות ושל המשק לבין רמת התמחור הנוכחית והעתידית בשוק ההון.

### **3. חישוב יחסים פיננסיים מצרפיים לחברות ציבוריות בישראל – מתודולוגיה**

פרק זה של העבודה עוסק במתודולוגיה של חישוב יחסים פיננסיים מצרפיים בשוק הישראלי. נדון בהתאמתם של יחסים פיננסיים לענפים שונים במשק (3.1), בדרך הנכונה לחישוב יחסים פיננסיים מצרפיים (3.2), בהשפעת שינוי התקינה החשבונאית בישראל על היחסים הפיננסיים המחושבים (3.3) ולבסוף בשימוש בנתונים היסטוריים ביחס לתחזיות לעתיד בבניית היחסים הפיננסיים (3.4).

#### **3.1. יחסים פיננסיים לכלל המשק ולענפים ספציפיים**

במבוא העלינו את השאלה האם כל היחסים הפיננסיים מתאימים לבחינה של כלל החברות בכלל ענפי המשק. כפי שצינו, ייתכן שיחסים פיננסיים מסוימים אינם מתאימים לבחינת רמת התמחור בענפים מסוימים. זאת ועוד, בשיחות שקיימנו עם אנליסטים הפעילים בשוק הישראלי הם הדגישו את הבעייתיות בחלק מהיחסים הפיננסיים לבחינת כלל החברות במשק: יחסים פיננסיים מסוימים שעשויים לייצג היטב את רמת התמחור של מניות בענף אחד עשויים להיות חסרי משמעות ואף מטעים לגבי ענף אחר<sup>11</sup>. מאחר שמוקד העניין שלנו אינו בניתוח חברות בודדות או ענפים ברמת פירוט נמוכה, אלא דווקא בניתוח רחב ככל האפשר של רמת המחירים בשוק המניות, בחרנו להסתכל על יחסים פיננסיים מצרפיים כשהדבר אפשרי, ובמקרים האחרים – על יחסים פיננסיים לענף רחב ככל הניתן.

<sup>9</sup> מדד לסיכון השיטתי (סיכון שוק) המתומחר בתשואה הנדרשת על מניה, לפי מודל CAPM.

<sup>10</sup> המשתמשים ביחסים פיננסיים לשם ניתוח של רמת המחירים בשוק או בחינת תיאוריה כלכלית או פיננסית.

<sup>11</sup> לדוגמה: בתחום התקשורת נהוג להסתכל על הערך היזמי של החברה ביחס לרווח התפעולי שלה, ולעומת זאת מדדים המבוססים על שווי השוק ביחס להון העצמי עשויים להניב ערכים גבוהים מאוד לענף זה, ואינם תורמים לניתוח חברות המשתייכות אליו. בענף הבנקאות דווקא מדדים המבוססים על ההון העצמי של החברות נחשבים לטובים יותר, וזאת מפני שהם בדרך כלל פחות תנודתיים ממדדים מבוססי רווחים, ויש בהם היגיון רב, כי ההון משמש את הבנקים ישירות לצורך הפקת רווחים.

אנחנו מחשבים את היחסים הפיננסיים המצרפיים לשתי קבוצות מרכזיות של חברות: חברות פיננסיות וחברות שאינן פיננסיות. אנחנו מתעלמים במודע מחברות החזקה, חברות נדל"ן וחברות לחיפוש גז ונפט, משום שהיחסים הפיננסיים המחושבים לגבי חברות משלושת המגזרים האלה נחשבים לבעייתיים ומוטים<sup>12</sup>: לחברות החזקה אין בדרך כלל פעילות משמעותית משל עצמן, והן מייצגות פעילות של חברות בנות מענפים שונים; הדיווח החשבונאי על חברות נדל"ן בעייתי, בעיקר עקב המעבר לשיטת IFRS; חברות הגז והנפט עיקרן חברות צעירות, ששווין מתבסס רובו ככולו על ציפייה לרווחים גבוהים מאוד בעתיד הרחוק על רקע רווחיות שלילית או אפסית בהווה.

נוסף על שתי קבוצות החברות שהוזכרו לעיל, נחשב את היחסים הפיננסיים המצרפיים עבור מדדי מניות שונים שמחשבת ומפרסמת הבורסה לני"ע בתל אביב, ובכללם מדדי שווי שוק (לדוגמה: מדד המעו"ף), מדדים ענפיים (לדוגמה: מדד הבנקים) ומדד התל-דיב, השימושי במיוחד לבחינת רמת תשואת הדיבידנד בקרב החברות המחלקות דיבידנדים באופן סדיר. בחישוב היחסים הפיננסיים עבור מדדי הבורסה הרחבים נביא בחשבון את כל החברות הכלולות במדד, ובכלל זה גם חברות נדל"ן, גז ונפט והחזקות; וזאת כדי שהיחסים הפיננסיים המחושבים יבטאו את רמת התמחור של המדד כפי שהוא מחושב על ידי הבורסה לני"ע בתל אביב.

המדדים שמחשבת הבורסה היטב מהווים נכס בסיס לתמחור מוצרים פיננסיים שונים ומשמשים את השחקנים השונים בשוק ההון, ולכן יש חשיבות לבחינה שוטפת של רמת המחירים שהם מייצגים. זאת ועוד, מדדי שווי השוק בבורסה בתל אביב, בניגוד למדדים המצרפיים שאנו מחשבים, מציבים מגבלות על משקלה המרבי של מניה בודדת במדד, וכך פותרים את 'בעיית טבעי' שהוזכרה לעיל, ולו על חשבון ייצוג פחות מדויק של משקל החברות בשווי השוק הכולל של החברות הציבוריות בישראל. חישוב היחסים הפיננסיים המצרפיים עבור המדדים הענפיים שמחשבת הבורסה מאפשר מעקב שוטף אחר רמת התמחור בענפים שונים וזיהוי התפתחויות חריגות ברמת הענף. עם זאת, כשמנתחים את היחסים הפיננסיים הענפיים חשוב לזכור שהשימוש ביחסים פיננסיים מסוימים עשוי שלא להתאים לבחינת התמחור בענפים מסוימים. זאת ועוד, מיעוט החברות בענפים מסוימים חושף את היחסים הפיננסיים המצרפיים המחושבים לענפים האלה להטיות, כתוצאה מביצועים חריגים של חברה ספציפית. בסעיף 4 של העבודה, במסגרת תיאור היחסים הפיננסיים המוצעים, נתייחס להתאמתם לבחינת התמחור של חברות מענפים שונים.

### 3.2. האגרגציה

במחקרים שונים שעסקו בחישוב יחסים פיננסיים מצרפיים הוצעו שיטות שונות לביצוע האגרגציה. עם זאת, הניסיון בחישוב יחסים פיננסיים מצרפיים, הן בספרות והן בפרקטיקה, אינו רב, ואין הסכמה ואחידות לגבי אופן החישוב הנכון של היחסים המצרפיים. השאלה שבפניה אנו ניצבים היא כיצד לקשר בין הנתונים הפיננסיים של חברות שונות המרכיבות קבוצה כלשהי (מדד/ענף/אחר) כך שהמספר המתקבל ייצג היטב את היחס הפיננסי המצרפי של הקבוצה. השיטה הנבחרת צריכה להתאים בין השאר למדדי מניות שכוללים מגבלה על המשקל המרבי של כל מניה במדד, קבוצה שעמה נמנים מדדי שווי השוק המרכזיים בבורסה לניירות ערך בתל אביב.

להלן תיאור קצר של כמה מהשיטות הנפוצות בקרב חוקרים ופעילים בשוק ההון לחישוב היחסים הפיננסיים. (הכינויים של ארבע השיטות הם שלנו.) ארבע השיטות דלהן מתאימות גם

<sup>12</sup> נושא זה עלה בין היתר בשיחות שקיימנו עם אנליסטים הפעילים בשוק ההון בישראל, כפי שהוזכר לעיל.

למדדים שאינם מתבססים רק על שווי השוק, אלא מתחשבים גם בקריטריונים נוספים, כגון אחוז הכמות הצפה של המניות בסך הון המניות של החברה<sup>13</sup>:

1. 'שיטת הממוצע המשוקלל': האפשרות הראשונה והפשוטה יחסית היא לחשב את היחס הפיננסי לכל חברה במדד ולהכפיל את התוצאה במשקלה של החברה במדד. פורמלית:

$$FR_{ag,j} = \sum_{i=1}^n W_{j,i} * FR_{i,j}$$

כאשר:

$n$  – מספר החברות במדד  $j$

$FR_{ag,j}$  – יחס פיננסי כלשהו המחושב מצרפית למדד  $j$

$W_{j,i}$  – המשקל במדד  $j$  של חברה  $i$ . (משקל זה יכול להתבסס על שווי שוק, שווי החזקות הציבור או פקטורים אחרים).

$$FR_{i,j} = \frac{ITEM_{i,1}}{ITEM_{i,2}} - \text{היחס הפיננסי הנבחן המחושב לחברה } i \text{ הנכללת במדד } j.$$

$ITEM_{i,1}; ITEM_{i,2}$  – נתונים חשבונאיים/פיננסיים של חברה  $i$  המשמשים לחישוב היחס הפיננסי הנבחן.

בשיטה זו השתמשו בין השאר Ferson and Campbell (1994) לחישוב מכפיל הרווח, מכפיל תזרים המזומנים ומדד Q של טובין לגבי מדדי MSCI של 21 מדינות. הבעיה בשיטה זו היא רגישות מוגזמת לתצפיות קיצון. לדוגמה: נניח שחברה א' נסחרת במדד המעו"ף, ושווי החזקות הציבור בה הוא 10 מיליארד ש"ח מתוך שווי החזקות הציבור במדד של 100 מיליארד ש"ח. אם בשנה מסוימת חברה א' תרוויח סכום אפסי, לדוגמה שקל בודד, יחס מכפיל הרווח המחושב שלה יהיה 10 מיליארד(!), ואף שמשקלה במדד הוא רק 1/10, היא תקפיץ את המכפיל של המדד כולו לרמות בלתי סבירות. נמשיך בדוגמה זו, ונניח כי בשנה שלאחר מכן חברה א' תפסיד סכום זניח דומה; אז היא תפיל את המדד כולו לרמות שליליות בלתי סבירות.

2. 'שיטת הסכימה הפשוטה': אפשרות שנייה היא לסכום בנפרד את המונה ואת המכנה של כל יחס פיננסי לכל החברות במדד.

פורמלית:

$$FR_{ag,j} = \frac{\sum_{i=1}^n ITEM_{i,1} * Adj_{i,j}}{\sum_{i=1}^n ITEM_{i,2} * Adj_{i,j}}$$

<sup>13</sup> בפברואר 2008 החלה הבורסה לניירות ערך בתל אביב לחשב את המדדים מבוססי שווי השוק לא על בסיס שווי השוק הפשוט, אלא על בסיס שווי השוק של החזקות הציבור, ולכן מאז אנו משתמשים גם בהתאמה לשווי החזקות הציבור בכל מניה ועפ"י מדרגות, בהתאם לשיטת החישוב המשמשת את הבורסה. פירוט לגבי שיטות החישוב השונות ראו להלן.

כאשר:

$n$  – מספר החברות במדד  $j$ .

$FR_{ag,j}$  – היחס הפיננסי הנבחן המחושב מצרפית למדד  $j$ .

$ITEM_{i,1}; ITEM_{i,2}$  – נתונים חשבונאיים/פיננסיים של חברה  $i$  המשמשים לחישוב היחס הפיננסי הנבחן.

$Adj_{i,j}$  – פקטור התאמה למשקל החברה במדד בהתאם לאופן בניית המדד. פקטור התאמה זה יכול להתבסס על אחוז הכמות הצפה של המניות מתוך סך הון המניות או על גורמים אחרים. כאשר לא נדרשת התאמה נציב  $Adj_{i,j} = 1$ . לדוגמה: לחברה השייכת למדד המעו"ף עד פברואר 2008 פקטור ההתאמה היה שווה ל-1, ואילו מפברואר 2008 פקטור ההתאמה של חברה זו הוא, בקירוב, אחוז הכמות הצפה של מניות החברה מתוך סך הון המניות שלה. (ראו הערה 14 לעיל).

במקרה כזה מכפיל הרווח של מדד המעו"ף, לדוגמה, יהיה סך שווי השוק של החזקות הציבור בחברות במדד המעו"ף חלקי סכום רווחיהן הכולל, מותאם לאחוז החזקות הציבור. Siegel (2002) לדוגמה, מציע שיטה זו לצורך חישוב מכפיל הרווח של השוק ו- Ferson and Campbell (1994) משתמשים בה לחישוב תשואת הדיבידנד. חברת MSCI (Morgan Stanley Capital International Inc.) מחשבת בשיטה זו יחסים פיננסיים מצרפיים למדדים שהיא בונה כולל פקטור ההתאמה  $Adj_{i,j}$  המורכב אצלם מהתאמה לשער החליפין, ומה- Inclusion Factor, המבוסס על התאמה לכמות הצפה של מניות מסך המניות ועל התאמה לפקטור הסגנון – Style Inclusion Factor (ראו MSCI, 2005); היחסים הפיננסיים המצרפיים המחושבים ע"י MSCI בשיטה זו שימשו במחקרים שונים (למשל: Macedo, 1997).

חשוב לשים לב כי שיטה זו לא מתחשבת במגבלת המשקל, הנפוצה במדדי מניות רבים: ישנם מדדים שבהם המשקל המרבי של כל חברה מוגבל לתקרה מסוימת. לדוגמה: חברה ספציפית אינה יכולה להוות יותר מ-10% ממדד מבוסס שווי שוק מסוים, וזאת כדי לצמצם את השפעתה של חברה בעלת שווי שוק גבוה במיוחד על מדד זה. מגבלה זו חשובה במיוחד במשקים קטנים שבהם יש רק חברה אחת או מספר קטן של חברות גדולות ביחס למשק, וזאת אם רוצים שמדד המניות יבטא היטב גם את ההתפתחויות בחברות האחרות במשק. רבים ממדדי המניות שהבורסה לניירות ערך בישראל מחשבת ומפרסמת כוללים מגבלת משקל, דבר היוצר בעיה בחישוב היחסים הפיננסיים המצרפיים למדדים אלה. בעיה זו עשויה להיות מהותית כאשר השונויות ביחסים הפיננסיים בין החברות שבמדד גבוהה.

3. 'שיטת סכימת הממוצעים': בשיטה זו מכפילים לכל חברה את הנתון החשבונאי/פיננסי הרלוונטי במשקלה במדד; לאחר מכן סוכמים בנפרד את הערכים המשוקללים למונה ולמכנה ומחשבים את היחס המצרפי.

פורמלית :

$$FR_{ag,j} = \frac{\sum_{i=1}^n W_{j,i} * ITEM_{i,1}}{\sum_{i=1}^n W_{j,i} * ITEM_{i,2}}$$

כאשר :

$n$  – מספר החברות במדד  $j$

$FR_{a,j}$  – היחס הפיננסי הנבחן המחושב מצרפית למדד  $j$ .

$W_{j,i}$  – המשקל של חברה  $i$  במדד  $j$ . (משקל זה יכול להתבסס על שווי השוק, על שווי החזקות הציבור או על פקטורים אחרים).

$ITEM_{i,1}; ITEM_{i,2}$  – נתונים חשבונאיים/פיננסיים של חברה  $i$ , המשמשים לחישוב היחס הפיננסי הנבחן.

הרעיון הוא לחשב את היחסים הפיננסיים המצרפיים כממוצע משוקלל של החברות הכלולות במדד הנבחן. בניגוד לשיטת הממוצע המשוקלל, ב שיטת סכימת הממוצעים השקלול נעשה בנפרד למונה ולמכנה, ובכך מצטמצמת משמעותית השפעתן של תצפיות קיצון על היחס הפיננסי המצרפי המתקבל. שיטה זו מתחשבת רק במשקלה של החברה במדד ולא במשקל שהיא הייתה מקבלת לולא הייתה מגבלת משקל; כך, משקל החברות ביחסים הפיננסיים המצרפיים המחושבים לפי שיטה זו יוגדר על פי שווי השוק האמיתי של החברה. כתוצאה מכך שיטה זו נוטה 'להעדיף' חברות גדולות בחישוב היחסים הפיננסיים, הן למדדים ללא מגבלת משקל והן למדדים עם מגבלת משקל. שיטה זו מעצימה את ההעדפה של שיטת הסכימה הפשוטה לחברות גדולות, וזאת משום שבה הנתונים הגבוהים יותר מלכתחילה של החברות הגדולות מוכפלים במשקלות גבוהים יותר מן המשקלות שבהם מוכפלים נתוני החברות הקטנות יותר. כתוצאה מכך היחסים הפיננסיים אשר יחושו למדד יושפעו יתר על המידה מההתרחשויות בחברות בעלות שווי השוק הגבוה.

4. 'שיטת הסכימה המתוקנת': אפשרות רביעית, הנגזרת מהבעיות שנדונו בסעיפים הקודמים, היא שימוש במשקלות המבוססים על המשקלות של המדד עם מגבלת המשקל ביחס למשקלות שהיו מתקבלים בהעדר מגבלת משקל. האינטואיציה היא שברצוננו 'לתקן' את הנתונים של כל חברה כדי לבטא רק את חלקה במדד. ההסתכלות בשיטה זו מתאימה לאדם הבוחר להשקיע בתעודת סל (או קרן מדדית) העוקבת אחר המדד הרלוונטי. 'שיטת הסכימה המתוקנת' בוחנת לאיזה חלק מהרווחים (מהדיווידנדים, מההון או ממשתנה אחר) של כל חברה זכאי אדם המשקיע במדד שבו היא כלולה. אם החברה חורגת ממגבלת המשקל, חלקה במדד מוקטן בהתאם, והמשקיע יהיה זכאי רק לאותו חלק מוקטן מרווחיה (או ממששתנה האחר, מושא הבדיקה).

היחסים הפיננסיים המוצגים במערכת bloomberg מחושבים ככל הנראה בשיטה הדומה במהותה לשיטה זו, אף כי יש הבדלים טכניים בין החישוב בשיטת הסכימה המתוקנת<sup>14</sup> המוצעת כאן לבין השיטה המשמשת את Bloomberg<sup>14</sup>. הערה: יש לשים לב שאם החברה אינה חורגת ממגבלת המשקל של המדד, המשקל שהיא תקבל יהיה גדול במקצת ממשקלה האימיתי, מפני שהיעודף המתקבל מהקטנת המשקל של החברות החורגות ממגבלת המשקל מתחלק בין החברות האחרות במדד. כדי לחשב בשיטה זו את היחסים הפיננסיים המצרפיים, נחלק את משקלה של החברה במדד במשקל שהיא מתקבל בהעדר מגבלת משקל, וכך נקבל את היחס ביניהם. לכל חברה נכפיל את הנתון החשבונאי/הפיננסי הרלוונטי ביחס שקיבלנו ובאחוז החזקות הציבור בהון המניות של החברה, ואז נסכום את הערכים המשוקללים, בנפרד למונה ולמכנה של כל יחס פיננסי, כדי לקבל את היחס המצרפי.

פורמלית:

$$FR_{ag,j} = \frac{\sum_{i=1}^n WBI_{j,i} * ITEM_{i,1} * Adj_{i,j}}{\sum_{i=1}^n WBI_{j,i} * ITEM_{i,2} * Adj_{i,j}}$$

כאשר:

$n$  – מספר החברות במדד  $j$ .

$FR_{ag,j}$  – היחס הפיננסי הנבחן המחושב מצרפית למדד  $j$ .

$ITEM_{i,1}$ ,  $ITEM_{i,2}$  – נתונים חשבונאיים/פיננסיים של חברה  $i$  המשמשים לחישוב היחס הפיננסי הנבחן.

$Adj_{i,j}$  – פקטור התאמה למשקל החברה במדד בהתאם לאופן בניית המדד. פקטור התאמה זה יכול להתבסס על אחוז הכמות הצפה של המניות מתוך סך הון המניות, או על גורמים אחרים. כאשר לא נדרשת התאמה נציב  $Adj_{i,j} = 1$ . לדוגמה: לגבי חברה השייכת למדד המעו"ף פקטור ההתאמה עד פברואר 2008 היה שווה ל-1, ואילו מפברואר 2008 הוא, בקירוב, אחוז הכמות הצפה של מניות החברה מתוך סך הון המניות שלה. (ראו הערה 14 לעיל.)

$WBI_{j,i}$  – המשקל, ה'מתוקן' בשיטת הסכימה המתוקנת, של חברה  $i$  במדד  $j$ .

<sup>14</sup> השיטה המתוארת במאמר זה משתמשת בנתונים מסכמים לחברה, ואילו היחסים הפיננסיים המצרפיים במערכת Bloomberg מחושבים ככל הנראה בעזרת הנתונים פר מניה. עוד נציין כי לא מצאנו במערכת Bloomberg מסמך מתודולוגי לחישוב יחסים פיננסיים, ולכן אין אנו יודעים בדיוק את שיטת החישוב של הנתונים המתפרסמים במערכת זו.

כאשר:

$-W_{j,i}$  – המשקל של חברה  $i$  במדד  $j$ . (משקל זה יכול להתבסס על שווי שוק, על שווי החזקות הציבור או על פקטורים אחרים).

$$-W_{No\_Limit_{j,i}} = \frac{Market\_Cap_i * Adj_{i,j}}{\sum_{z=1}^n Market\_Cap_z * Adj_{i,j}}$$

המשקל שחברה  $i$  הייתה מקבלת במדד  $j$  אלמלא הייתה במדד  $j$  מגבלת משקל, כלומר אילו מדד  $j$  היה מבוסס על שווי השוק של החברות, על שווי החזקות הציבור או על שקלול אחר ללא מגבלת משקל.

כאשר:

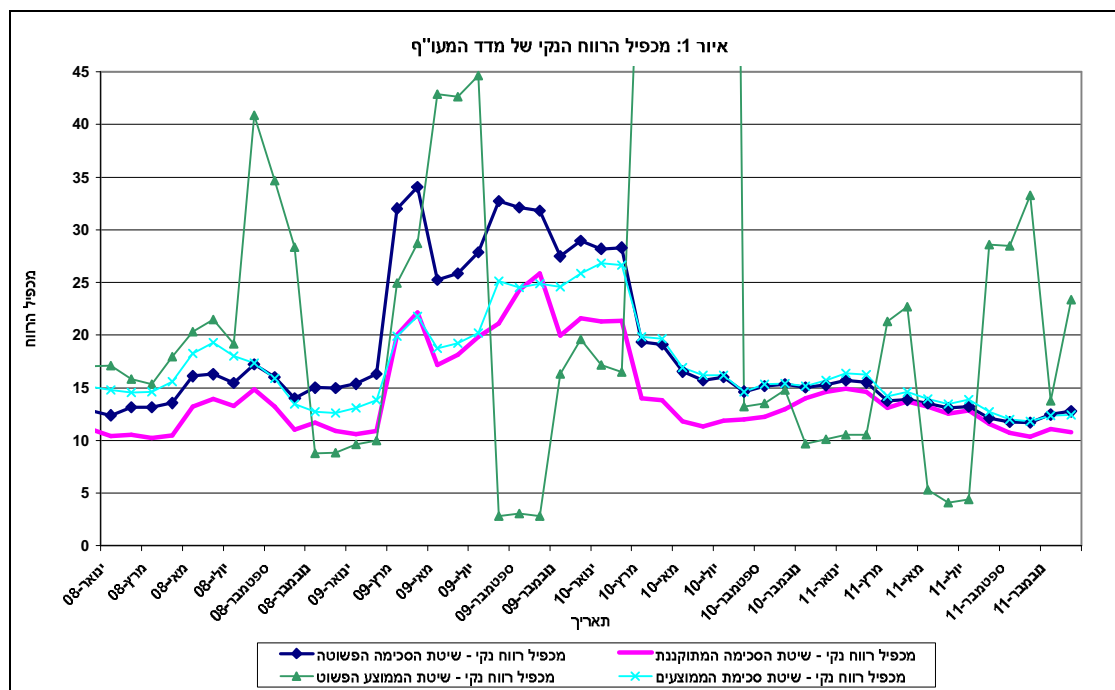
$$Market\_Cap_x; x=i,z - \text{שווי השוק של החברה } x.$$

חשוב לשים לב שבמדדים ללא מגבלת משקל אין הבדל בין היחסים הפיננסיים המחושבים בשיטה זו לבין היחסים הפיננסיים המחושבים בשיטת הסכימה הפשוטה<sup>15</sup>.

לאור הדיון לעיל בנושא שיטות החישוב השונות בחרנו להתמקד בחישוב היחסים הפיננסיים לפי שיטת הסכימה המתוקנת<sup>16</sup>. (ראו לדוגמה איור 1 להלן). שיטה זו מציעה לדעתנו התמודדות טובה עם הבעיה של חישוב יחסים פיננסיים מצרפיים תוך מתן משקל מועט לתצפיות קיצון, וזאת בניגוד, למשל, לשיטת הממוצע המשוקלל. שיטה זו גם מבטאת היטב את המכפיל שרואה לנגד עיניו משקיע במדד, ואינה מייחסת משקל יתר לחברות בעלות שווי השוק הגדול יותר; וזאת בניגוד, למשל, לשיטת סכימת הממוצעים. מפני שכיחותם של יחסים פיננסיים חריגים ברמת החברה הבודדת ועל רקע המאפיינים הייחודיים של שוק ההון הישראלי, ובכללם מיעוט החברות וגודלה, הלא פרופורציונלי לשוק, של חברה אחת, נראה שיש עדיפות לשימוש בשיטת הסכימה המתוקנת.

<sup>15</sup> בנספח 2 מוצגת דוגמה מספרית הממחישה את ההבדל בין שיטות האגרגציה השונות שהוצעו כאן.

<sup>16</sup> בשיטת הסכימה הפשוטה חישובנו כל יחס פיננסי עם חברת 'טבע' ובלעדיה, מפני גודלה הבולט ביחס לשוק ההון הישראלי. תוצאות החישוב בשיטה זו ללא חברת 'טבע' דומות בדרך כלל לתוצאות המתקבלות בשיטת הסכימה המתוקנת ומכאן ששיטת הסכימה המתוקנת מצליחה 'לנטרל' את השפעת היתר של חברות גדולות על היחסים הפיננסיים המצרפיים.



### 3.3. סוגיות חשבונאיות

#### 3.3.1. השפעת המעבר לתקינת IFRS על היחסים הפיננסיים המחושבים למשק הישראלי

בתחילת שנת 2008 החלה העברת התקינה החשבונאית של חברות ציבוריות בישראל לתקינת IFRS. התקינה החדשה מבוססת על עקרונות, בניגוד לתקינה הישנה – ה- Israeli GAAP – המבוססת על כללים. במסגרת המעבר לתקינת IFRS שונה מהותית מבנה הדוחות הכספיים המוכרים – המאזן, דוח הרווח וההפסד, הדוח על תזרימי המזומנים והדוח על השינויים בהון העצמי – ונוסף דוח חדש: דוח הרווח הכולל.

התקינה החדשה נוטה להכתיב דיווח על סעיפים מאזניים על בסיס הערכות שווי, וזאת לעומת התקינה הישנה, שהכתיבה דיווח על סעיפים מאזניים על בסיס ערכם ההיסטורי או העלות המותאמת. הבדל זה, בצירוף השינויים במבנה הדוחות הכספיים ושווה של שינויים אחרים, הוביל לשינויים ניכרים בדוחות הכספיים של חברות רבות, וכתוצאה מכך – גם ביחסים הפיננסיים המחושבים. זאת ועוד, ה-IFRS מאפשר לחברות במקרים שונים לבחור בין שיטות הערכה ו/או שיטות הצגה שונות; כתוצאה מכך נוצר קושי לא רק בהשוואה בין יחסים פיננסיים לפני שנת 2008 ואחריה, אלא גם בהשוואה בין חברות שונות ומגזרים שונים<sup>17</sup>.

השינויים בתקינה הם רדיקליים וכוללים מחד גיסא ודיפרנציאליים מאידך, ולכן ביצוע התאמות ביחסים הפיננסיים בין התקופה שלפני אימוץ ה-IFRS לבין התקופה שאחרי IFRS אינו פשוט. השימוש ביחסים פיננסיים להערכת מגזרים, על רקע השינויים בתקינה החשבונאית, בעייתי אף יותר מהערכת חברה על פני זמן. בפרט, חברות השייכות לענף הנדל"ן לא רק שהושפעו מאוד מהמעבר לתקינת IFRS; שינוי התקינה גם יצר דיפרנציאליות גבוהה בין הנתונים החשבונאיים של

<sup>17</sup> בהקשר זה חשוב לציין שנכון לשנת 2012 הבנקים בישראל אימצו את תקינת ה-IFRS רק באופן מוגבל מאוד, ורק בסעיפים שאינם נושאי הליבה שלהם.

החברות השונות, באפשרו לחברות לתת בדוחות ביטוי טוב יותר לשווי נכסיהן – אך הוא פתח פתח להערכות סובייקטיביות.

להלן סקירה של כמה מהשינויים המרכזיים שהשפיעו על היחסים הפיננסיים המחושבים דרך השפעתם על סעיפים חשבונאיים שונים<sup>18</sup>:

- ה- IFRS מאפשר לרשום נכסים (נדל"ן להשקעה, רכוש קבוע ונכסים פיננסיים) לפי השווי ההוגן ולא לפי העלות. הדבר מונע מצבים שבהם הערך בספרים הוא נתון היסטורי שאינו מייצג נאמנה את השווי האמיתי של הנכס, אבל מאידך הופך את שווי הנכסים לסובייקטיבי יותר, כך שבמקרים מסוימים הערכות השווי שמזמינה החברה משפיעות במידה משמעותית על שווי נכסיה, וכתוצאה מכך – גם על ההון העצמי שלה ועל רווחיה. (ההשפעה של הערכה מחודשת של שווי של נכס על הרווחים היא השפעה חד-פעמית של רווח/הפסד כתוצאה משינוי בשווי הנכס, ובחלק מהמקרים גם השפעה הפוכה, ממושכת יותר, של הפחתה על הנכס). הדבר נכון בעיקר בחברות נדל"ן מניב, שמאז המעבר לתקינת IFRS רווח/הפסדי שיערוך מהווים חלק ניכר מרווחיהן/הפסדיהן. זאת ועוד, במסגרת המעבר לתקינה החדשה יכלו חברות לבחור אם לעבור לרישום נכסים לפי השווי ההוגן, או להמשיך ולרשום אותם לפי העלות. חברות שהמשיכו לרשום את הנכסים לפי העלות יכלו לעבור בהמשך לרישום לפי השווי. הדבר יוצר הבדלים בין חברות הרושמות את נכסיהן בשיטת העלות לאלה המשתמשות בשווי השוק או בהערכות שווי, ומקשה על ההבחנה הדיכוטומית בין התקופה שלפני המעבר ל-IFRS לתקופה שלאחר מכן.
- לפי התקינה הישנה סעיף המוניטין במאזן הופחת בקו ישר, ואילו ה-IFRS אינו דורש הפחתה של המוניטין באופן סדיר, אלא רק רישום של ירידת הערך אם החברה מעריכה שיש צורך לעשות כן. הדבר עשוי להשפיע הן על ההון העצמי של החברות והן על הרווח התפעולי ועל הרווח הנקי, דרך הוצאות הפחתה.
- לפי התקינה הישנה סעיף זכויות המיעוט במאזן נכלל בהתחייבויות, ואילו לפי ה-IFRS הוא נכלל בהון העצמי. כתוצאה מכך בחלק מהחברות המעבר לתקינה החדשה הביא לעלייה של הון העצמי וירידה של ההתחייבויות.
- חישוב ההפרשות לפנסיה ופיצויים לפי ה-IFRS תלוי בהערכות לגבי מספר שנות העבודה שנותר לעובד, תוספות השכר שיקבל ושיעור ההיוון המתאים; בעבר השיטה הייתה פשוטה יותר, והתבססה על מספר השנים שהעובד עבד והמשכורת האחרונה שקיבל. כתוצאה מכך ההפרשות לפי ה-IFRS עשויות להיות נכונות יותר, אבל הן גם סובייקטיביות יותר ותלויות בהערכות שונות. ככלל התקינה הישנה דרשה הערכה שמרנית יחסית של ההטבות לעובדים, ולכן המעבר להצגה כלכלית יותר, המבוססת על הערכות אקטואריות, צפוי להביא לירידה בהתחייבויות ועלייה בהון העצמי של החברות.
- התקינה החדשה מחמירה יותר מהתקינה הישנה בעניין רישום התחייבויות תלויות. כך, לדוגמה, היא דורשת מהחברה לרשום התחייבות כזאת כנגד כל תביעה אשר לגביה יש,

<sup>18</sup> לסקירה לא שיטתית, אבל מקיפה, של השפעת המעבר לתקינת IFRS על החברות הציבוריות בישראל ראו שוב (2011).

להערכת החברה, סבירות של 50% ומעלה כי היא תדרוש ממנה הוצאה עתידית (לעומת סבירות של 70% ומעלה לפי התקינה הישנה).

- לפי התקינה הישנה ניתן היה לרשום ניירות ערך כהשקעות לזמן ארוך, ובמקרה זה הם לא שוערכו עד למכירתם. התקינה החדשה מאפשרת, בתנאים מסוימים, רישום של ניירות ערך כזמינים למכירה. השינוי בשוויים של ניירות ערך אלה בשוק נרשם בהון העצמי של החברה כקרן הון, אבל הוא לא מוצא ביטוי בדוח הרווח וההפסד (וזאת עד למכירת ניירות הערך, או עד שישתנו התנאים המצדיקים את רישומם כניירות ערך זמינים למכירה). כתוצאה מכך החברות נהנות מגמישות בתזמון של רישום רווחים והפסדים מניירות ערך, והדבר משפיע על הרווח הנקי.
- התקינה החדשה קפדנית יותר מהתקינה הישנה מבחינת ההכרה במכשירים פיננסיים כהשקעה לצורך גידור. לפיכך מכשירים פיננסיים בעלי אופי גידורי שנרשמו בדוח הרווח וההפסד בעבר בסעיף עלות המכר, ייתכן שיירשמו כעת בסעיף הוצאות/הכנסות מימון, והדבר עשוי להביא לעלייה/ירידה של הרווח התפעולי לצד עלייה/ירידה של הוצאות המימון.
- למעבר לתקינה החדשה הייתה השפעה מהותית על סיווג הסעיפים בדוח תזרים המזומנים. בפרט, ה-IFRS, שלא כמו התקינה הישנה, מאפשר לרשום הוצאות ריבית ודיבידנד בסעיף 'ההתאמות הדרושות להצגת תזרימי המזומנים מהפעילות השוטפת'. הדבר עשוי להביא לגידול התזרים מהפעילות השוטפת.
- התקינה החדשה מאפשרת לחברות בתחומים מסוימים (בעיקר חברות טכנולוגיה עילית) להכיר בהוצאות מחקר ופיתוח כנכסים לא מוחשיים ולא כהוצאה, אף כי הדבר מוגבל לשלבים מסוימים של תהליך הפיתוח, ואינו חל על כל הוצאה מחקרית. הדבר עשוי להוביל לגידול נכסיהן של החברות שיכירו בהוצאות אלה כנכס ולירידה של הוצאותיהן, יחסית לנכסיהן והוצאותיהן לפי התקינה הישנה.
- התקינה החדשה אינה מאפשרת לחברות לייזום נדל"ן להכיר בהכנסות מפרויקטים שבנייתם טרם הסתיימה (וזאת גם אם החברה כבר מכרה חלק ניכר מהפרויקט, ואפילו אם יש בידיה התחייבות של קונים לכל הפרויקט) – בשונה מהתקינה הישנה. כתוצאה מכך הרווחים שמציגות חברות הנדל"ן עלולים להיות תנודתיים מאוד, והרווח בארבעת הרבעים האחרונים עלול שלא לשקף נכונה את פעילות החברה. לעומת זאת ה-IFRS מכיר בהכנסות עתידיות מדמי שכירות. הדבר יוצר הבדלים בין חברות לייזום נדל"ן לחברות נדל"ן מניב. זאת ועוד, במעבר בין התקינה הישנה לתקינה החדשה נוצר מצב אבסורדי, שבו חברות שכבר הכירו בהכנסה מפרויקט נדל"ן לפי התקינה הישנה, אך בעת המעבר ל-IFRS טרם סיימו את הבנייה, הכירו שוב באותן ההכנסות כשהסתיימה הבנייה.
- השבחה של נכס נדל"ן נרשמה לפני התקינה הישנה רק במאזן. הסכום המושקע התווסף לערך הנכס במאזן. לעומת זאת לפי ה-IFRS ההשקעה בהשבחה נרשמת כהוצאה, ולכן עשויה לפגוע ברווח התפעולי וברווח הנקי של חברות הנדל"ן.
- לפי התקינה הישנה הכנסות והוצאות אחרות, זאת אומרת הכנסות והוצאות שאינן במסגרת פעילותה השוטפת של החברה, נרשמו בדוח הרווח וההפסד אחרי הרווח התפעולי

ולפני הרווח לפני מס. לעומת זאת, לפי התקינה החדשה הכנסות והוצאות אחרות נכנסות כבר לרווח התפעולי. לשינוי זה לא צפויה להיות השפעה על הרווח לפני מס ועל הרווח הנקי, אבל הוא עשוי להשפיע על הרווח התפעולי<sup>19</sup>.

### 3.3.2. השפעת זכויות שאינן מקנות שליטה על היחסים הפיננסיים המחושבים

זכויות שאינן מקנות שליטה (זשמ"ש, בעבר זכויות מיעוט) מייצגות את החלק של מחזיקי מניות המיעוט בחברה הנמצאת בשליטה של החברה. זשמ"ש נוצרות כאשר החברה שולטת בחברה אחרת (החזקה של מעל 50% או שליטה אפקטיבית), אבל אינה מחזיקה ב-100% מהון המניות שלה. במצב זה חברת האם צריכה לאחד בדוחותיה, איחוד מלא, את תוצאותיה הכספיות של החברה הנשלטת, וזאת אף על פי שהיא אינה מחזיקה בכל מניותיה (החזקה מלאה). בסעיף ההון העצמי במאזן של חברת האם מופיע הסעיף של זשמ"ש באופן נפרד, ובדוח הרווח וההפסד של חברת האם מופיע דיווח על הרווח הנקי המיוחס לבעלי המניות. בשאר הנתונים הכספיים המופיעים בדוחות המאוחדים יש איחוד מלא של החברה הנשלטת, ואין כל פירוט לזשמ"ש.

כתוצאה מהשימוש בשיטה חשבונאית זו עשויים להיות הבדלים בין הנתונים החשבונאיים המופיעים בדוחות המאוחדים לבין התזרים העתידי הצפוי לבעלי המניות של חברת האם, שעל-פיו הם צפויים לתמחר את החברה בשוק. בעיה זו עלולה להיות חמורה במיוחד בשוק הישראלי, המתאפיין בשיעור גבוה של קבוצות עסקיות בעלות מבנה פירמידלי<sup>20</sup>. בעת חישוב יחסים פיננסיים לחברת האם חשוב לזכור שבפועל החברה זכאית רק לחלקה בדיבידנדים ובנכסים של החברה הנשלטת. לפיכך מחירה של חברת האם בשוק צפוי לשקף לא את האיחוד המלא של נכסי החברה הנשלטת וביצועיה, אלא רק את החלק שממנו חברת האם צפויה ליהנות בעת קבלת דיבידנדים או פירוק. במסגרת התיאור של היחסים הפיננסיים המצרפיים בסעיף 4.2 להלן נתייחס להשפעה של הזכויות שאינן מקנות שליטה על כל אחד מהיחסים הפיננסיים המוצעים. בעת הצורך ננסה לתקן, במידת האפשר, את היחס הפיננסי כך שהוא יתחשב בהטיה הפוטנציאלית הנובעת מהאיחוד המלא של החברה הנשלטת בדוחות המאוחדים של חברת האם.

יש לציין שסוגיית הזשמ"ש הייתה קיימת גם טרם המעבר לתקינת IFRS; שינוי התקינה הוביל לשינוי בשם הסעיף ובמיקומו במאזן.

### 3.4. ערכים היסטוריים ביחס לתחזיות לעתיד

מעקב אחר יחסים פיננסיים המשמשים אינדיקציה לרמת מחירי המניות ביחס לרווחיות החברות בונה מסגרת רחבה ומקיפה לבחינת רמתם של מחירי המניות. אולם יחסים פיננסיים נשענים, מצד אחד, על הסעיפים המרכזיים של הדוחות הכספיים, המשקפים נתונים פיננסיים היסטוריים של החברות, ומהצד השני – על מחירי המניות (או על ערך השוק של החברות), המשקפים נתונים פיננסיים הצפויים בעתיד. בקרב המשקיעים, ובפרט בקרב האנליסטים, מקובל מאוד להשתמש ביחסים פיננסיים, ולהשוות בין חברות דומות כדי לתכנן את תיק ניירות הערך. מקובל גם לנהל מעקב אחר יחסים אלו על פני זמן, ועל ידי כך להעריך את רמות המחירים ביחס

<sup>19</sup> זו אחת הסיבות שבגינן בחרנו שלא לעשות שימוש ברווח התפעולי ביחסים הפיננסיים שיוצגו להלן, אלא העדפנו לעשות שימוש ברווח מפעילות שוטפת, שאותו הגדרנו כרווח הנקי בתוספת המסים והוצאות המימון נטו. הרווח מפעילות שוטפת כפי שהוא מוגדר כאן כולל, הן לפי התקינה הישנה והן לפי ה-IFRS, גם הכנסות והוצאות אחרות.

<sup>20</sup> חשוב להבהיר כי הטיפול בסוגיית הזשמ"ש עומד בפני עצמו, והוא נפרד מסוגיית 'הספירה הכפולה', המוסברת בנספח 1 להלן.

למצב הפיננסי של החברות. אולם מעקב זה לוקה בהטיות, לעיתים מהותיות, על פני מחזור העסקים, במיוחד בתחילתו ובסופו של מחזור העסקים: הדוחות הכספיים ישקפו את רמות הפעילות והרווחיות ששררו בתקופת המיתון/הגאות, ואילו הציפיות יצביעו על עלייה/ירידה בפעילות הכלכלית. הדבר גורם בעייתיות בחישוב פשוט של היחסים הפיננסיים, ולא תמיד ניתן להסיק ממנו לגבי המצב הפיננסי והריאלי של החברות. כדי להתגבר על בעיה זו ניתן לבחון את היחסים הפיננסיים ביחס למוצעים היסטוריים, ביחס לתקופות דומות בעבר, או תוך שימוש בתחזיות לעתיד.

פעילים בשוק ההון נוהגים לבחון את היחסים הפיננסיים המרכזיים, המבוססים על שווי השוק, תוך שימוש ברווחיות הצפויה של החברות ולא ברווח ההיסטורי. בבסיסה של גישה זו מונחת התפיסה ששוק ההון הוא דינמי מאוד, ומחירי המניות מייצגים ציפיות לעתיד ולא ביצועי עבר. ישנן שתי גישות עיקריות להערכת הרווחיות העתידית המצרפית של החברות הציבוריות<sup>21</sup>:

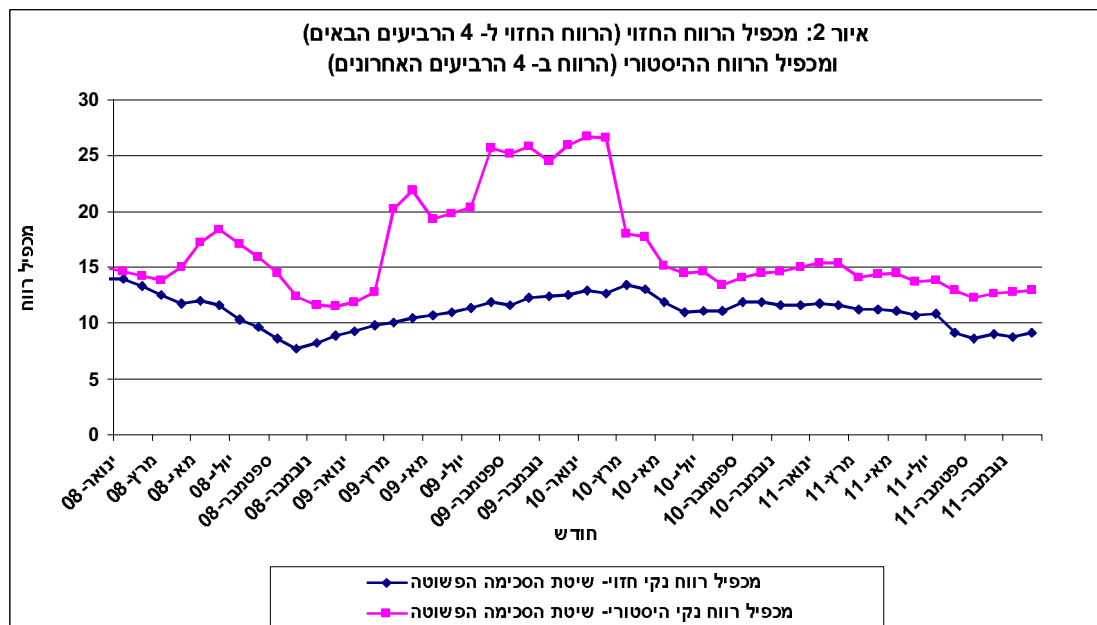
- 'מלמטה למעלה': שימוש בתחזיות האנליסטים לרווחיות המצרפית של החברות או – מה שנוסף יותר עקב מגבלות הנתונים – סכימה של תחזיות האנליסטים לרווחיות הפרטנית של החברות.

- 'מלמעלה למטה': שימוש בנתוני מקרו לגזירת התשואה החזויה של החברות.

לכל אחת מהאפשרויות האלה יתרונות וחסרונות, אבל השימוש בהן יאפשר לבחון לא רק יחסים פיננסיים המתבססים על תוצאות העבר, אלא גם יחסים פיננסיים שיוכלו לרמז על רמת התמחור העתידית במשק. במסגרת המאמר הנוכחי בחרנו לגזור בין השאר גם מכפיל רווח עתידי תוך התבססות על סכימה של תחזיות האנליסטים לגבי חברות ספציפיות. איור 2 להלן מציג את מכפיל הרווח הנקי ההיסטורי, המבוסס על הרווח הנקי בארבעת הרבעים האחרונים, ואת מכפיל הרווח העתידי (מכפיל הרווח החזוי), המבוסס על סכימת תחזיות האנליסטים לרווחי החברות בארבעת הרבעים הבאים. (שני המכפילים מחושבים בשיטת הסכימה הפשוטה<sup>22</sup> על בסיס 15–20 חברות שלגביהן יש לנו נתון של תחזיות האנליסטים לרווח העתידי בתקופה הנבחנת).

<sup>21</sup> דיון בנושא ראו אצל Siegel (2002).

<sup>22</sup> בשל מגבלות נתונים אין לנו תחזיות של אנליסטים לרווח העתידי של כל החברות במדד המעו"ף. זאת ועוד, מספר החברות שלגביהן יש לנו תחזיות לרווח העתידי משתנה בין התקופה. על רקע מגבלות אלה אנו מעדיפים לחשב את מכפיל הרווח העתידי בשיטת הסכימה הפשוטה, שכשמה כן היא – פשוטה יחסית לחישוב – וכן אינה דורשת שימוש במשקלות לחברות המשמשות לחישוב היחס האגרטיבי. מכפיל הרווח הנקי ההיסטורי מחושב גם הוא בשיטה זו, לשם נוחות ההשוואה.



מהאיור עולה כי מכפיל הרווח הנקי העתידי החזוי נמוך לאורך כל התקופה הנבחנת ממכפיל הרווח הנקי ההיסטורי. הדבר אמנם נובע מהציפייה שבממוצע רווחי החברות יצמחו משנה לשנה, אבל מאחר שתחזית חיובית זו לא תמיד מתממשת, יש להיזהר בשימוש במכפיל הרווח הנקי העתידי, בעיקר כשהוא נמוך מאוד ביחס למכפיל הרווח הנקי ההיסטורי. אפשרות נוספת היא להשתמש ברווחיות ההיסטורית, אבל לא ברווחי התקופה האחרונה, אלא ברווחיות ארוכת הטווח של החברה. Campbell and Shiller (1999, 2001), לדוגמה, בוחנים בין השאר את הרווחים הממוצעים של החברות בעשר השנים האחרונות. בעבודה הנוכחית בחרנו לגזור גם מכפיל רווח היסטורי תוך התבססות על הרווח השנתי הממוצע בחמש השנים האחרונות.

#### 4. היחסים הפיננסיים

##### 4.1. בחירת היחסים הפיננסיים

בפרק זה יוצגו היחסים הפיננסיים המצרפיים שאנחנו מציעים לחשב. יחסים פיננסיים אלה הם רק מיעוט מכלל היחסים הפיננסיים המקובלים בקרב חוקרים, ובעיקר בקרב פעילים בשוקי ההון בעולם. בבחירת היחסים הפיננסיים התמקדנו:

1. ביחסים פיננסיים המבטאים את רמת התמחור בשוק המניות באמצעות בחינת היחס בין שווי השוק של החברה למדד יסוד (fundamental), העשוי ללמד על שוויה (מדדי שווי שוקי או 'valuation ratios').
  2. ביחסים פיננסיים המבטאים את רמת הסיכון של החברה.
  3. ביחסים פיננסיים המבטאים את יעילות החברה.
  4. במדד לרמת התמחור בשוק ביחס לגודלו הריאלי של המשק.
  5. במדדים להערכת החברות ואנשי הפנים שלהן את המחירים של החברות הללו בשוק.
- מתוך מיגוון היחסים הפיננסיים העומדים לרשותנו בחרנו ביחסים פיננסיים המתאימים לבחינה מצרפית של רמת התמחור בשוק; לבחינת רמת הסיכון של החברות ויעילותן; זאת כדי

להיטיב ולבטא את משתני היסוד של החברה. על אף הצורך במיקוד, בחרנו מספר יחסים פיננסיים, וזאת כדי לנסות ולהתגבר על החשש להטיות הנובעות ממבנה הדיווח החשבונאי ועשויות להשפיע על אחד היחסים הפיננסיים הנסקרים, אך פחות על היחסים הפיננסיים האחרים. להלן נפרט יותר על כל יחס פיננסי שנבחר, יתרונותיו וחסרונותיו.

## 4.2. היחסים הפיננסיים

### מדדי שווי השוק:

- **מכפיל הרווח הנקי** – מוגדר כשווי השוק של החברה, מחולק בסך הרווח הנקי המיוחס לבעלי המניות בארבעת הרבעים האחרונים<sup>23</sup>, או בסך הרווח הנקי החזוי לשנת הפעילות הבאה. מכפיל הרווח הנקי הוא אחד היחסים הפיננסיים הנפוצים ביותר בקרב הפעילים בשוק, והוא משמש אינדיקציה לרמת המחירים שבה נסחרת המניה של חברה ביחס לאלה של חברות אחרות הדומות לה, או ביחס לעברה. המשמעות האינטואיטיבית של מכפיל הרווח הנקי היא כמה שקלים מוכנים המשקיעים לשלם עבור כל שקל רווח שהחברה מייצרת בשנה. לדוגמה: מכפיל רווח של 10 משמעותו שהמשקיעים מוכנים לשלם 10 שקלים עבור כל שקל מהרווח השנתי שהחברה מייצרת על פני זמן. מכפיל הרווח הנקי הוא מכפיל פשוט יחסית, החשוף להטיות חשבונאיות ומושפע במידה ניכרת מהבדלים בין חברות ובין ענפים. למרות זאת בחרנו לבחון מכפיל זה, משום שהוא הנתון הסטנדרטי ביותר המשמש את הפעילים בשוק בישראל ובעולם. השימוש במכפיל הפשוט והסטנדרטי מאפשר השוואה לנתונים מהעולם, והפירוש שלו ישיר והיגיוני יותר מזה של מכפילים אחרים. בחרנו להסתכל על מכפיל הרווח הנקי המיוחס לבעלי המניות, וזאת כדי להתגבר על ההטיה הפוטנציאלית כתוצאה מקיומן של זכויות שאינן מקנות שליטה ולבטא את המכפיל הרלוונטי מנקודת מבטם של בעלי המניות. השימוש בתחזית הרווח של החברות נוסף על הרווח ההיסטורי מאפשר לחשב לא רק את מכפיל הרווח הנקי ההיסטורי, אלא גם את מכפיל הרווח הנקי העתידי, וכך להתחשב לא רק בביצועים האחרונים של החברה, אלא גם בציפיות לביצועיה בעתיד, שהן הגורם העיקרי המשפיע על מחירה בשוק. מכפיל הרווח הנקי יכול לשמש לבחינת רמת התמחור של חברות בענפים שונים, ובכלל זה חברות פיננסיות.

- **מכפיל תזרים המזומנים** – מוגדר כשווי השוק של החברה מחולק במזומנים נטו שהיא הפיקה מפעילותה השוטפת בארבעת הרבעים האחרונים. זוהי גרסה של מכפיל הרווח, המתבססת על צד המזומן האמיתי שהפיקה החברה, ולא על הרווח החשבונאי המדווח. מכפיל זה פחות נפוץ ממכפיל הרווח הסטנדרטי, אבל הנתון שעליו הוא מבוסס עשוי להיות אמין יותר ונתון פחות למניפולציות חשבונאיות<sup>24</sup>. הרגישות הפחותה של מכפיל זה לנתונים חשבונאיים הופכת אותו לרגיש פחות לשינויים בתקינה החשבונאית, כגון המעבר לתקינת IFRS. מכפיל זה יכול לשמש מדד תומך למכפילי הרווח התפעולי והנקי ולאשש את מהימנותם. Keppler (1990) טוען שלצורך השוואה בין-לאומית מכפיל תזרים המזומנים עדיף על מכפיל הרווח, משום שהוא אינו

<sup>23</sup> בתקופה שלפני המעבר לתקינת IFRS נשתמש ברווח הנקי, שהתייחס אז רק לרווח המיוחס לבעלי המניות.  
<sup>24</sup> Chan et al. (2006), לדוגמה, מראים קשר שלילי בין ההפרש בין הרווח הנקי לתזרים המזומנים של החברה לבין התשואה העתידית של מנייתה. הם טוענים שהדבר נובע ממניפולציות של הנהלות החברות.

מושפע מהבדלים ובעיות בתקינה החשבונאית של מדינות שונות. הוא מראה שניתן להשתמש במכפיל תזרים המזומנים לבחירת שוקי מניות בעלי תשואה עתידית עודפת. חשוב לציין שמכפיל זה לא יכול לשמש לבחינת רמת התמחור של מניות בנקים, מפני שהבנקים אינם מדווחים על תזרים המזומנים שלהם. זאת ועוד, יחס פיננסי זה (גם לגבי חברות לא פיננסיות) הוא אומדן חסר למכפיל; זאת משום שהמכנה עלול לבטא אומדן יתר של תזרימי המזומנים הרלוונטיים למחזיקי המניות כי חלק מהתזרים שייך למעשה למחזיקי מניות המיעוט בחברות הנשלטות. הטיה זו עשויה להיות גדולה במשק הישראלי, משום שהתופעה של חברות השולטות בחברות אחרות עם החזקה של פחות מ-100% נפוצה בו.

● **מכפיל הדיבידנד** – מוגדר כשווי השוק של החברה מחולק בסך הדיבידנד שהיא חילקה בארבעת הרבעים האחרונים. יחס פיננסי זה מאפשר לבדוק כמה שקלים המשקיעים מוכנים לשלם עבור כל שקל שאותו הם צופים לקבל בחזרה מן החברה בכל שנה. יתרונו של מדד זה על פני מכפיל הרווח הפשוט נובע מן האפשרות שחברות ייצרו רווחים, אבל אלה לא יגיעו בפועל לידי בעלי המניות אלא לאחר תקופה ארוכה, אם בכלל יגיעו. כמוכן, כפי שמציניים Umstead et. al. (1997), בניגוד ליחסים פיננסיים אחרים כגון מכפיל הרווח, מכפיל הדיבידנד אינו תלוי באינפורמציה חשבונאית, ולכן מתאים גם למדינות שבהן החשבונאות בעייתית יחסית. יתרון נוסף העולה מנקודה זו הוא שמכפיל הדיבידנד פחות רגיש מיחסים פיננסיים חשבונאיים לשינויים בתקינה, כגון המעבר לתקינת IFRS. זאת ועוד, מאחר שמכפיל הדיבידנד מבטא כסף המחולק לבעלי המניות של החברה הוא לא מושפע, בניגוד לרבים מהיחסים הפיננסיים המוצעים, מסוגיית הזכויות שאינן מקנות שליטה, ולפיכך הוא מתאים גם למשקיים המאופיינים במבנה פירמידלי כדוגמת המשק הישראלי. מכפיל הדיבידנד או תשואת הדיבידנד (1 חלקי מכפיל הדיבידנד) הם מדדים מקובלים מאוד בארה"ב, שבה המשקיעים מייחסים לדיבידנד חשיבות מרכזית. Macedo (1997) טוען שניתן להשתמש בתשואת הדיבידנד לזיהוי שוקי מניות שניבו תשואת יתר. בישראל חברות רבות אינן מחלקות למשקיעים דיבידנד, או מחלקות רק אחוז נמוך מהרווח<sup>25</sup>. עם זאת נראה שבשנים האחרונות חשיבותם של הדיבידנדים עולה; הדבר ניכר בנייתוחים שעורכים גופי ההשקעה בישראל<sup>26</sup>, וכן בהשקתו של מדד תל-דיב 20 על ידי הבורסה לניירות ערך בתל אביב ביולי 2006. כדי להימנע מהטיות הנובעות משוני בין חברות ובין מגזרים בחלוקת דיבידנד, נתמקד בחישוב יחס פיננסי זה לחברות השייכות למדד תל-דיב, המאגד את החברות הגדולות בעלות תשואת הדיבידנד היציבה בבורסה של תל אביב<sup>27</sup>.

● **מכפיל הרווח מפעולות שוטפות** – מוגדר כשווי השוק של החברה מחולק בסך הרווח הנקי שלה בארבעת הרבעים האחרונים בתוספת המסים והוצאות המימון נטו לתקופה זו<sup>28</sup>. מכפיל

<sup>25</sup> לעיתים נעשה שימוש ברכישה-מחדש כתחליף לדיבידנד. מבחינה כלכלית ומבחינת המיסוי אין הבדל מהותי בין שני אמצעים אלה, אבל רכישות מחדש הן פחות צפויות מראש, וחברות עשויות להתחיל בתוכנית רכישה-מחדש או להפסיקה בפתאומיות; זאת לעומת מדיניות הדיבידנד, שחברות רבות מכריזות עליה בעוד מועד ומתחייבות לעמוד בה לאורך זמן.

<sup>26</sup> הערכה זו קיבלה חיזוק בשיחותינו עם פעילים בשוק ההון.

<sup>27</sup> מדד תל-דיב כולל מניות גדולות בעלות תשואת דיבידנד עקבית של לפחות 2% עם משקל אחיד לכל מניה במדד. מדד זה החליף את מדד תל-דיב 20, הנתונים ההיסטוריים המתפרסמים עד לתאריך 31.3.2011 נכונים למדד תל-דיב 20.

<sup>28</sup> לגבי התקופה שלפני המעבר לתקינת IFRS נשתמש ברווח הנקי בתוספת חלק המיעוט ברווחי חברות מאוחדות, בתוספת המסים והוצאות המימון נטו.

הרווח מפעולות שוטפות, שלא כמכפיל הרווח הנקי, אינו מושפע מהוצאות המימון, מהכנסות המימון ומהמיסוי, ולכן מיטיב יותר לשקף את הרווחים שמפיקה חברת תעשייה או שירותים מפעילות הליבה שלה, תוך ניכוי 'רעשים' פוטנציאליים שיוצרים הוצאות המימון, הכנסות המימון והמיסוי. מאחר שמכפיל הרווח מפעולות שוטפות אינו מתחשב בהוצאות המימון, בהכנסות מימון ובמיסים, הוא צפוי להיות מושפע מאירועים חד-פעמיים פחות מאשר מכפיל הרווח הנקי, ועל כן הוא עשוי לשקף טוב יותר את הרווחיות הפרמנטית של החברות במשק. חשוב לזכור שהרווח מפעולות שוטפות, בדומה לרווח הנקי, הוא נתון חשבונאי ולא ממשי: הוא מאפשר הכרה גם בהכנסה עתידית, ועל כן טיב המכפיל הוא כטיב הדיווח החשבונאי של החברות. זאת וגם זאת, מכפיל הרווח מפעולות שוטפות מתבסס על סך הרווח של החברה, ולכן עלול לשמש אומדן חסר למכפיל הרלוונטי מנקודת מבטם של בעלי המניות, אם חלק מהחברות שולטות בחברות אחרות, אך אינן מחזיקות את כל הון המניות שלהן. מכפיל הרווח מפעולות שוטפות אינו רלוונטי לחברות פיננסיות, מפני שחלק ניכר מהכנסתן נובע מפעילות מימון.

- **מכפיל הערך היזמי לרווח מפעולות שוטפות (EV/EBIT) –** מוגדר כשווי השוק של החברה בתוספת התחייבויותיה ובתוספת הזכויות שאינן מקנות שליטה ובניכוי המזומנים ושווי המזומנים שברשותה חלקי סך הרווח הנקי של החברה בארבעת הרבעים האחרונים בתוספת המסים והוצאות המימון נטו לתקופה זו<sup>29</sup>. זוהי גרסה של מכפיל הרווח מפעולות שוטפות המקובלת בקרב הפעילים בשוק לתמחור חברות תעשייה ושירותים, ובעיקר חברות המשתייכות למגזרים המתאפיינים ברמות מינוף גבוהות ושונות בין החברות במגזר (לדוגמה: חברות הסלולר). בניגוד למכפיל הרווח מפעולות שוטפות, יחס זה מתחשב גם בחובותיה של החברה, בזכויות שאינן מקנות שליטה בחברות המאוחדות בדוחותיה ובסכום הכסף שבקופתה, ולכן משקף טוב יותר את שוויה של החברה כעסק עם חובות, זכויות מיעוט וכסף זמין. יתרונו הגדול של יחס פיננסי זה על פני יחסים פיננסיים אחרים הוא ברגישותו הנמוכה יחסית למבנה ההון של החברה, וזאת משום שהערך היזמי כולל לא רק את שווי השוק של החברה, אלא גם את החובות והזשמי"ש שלה. בדומה למכפיל הרווח מפעולות שוטפות, גם יחס פיננסי זה אינו רלוונטי לחברות פיננסיות.

- **מכפיל הערך היזמי לרווח מפעולות שוטפות בניכוי ההשקעות (EV/(EBIT-CAPEX) –** מוגדר כשווי השוק של החברה בתוספת התחייבויותיה ובתוספת הזכויות שאינן מקנות שליטה ובניכוי המזומנים ושווי המזומנים שברשותה, חלקי סך הרווח הנקי של החברה בארבעת הרבעים האחרונים בתוספת הוצאות המימון נטו והמסים ובניכוי ההשקעות (capital expenditure) לתקופה זו<sup>30</sup>. זוהי גרסה של מכפיל הרווח EV/EBIT המקובלת בקרב הפעילים בשוק לתמחור חברות ריאליות. יחס זה מנכה מרווחי החברה את השקעותיה בפועל (הנגזרות מדוח תזרים המזומנים), ולכן מיטיב לשקף את ערך החברה ביחס לרווח הזמין לחלוקה למשקיעים. בדומה למכפיל הערך היזמי לרווח מפעולות שוטפות יחס פיננסי זה מגלה רגישות נמוכה יחסית

<sup>29</sup> לגבי התקופה שלפני המעבר לתקינת IFRS נשתמש ברווח הנקי בתוספת חלק המיעוט ברווחי החברות המאוחדות, בתוספת המסים והוצאות המימון נטו.

<sup>30</sup> לגבי התקופה שלפני המעבר לתקינת IFRS נשתמש ברווח הנקי בתוספת חלק המיעוט ברווחי החברות המאוחדות, בתוספת המסים והוצאות המימון נטו ובניכוי ההשקעות.

למבנה ההון של החברה. בדומה למכפיל הרווח מפעולות שוטפות ולמכפיל הערך היזמי לרווח מפעולות שוטפות, גם יחס פיננסי זה אינו רלוונטי לחברות פיננסיות.

חשוב לציין כי מגבלות הנתונים מאפשרות לנו לחשב את הערך היזמי של החברות תוך שימוש בערך ההתחייבויות בספרים, אבל לא בערך ההתחייבויות בשוק. הנתון הנכון יותר לדעתנו הוא דווקא ערך ההתחייבויות בשוק, שמבטא את המחיר שבו יוכל יזם לרכוש את כלל התחייבויותיה של החברה. זאת ועוד, מגבלות הנתונים מאפשרות לנו לחשב את ה-EBIT של החברות, אך לא את ה-EBITDA שלהן. השימוש ב-EBITDA לגבי ה-EBIT מנכה מהרווח התפעולי את סעיפי הפחת וההפחתות; סעיפים חשבונאיים אלה רגישים יחסית להשפעות חד-פעמיות ולמניפולציות חשבונאיות, ולכן ניכויים עשוי להביא לביטוי טוב יותר של הרווחיות ארוכת הטווח של החברה.

• **מכפיל המאזן** – מוגדר כשווי השוק של החברה בתוספת הזכויות שאינן מקנות שליטה חלקי

סך נכסי החברה. מכפיל המאזן הוא דרך פשוטה לחישוב מדד Q של טובין (Tobin, 1969), אף כי טובין מדבר על עלות ההחלפה של הנכסים, שאיננה בהכרח זהה לשוויים במאזן, וכן נהוגים לעיתים חישובים מורכבים מעט יותר למדד Q<sup>31</sup>.

מכפיל המאזן מאפשר לבדוק כמה שקלים המשקיעים מוכנים לשלם עבור כל שקל של ערך החברה בספרים<sup>32</sup>. לכאורה, אם חברה מתומחרת היטב, ובהנחה שלחברה אין חברות בנות שתוצאותיהן מוצגות באיחוד מלא בדוחות, שווי השוק שלה צריך להיות שווה לשווי נכסיה, ולכן מכפיל המאזן יהיה 1. עם זאת Siegel (2002) מציג הסברים שונים, שיכולים להצדיק מכפיל נמוך או גבוה מ-1. נוסף על הסברים אלה ניתן לטעון

(כמו, למשל, Lee, Park & Shin, 2009, שעושים לשם כך שימוש במדד Q של טובין) כי המכפיל משקף את הזדמנויות ההשקעה של החברה: חברה הנהנית מהזדמנויות השקעה טובות תתומחר בסכום גבוה מערך נכסיה, ואם היא תממש את ההזדמנויות נצפה שערך נכסיה יעלה ומכפיל המאזן שלה יירד. Smithers & Wright (2000) טענו שמדד Q הוא היחס הפיננסי הטוב ביותר לתמחור השוק הן ברמה הפרטנית והן ברמה המצרפית. Macedo (1997) טוען שניתן להשתמש במכפיל המאזן לזיהוי שוקי מניות שניבו תשואות יתר, ולטענתו כוח החיזוי של מכפיל זה טוב יותר משל מכפיל הרווח ומשל תשואת הדיבידנד. עם המעבר של החשבונאות לתקינת IFRS צפוי מכפיל המאזן להתקרב ל-1, מפני שלפי התקינה החדשה נכסים אמורים להופיע במאזן לא לפי העלות, אלא לפי שווי השוק, ולכן שווי הנכסים בספרים אמור לגלם את שוויים המעודכן, והקשר בין שווי השוק של החברה לשווי נכסיה אמור להתחזק. מכפיל המאזן יכול לשמש להערכת חברות ממגזרים שונים, ובכלל זה חברות פיננסיות. עם זאת, חשוב לשים לב שחברות פיננסיות נוטות להיות ממונפות מאוד, ולכן מכפיל זה צפוי לייחס להן ערך נמוך יחסית. זאת ועוד, המינוף של חברות פיננסיות רבות, ובפרט של הבנקים וחברות הביטוח, תלוי בהנחיות הרגולטור הרלוונטי לא פחות משהוא תלוי בשיקולים עסקיים; לפיכך שינויים

<sup>31</sup> דיון בנושא ראו לדוגמה אצל Ber, Blass and Yosha (2001).

<sup>32</sup> הוספת הזכויות שאינן מקנות שליטה לשווי השוק מתקנת את העיוות הפוטנציאלי הנובע מאיחוד מלא של נכסי החברות הנשלטות. כתוצאה מתיקון זה המכפיל שאנו מחשבים סוטה במעט מההסבר האינטואיטיבי לעיל, והוא משקף את סך התמחור שנותנים המשקיעים ומשקיעי המיעוט בחברות בנות לנכסי החברה והחברות הבנות.

במכפיל המאזן של חברות פיננסיות עשויים לבטא שינויים רגולטוריים, ולאו דווקא שינויים בתמחור או בפעילות העסקית של גופים אלה.

● **מכפיל ההון** – מוגדר כיחס בין שווי השוק של החברה לבין ההון העצמי שלה. ההון העצמי במאזן החשבונאי משקף את העודף שיוותר לבעלי המניות אם החברה תממש את כל נכסיה ותשלם את כל חובותיה, ואילו ערך השוק של החברה אמור לשקף גם את העודף הצפוי במהלך שנות פעילותה של החברה. על כן יחס ערך השוק להון העצמי משמש אינדיקציה נוספת לתמחור החברה. זהו מכפיל פשוט ואינטואיטיבי יחסית, הבוחן את החברה מצד הנכסים, וכך משמש מדד משלים למכפיל הרווח. ההון העצמי עשוי להתבסס על נכסים או התחייבויות שקשה להשוות את ערכם בין חברות שונות, לאחר המעבר לתקינת IFRS. מגבלה זו פוגעת ביכולת להשוות את היחס בין חברות שונות ובין מגזרים שונים, וכן בין הנתונים מלפני המעבר לתקינת IFRS לנתונים אחריו. ההון העצמי גם מושפע מהערכות השווי התקופתיות לנכסי החברה, ועל כן טיב המכפיל כטיב הערכת השווי. לעומת זאת, ההון העצמי כולל רק את ההון של בעלי המניות ולא את זכויות המיעוט בחברות הבנות, ולכן מכפיל ההון אינו רגיש להטיה הפוטנציאלית שעלולות ליצור הזכויות שאינן מקנות שליטה בחלק מהיחסים הפיננסיים האחרים. יחס פיננסי זה יכול לשמש להערכת חברות ממגזרים שונים, אבל הוא מתאים במיוחד לבחינת כדאיות ההשקעה בבנקים ובחברות פיננסיות, שההון העצמי שלהם יציב יחסית לאורך מחזור העסקים, ואילו רווחיהם תנודתיים יותר. עם זאת, בדומה למכפיל המאזן, גם מכפיל ההון של חברות פיננסיות רגיש לשינויים ברגולציה המוטלת על חברות אלה.

● **מכפיל ההון המוחשי** – מוגדר כיחס בין שווי השוק של החברה לבין ההון העצמי שלה בניכוי הנכסים הבלתי מוחשיים והמוניטין המיוחסים לבעלי המניות<sup>33</sup>. ההון העצמי המוחשי משקף את העודף שיוותר לבעלי המניות אם החברה תממש את כל נכסיה המוחשיים, אך לא תצליח לממש נכסים בלתי מוחשיים, ובכלל זה מוניטין, ותשלם את כל חובותיה. על כן היחס בין ערך השוק של החברה לבין ההון העצמי המוחשי שלה משמש אינדיקציה נוספת לאופן תמחור החברה. זהו מכפיל פשוט ואינטואיטיבי יחסית, הבוחן את החברה מצד הנכסים, אבל הוא שמרני יותר ממכפיל ההון הרגיל. יחס זה אינו כולל נכסים לא מוחשיים שלא בטוח כי יהיה ניתן לממש אותם בפועל, כגון מוניטין שנוצר באמצעות רכישות. בדומה להון העצמי, גם ההון העצמי המוחשי עשוי להתבסס על נכסים או התחייבויות שקשה להשוות את ערכם בין חברות שונות וביחס לעבר, על רקע המעבר לתקינת IFRS. ההון העצמי המוחשי גם מושפע, בדומה להון העצמי הכולל, מהערכות השווי התקופתיות לנכסי החברה, ועל כן טיב המכפיל כטיב הערכת השווי. יחס פיננסי זה, בניגוד למכפיל ההון הרגיל, אינו רלוונטי לחברות פיננסיות שאינן מדווחות על נכסים בלתי מוחשיים ומשתמשות, לשם ייצור רווחים, בעיקר בהון המוחשי שלהן.

<sup>33</sup> בהעדר נתון על הנכסים המיוחסים לבעלי המניות נכפיל את הנכסים הבלתי מוחשיים והמוניטין בהון המיוחס לבעלי מניות החברה חלקי ההון המיוחס לבעלי מניות החברה בתוספת הזכויות שאינן מקנות שליטה.

## מדדי רווחיות:

- **התשואה להון** – מוגדרת כיחס בין הרווח הנקי של החברה המיוחס לבעלי המניות<sup>34</sup> להון העצמי שלה. יחס זה מבטא את שיעור התשואה להון העצמי, ומשמעותו היא שיעור הרווחיות של החברה על הכספים שהושקעו בה. בחרנו להסתכל על הרווח המיוחס לבעלי המניות ביחס להון העצמי, וזאת כדי להתגבר על ההטיה הפוטנציאלית כתוצאה מקיומן של זכויות שאינן מקנות שליטה ולבטא את הרווחיות הרלוונטית מנקודת מבטם של בעלי המניות. שימוש ביחס פיננסי זה מתאים לחברות ממגזרים שונים, אבל הוא שימושי במיוחד לבחינת כדאיות ההשקעה בבנקים ובחברות פיננסיות, שההון העצמי שלהם יציב יחסית לאורך מחזור העסקים, ואילו רווחיהם תנודתיים יותר. עם זאת, בדומה למכפיל המאזן ולמכפיל ההון, גם התשואה להון של חברות פיננסיות רגישה לשינויים ברגולציה החלה על חברות אלה.

- **התשואה להון שבשימוש** – מוגדרת כיחס בין הרווח הנקי של החברה בארבעת הרבעים האחרונים<sup>35</sup> לבין סך המאזן של החברה בניכוי ההתחייבויות השוטפות שלה. מדד זה עשוי להיטיב ולייצג את הרווחים שהחברה מפיקה ביחס למקורות העומדים לרשותה יותר מאשר התשואה להון; זאת מפני שהחברה משתמשת לא רק בהון העצמי שלה, אלא עשויה להיעזר גם בחוב להפקת רווחים. שימוש במדד זה עשוי לאפשר השוואה טובה יותר בין חברות ומגזרים הנבדלים במבנה ההון שלהם. בהקשר זה חשוב לשים לב שכל הרכיבים של יחס פיננסי זה מבוססים על הנתונים המאוחדים, ולכן היחס מבטא את סך הרווח המיוחס לבעלי המניות ולבעלי הזכויות שאינן מקנות שליטה ביחס לסך הנכסים של החברה והחברות שבשליטתה בניכוי סך ההתחייבויות השוטפות של החברה והחברות שבשליטתה. מעניין להשוות יחס זה לעלות ההון המשוקללת הממוצעת של החברה (WACC) כדי לבדוק אם החברות במשק מייצרות תשואה גבוהה ביחס לעלות ההון שלהן. מדד זה אינו רלוונטי לחברות פיננסיות, כי אלה אינן מדווחות על התחייבויות שוטפות.

- **הרווח לעובד** – מוגדרת כיחס בין סך הרווח הנקי של החברה (או לחלופין הרווח התפעולי) בארבעת הרבעים האחרונים למספר העובדים בחברה<sup>36</sup>. יחס זה משמש מדד ליעילות החברות: כמה רווח הן מפיקות מכל עובד. אנחנו מתחשבים בסך הרווח של החברה, כולל זה שאינו מיוחס לבעלי המניות, מאחר והנתון על מספר העובדים כולל גם את העובדים בחברות שבשליטתה של החברה. חישוב זה מתאים גם לחברות החזקה שעיקר רווחיהן מקורו בפעילותן של החברות הבנות שבשליטת החברה. חשוב לשים לב שהמדד מתייחס למספר העובדים ולא לשעות העבודה, ולכן לא ניתן להשתמש בו להשוואות בין חברות שערכו התאמות באמצעות צמצום (הרחבה) של מספר העובדים לבין חברות שערכו התאמות אלה באמצעות צמצום (הרחבה) של מספר שעות העבודה. בעיה זו קיימת גם בהשוואה בין תקופות שבהן היה שינוי במספר שעות העבודה הממוצע לעובד. כן חשוב לשים לב שמדד זה צפוי להשתנות לאורך זמן – בין השאר, עקב שינויים במבנה הענפי של המשק. על-אף ההסתייגויות הנ"ל, נשתמש ברווח לעובד כיחס מקובל לבחינת יעילותה של חברה. מעבר לפופולאריות שלו, מדד זה יכול

<sup>34</sup> לגבי התקופה שלפני המעבר לתקינת IFRS נשתמש ברווח הנקי.

<sup>35</sup> לגבי התקופה שלפני המעבר לתקינת IFRS נשתמש ברווח הנקי בתוספת חלק המיעוט ברווחי החברות המאוחדות.

<sup>36</sup> הנתון של מספר העובדים בחברה כולל גם את כל העובדים בחברות שבשליטתה.

ללמד על יעילות החברות מבחינת העסקת עובדים ביחס לפריון שלהם ולהוות גורם נוסף המסביר את רמת התמחור במשק. זאת ועוד, ניתן לחשב את הרווח הנקי לעובד לכל החברות בכל המגזרים.

#### **מדדי סיכון:**

- **יחס המינוף הארוך** – מוגדר כיחס בין סך החוב של החברה לסך נכסיה. עלייה של יחס זה מבטאת עלייה ברמת המינוף של החברות במשק, ולכן – עלייה ברמות הסיכון שלהן. מדד זה משקף את הסיכון של החברה והחברות הבנות שלה מאחר והן המונה והן המכנה מתייחסים לנתונים המאוחדים; המדד בוחן את היחס בין סך החוב של החברה והחברות שבשליטתה לסך הנכסים של החברה והחברות שבשליטתה. בניגוד למדדי הסיכון האחרים שיוזכרו להלן, מדד זה מתאים לא רק לחברות תעשייה ושירותים, אלא גם לבחינת רמת המינוף של חברות פיננסיות. עם-זאת, לגבי חברות פיננסיות נצפה לקבל ערכים גבוהים יחסית, שיבטאו את ההון העצמי הנמוך יחסית שבו הן מממנות את פעילותן; כמו-כן, כדאי לציין כי ההתפתחות של יחס המינוף הארוך של חברות פיננסיות תלויה לא רק בהעדפות הסיכוי-סיכון שלהן, אלא גם ברגולציה המוטלת עליהן והשינויים בה.

- **היחס השוטף** – מוגדר כיחס בין הנכסים השוטפים של החברה להתחייבויות השוטפות. זהו מדד למינוף קצר, שהשוואה בין מגזרים באמצעותו טובה מזו שמאפשרים מדדים המתבססים על סעיפי נכסים והתחייבויות מפורטים יותר; זאת מפני שהיחס בין הסעיפים השונים המרכיבים את המצרפים של הנכסים השוטפים ושל ההתחייבויות השוטפות שונה מענף לענף. ירידה ביחס השוטף תדליק נורת אזהרה בתקופות של עליות בשווקים, שבמהלכן חברות עלולות לטול על עצמן רמות מינוף גבוהות מדי. נצפה שהמונה והמכנה במכפיל זה ינועו בדרך כלל באותו כיוון, אבל בסדרי גודל שונים. כדי לבחון נושא זה לעומק נסתכל לא רק על המכפיל, אלא גם על כל אחד מרכיביו בנפרד. בדומה ליחס המינוף הארוך גם היחס השוטף מתייחס לנתונים המאוחדים, ולכן משקף את הסיכון של החברה והחברות שבשליטתה. יחס פיננסי זה אינו רלוונטי לחברות פיננסיות, משום שאלה אינן מדווחות על נכסים שוטפים ועל התחייבויות שוטפות.

- **יחס תזרים המזומנים להוצאות המימון נטו** – מוגדר כיחס בין תזרים המזומנים שהפיקה החברה מפעילותה השוטפת בארבעת הרבעים האחרונים לבין הוצאות המימון נטו של החברה באותה תקופה. יחס פיננסי זה משתמש בנתון של תזרים המזומנים, המבוסס על דוח תזרים המזומנים ולכן מבטא את התזרים האמיתי שמשיגה החברה מפעולותיה, תזרים הנתון פחות מהרווח החשבונאי להטיות והטעויות חשבונאיות. זאת ועוד, מדד זה משקף כסף שכבר נכנס בפועל לקופת החברה, ולכן יכול לשמש לתשלום הוצאות המימון שלה, בעוד שהרווח עשוי להתקבל רק בעתיד, ולכן אין ודאות שהוא יסייע בתשלום הוצאות המימון. נצפה שהמונה והמכנה במכפיל זה ינועו בדרך כלל באותו כיוון, אבל בסדרי גודל שונים. כדי לבחון נושא זה לעומק נסתכל לא רק על המכפיל, אלא גם על כל אחד מרכיביו בנפרד. בדומה ליחס המינוף הארוך וליחס השוטף גם יחס תזרים המזומנים להוצאות המימון נטו מתייחס לנתונים המאוחדים, ולכן משקף את הסיכון של החברה והחברות שבשליטתה. יחס פיננסי זה אינו

רלוונטי לחברות פיננסיות, משום שהן אינן מדווחות על תזרים מזומנים מפעילות שוטפת והרווח שלהן מקורו במידה רבה דווקא בפעילות המימון ולא בפעילות השוטפת.

חשוב לציין כי מגבלות הנתונים מאפשרות לנו לחשב את יחס תזרים המזומנים להוצאות המימון נטו, אך לא להוצאות המימון ברוטו, שאינן זמינות עבורנו כרגע. לשימוש בהוצאות המימון ברוטו עשוי להיות יתרון, מפני שהן לא כוללות הכנסות מימון שאינן חלק מפעילותן השוטפת של רבות מהחברות היצרניות, אלא נובעות במקרים רבים מגורמים חד-פעמיים.

#### **מדדים נוספים (מדדים שאינם מבוססים על הדוחות הכספיים של החברות במשק):**

- **מדד שווי השוק ביחס לתוצר** – מוגדר כיחס בין סך שווי השוק של החברות הציבוריות לבין סך התוצר המקומי הגולמי. בהשוואות בין-לאומיות משמש מדד זה כאחד מהמדדים לרמת הפיתוח הפיננסי של מדינה, אבל בהסתכלות היסטורית הוא יכול לשמש למדידת רמת התמחור של השוק ביחס לפעילות הריאלית. עם זאת חשוב לשים לב שרמתו של יחס פיננסי זה תלויה גם במבנה ההון של החברות (החוב לעומת ההון) ובמבנה המשק (חברות פרטיות לעומת ציבוריות), שעשויים להשתנות עם הזמן. מלבד זאת, יחס שווי השוק לתוצר המקומי עשוי להיות רלוונטי פחות לשוק הון שרבות מהחברות בו הן בין-לאומיות באופיין<sup>37</sup>. נחשב יחס זה רק לכלל המשק ולא לחברות או מגזרים ספציפיים, וזאת משום והתוצר משמש גם הוא מדד מצרפי למשק בכללו.

- **מדד לפעילות החברות בשוק** – מוגדר כהפרש בין ערך המניות שהחברה הנפיקה (או מכרה בחזרה) לציבור בארבעת הרבעים האחרונים לערך הרכישה העצמית של מניות על ידי החברה בארבעת הרבעים האחרונים, מנורמל בערך השוק של החברה במועד החישוב. מדד זה יכול לבטא את עמדת החברות באשר למחירים שבהם הן נסחרות בשוק. נצפה שבתקופות אשר בהן השוק 'זול' לדעתן, חברות ינפיקו פחות וירכשו בחזרה יותר מניות, ואילו בתקופות שבהן השוק 'יקר' לדעתן, הן ינצלו זאת להנפקה במחיר גבוה ויגלו פחות נכונות לרכישה מחדש. מדד זה מתאים לבחינת רמת התמחור של חברות שונות במגזרים שונים, ובכלל זה חברות פיננסיות.

- **מדד לפעילות אנשי הפנים בשוק** – מוגדר כהפרש בין ערך המניות של החברה שמכרו אנשי פנים בחברה בארבעת הרבעים האחרונים לערך המניות של החברה שאלה רכשו בארבעת הרבעים האחרונים, מנורמל בערך השוק של החברה במועד החישוב. מדד זה יכול לבטא את עמדת אנשי הפנים באשר למחירים שבהם הן נסחרות בשוק. המדד מבוסס על ההנחה שיכולתם של אנשי מפתח אלו להעריך את מידת הצלחתה של החברה בטווח הנראה לעין (או את ערך החברה ביחס למחיר מנייתה) עולה על יכולתם של אחרים. חשוב לציין שמדד זה עשוי לתת תוצאות שונות מאשר המדד לפעילות החברות בשוק, וזאת בשל הבדלים אפשריים במניעים ובתמריצים בין החברות לאנשי פנים שלהן לדוגמה: ייתכן שאיש פנים ספציפי ימכור מניות בשל צורך בניזילות, בעוד שהחברה הנסחרת במחיר נמוך מנצלת זאת לרכישות מחדש. ומכיוון אחר, ייתכן שאיש פנים מסוים יש מידע עודף על המתרחש בחברה, והוא פועל לפיו, באופן חוקי או בלתי חוקי, ואילו ברמת החברה המידע הזה אינו ידוע, קל וחומר שאינו

<sup>37</sup> דיון בנושאים אלה ראו גם אצל Siegel (2002).

משתקף בפעולותיה. ניתן לחשוב על דוגמאות נוספות שבהן פעולות החברה ופעולות אנשי הפנים שלה משקפות הבדלים באינפורמציה. בדומה למדד לפעילות החברות בשוק, גם מדד זה יכול לשמש לבחינת רמת התמחור של חברות מכל המגזרים, כולל חברות פיננסיות.

## 5. תיאור התפתחות היחסים הפיננסיים

בחלק זה נציג כמה מהיחסים הפיננסיים שחושבו במסגרת עבודה זו. מטרת חלק זה היא להביא מספר דוגמאות מעניינות מבחינת המשק הישראלי על רקע ההתפתחויות הכלכליות במשק ובעולם, ולא לנתח את מחירי המניות באמצעות המדדים הפיננסיים שהומלצו בעבודה; זה נושא למחקר העומד בפני עצמו. לפיכך נתמקד במספר יחסים פיננסיים מצרפיים שתוארו בפרק הקודם, ונחשב אותם לגבי מדד המעו"ף<sup>38</sup>, תוך שימוש בשיטת הסכימה המתוקנת<sup>39</sup>.

### 5.1 סטטיסטיקה תיאורית של יחסים פיננסיים נבחרים למדד המעו"ף

נספח 3 מציג בתדירות חודשית מספר יחסים פיננסיים שחושבו ב'שיטת הסכימה המתוקנת' לגבי מדד המעו"ף. לוח 1 להלן מציג סטטיסטיקה תיאורית של היחסים הפיננסיים האלה:

טבלה 1: סטטיסטיקה תיאורית של יחסים פיננסיים למדד המעו"ף

| ממוצע | מכפיל הרווח הנקי | מכפיל ההון העצמי | מכפיל הדיבידנד | מכפיל המאזן | התשואה להון |
|-------|------------------|------------------|----------------|-------------|-------------|
| 13.61 | 1.97             | 24.59            | 0.21           | 15.19%      |             |
| 12.85 | 1.99             | 24.35            | 0.21           | 15.56%      |             |
| 3.49  | 0.28             | 4.85             | 0.03           | 3.58%       |             |
| 9.78  | 1.27             | 13.87            | 0.12           | 6.36%       |             |
| 25.84 | 2.54             | 38.24            | 0.28           | 22.06%      |             |

מהלוח ניכרת תנועתיות גבוהה יחסית של מכפיל הרווח הנקי ושל התשואה להון ביחס ליחסים הפיננסיים המצרפיים האחרים של המדד. ההבדל בתנועתיות נובע מתנועתיות גבוהה יותר של הרווחים ביחס לנתונים המאזניים וביחס לדיבידנדים. בהשוואה בין-לאומית נראה שהמשק הישראלי מתומחר בדומה למשקים מפותחים אחרים; ראו נספח 4, המציג ממוצעים של מספר יחסים פיננסיים למספר מדדי מניות מייצגים: חלקם שייכים למשקים מפותחים, וחלקם – למשקים מתפתחים<sup>40</sup>. מכפיל הרווח הנקי המצרפי הממוצע של המדדים המרכזיים במדינות המפותחות נע בין 12 ל-21 ובמדינות המתפתחות – בין 8 ל-17; אלה לעומת 13.6 בישראל. מכפיל ההון העצמי המצרפי הממוצע של המשקים המפותחים נע בין 1.5 ל-2.5, ושל המשקים המתפתחים – בין 1 ל-3, לעומת 2 בישראל. התשואה להון המצרפית הממוצעת של המדדים במדינות

<sup>38</sup> מדד המעו"ף הנקרא גם מדד תל אביב 25, כולל את 25 המניות בעלות שווי השוק הגבוה ביותר בבורסה, העומדות בתנאי הסף של המדד. חשוב לזכור שמדד המעו"ף מורכב מחברות בעלות מאפיינים שונים, והדבר משפיע על היחסים הפיננסיים המחושבים. כך, לדוגמה, הבנקים, שהם חלק משמעותי ממדד המעו"ף, נוטים להיות ממונפים מאוד, ולכן מכפיל המאזן שלהם נמוך מאוד; הדבר משפיע מהותית על מכפיל המאזן האגרסיבי המחושב עבור מדד המעו"ף.

<sup>39</sup> המתודולוגיה המוצעת כאן ככלל ו'שיטת הסכימה המתוקנת' בפרט, מתאימות למדדי מניות שונים. אנחנו מציגים את ההתפתחות של מדד ספציפי, במקרה זה מדד המעו"ף, רק לשם ההדגמה.

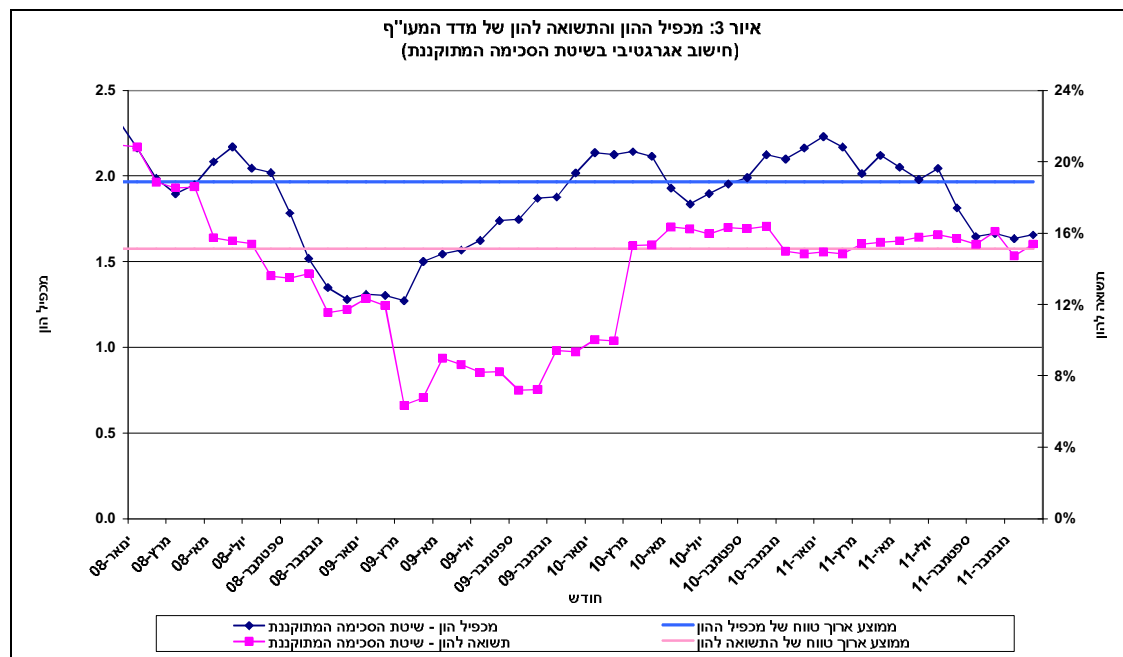
<sup>40</sup> הנתונים נדגמו ממערכת Bloomberg לתקופה הזוהי לזו שמוצגת בעבודה זו: 02/2005-01/2012 עבור חמישה מדדי מניות של משקים מפותחים (ארה"ב, יפן, צרפת, גרמניה ואנגליה) וארבעה מדדי מניות של משקים מתפתחים (ברזיל, רוסיה, הודו וסין). כפי שהסברנו (ראו סעיף 3.2 לעיל) השיטה המשמשת לחישוב היחסים הפיננסיים המצרפיים במערכת Bloomberg ככל הנראה דומה ל'שיטת הסכימה המתוקנת'. נציין כי מצאנו הבדלים ביחסים הפיננסיים המחושבים שמקורם בהבדלים בסנכרון נתוני השוק ונתוני הדו"חות הכספיים, כמו-גם הבדלים קלים בנתונים. מבדיקה מדגמית שערכנו עולה שהנתונים אשר שימשו אותנו לחישוב היחסים הפיננסיים לגבי המשק הישראלי הם שלמים ומדויקים.

המפותחות נעה בין 9% ל-26%, ושל המדדים במדינות המתפתחות – בין 19% ל-26%, וזאת בהשוואה ל-15.2% בישראל. לעומת זאת, מכפיל הדיבידנד המצרפי הממוצע של המשק הישראלי נמוך במקצת מזה של המדדים במדינות המפותחות, שנע בין 27 ל-75 ושל מדדי המדינות המתפתחות, שנע בין 30 ל-85.

בסעיף הבא נתאר את ההתפתחות של שני יחסים פיננסיים על רקע ההתפתחויות הכלכליות בישראל ובעולם.

## 5.2. ההתפתחות של יחסים פיננסיים נבחרים למדד המעו"ף לאורך זמן

באזור 3 להלן ניתן לראות את מכפיל ההון והתשואה להון של מדד המעו"ף<sup>41</sup>, ולשם השוואה – גם את הממוצע שלהם. (הממוצעים מבוססים על השנים 2005-2011).<sup>42</sup> ניתן לראות שמכפיל ההון, שהוא מדד לרמת התמחור בשוק, מוביל את התשואה להון, שמגלמת נתונים חשבונאיים היסטוריים. ממצא זה קיבל אשרור סטטיסטי בבדיקת המובהקות באמצעות מבחן הסיביות של גרינג'ר; ההשערה שמכפיל ההון אינו מסביר (granger cause) את התשואה להון נדחתה ברמת מובהקות של 1%, ואילו את ההשערה ההפוכה לא הצלחנו לדחות ברמת מובהקות מקובלת.



מהאיור עולה שבתחילת שנת 2008 התשואה להון הייתה גבוהה מהממוצע שלה בתקופת המדגם, אבל מכפיל ההון נע סביב הממוצע שלו, דבר שעשוי ללמד על ציפייה לירידה עתידית בתשואה להון. ירידה כזאת אכן הייתה ברבע השני של 2008, והתשואה להון ירדה מעט מתחת לרמתה הממוצעת. במקביל ירד מכפיל ההון בחדות בעקבות נפילת 'ליהמן ברד'רס' ועד סוף 2008, ושיקף ציפיות

<sup>41</sup> מדובר ביחסים פיננסיים מצרפיים, ואלה מושפעים, נוסף על הגורמים הכלכליים שננתח להלן, גם משינויים בהרכב המדד: כניסה ויציאה של חברות מהמדד ושינוי במשקלות של החברות בו.

<sup>42</sup> מכפיל ההון מתבסס בכל חודש על נתוני שווי השוק הממוצעים לאותו חודש ועל נתוני הדוחות הכספיים האחרונים שהתפרסמו בחודש זה, ואילו התשואה להון מתבססת בכל חודש על הדוחות הכספיים האחרונים שהתפרסמו בחודש זה (לדוגמה: באפריל נשתמש בנתוני שווי השוק הממוצעים לאפריל ובדוחות על הרבע הרביעי של השנה הקודמת; במאי נשתמש בנתוני שווי השוק הממוצעים למאי ובדוחות על הרבע הראשון של אותה שנה).

להמשך הירידה של התשואה. ברביע השלישי של 2008 נרשמה ירידה נוספת בתשואה להון, במקביל להתייצבות מכפיל ההון ברמה נמוכה של פחות מ-1.3, ואכן ברביע הרביעי של 2008 התשואה להון ירדה בחדות עד לרמה של 6.4%.

באפריל 2009 החלה ההתאוששות של מכפיל ההון, ששיקפה ציפיות לשיפור עתידי בתשואה להון. התשואה עצמה החלה לעלות בעקביות רק מאוחר יותר, ברביע השלישי של 2009, וההתאוששות העיקרית בה הייתה ברביע הרביעי של שנת 2009, אז היא חזרה ועלתה מעל לממוצע שלה בתקופת המדגם. מגמת העלייה במכפיל ההון נמשכה שנה שלמה, עד שברביע הראשון של 2010 הוא הגיע לרמה גבוהה של 2.14. מכפיל גבוה זה שיקף ציפיות לצמיחה משמעותית של הרווחים שיפיקו החברות במדד המעו"ף מההון העצמי שלהן, ובדיעבד ניתן לומר שהוא לא שיקף היטב את הסיכונים שעדיין נשקפו בתקופה זו למערכת הפיננסית.

במאי 2010 התחזקו החששות לגבי יכולתן של מדינות בפריפריה האירופית להתמודד עם רמת החובות הגבוהה שלהן. על רקע חששות אלה נרשמו ירידות חדות בשווקים הפיננסיים, ומכפיל ההון ירד אל מתחת לרמתו הממוצעת. לעומת זאת שיקפה התשואה להון שיקפה פעילות כלכלית ריאלית חיובית, ולאחר שהגיעה ברביע הראשון לרמה גבוהה של מעל 16%, היא הוסיפה לעלות מעט גם ברביע השני. ברביע השלישי, על רקע הבעיות באירופה, ירדה מעט גם התשואה להון, אל מתחת לרמתה הממוצעת בתקופת המדגם.

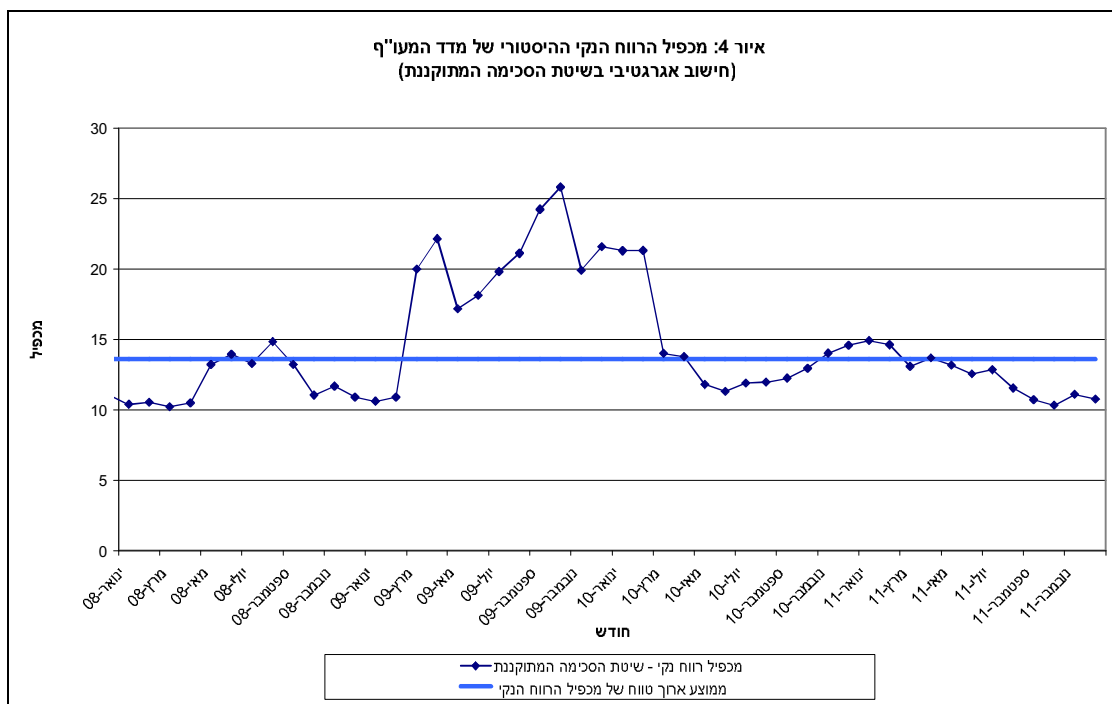
על-רקע הביצועים החיוביים של הכלכלה הריאלית ושל החברות ועל רקע רגיעה בחששות למשבר חוב ממשלתי באירופה שב מכפיל ההון לעלות ביולי 2010, עד שבתחילת 2011 הוא הגיע לרמת שיא של 2.23, ששיקפה ככול הנראה ציפייה בשוק להמשך העלייה בתשואה להון (מכפיל 2.2 פירושו שהמשקיעים מאמינים שמכל שקל של הון עצמי השוכב בקופת החברה היא תוכל לייצר 2.2 שקלים לפחות במהלך פעילותה השוטפת. לחילופין, הם מאמינים שהונה העצמי של החברה אינו מבטא את השווי המלא של נכסיה בניכוי התחייבויותיה ושלמעשה זו הערכת חסר הנובעת כנראה מהערכת חסר של נכסי החברה). במקביל חזרה גם התשואה להון לעלות החל ברביע הרביעי של 2010.

ברביע השלישי של 2011, לאור חדשות שליליות שונות, השוק התאים את ציפיותיו ומכפיל ההון ירד עד לרמה של 1.65, מתחת לממוצע ההיסטורי שלו. התשואה להון לעומתו שמרה על יציבות יחסית, סביב רמתה הממוצעת לאורך שנת 2011.

בהסתכלות ארוכת טווח יותר ניתן לציין שבשנים 2010 ו-2011 ניכרה יציבות בתשואה להון ששיקפה יציבות יחסית בפעילותן הריאלית של החברות וזאת על אף התנודתיות בשווקים שמצאה ביטוי במכפיל ההון.

ההתפתחויות הללו התבטאו גם במכפיל הרווח<sup>43</sup> (איור 4 להלן) שהוא זהה מתמטית למכפיל ההון חלקי התשואה להון.

<sup>43</sup> מכפיל הרווח מתבסס בכל חודש על נתוני שווי שוק ממוצעים לאותו חודש ונתוני דוחות כספיים שהתפרסמו עד חודש זה.



## 6. סיכום

כיום יותר ויותר חוקרים מטילים ספק בהנחה ששוק המניות הוא יעיל לחלוטין, וזאת לאור הצטברות ראיות המראות שמחירי המניות עשויים לסטות מהמחירים המוסברים על ידי גורמי היסוד, ובפרט מהנתונים החשבונאיים של החברות. סטייה כזאת מגורמי היסוד עלולה לבטא התפתחות בועתית, הטומנת בחובה סכנות ליציבות הפיננסית במשק. לפיכך בחינה תקופתית של רמת מחירי המניות חשובה במיוחד כדי לנסות ולזהות התפתחויות חריגות המבטאות התהוות של בועת מחירי נכסים.

במאמר מתודולוגי זה בחנו שיטות שונות לבחינת רמת התמחור של המניות ביחס לגורמים הבסיסיים, וזאת באמצעות יחסים פיננסיים מצרפיים למשק הישראלי. היחסים הפיננסיים המצרפיים המוצעים במאמר מאפשרים לבחון את התמחור של החברות, את רווחיותן ואת מידת הסיכון שהן נוטלות על עצמן. לשם חישוב היחסים הפיננסיים המצרפיים נדרשנו למספר סוגיות: אוכלוסיית החברות שישמשו לחישוב היחסים הפיננסיים וסידורן בקבוצות (לפי המגזר, המדד של הבורסה וכיו"ב), היחסים הפיננסיים שיחשבו, הדרך הנכונה לביצוע החישוב המצרפי והשפעת כללי החשבונאות והשינויים בהם על היחסים הפיננסיים המחושבים. כן נדרשנו למאפייניו הייחודיים של המשק הישראלי וניסינו להתמודד עם השפעתם על היחסים הפיננסיים המחושבים.

הדיון המתודולוגי שמציע המאמר והמסקנות הנובעות ממנו יכולים לשמש חוקרים בתחומי הכלכלה והמימון, פעילים בשוק ההון ורגולטורים לצורך חישוב יחסים פיננסיים מצרפיים לשוק המניות הישראלי, ואולי גם לשוקי מניות אחרים בעלי מאפיינים דומים. לחוקרים – בניית סדרות היסטוריות של יחסים פיננסיים מצרפיים תוכל לאפשר בחינה של רמת התמחור במשק בכלל ובענפים ספציפיים בפרט בתקופות שונות ובחינה של הקשרים בין רמת התמחור הזאת לבין משתנים אחרים. לפעילים בשוק ההון – חישוב שוטף של היחסים הפיננסיים המצרפיים יאפשר מעקב אחר רמת התמחור בשוק ההון והשוואה בין שוקי המניות במדינות שונות שלגביהם יחושבו היחסים הפיננסיים המצרפיים, וכן בין רמת התמחור בשוק המניות לבין רמת התמחור של נכסים

פיננסיים אלטרנטיביים כגון איגרות חוב. רגולטורים המופקדים על שמירת היציבות הפיננסית, ובכללם בנק ישראל, יוכלו, לדעתנו, לעשות שימוש ביחסים הפיננסיים המצרפיים לשם בחינת רמת התמחור במשק בכלל ובמגזרים ספציפיים במשק בפרט, וכך לזהות בהקדם התפתחויות בועתיות העלולות לסכן בעתיד את היציבות הפיננסית במשק.

מאמר זה מפתח דיון ראשוני ומציג תשובות ראשוניות לגבי המתודולוגיה הנדרשת לצורך חישוב יחסים פיננסיים מצרפיים המתאימים למאפייניו הייחודיים של שוק ההון הישראלי. עם זאת, המאמר מותיר גם שאלות פתוחות, ובראשן ההתמודדות עם תופעת הקבוצות העסקיות בעלות המבנה הפירמידלי והשפעתה על חישוב היחסים הפיננסיים המצרפיים. המאמר יכול להוות בסיס לניתוח של הקשר בין רמת התמחור של שוק המניות לבין הכלכלה הריאלית, וכן ניתוח של הקשר בין רמת התמחור של שוק המניות לבין ביצועיו העתידיים. קשרים אלה הם חשובים לא רק לחוקרים העוסקים ביעילות שוק ההון, אלא גם לפעילים בשוק זה.

## ביבליוגרפיה

אונגר, מ' (1995). "האם אכן הביטה מתה? בדיקה אמפירית בשוק ההון הישראלי", *הרבעון לכלכלה*, חוברת 3/95, 510-521.

הוועדה להגברת התחרותיות במשק (2011). טיוטת המלצות הוועדה להגברת התחרותיות במשק, אתר משרד האוצר: [www.mof.gov.il](http://www.mof.gov.il).

קוסנקו, ק' (2008). "התהוותן של הקבוצות העסקיות בישראל והשפעתן על החברות ועל המשק", סדרת מאמרים לדיון 2008.02, מחלקת המחקר, בנק ישראל.

שוב, ש' (2011). "IFRS בשטח: להכיר את ה-IFRS דרך שוק ההון", תל-אביב: הוצאת רונן.

Ber, H., A. Blass and O. Yosha, (2001), "Monetary Transmission in an Open Economy: The Differential Impact on Exporting and Non-Exporting Firms", Discussion Paper, No.2001.01, Research Department, Bank of Israel.

Campbell, J. Y. and R. J. Shiller (2001). "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update", NBER, Working Paper no. 8221.

Campbell, J. Y. and R. J. Shiller (1998). "Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook", *The Journal of Portfolio Management* 24, No. 2, 11–26.

Chan, K., Chan, L.K.C, Jegadeesh, N. and Lakonishok, J (2006). "Earnings Quality and Stock Returns", *Journal of Business* 79, No. 3, 1041–1082.

Clare, A. D., S. H. Thomas and M. R. Wickens (1994). "Is the Gilt – Equity Yield Ratio Useful for Predicting US Stock Returns?", *The Economic Journal*. 104, No. 423, 305–315.

Fama, F. E. (1970). "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *The Journal of Finance* 25, No. 2, 383–417.

Ferson, W. and R. H. Campbell (2004). "An Exploratory Investigation of the Fundamental Determinants of National Equity Market Returns", in: J. A. Frankel (ed.), *The Internationalization of Equity Markets*, pp. 59–138

Gordon, M. J. (1959). "Dividends, Earnings and Stock Prices", *The Review of Economics and Statistics* 41, No. 2, Part 1, 99–105.

Graham, B. and D. Dodd (1951, Third addition), *Security Analysis*, New-York: McGraw Hill, inc.

Greenblatt, J. (2006). *The Little Book That Beats the Market*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Jensen, M. (1968). "The performance of Mutual Funds in the period 1945-64", *Journal of Finance* 23, No. 2, 389–416

Jensen, M. (1978). "Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency", *Journal of Financial Economics*. 6,. 95–101.

Keppler, M. (1990). "Further Evidence on the Predictability of International Equity Returns", *The Journal of Portfolio Management* 18, No. 1, 48–53.

Lander, J., A. Orphanides and M. Douvogiannis (1997). "Earnings Forecasts and the Predictability of Stock Returns : Evidence from Trading the S&P", *The Journal of Portfolio Management* 23, No. 4, 24–35.

Lee, S., K. Park and H. Shin (2009). "Disapiring internal capital markets: Evidence from diversified business groups in Korea", *Journal of Banking & Finance* 33, 326–334.

Lewellen, J. (2004). "Predicting Returns With Financial Ratios", *Journal of Financial Economics*. 74, Issue 2, 209–235.

Macedo, R. (1997). "Style-Based Country-Selection Strategies", in: P. Carman (ed.), *Quantitative Investing for the Global Markets*, Chicago: Glenlake Publishing Company, pp. 145–167

Modigliani, F. and R. A. Cohn (1979). "Inflation, Rational Valuation and the market", *Financial Analysis Journal* 35, No. 2, 24–44.

Shiller, R. J. (1981). "Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?", *The American Economic Review* 71, No. 3, 421–436.

Siegel, J. J. (2002, Third edition). *Stocks For The Long Run: The Definitive Guide to Financial Market Returns and Long Term Investment Strategies*, New York: McGraw-Hill, inc.

Smithers, A. and S. Wright (2000). *Valuing Wall Street*, New York: McGraw-Hill, inc.

Summers, L. H. (1986). "Does the Stock Market Rationally Reflect Fundamental Values?", *The Journal of Finance* 41, No. 3, 591–601.

Tobin, J. (1969), "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, 1, No. 1, 15–29.

Umstead, A. D., M. P. McElroy, H. D. Shea and D. Fogarty (1997). "Style Indexes: Powerful Tools for Building Global Stock-Selection Models", in: P. Carman (ed.), *Quantitative Investing for the Global Markets*, Chicago: Glenlake Publishing Company, pp. 169–201.

## נספח 1: סוגיית 'הספירה הכפולה'

במשק הישראלי רווחת התופעה של קבוצות עסקיות ופירמידות שליטה<sup>44</sup>. כתוצאה מכך דוחותיהן של חברות רבות בישראל כוללים את התוצאות לא רק של פעילות החברה עצמה, אלא גם, למעשה – של החברות הבנות שלה. מכאן נובעת הבעיה של 'ספירה כפולה': אנו מקבלים הן נתונים מאוחדים על החברה האם, כולל החברות הבנות (מהדוח של החברה האם) והן נתונים נפרדים על החברות הבנות. כתוצאה מכך עלול להיווצר מצב שבו חברות ציבוריות הנמצאות בתחתית פירמידת השליטה של קבוצה עסקית מקבלות ייצוג יתר ביחסים הפיננסיים המצרפיים המחושבים. לדוגמה: אם חברה א' שולטת בחברה ב', ושתיהן משתייכות למדד המעו"ף, תוצאותיה הכספיות של חברה ב' ימצאו ביטוי גם בדוחות (המאוחדים) של חברה א', וכמו כן שווי השוק של חברה א' ינבע גם מתמחור המשקיעים את שווי החזקותיה בחברה ב'. כתוצאה מכך, השפעתה של חברה ב' על היחסים הפיננסיים המצרפיים המחושבים עבור מדד המעו"ף תהיה גדולה משווה היחסי, שכן היא תשפיע גם על היחסים הפיננסיים של חברה א', שמחזיקה בה.

המצב בעייתי אף יותר, מפני שאופן הצגתן א' של תוצאות חברה ב' בדוחות של חברה א', או, לחלופין, שווי החזקותיה של חברה א' בחברה ב' תלוי בהגדרות חשבונאיות; אלה השתנו עקב המעבר לתקינת IFRS, והן שונות בין חברות שונות לפי אחוז ההחזקות של חברה אחת בשנייה, ובמקרים מסוימים לא רק לפי אחוז ההחזקות, אלא גם לפי הגדרות שונות של שליטה ולפי ההשפעה בפועל. הגדרות אלה הן לעיתים קרוע פוריות למניפולציות חשבונאיות, לעסקאות שכל עניין מעבר מקטגוריית שליטה אחת לאחרת ולפסיקות של הרגולטור ובית המשפט.

במסגרת המאמר הנוכחי אנחנו לא מטפלים בבעיית הספירה הכפולה בבניית היחסים הפיננסיים המצרפיים. צעד ראשון ל'פתרון' סוגיה זו יתמקד בשאלה אם נכון בכלל 'לפתור' את בעיית הספירה הכפולה בחישוב היחסים הפיננסיים, שכן הבעיה היא ברמת המשק, ואינה רק תוצר של חישוב היחסים הפיננסיים. הסוגיה קיימת גם במדדים שמחשבת הבורסה, שבמקרים רבים נותנים ייצוג יתר לחברות השייכות לקבוצות עסקיות, וזאת דרך השפעת החברות המוחזקות על המחיר בשוק של החברה המחזיקה בהן.

אם ברצוננו לחשב יחסים פיננסיים שאינם מתחשבים בספירה הכפולה של החברות ניתקל בקשיים טכניים לא מבוטלים. כדי לחשב יחסים פיננסיים 'נטולי ספירה כפולה' יש להשתמש בדוחות סולו של כל החברות המוחזקות בחברות אחרות ולהכניס 'תיקונים' בהתאם למחירי השוק שלהן, תוך התבססות על מיפוי מקיף של הקשרים בין החברות הציבוריות. על אף הסוגיות המהותיות והטכניות שהזכרנו, אנו מאמינים שבמחקר עתידי יש מקום להתייחס לסוגיית 'הספירה הכפולה' וזאת על רקע מרכזיותה בשוק המניות הישראלי ובפרט חשיבותה לרמת התמחור בו<sup>45</sup>.

<sup>44</sup> תיאור מקיף של הסוגיה במשק הישראלי, וכן ניתוח ראשוני, ראו אצל קוסנקו (2008).

<sup>45</sup> על אף האמור כאן, ייתכן שסוגיה זו תהפוך בעייתית פחות בעתיד; זאת משום שבטיטות ההמלצות של הוועדה להגברת התחרותיות במשק (טיטות המלצות הוועדה להגברת התחרותיות במשק, 2011) מוצע שלא לכלול במדדי הבורסה את מניותיה של חברה שהנפיקה פעילות כפולה.

## נספח 2: דוגמא להמחשת ההבדלים בין השיטות השונות לחישוב היחסים הפיננסיים המצרפיים

נדגים את ההבדל בין ארבע השיטות שבהן דנו באמצעות דוגמה:  
נניח שברצוננו לחשב את מכפיל הרווח (שווי השוק חלקי הרווח – p/e) המצרפי עבור מדד מבוסס שווי השוק  $j$  הכולל רק 2 חברות (לשם פשטות החישוב נניח שאחוז החזקות הציבור בשתי המניות הנבחנות הוא 100%, ולפיכך פקטור ההתאמה  $Adj_{i,j}$  שווה ל-1). להלן נתוני החברות:

| סעיף               | חברה א'         | חברה ב'       |
|--------------------|-----------------|---------------|
| מספר המניות        | 5 מיליארד       | 5 מיליארד     |
| מחיר המניה         | 15 ש"ח          | 5 ש"ח         |
| שווי השוק          | 75 מיליארדי ש"ח | 25 מיליארד ₪  |
| אחוז החזקות הציבור | 100%            | 100%          |
| הרווח              | 10 מיליארד ש"ח  | 5 מיליארד ש"ח |
| מכפיל הרווח (p/e)  | 7.5             | 5             |

ראשית נניח שמדובר במדד ללא מגבלת משקל. במקרה כזה חברה א' תהווה 75% מהמדד וחברה ב' תהווה 25% מהמדד.

מכפיל הרווח לפי שיטת הממוצע המשוקלל יהיה:

$$FR_{p/e,j} = 75\% * 7.5 + 25\% * 5 = 6.875$$

מכפיל הרווח לפי שיטת הסכימה הפשוטה יהיה:

$$FR_{p/e,j} = \frac{75 + 25}{10 + 5} = 6.667$$

מכפיל הרווח לפי שיטת סכימת הממוצעים יהיה:

$$FR_{p/e,j} = \frac{75\% * 75 + 25\% * 25}{75\% * 10 + 25\% * 5} = 7.143$$

מכפיל הרווח לפי שיטת הסכימה המתוקנת יהיה:

$$FR_{p/e,j} = \frac{\frac{75\%}{75\%} * 75 + \frac{25\%}{25\%} * 25}{\frac{75\%}{75\%} * 10 + \frac{25\%}{25\%} * 5} = 6.667$$

קל לראות שכאשר למדד אין מגבלת משקל שיטת הסכימה המתוקנת זהה לשיטת הסכימה הפשוטה. נשים לב כי ההשפעה על היחס הפיננסי ש- שיטת סכימת הממוצעים מייחסת לחברה בעלת שווי השוק הגבוה יותר גדולה מההשפעה המיוחסת לחברה זו בשיטות החישוב האחרות; זאת מפני שנוסף על הנתונים הפיננסיים/החשבונאיים הגבוהים יותר של חברה זו, שיטת סכימת הממוצעים גם נותנת לה משקל גבוה יותר.

עכשיו נניח שמדובר במדד עם מגבלת משקל של 50%. במקרה כזה כל אחת מהחברות תהווה 50% מהמדד.

מכפיל הרווח לפי שיטת הממוצע המשוקלל יהיה:

$$FR_{p/e,j} = 50\% * 7.5 + 50\% * 5 = 6.25$$

מכפיל הרווח לפי שיטת הסכימה הפשוטה יישאר ללא שינוי:

$$FR_{p/e,j} = \frac{75 + 25}{10 + 5} = 6.667$$

מכפיל הרווח לפי שיטת סכימת הממוצעים יהיה:

$$FR_{p/e,j} = \frac{50\% * 75 + 50\% * 25}{50\% * 10 + 50\% * 5} = 6.667$$

מכפיל הרווח לפי שיטת הסכימה המתוקנת יהיה:

$$FR_{p/e,j} = \frac{\frac{50\% * 75}{75\%} + \frac{50\% * 25}{25\%}}{\frac{50\% * 10}{75\%} + \frac{50\% * 5}{25\%}} = 6$$

כדי לבחון מהי השיטה הנכונה לחישוב היחס הפיננסי המצרפי, מכפיל הרווח בדוגמה שלנו, מנקודת המבט של השוק, נחשוב על משקיע הרוכש ב- 300 ש"ח תעודת סל על המדד, הרוכשת את החברות בהתאם למשקלן במדד ומחלקת את כל הדיבידנדים שיתקבלו מהן למשקיעים. (נניח שאין עלויות עסקה, עמלות, דמי ניהול ומיסים.)

כאשר אין למדד מגבלת משקל, אזי 225 ש"ח של המשקיע יופנו לרכישת 15 מניות של חברה א', ו- 75 ש"ח מכספו יופנו לרכישת 15 מניות של חברה ב'. כתוצאה מכך המשקיע יחזיק ב- 15 מניות של כל חברה. עתה נניח, בהתאם למתואר בטבלה, שחברה א' מדווחת על רווח של 10 מיליארד ש"ח, שהם רווח של 2 ש"ח למניה, וחברה ב' מדווחת על רווח של 5 מיליארד ש"ח, שהם רווח של 1 ש"ח למניה. המשקיע שלנו יקבל בסה"כ 30 ש"ח מחברה א' ו 15 ש"ח מחברה ב', וירשום רווח כולל של 45 ש"ח על השקעה כוללת של 300 ש"ח. לפיכך המשקיע יראה לנגד עיניו מכפיל של 6.667, בדומה למכפיל שהתקבל בשיטת הסכימה הפשוטה ובישיטת הסכימה המתוקנת.

כאשר יש למדד מגבלת משקל של 50%, אז 150 ש"ח של המשקיע, העוקב כאמור באופן מלא אחר המדד, יופנו לרכישת 10 מניות של חברה א', ו 150 ש"ח מכספו יופנו לרכישת 30 מניות של חברה ב'. נניח שוב שחברה א' מדווחת על רווח של 10 מיליארד ש"ח, שהם רווח של 2 ש"ח למניה, וחברה ב' מדווחת על רווח של 5 מיליארד ש"ח, שהם רווח של 1 ש"ח למניה. המשקיע שלנו יקבל בסה"כ 20 ש"ח מחברה א' ו 30 ש"ח מחברה ב' וירשום רווח כולל של 50 ש"ח על השקעה כוללת של 300 ש"ח. לפיכך המשקיע יראה לנגד עיניו מכפיל של 6, בדומה למכפיל שהתקבל ב שיטת הסכימה המתוקנת.

מהדוגמה עולה ש'שיטת הסכימה הפשוטה' ו'שיטת הסכימה המתוקננת' מיטיבות לבטא יותר מאשר שתי השיטות האחרות את היחס הפיננסי המצרפי הרלוונטי למשקיעים במדדים ללא מגבלת משקל. כן עולה מהדוגמה ש'שיטת הסכימה המתוקננת' מיטיבה לבטא יותר מאשר שלוש השיטות האחרות את היחס הפיננסי המצרפי הרלוונטי למשקיעים במדדים עם הגבלת משקל כדוגמת מדדי שווי השוק המרכזיים בבורסה בישראל.

נספח 3: התפתחות כמה מהיחסים הפיננסיים המרכזיים עבור מדד המער'ף המחושבים  
ב- 'שיטת הסכימה המתקנת' לתקופה המתחילה בפברואר 2005 ומסתיימת בדצמבר 2011<sup>46</sup>

| date       | מכפיל רווח נקי | מכפיל הון עצמי | מכפיל דיבידנד | מכפיל מאזן | תשואה להון |
|------------|----------------|----------------|---------------|------------|------------|
| 28/02/2005 | 12.06          | 1.89           |               | 0.19       | 15.66%     |
| 31/03/2005 | 10.89          | 1.86           |               | 0.19       | 17.10%     |
| 30/04/2005 | 10.74          | 1.83           |               | 0.19       | 17.05%     |
| 31/05/2005 | 9.85           | 1.82           |               | 0.19       | 18.48%     |
| 30/06/2005 | 10.15          | 1.81           |               | 0.19       | 17.84%     |
| 31/07/2005 | 10.61          | 1.84           |               | 0.19       | 17.36%     |
| 31/08/2005 | 11.16          | 1.84           |               | 0.19       | 16.52%     |
| 30/09/2005 | 11.65          | 1.93           |               | 0.20       | 16.58%     |
| 31/10/2005 | 12.01          | 1.99           |               | 0.21       | 16.55%     |
| 30/11/2005 | 12.37          | 1.95           |               | 0.21       | 15.72%     |
| 31/12/2005 | 13.66          | 2.12           |               | 0.22       | 15.51%     |
| 31/01/2006 | 14.10          | 2.20           |               | 0.23       | 15.57%     |
| 28/02/2006 | 13.87          | 2.14           |               | 0.22       | 15.43%     |
| 31/03/2006 | 14.38          | 2.18           |               | 0.22       | 15.18%     |
| 30/04/2006 | 14.60          | 2.22           |               | 0.22       | 15.19%     |
| 31/05/2006 | 15.16          | 2.18           |               | 0.22       | 14.41%     |
| 30/06/2006 | 13.92          | 2.02           |               | 0.20       | 14.51%     |
| 31/07/2006 | 13.85          | 1.93           |               | 0.20       | 13.93%     |
| 31/08/2006 | 12.54          | 1.91           |               | 0.20       | 15.25%     |
| 30/09/2006 | 12.63          | 1.91           |               | 0.20       | 15.14%     |
| 31/10/2006 | 13.80          | 2.08           |               | 0.22       | 15.07%     |
| 30/11/2006 | 13.47          | 2.24           |               | 0.24       | 16.59%     |
| 31/12/2006 | 13.70          | 2.27           | 24.28         | 0.24       | 16.55%     |
| 31/01/2007 | 13.19          | 2.25           | 24.69         | 0.24       | 17.06%     |
| 28/02/2007 | 13.76          | 2.35           | 20.41         | 0.25       | 17.08%     |
| 31/03/2007 | 12.20          | 2.25           | 19.47         | 0.24       | 18.47%     |
| 30/04/2007 | 13.20          | 2.42           | 21.45         | 0.26       | 18.37%     |
| 31/05/2007 | 11.94          | 2.34           | 22.40         | 0.25       | 19.61%     |
| 30/06/2007 | 12.48          | 2.41           | 21.90         | 0.26       | 19.30%     |
| 31/07/2007 | 12.65          | 2.54           | 25.16         | 0.28       | 20.06%     |
| 31/08/2007 | 9.78           | 2.16           | 24.12         | 0.25       | 22.06%     |
| 30/09/2007 | 9.90           | 2.17           | 22.14         | 0.25       | 21.95%     |
| 31/10/2007 | 10.94          | 2.39           | 25.05         | 0.28       | 21.90%     |
| 30/11/2007 | 10.86          | 2.35           | 22.30         | 0.27       | 21.66%     |
| 31/12/2007 | 11.10          | 2.32           | 24.35         | 0.26       | 20.94%     |
| 31/01/2008 | 10.39          | 2.16           | 22.49         | 0.25       | 20.82%     |
| 29/02/2008 | 10.54          | 1.99           | 28.87         | 0.22       | 18.85%     |
| 31/03/2008 | 10.22          | 1.89           | 26.35         | 0.21       | 18.53%     |
| 30/04/2008 | 10.49          | 1.95           | 27.33         | 0.21       | 18.58%     |
| 31/05/2008 | 13.24          | 2.08           | 27.12         | 0.22       | 15.74%     |
| 30/06/2008 | 13.95          | 2.17           | 25.36         | 0.22       | 15.56%     |
| 31/07/2008 | 13.28          | 2.04           | 24.38         | 0.22       | 15.39%     |
| 31/08/2008 | 14.84          | 2.02           | 24.24         | 0.22       | 13.60%     |
| 30/09/2008 | 13.22          | 1.78           | 23.16         | 0.19       | 13.49%     |
| 31/10/2008 | 11.06          | 1.52           | 18.82         | 0.16       | 13.73%     |
| 30/11/2008 | 11.68          | 1.35           | 15.08         | 0.14       | 11.55%     |
| 31/12/2008 | 10.91          | 1.28           | 14.03         | 0.13       | 11.72%     |
| 31/01/2009 | 10.62          | 1.31           | 13.87         | 0.14       | 12.34%     |
| 28/02/2009 | 10.91          | 1.30           | 17.61         | 0.13       | 11.94%     |
| 31/03/2009 | 20.00          | 1.27           | 17.54         | 0.12       | 6.36%      |
| 30/04/2009 | 22.17          | 1.50           | 24.58         | 0.14       | 6.77%      |
| 31/05/2009 | 17.19          | 1.54           | 24.41         | 0.15       | 8.98%      |
| 30/06/2009 | 18.15          | 1.57           | 27.83         | 0.15       | 8.63%      |
| 31/07/2009 | 19.84          | 1.62           | 27.59         | 0.16       | 8.19%      |
| 31/08/2009 | 21.13          | 1.74           | 26.53         | 0.18       | 8.23%      |
| 30/09/2009 | 24.26          | 1.75           | 27.20         | 0.18       | 7.20%      |
| 31/10/2009 | 25.84          | 1.87           | 26.32         | 0.19       | 7.24%      |
| 30/11/2009 | 19.93          | 1.88           | 33.57         | 0.19       | 9.42%      |
| 31/12/2009 | 21.61          | 2.02           | 36.97         | 0.20       | 9.34%      |
| 31/01/2010 | 21.32          | 2.14           | 38.24         | 0.22       | 10.02%     |
| 28/02/2010 | 21.34          | 2.13           | 37.54         | 0.22       | 9.96%      |
| 31/03/2010 | 14.01          | 2.14           | 33.88         | 0.22       | 15.29%     |
| 30/04/2010 | 13.80          | 2.12           | 31.25         | 0.22       | 15.33%     |
| 31/05/2010 | 11.81          | 1.93           | 23.97         | 0.20       | 16.34%     |
| 30/06/2010 | 11.31          | 1.84           | 20.30         | 0.19       | 16.22%     |
| 31/07/2010 | 11.89          | 1.90           | 21.61         | 0.20       | 15.95%     |
| 31/08/2010 | 11.97          | 1.95           | 22.55         | 0.20       | 16.31%     |
| 30/09/2010 | 12.25          | 1.99           | 23.82         | 0.21       | 16.25%     |
| 31/10/2010 | 12.96          | 2.12           | 23.86         | 0.22       | 16.39%     |
| 30/11/2010 | 14.03          | 2.10           | 23.20         | 0.21       | 14.97%     |
| 31/12/2010 | 14.59          | 2.16           | 25.27         | 0.23       | 14.83%     |
| 31/01/2011 | 14.93          | 2.23           | 24.20         | 0.24       | 14.94%     |
| 28/02/2011 | 14.62          | 2.17           | 23.50         | 0.23       | 14.83%     |
| 31/03/2011 | 13.09          | 2.01           | 25.17         | 0.21       | 15.39%     |
| 30/04/2011 | 13.70          | 2.12           | 26.73         | 0.22       | 15.48%     |
| 31/05/2011 | 13.19          | 2.05           | 26.66         | 0.21       | 15.56%     |
| 30/06/2011 | 12.56          | 1.98           | 27.27         | 0.20       | 15.76%     |
| 31/07/2011 | 12.85          | 2.04           | 25.65         | 0.21       | 15.91%     |
| 31/08/2011 | 11.56          | 1.81           | 23.10         | 0.18       | 15.69%     |
| 30/09/2011 | 10.72          | 1.65           | 20.99         | 0.16       | 15.37%     |
| 31/10/2011 | 10.34          | 1.66           | 20.54         | 0.16       | 16.10%     |
| 30/11/2011 | 11.10          | 1.64           | 25.47         | 0.16       | 14.73%     |
| 31/12/2011 | 10.76          | 1.66           | 26.09         | 0.16       | 15.38%     |

<sup>46</sup> במהלך תקופה זו חל שינוי מהותי בתקינה החשבונאית (ראו דיון לעיל) והדבר עשוי להשפיע על התוצאות המוצגות.

נספח 4: ממוצע לתקופה המתחילה בפברואר 2005 ומסתיימת בדצמבר 2011 של כמה מהיחסים הפיננסיים המרכזיים עבור מדדי מניות מרכזיים של 9 מדינות ושל מדד מניות עולמי המחושבים בתדירות יומית ע"י 'בלומברג'

| מדינה      | מדד        | מכפיל רווח | מכפיל הון עצמי | מכפיל דיבידנד | תשואה להון עצמי |
|------------|------------|------------|----------------|---------------|-----------------|
| USA        | S&P 500    | 16.2       | 2.4            | 48.2          | 22.0%           |
| Japan      | NIKKEI 225 | 20.8       | 1.6            | 74.8          | 8.9%            |
| France     | CAC 40     | 12.5       | 1.6            | 31.9          | 15.5%           |
| Germany    | DAX        | 16.2       | 1.6            | 37.1          | 13.6%           |
| England    | FTSE 100   | 19.1       | 2.1            | 27.7          | 26.2%           |
| Brasil     | IBOV       | 12.7       | 1.8            | 29.7          | 23.4%           |
| Russia     | RTSI       | 8.3        | 1.2            | 58.4          | 20.4%           |
| India      | BSE 500    | 17.0       | 3.1            | 84.7          | 25.8%           |
| china      | HANG SENG  | 14.0       | 1.9            | 33.3          | 18.8%           |
| MSCI World |            | 16.6       | 2.1            | 39.8          | 20.1%           |