

התפתחות מכפיל ההון העצמי בבנקאות הישראלית והגורמים המשפיעים עליו בין השנים 2004 – 2008

1. מבוא

מכפיל ההון העצמי הוא היחס שבין שווי השוק של פירמה (Market Value-MV) לבין השווי המאזני שלה (Book Value-BV). מכפיל הון עצמי גבוה מ-1 משקף מצב שבו ציבור המשקיעים אומד את שווי הפירמה מעבר לשווי המאזני, דבר המרמז על פוטנציאל עתידי גבוה יותר הגלום בו להערכתם (סיכון נמוך/ או תשואה גבוהה).

מטרת עבודתנו היא לבדוק את הגורמים המשפיעים על מכפילי ההון העצמי של חמשת הבנקים הגדולים בישראל ממרס 2004 ועד מרס 2008. הגורמים המשפיעים ייבחנו באמצעות מדדים המייצגים רווחיות וסיכונים, מדדים מאקרו כלכליים ומדדים משוק ההון.

עבודה זו מבוססת על מאמרם של רוטנברג ופרל (2005) 'ערך השוק לעומת הערך בספרים של מניות הבנקים בישראל'. במאמרם פיתחו השניים את משוואת מכפיל ההון העצמי של פירמה בנקאית ואמדו אותה אמפירית לשנים 1993 - 2003 בעבור כל אחד מחמשת הבנקים הגדולים במערכת הבנקאות הישראלית. מסקנתם הייתה כי שני גורמים עיקריים פועלים באופן מובהק על מכפיל ההון העצמי בכל הבנקים; הסיכון משפיע עליו באופן שלילי, ואילו התשואה להון משפיעה עליו באופן חיובי.

יש חשיבות רבה לבחינה חוזרת של הנושא בשנים האחרונות בגלל ההתפתחויות הרגולטוריות והכלכליות והשפעתן על מערכת הבנקאות. השפעות אלה כוללות דרישות הלימות הון חדשות, תנודתיות גוברת בשווקים הפיננסיים, גידול בסיכונים והתחלת משבר פיננסי היסטורי (משבר הסאב-פריים). בשנים האחרונות חל שינוי גם במבנה הפעילות של הבנקים. כך למשל, "החוק להגברת התחרות וצמצום הריכוזיות וניגודי העניינים בשוק ההון בישראל" ("חוק בכר"), שנחקק באוגוסט 2005, הביא לשינוי בתמהיל הפעילויות של מערכת הבנקאות. כמתחייב מחוק זה אולצו הבנקים למכור את מלוא החזקותיהם בחברות לניהול קופות גמל וקרנות נאמנות. לאור השינויים שהוזכרו ראוי אפוא לשוב ולבחון את הנושא גם כיום. מעבר לתקופה הנסקרת,

¹ מר רועי פולניצר, מוסמך במנהל עסקים, מרצה מן החוץ בביה"ס לכלכלה במכללה האקדמית אשקלון ובפקולטה לניהול במכללה האקדמית אחוזה.

² ד"ר שילה ליפשיץ, רו"ח, חבר סגל בחוג לחשבונאות של המרכז האקדמי למשפט ולעסקים וכן מרצה מן החוץ בפקולטה למשפטים של האוניברסיטה העברית בירושלים. המאמר מבוסס על העבודה הסמינריונית מכפיל ההון העצמי בבנקאות הישראלית, שנכתבה על ידי מר רועי פולניצר לתואר מוסמך במנהל עסקים, בהנחיית ד"ר שילה ליפשיץ באוניברסיטת בן גוריון בנגב.

החידוש במחקרנו לעומת מחקרם של רוטנברג ופרל, נובע גם מהוספת משתנים חדשים המייצגים סיכוני שוק, השפעות מאקרו כלכליות ומבנה של מערכת הבנקאות.

מבחינת רשויות הפיקוח, ממצאי המחקר חשובים לצורך מעקב אחר יציבותה של המערכת הבנקאית באמצעות מכפילי ההון של הבנקים. כמו כן לתוצאות המחקר עשויות להיות השפעה על אנליסטים ומשקיעים המנתחים את ביצועי הבנקים על פני זמן.

להלן מבנה העבודה. בפרק 2 נסקור את הספרות. בפרק 3 נפרט את משוואת האמידה, את ההשערות ואת בסיס הנתונים. בפרק 4 נציג את התוצאות האמפיריות, ננתח אותן ונשווה אותן למחקרם של רוטנברג ופרל. פרק 5 יסכם את המאמר.

2. סקירת הספרות

Saunders and Wilson (1996) מצאו כי מכפילי ההון העצמי של מניות בנקים יהיו קרובים ל-1 (בתנאים הבאים: 1) כאשר הביקורות בבנקים נעשות בתדירות גבוהה, בקפדנות וללא משוא פנים; 2) כאשר הביקורות מלוות בדרישה לגילוי נאות (שקיפות מלאה); 3) כאשר ההסדרה הבנקאית על ידי המוסד המפקח על הבנקים נרחבת יותר.

Damodaran (2002) הראה כי מכפיל ההון העצמי מושפע באופן חיובי מהתשואה להון (ROE). Saunders and Wilson (2001) הצביעו על קשר שלילי ומובהק בין מכפיל ההון העצמי לבין חשיפת בנקים לסיכונים אשראי ולסיכונים שוק. לדבריהם, החשיפה לסיכון משתקפת בעלייה של שיעור התשואה הנדרש על ידי המשקיע או בעליית מחיר גיוס ההון לפירמה.

רוטנברג ופרל (2005) הראו כי שני פקטורים משפיעים באופן מובהק על מכפיל ההון בבנקים הישראליים. **התשואה להון** משפיעה באופן חיובי ואילו **הסיכון** משפיע באופן שלילי. הסיכון נאמד בשתי גישות. הגישה הראשונה, באמצעות חישוב משתני סיכון אשראי מתוך הדוחות הכספיים של הבנקים. הגישה השנייה, בעזרת המודל לתמחור נכסי הון (CAPM), כאשר מהמודל הני"ל ניתן לחלץ את מחיר גיוס ההון. על פי מחקרם, ממצאים אלו מלמדים כי ניתן להעריך את ביצועי הבנקים לאורך זמן באמצעות מעקב שוטף אחר התפתחות מכפילי ההון העצמי. בנוסף חישוב רוטנברג ופרל את המתאם בין מכפיל ההון העצמי לבין התשואה להון המותאמת לסיכון (RAROC) בעבור הבנקים. במחקר הני"ל נמצא כי קיימים מתאמים חיוביים גבוהים בין המשתנים בכל הבנקים. מתוצאות אלו ניתן להקיש כי מעקב שוטף אחרי התפתחות היחס של מכפילי ההון העצמי בבנקים, עשוי ללמד על התפתחות התשואה המותאמת לסיכון שלהם.

בסקירות המפקח על הבנקים בשנים 2003 עד 2007, הופיע ניתוח של ההתפתחות של מכפילי ההון העצמי המצרפי בחמשת הבנקים הגדולים בישראל בשבע השנים האחרונות. מהסקירות עולה כי מאז תחילת 2003 שינו המשקיעים את הערכתם וצפו שיפור ניכר בביצועי הקבוצות הבנקאיות. ציפיות אלה אכן התממשו עם פרסום התוצאות החיוביות של הבנקים בשנים 2003, 2004 ו-2005, שבאו לידי ביטוי בעלייה מתמשכת של מכפיל ההון העצמי בכל הקבוצות במהלך

אותן השנים. בדצמבר 2003 עמד היחס המצרפי על ממוצע של 0.87, בדצמבר 2004 הוא חצה את רמת ה-1 ועמד על 1.11, ובדצמבר 2005 הוא הגיע ל-1.55. חרף השיפור בתוצאות העסקיות של הבנקים במחצית הראשונה של 2006, הורע יחס זה בשל השיפור המתמשך בשווי בספרים של הבנקים, במקביל לירידה בשווי השוק שלהם, כפי שקרה בשוק כולו.

על פי סקירות המפקח על הבנקים, הירידה בערכו של מכפיל ההון העצמי בשנת 2006 משקפת את ספקנותו של השוק לגבי יכולתם של הבנקים הגדולים לשחזר את הביצועים המרשימים של השנים הקודמות. ירידתו של היחס בשנת 2006 בכל הבנקים הגדולים - למרות השוני במאפייניהם ובתוצאותיהם העסקיות - מלמדת כי להערכת המשקיעים, הפגיעה הצפויה בביצועי הבנקים נובעת מהצורך שלהם להתמודד עם אתגרים עתידיים משותפים, החל בירידה צפויה של ההכנסות התפעוליות הנובעת מיישום "רפורמת בכר" וכלה בחקיקה המגבילה את יכולתם של הבנקים לייקר עמלות.

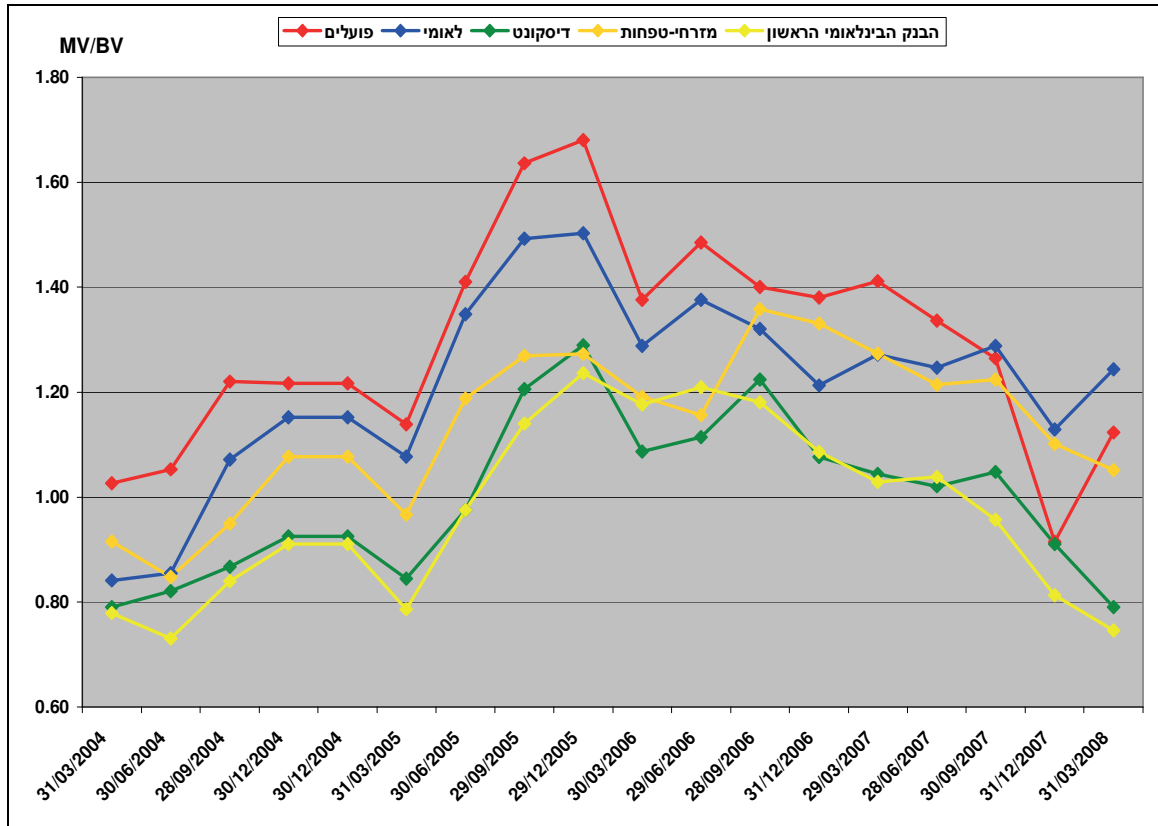
שנת 2007 התאפיינה בירידתו של מכפיל ההון העצמי ובעלייה קלה של מידת ביזורו. ערכו הממוצע של מכפיל ההון העצמי היה בסוף שנת 2007 1.21, נמוך מאשר בסוף שנת 2006 (1.33), אך גבוה מ-1 וגבוה מן הממוצע בחמש השנים האחרונות (1.05). בשנת 2007 פעלו שני כוחות על ערכו של מכפיל ההון העצמי, חלקם פנימיים וייעודיים למערכת הבנקאות וחלקם מערכתיים, חיצוניים לה; בין הגורמים הפנימיים בלטו בשנת 2007 העלייה ברווחיות והירידה בסיכון, ובין הגורמים המערכתיים בלטו המשך המגמות החיוביות במשק הישראלי והמשך השגשוג בשוק ההון המקומי.

מכפיל ההון העצמי הוסיף לרדת גם בשנת 2007 על אף תנאי הרקע החיוביים. ירידה זו ניתנת להסבר כתגובה של המשקיעים להתפתחויות חדשות בעלות השפעות עתידיות שליליות על רווחיהם של הבנקים. מלבד השפעתם השלילית של רפורמת בכר וחוק העמלות על הכנסותיהם התפעוליות של הבנקים המסחריים בטווח הקצר, נרשמה בשנת 2007 השפעה שלילית נוספת: משבר הסאב-פריים בשוק המשכנתאות האמריקני והשלכותיו על שוקי ההון בעולם. משבר זה השפיע לשלילה על שווי מניות הבנקים הישראליים בהווה, בעיקר משום שהמשקיעים חששו מחשיפתם של הבנקים לסיכונים הכרוכים בפעילותם עם ניירות ערך מגובי משכנתאות, ומאי עמידה של הבנקים ביעדי הרווחיות העתידיים שהציבו לעצמם. בשנת 2008 החריפו מגמות אלה עם התרחבותו של המשבר הפיננסי בעולם.

דיאגרמה 1 מציגה את ההתפתחות על פני זמן של מכפיל ההון העצמי בחמשת הבנקים הגדולים.

דיאגרמה 1: מכפילי ההון העצמי (MV/BV) של חמשת הבנקים המסחריים הגדולים;

נתונים רבעוניים, 1.1.2004 - 31.3.2008



מקור: נתוני הבורסה לני"ע בת"א ועיבודי המחברים.

3. מתודולוגיה ונתונים

בדומה לרוטנברג ופרל (2005) גם אנו נאמוד את הגורמים הקובעים את מכפיל ההון העצמי בעזרת ניתוח רגרסיה מרובת משתנים.

$$\begin{aligned}
 \log(MV / BV)_t &= \alpha_0 + \beta_0 \log(1 + ROE)_t + \beta_1 \log(\text{credit risk})_t \\
 &+ \beta_2 \log(\text{market risk})_t + \beta_3 \log(\text{macro economic})_t \\
 (1) \quad &+ \beta_4 \log(\text{capital market})_t + \beta_5 \log(\text{banking structure})_t \\
 &+ \beta_6 \log(\text{regulation})_t + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

ברגרסיה השנייה נחליף את סיכון האשראי באומד לסיכון השיטתי :

$$\begin{aligned} \log(MV/BV)_t^i &= \alpha_0 + \beta_0 \log(1 + ROE)_t^i \\ &+ \beta_1 \log(\text{systematic risk})_t^i + \beta_2 \log(\text{macro economic})_t \\ (2) \quad &+ \beta_3 \log(\text{capital market})_t + \beta_4 \log(\text{banking structure})_t \\ &+ \beta_5 \log(\text{regulation})_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

לכל המשתנים בוצעה טרנספורמציה לוגריתמית, חוץ מאשר למשתנים שיכולים לקבל ערכים שליליים, שלהם בוצעה טרנספורמציה מסוג $\ln(1+x)$. להלן נפרט את המשתנים :

המשתנה המוסבר

מכפיל ההון העצמי של בנק i בזמן t $(MV/BV)_t^i$ מוגדר באופן הבא: שווי השוק של בנק מכיל בתוכו את ערכן של המניות הרשומות למסחר ואת ערכן של המניות שאינן רשומות למסחר, שלהן מיוחס מחיר השוק של המניות הרשומות למסחר. כמו כן שווי השוק של הבנק כולל כתבי אופציה הרשומים למסחר, להוציא איגרות חוב להמרה. השווי המאזני של ההון העצמי מבוסס על המאזן המאוחד של הבנקים.

יש לציין כי נתוני הדוחות הכספיים הרבעוניים של הבנקים (כמו גם של פירמות ציבוריות אחרות)

נחשפים לציבור באיחור של עד שלושה חודשים. לכן, היחס הנבחן בעבודה זו הוא $\left[\frac{MV_{t+3}}{BV_t} \right]^i$

המשתנים המסבירים וההשערות לגבי השפעתם על מכפיל ההון העצמי מפורטים להלן :

הרווחיות מיוצגת על ידי המשתנה המסביר ROE_t^i , שהוא התשואה הממוצעת על ההון העצמי של בנק i על פני ארבעת הרבעונים הקודמים (שנה). לאור מחקרים קודמים, אנו צופים קשר חיובי בין ה- ROE לבין מכפיל ההון העצמי של הבנק.

סיכון ההון העצמי של הפירמה נאמד באמצעות שתי גישות. הגישה הראשונה גורסת שהסיכון הכולל מתחלק לשני סוגים עיקריים של סיכונים: סיכון אשראי וסיכון שוק (ריבית), אינפלציה ושער חליפין). הסיכונים נאמדו באמצעות נתונים חשבונאיים. על פי הגישה השנייה, סיכון ההון העצמי נאמד באמצעות מודל ה- $CAPM$ ובעזרת נתונים משוק המניות. על פי מודל זה: $k_i - R_f = \beta_i (R_m - R_f)$, קרי עודף התשואה של ההון העצמי על הריבית חסרת הסיכון $(k - R_f)$ נקבע על ידי פרמיית הסיכון ששווה למכפלה של מחיר השוק של הסיכון $(R_m - R_f)$ בסיכון השיטתי (β_i) , היא הביתא. בנוסחה הנ"ל R_f הוא שיעור הריבית חסר הסיכון ומקדם הביתא (β) מציין את רגישות התשואה של מניה אינדיבידואלית לשינוי בתשואה של שוק המניות (R_m) . בדומה למחקרים קודמים, צפוי קשר שלילי בין הסיכונים למשתנה המוסבר.

בעבור **סיכון האשראי**, השתמשנו בשני משתנים מסבירים אלטרנטיביים :

(א) $(LLP/L)_t^i$ = היחס שבין ההפרשה המצטברת לחובות מסופקים על פני ארבעת הרבעונים הקודמים לרבעון t של בנק i מחולק בסך האשראי לציבור ברבעון t של בנק i .

(ב) $(L/GDP)_t^i$ = יחס האשראי של הבנק לתמ"ג. היחס מוגדר כסך האשראי לציבור שנתן בנק i

ברבעון t מחולק בתמ"ג המצטבר על פני ארבעת הרבעונים שקדמו לו.

שני משתני סיכון האשראי אומדים את איכות האשראי של הבנק. איכותו של האשראי נמוכה יותר ככל שהפרמטרים הללו יהיו גבוהים יותר, ולהפך. אי לכך, אנו מצפים שלמשתנים אלה תהיה השפעה שלילית על מכפיל ההון העצמי.

בעבור **סיכון השוק**, נבדקו שני משתנים מסבירים אלטרנטיביים :

(א) $(BOIR)_t$ = ריבית בנק ישראל ברבעון t .

(ב) $(NIS/\$)_t$ = שיעור השינוי הרבעוני (במונחים שנתיים) בשער החליפין שקל-דולר.

בעבודתנו לא השתמשנו במשתנה סטיית התקן הגלומה באופציות רכש ל-3 חודשים על שע"ח שקל/דולר משום שמקדם המשתנה לא נמצא מובהק באף אחת מהגרסיות שהורצו על ידי רוטנברג ופרל (2005). גם כאן צפוי שלמשתנים אלה תהיה השפעה שלילית על מכפיל ההון העצמי.

בעבור **הסיכון השיטתי**, נבחר שיעור התשואה הנדרש על ידי המשקיע במניית הבנק k_i . כדי לחשב את האחרון נאמדה הביתא (β_i) באמצעות רגרסיית OLS על התשואות החודשיות של המניה (R_{it}) לעומת התשואות החודשיות של מדד ת"א 100 (R_{mt}) , לאורך חלון נע של 24 חודשים :

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it}$$

לאחר מכן חושבה פרמיית הסיכון $(R_m - R_f)$ β_i , כאשר מחיר השוק של הסיכון $(R_m - R_f)$ נאמד כממוצע נע של 12 רבעונים (3 שנים); R_m (כאומד לתיק השוק השתמשנו במדד ת"א 100) חושב כממוצע גיאומטרי לאורך 12 רבעונים ו- R_f הוא שיעור התשואה לפדיון על מלווה קצר מועד (מק"מ) לשנה בכל נקודת זמן. ולבסוף התקבל המשתנה המסביר שלנו לכל אחד מהבנקים לכל רבעון $k_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$. אנו צופים שלמשתנה הסיכון השיטתי תהיה השפעה שלילית על המשתנה המוסבר (מכפיל ההון העצמי).

כדי למדוד את **מצב שוק ההון** השתמשנו בשיעור השינוי הרבעוני (במונחים שנתיים) במדד ת"א 100, $(TA100)_t$. כאמור, מדד זה משמש כאומד לתיק השוק.

ההשערה לגבי המשתנה הנ"ל היא שעלייה בתיק השוק (מדד ת"א 100) מייצגת שוק שורי ולכן ביא הדבר גם לעליית מחירי מניות הבנקים ולעליית מכפיל ההון העצמי שלהם. לאור זאת צפוי קשר חיובי בין מדד ת"א 100 לבין המשתנה המוסבר.

את התנאים המאקרו-כלכליים מייצג שיעור השינוי הרבעוני (במונחים שנתיים) במדד המשולב למצב המשק, $(CSOEI)_t$. אנו משערים שבזמן צמיחה כלכלית השווי הכלכלי של הבנק עולה, ולכן צפוי קשר חיובי בין משתנה זה לבין מכפיל ההון העצמי.

בעבור מבנה המערכת הבנקאית נבחר משתנה המודד את ריכוזיות המערכת הבנקאית, מדד הרפינדל-הירשמן (H) , כאשר המדד נאמד באמצעות סך הנכסים. ההשערה היא שמידת ריכוזיות גבוהה תביא לתחרות קטנה יותר, לעלייה בערך הכלכלי של הבנק ולפיכך לעלייה במכפיל ההון העצמי שלו. לכן צפוי קשר חיובי בין מדד H לבין המשתנה המוסבר.

כדי לאמוד את השפעת הרגולציה בחרנו במשתנה דמה להפרטת בנק דיסקונט, (D_{2005}^D) , המקבל ערכים של 0 לתקופה של עד הפרטת הבנק בינואר 2005 וערכים של 1 מאז ההפרטה. בחרנו בבנק דיסקונט משום שהוא הבנק היחיד שהופרט בתקופה הנבחנת (מרס 2004 עד מרס 2008). ההשערה היא שהשוק תופס את ההפרטה כמהלך שישפר את ביצועי הבנק בעתיד בעקבות עלייה ביעילות התפעולית, בהשקעות או בשל ניהול סיכונים טוב מבעבר. לאור זאת, נצפה לקשר חיובי בין מדד זה לבין מכפיל ההון העצמי.

בשלב הראשון הרצנו את הרגרסיות בעבור כל אחד מחמשת הבנקים הגדולים בנפרד. בשלב השני ניתחנו נתוני פאנל הכוללים שילוב של נתוני חתך רוחב של כל הבנקים (cross-section) עם נתוני זמן (time series) המכסים את כל התקופה ממרס 2004 ועד מרס 2008.

הנתונים נלקחו מהדוחות הכספיים הרבעוניים של חמשת הבנקים, שפורסמו לציבור. כל הנתונים נלקחו על בסיס מאוחד, לכל אחד מהרבעונים בשנים 2004-2007 וכן לרבעון הראשון של שנת 2008. כלומר, 17 תצפיות לכל אחד מחמשת הבנקים וסה"כ 85 תצפיות של נתוני פאנל. התקופה - ארבע השנים האחרונות וכן הרבעון הראשון של 2008 - נבחרה בגלל זמינותם של נתונים מסוקרים ומבוקרים.

לוח 1 מציג את המשתנים ואת מאפייניהם. מנתונים אלה עולה כי ממוצע מכפיל ההון הוא מעל 1 (1.1). כמו כן התקופה מאופיינת ברווחיות ממוצעת גבוהה (13.04%) עם שונות בין הבנקים.

לוח 1: הגדרת המשתנים ומאפייניהם

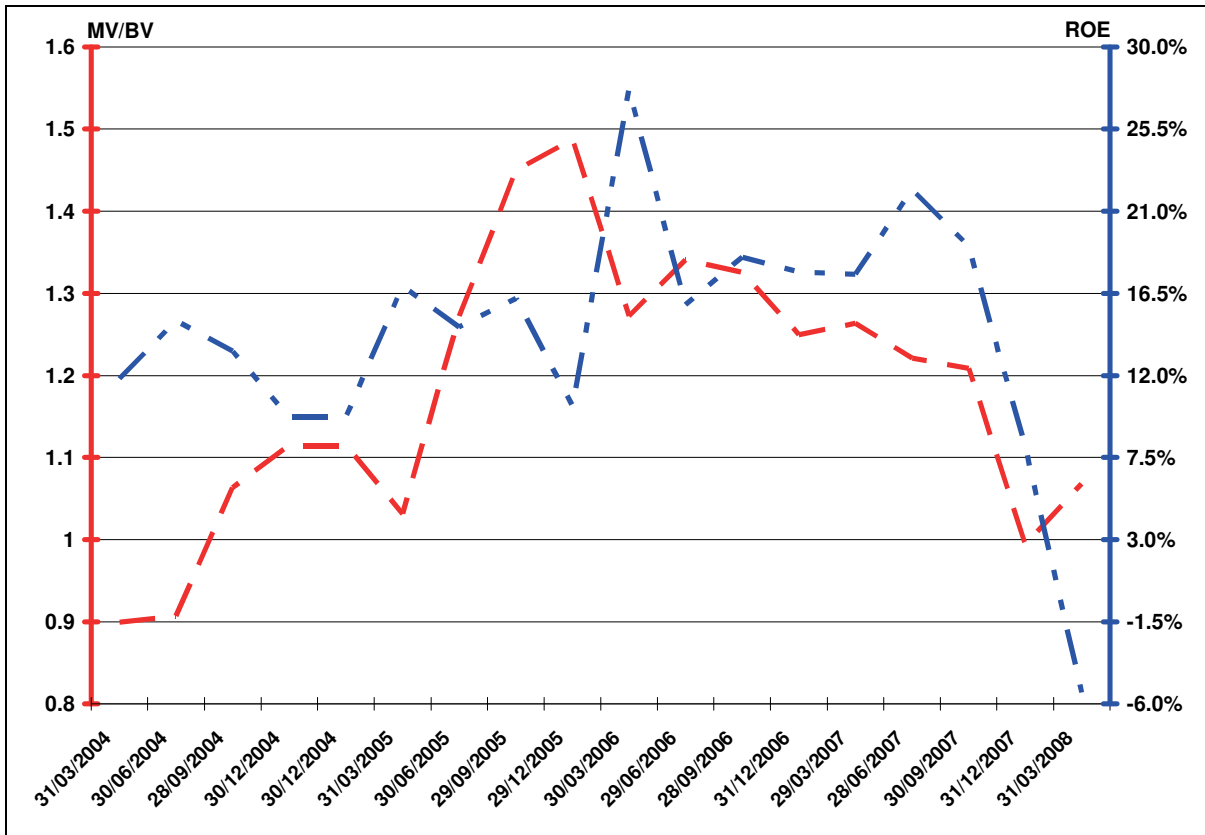
מקסימום	מינימום	סטיית התקן	הממוצע	המאפיין	
1.68	0.73	0.22	1.10	ביצועים	<i>MV/BV</i> - היחס ערך שוק לערך בספרים
49.62%	-30.46%	9.68%	13.04%	רווחיות	<i>ROE</i> - התשואה על ההון העצמי
32.14%	7.32%	8.78%	19.36%	סיכון אשראי	<i>L/GDP</i> - יחס האשראי לתוצר המקומי הגולמי
1.39%	0.20%	0.30%	0.77%		<i>LLP/L</i> - יחס ההפרשה לחומ"ס לסך האשראי לציבור
5.50%	3.50%	0.61%	4.19%	סיכון שוק	<i>BOIR</i> - ריבית בנק ישראל
21.02%	-27.16%	12.69%	-3.96%		<i>NIS/\$</i> - שיעור השינוי בשע"ח שקל-דולר
5.98%	-3.55%	3.16%	1.68%		<i>CPI</i> - שיעור השינוי במדד המחירים לצרכן
11.09%	-7.83%	3.69%	2.64%	סיכון שיטתי	<i>k</i> - שיעור התשואה הנדרש
12.46%	-0.04%	2.88%	7.34%	מאקרו- כלכלי	<i>CSOEI</i> - שיעור השינוי במדד המשולב למצב המשק
73.64%	-58.26%	32.71%	19.54%	שוק ההון	<i>TA100</i> - שיעור השינוי במדד ת"א 100
0.230	0.223	0.003	0.226	מערכת הבנקאות	<i>H</i> - מדד הרפינדל הירשמן

דיאגרמה 2 מציגה את הקשר בין התשואה להון לבין מכפיל ההון העצמי. הקשר החיובי בין המשתנים בולט מדיאגרמה זו.

מדיאגרמה 3 עולה כי קיים קשר חיובי בין המצב הכלכלי כפי שמתקף מהמדד המשולב ומכפיל ההון העצמי.

דיאגרמה 2: מכפיל ההון העצמי של חמשת הבנקים המסחריים הגדולים (MV/BV)

והתשואה השנתית להון (ROE) שלהם; נתונים רבעוניים, 1.1.2004 - 31.3.2008



מקור: נתוני הדוחות הכספיים של חמשת הבנקים הגדולים - 2004-2008 ועיבודי המחברים.

דיאגרמה 3: מכפיל ההון העצמי של חמשת הבנקים המסחריים הגדולים (MV/BV)

ושיעור השינוי הרבעוני (במונחים שנתיים) במדד המשולב למצב המשק ($CSOEI$);

נתונים רבעוניים, 31.3.2004 – 31.3.2008



מקור: נתוני הבורסה לני"ע בת"א ועיבודי המחבר.

4. תוצאות אמפיריות

לוח 2 מציג את תוצאות הרגרסיה בעבור כל בנק בנפרד.

לוח 2: תוצאות הרגרסיה של $(MV/BV)^i$ עבור חמשת הבנקים הגדולים (נתונים רבעוניים)

לתקופה 31.3.2004 ועד ל-31.3.008, רגרסיות (1) ו-(2)

בנק לאומי			בנק פועלים			
(2)	(1)		(2)	(1)		
-0.45 (-4.99)*	-2.13 (-1.43)	-1.06 (-0.85)	0.71 (0.22)	2.17 (0.93)	-0.60 (-0.47)	החותך (C)
17.74 (4.09)*	7.40 (2.73)**	4.30 (0.90)	6.92 (3.05)*	5.10 (2.07)***	5.10 (1.52)	התשואה על ההון העצמי (ROE)
		-0.15 (-2.23)**			-0.02 (-0.08)	הלח"מ לסך אשראי (LLP/L)
	-0.88 (-4.87)*			-1.86 (-4.22)*		סך אשראי לתוצר (L/GDP)
		-0.20 (-1.91)***			-0.15 (-1.80)***	ריבית בנק ישראל (BOIR)
	-0.16 (-2.02)***			-0.07 (-1.97)***		שע"ח שקל-דולר (NIS/\$)
-4.16 (-1.84)***			-3.18 (-2.35)**			שיעור התשואה הנדרש (k)
0.37 (2.80)**	0.22 (1.84)***		0.32 (1.95)***	0.21 (1.82)***	1.53 (1.98)***	המדד המשולב למצב המשק (CSOEI)
0.15 (2.60)**	0.31 (3.27)*	0.27 (2.08)**	0.50 (3.63)*	0.24 (3.57)*	0.21 (1.94)***	מדד ת"א 100 (TA100) _t
0.17 (1.53)	0.13 (1.42)	0.24 (0.30)	0.21 (0.98)	0.18 (2.42)**	0.38 (1.34)	מדד הרפינדל-הירשמן (H)
1.19 (7.19)*		0.51 (3.67)*			0.88 (25.62)*	AR(1)
0.76	0.71	0.70	0.76	0.71	0.69	Adjusted R - squared
7.03	8.79	6.29	12.15	8.73	14.68	F - statistic

בנק מזרחי טפחות			בנק דיסקונט			
(2)	(1)		(2)	(1)		
3.63 (1.39)	-1.25 (-4.59)*	1.73 (1.03)	1.99 (1.52)	-1.32 (-2.79)**	-0.65 (-2.34)**	החותך (C)
17.41 (6.89)*	9.99 (5.71)*	9.46 (3.41)*	15.59 (6.08)*	7.25 (2.77)**	7.38 (1.67)	התשואה על ההון העצמי (ROE)
		-0.14 (-2.01)***			-0.06 (-0.88)	הלח"מ לסך אשראי (LLP/L)
	-0.33 (-1.53)			-0.65 (-1.76)***		סך אשראי לתוצר (L/GDP)
		-0.09 (-2.12)**			-0.15 (-1.19)	ריבית בנק ישראל (BOIRR)
	-0.12 (-1.53)			-0.05 (-1.68)		שע"ח שקל-דולר (NIS/\$)
-2.27 (-1.58)			-3.32 (-2.48)**			שיעור התשואה הנדרש (k)
0.30 (1.85)***	0.24 (2.36)**	0.80 (2.08)***	0.31 (1.81)***	0.20 (1.70)	0.97 (1.67)	המדד המשולב למצב המשק (CSOEI)
0.54 (5.47)*	0.19 (3.63)*	0.36 (2.65)**	0.60 (5.28)*	0.11 (2.30)**	0.48 (3.47)*	מדד ת"א 100 (TA100) _t
0.10 (2.21)**	0.19 (1.03)	0.15 (1.49)	0.25 (0.87)	0.66 (0.55)	0.03 (2.22)**	מדד הרפינדל-הירשמן (H)
			0.32 (1.83)***	0.10 (0.87)	0.25 (2.65)**	משתנה דמה – הפרטת בנק דיסקונט (D ₂₀₀₅ ^D)
						AR(1)
0.72	0.70	0.70	0.76	0.73	0.67	Adjusted R - squared
10.79	14.3	6.24	9.68	11.19	7.61	F - statistic

הבנק הבינלאומי הראשון			
(2)	(1)		
-0.72 (-6.30)*	-1.73 (-3.79)*	-1.19 (-3.67)*	החותך (C)
17.35 (2.95)*	6.91 (1.79)***	8.93 (2.65)**	התשואה על ההון העצמי (ROE)
		-0.16 (-2.48)**	הלח"מ לסך אשראי (LLP/L)
	-0.46 (-2.64)**		סך אשראי לתוצר (L/GDP)
		-0.15 (-2.12)**	ריבית בנק ישראל (BOIIR)
	-0.30 (-0.80)		שע"ח שקל-דולר (NIS/\$)
-1.00 (-2.18)**			שיעור התשואה הנדרש (k)
0.28 (3.32)*	0.35 (3.18)*	0.25 (3.48)*	המדד המשולב למצב המשק (CSOEI)
0.32 (2.34)**	0.12 (2.05)***	0.34 (5.17)*	מדד ת"א 100 (TA100) _t
0.21 (0.58)	0.03 (0.29)	0.20 (0.63)	מדד הרפינדל-הירשמן (H)
0.41 (2.40)**		0.40 (2.39)**	AR(1)
0.65	0.71	0.70	Adjusted R - squared
8.29	11.86	12.88	F - statistic

ערכי ה-t מופיעים בסוגריים מתחת לכל מקדם. כוכבית (*) מציינת מובהקות ברמה של 1% , שתי כוכביות (**) מציינות מובהקות ברמה של 5% , שלוש כוכביות (***) מציינות מובהקות ברמה של 10% .

בהלימות להשערתנו הראשונית נמצא כי ל-ROE יש השפעה חיובית ומובהקת סטטיסטית על מכפיל ההון העצמי בכל אחד מחמשת הבנקים הגדולים.

בעבור סיכון האשראי, שנחשב לסוג הסיכון העיקרי שהבנקים ניצבים מולו, השתמשנו במשוואה (1) בשני משתנים אלטרנטיביים כדי לייצג את הסיכון הזה: LLP/L ו- L/GDP . באופן כללי, ברוב

הרגרסיות נמצאו שני המשתנים הללו כבעלי השפעה שלילית ומובהקת סטטיסטית על היחס (MV/BV) , וזאת בהתאם לציפיות.

סיכון השוק - כפי שבא לידי ביטוי במשתנים BOIR ו- NIS/\$ - הוכח כתורם למכפיל ההון העצמי בחלק מהבנקים, ואילו ריבית בנק ישראל הוכחה כטובה ביותר מבין שני המשתנים (חוץ מאשר ברגרסיות של בנק דיסקונט).

המשתנה המייצג את הסיכון השיטתי, המחליף את סיכון האשראי ואת סיכון השוק הוא שיעור התשואה הנדרש על ידי המשקיע (kj) . כצפוי, בארבעה בנקים נמצא המשתנה הזה כבעל השפעה שלילית ומובהקת סטטיסטית על היחס (MV/BV) .

השפעתם של התנאים המאקרו-כלכליים, כפי שבאה לידי ביטוי בשיעור השינוי במדד המשולב למצב המשק לפעילות כלכלית, הוכחה כצפוי כבעלת השפעה חיובית ומובהקת סטטיסטית על מכפיל ההון העצמי של הבנקים.

כצפוי, בכל הבנקים נמצאה השפעה חיובית ומובהקת סטטיסטית של מצב שוק ההון, כפי שנאמד על ידי המשתנה $TA100$ על היחס (MV/BV) של הבנקים.

התחרות בענף הבנקאות, כפי שנאמדה על ידי מדד הרפינדל-הירשמן (H) , השפיעה על מכפיל ההון העצמי רק בחלק מהרגרסיות. זאת כנראה עקב הריכוזיות הגבוהה בענף הבנקאות שכמעט לא השתנתה לאורך התקופה.

הרגולציה מיוצגת כאן על ידי משתנה דמה שאמור לתפוס את השפעת המדיניות הממשלתית על ידי הפרטת בנק דיסקונט בינואר 2005. כצפוי, משתנה הדמה נמצא חיובי ומובהק סטטיסטית.

מקדמי ההסבר המרובה המתוקן $\left(Adj \bar{R}^2 \right)$ היו גבוהים יחסית בכל הבנקים (בין 65% לבין 76%) ולא נמצאו ראיות לקיומו של מתאם סדרתי ברוב הרגרסיות. יש לציין, כי עקב קיומו של מתאם סדרתי בחלק מהרגרסיות השתמשנו באמידת המשוואה בשיטת *Error Process Autoregressive* מדרגה ראשונה. במקרים הללו, הוספנו את המשתנה $AR(1)$ לרגרסיות כדי לתקן את המתאם הסדרתי. מתברר שהוספת המשתנה הנ"ל אכן פותרת את בעיית המתאם הסדרתי.

ערכי ה- F נעים בין 6.21 לבין 14.68, מה שמלמד על כך שהמשתנים המסבירים, כקבוצה, מספקים הסבר נאות לשינויים במכפיל ההון העצמי של הבנקים.

התוצאות המתקבלות בעבור נתוני הפאנל של חמשת הבנקים (לוח 3) דומות ולעיתים אף מובהקות יותר מבחינה סטטיסטית ביחס לתוצאות הניתוח הקודם מבחינת ההשפעה של

המשתנים השונים על המשתנה המוסבר, והן תומכות בכל השערותינו. במיוחד יש לציין כי נמצאו קשר חיובי בין התשואה להון לבין מכפיל ההון וקשר שלילי בין משתני הסיכון לבין מכפיל ההון. כמו כן נמצא כי למבנה המערכת (מדד הרפינדל הירשמן) יש השפעה חיובית על מכפילי ההון העצמי בניתוח פאנל של כל הבנקים.

לוח 3: תוצאות הרגרסיה של $(MV/BV)^i$ עבור חמשת הבנקים הגדולים בגישת פאנל לתקופה 31.3.2004 ועד ל-31.3.2008, רגרסיות (1) ו-(2)

גישת פאנל			
(2)	(1)		
-0.21 (-3.44)*	-0.17 (-2.30)**	-0.19 (-2.79)*	החותך (C)
6.59 (3.92)*	6.57 (5.21)*	7.05 (2.92)*	התשואה על ההון העצמי (ROE)
		-0.09 (-2.27)**	הלח"מ לסך אשראי (LLP/L)
	-0.91 (-3.30)*		סך אשראי לתוצר (L/GDP)
	-0.20 (-2.57)**	-0.24 (-2.53)**	מדד המחירים לצרכן (CPI)
-0.61 (-2.09)**			שיעור התשואה הנדרש (k)
1.33 (2.40)**	0.52 (5.63)*	0.28 (3.90)*	המדד המשולב למצב המשק (CSOEI)
0.31 (2.69)*	0.43 (3.24)*	0.67 (7.28)*	מדד ת"א 100, (TA100) _t
0.10 (2.38)**	0.06 (1.79)***	0.04 (1.87)***	מדד הרפינדל-הירשמן (H)
0.78 (15.09)*	0.89 (14.37)*	0.81 (10.74)*	AR(1)
0.79	0.70	0.78	Adjusted R - squared
9.37	12.30	10.49	F - statistic

ערכי ה-t מופיעים בסוגריים מתחת לכל מקדם. כוכבית (*) מציינת מובהקות ברמה של 1%, שתי כוכביות (**) מציינות מובהקות ברמה של 5%, שלוש כוכביות (***) מציינות מובהקות ברמה של 10%.

אם נסכם את תוצאות הרגרסיות שהתקבלו בעבור חמשת הבנקים הישראליים הגדולים הן בגישת הפאנל והן באמידה לכל בנק בנפרד, נמצא כי הן דומות מאוד לאלו שקיבלו רוטנברג ופרל (2005). התוצאות שקיבלו השניים בעבור חמשת הבנקים הגדולים לתקופה 1994-2003 הן:

- א. קשר חיובי ומובהק סטטיסטית בין **התשואה להון** לבין מכפילי ההון העצמי. אנו קיבלנו תוצאה דומה.
- ב. קשר שלילי ומובהק סטטיסטית בין **סיכון האשראי** לבין מכפילי ההון העצמי. גם כאן קיבלנו תוצאה דומה.
- ג. קשר לא מובהק סטטיסטית בין **סיכון השוק** (שנאמד על ידי סטיית התקן של אופציית רכש שקל-דולר ל-3 חודשים) לבין מכפילי ההון העצמי. בניגוד לרוטנברג ופרל, אנו השתמשנו בשני משתנים (ריבית ושע"ח) שעל פי רוב נמצאו שליליים ומובהקים מבחינה סטטיסטית.
- ד. קשר שלילי ומובהק סטטיסטית בין **הסיכון השיטתי** (הנמדד ע"י שיעור התשואה הנדרש) לבין מכפיל ההון העצמי של בנק הפועלים. אנו קיבלנו קשר דומה גם עבור בנקים נוספים.
- ה. קשר חיובי ומובהק סטטיסטית בין מכפיל ההון העצמי של **כלל המניות הבורסאיות בניכוי מניות בנקים** לבין מכפילי ההון העצמי שלהבנקים. אנו השתמשנו במדד ת"א 100 וקיבלנו תוצאות דומות.
- ו. קשר חיובי ומובהק סטטיסטית בין **משתנה הדמה להפרטת בנק הפועלים** לבין מכפיל ההון העצמי של בנק הפועלים. אנו נעזרנו במשתנה דמה בעבור הפרטת בנק דיסקונט וקיבלנו תוצאה דומה.

ניתן אפוא לסכם ולומר שעיקר הממצאים של רוטנברג ופרל נמצאו תקפים גם לגבי השנים האחרונות. בנוסף, מתברר שגם לסיכונים שוק השפעה שלילית ומובהקת על מכפילי ההון בבנקים. הדבר כנראה נובע מתנודתיות גבוהה מבעבר של גורמי סיכון שוק ומההשפעה הגוברת שלהם על שווי הבנקים. כמו כן הוספנו משתנים חדשים המייצגים השפעות מאקרו כלכליות וכן מבנה של המערכת הבנקאית. ממחקרנו עולה כי למדד המשולב של המשק ולריכוזיות המערכת השפעה חיובית על מכפילי ההון העצמי בבנקים.

5. סיכום ומסקנות

בעבודה זו בחנו את התפתחות מכפילי ההון בחמשת הבנקים הגדולים בין השנים 2004-2008 ואת הגורמים המשפיעים על מכפילי ההון. שתי הקבוצות החשובות ביותר של המשתנים המסבירים הן **הרווחיות והסיכון**. החידוש במחקרנו הוא בבחינת הנושא בתקופה עדכנית (שבה חל שינוי בפעילות הבנקים ובחשיפתם לסיכונים) וכן בהוספת משתנים נוספים מתחום סיכונים השוק, המצב הכלכלי וריכוזיות המערכת הבנקאית.

להלן הממצאים העיקריים:

1. קשר חיובי ומובהק סטטיסטית בין התשואה על ההון העצמי לבין מכפיל ההון העצמי של הבנקים. הממצא קובע כי המשקיעים במניות הבנקים מביאים בחשבון את רווחיות הבנק

כאשר הם מעריכים את שווי הבנק. במילים אחרות, הדבר מעיד על כך שהמשקיעים במניות הבנקים הללו מתחשבים בהתפתחויות על פני זמן בתשואה על ההון העצמי בבואם לשקול אם להשקיע במניות הבנקים או לא. כאשר התשואה על ההון העצמי עולה, המשקיעים מגדילים את ביקושיהם למניה ובכך גם את מחירה ואת שווי השוק של הבנק. ההפך נכון כאשר התשואה על ההון העצמי יורדת. מכאן עולה כי **רווחיות הבנק** (התשואה על ההון העצמי) **משפיעה חיובית על מכפיל ההון העצמי של הבנק.**

2. קשר שלילי ומובהק סטטיסטית בין סיכון האשראי לבין מכפיל ההון העצמי של הבנקים. הממצא קובע שככל שאיכות האשראי נמוכה יותר (כושר החזר של הלווים יהיה נמוך יותר או שההסתברות למחדל פירעון תהיה גבוהה יותר), מכפיל ההון העצמי יהיה נמוך יותר. במילים אחרות, המשקיעים במניות הבנקים מאמינים כי גידול בסיכון האשראי הנלקח על ידי הבנקים מפחית מהאטרקטיביות של מניות הבנקים, כפי שבא לידי ביטוי בירידת מכפיל ההון העצמי. כלומר, **סיכון האשראי** (היחס שבין ההפרשה לחובות מסופקים לבין סך האשראי והיחס סך האשראי לבין התוצר) **של הבנק משפיע שלילית על מכפיל ההון העצמי של הבנק.**

3. קשר שלילי ומובהק סטטיסטית בין סיכון השוק לבין מכפיל ההון העצמי של הבנקים. הממצא קובע כי המשקיעים במניות הבנקים הללו מעריכים כי לסיכון השוק השפעה שלילית ומובהקת על ערכה של הפירמה הבנקאית. במילים אחרות, קשר שלילי זה יבטא גם את העובדה שהתשואה הנדרשת על ידי המשקיעים במניות הבנקאיות תלך ותגדל ככל שסיכון השוק גבוה יותר, ולהפך. מכאן ניתן ללמוד כי **סיכון השוק** (ריבית בנק ישראל ושע"ח שקל-דולר) **משפיע שלילית על מכפיל ההון העצמי של הבנק.** ממצא זה מהווה חידוש ביחס למחקר קודם של רוטנברג ופרל (2005).

4. קשר שלילי ומובהק סטטיסטית בין הסיכון השיטתי לבין מכפיל ההון העצמי של הבנקים. ממצא זה קובע כי ההחלטה של המשקיע אם להשקיע במניות הבנקים או לא, הושפעה מהסיכון, כפי שנתפס על ידו. סיכון זה הושפע כאמור מהתפתחות ערכי ה- β של המניה ומתשואת השוק העודפת מעבר לתשואה חסרת הסיכון (פרמיית הסיכון). משמעות הדבר היא שה**סיכון השיטתי** (שיעור התשואה הנדרש על ידי משקיע או עלות גיוס ההון) **של הבנק משפיע שלילית על מכפיל ההון העצמי של הבנק.** ממצא זה מרחיב את ממצאם של רוטנברג ופרל גם לבנקים נוספים.

5. קשר חיובי ומובהק סטטיסטית בין גורמים מאקרו-כלכליים לבין מכפיל ההון העצמי של הבנקים. ממצא זה קובע כי עלייה בפעילות הכלכלית במשק תוביל לעליית ערך הבנק. הממצא תומך בהשערה שערך הבנק עולה במהלך תקופות של התרחבות כלכלית. המסקנה היא שגורמים **מאקרו כלכליים** (כמו המדד המשולב למצב המשק) **משפיעים חיובית על מכפיל ההון העצמי של הבנק.** משתנה זה לא נכלל במחקרם של רוטנברג ופרל. הקשר החיובי שהתקבל מחזק את התפיסה שהבנקים הם "תמונת ראיי" של המשק.

6. קשר חיובי ומובהק סטטיסטית בין מבנה המערכת הבנקאית לבין מכפיל ההון בחלק מהבנקים בנפרד ולכל הבנקים ביחד. ממצא זה קובע שככל שמידת הריכוזיות בענף הבנקאות גבוהה יותר, המשקיעים מצפים כי תשואת ענף הבנקאות תהיה גבוהה יותר בהתאם. מכאן

ניתן ללמוד כי **מבנה המערכת הבנקאית** (מדד הרפינדל הירשמן) **משפיע בדרך כלל חיובית על מכפיל ההון העצמי של הבנק**. גם ממצא זה מהווה חידוש ביחס למחקר הקודם של רוטנברג ופרל.

תוצאות מחקרנו יכולים לשמש אנליסטים ומשקיעים המנתחים את ביצועי הבנקים על פני זמן. כמו כן המחקר עשוי לסייע לפיקוח על הבנקים בבנק ישראל, העוקב אחר התפתחות התשואות, אחר הסיכונים ואחר קשרי הגומלין ביניהם.

בשנים הקרובות הבנקים הישראליים צפויים ליישם את ההנחיות החדשות של הסכם באזל 2. אנו מעריכים כי הדבר יוביל אותם לניהול סיכונים ממוקד ומדויק יותר ולהגברת השקיפות והגילוי הנאות. יש באלה כדי לאותת לשוק על שיפור בדרך קבלת החלטות ובניהול הסיכונים של הבנקים ועל הגברת "משמעת השוק" כמנגנון פיקוחי נוסף על זה המוסדי. תהליך זה צפוי להוביל להערכה מדויקת יותר של שווי השוק ושל מכפיל ההון העצמי ולחיזוק הקשר בינו לבין התשואה להון והסיכונים השונים. לכן, יהיה מעניין לחזור ולבחון את הנושא בבנקים הישראליים לאחר יישום הנחיות ועדת באזל ותוך הכנסת משתנים חדשים המייצגים מדידה מדויקת יותר של סיכוני אשראי, ולראשונה גם מדדים של סיכון תפעולי.

ביבליוגרפיה

הדוחות הכספיים השנתיים והרבעוניים של חמשת הבנקים הגדולים בישראל (בנק הפועלים, בנק לאומי, בנק דיסקונט לישראל, בנק מזרחי-טפחות והבנק הבינלאומי הראשון) לשנים 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 ולרבעון הראשון של שנת 2008.

מערכת הבנקאות בישראל – 'סקירות שנתיים 2003, 2004, 2005, 2006 ו-2007 בנק ישראל', המפקח על הבנקים, יחידת המחקר, שנים שונות.

רוטנברג, ד', ש' פרל (2005), 'ערך השוק לעומת הערך בספרים של מניות הבנקים בישראל', *סוגיות בבנקאות מס' 17*, נובמבר, 5-36.

Damodaran, A. (2002). "Investment Valuation – Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset", *Wiley Finance 2nd ed.*, 575-605.

Saunders A. and Wilson B.,(1996). "Bank Capital Structure: An Analysis of Charter Value Hypotheses", *Salomon Center, New York University Working Paper*, (updated).

Saunders A. and Wilson B.,(2001). "An analysis of Bank Charter Value and its Risk – Constraining Incentives", *Journal of Financial Services Research* 19, 2/3, 185-195.