



הקשר שבין פרמיית גודל לבין נזילות: טכניקה חדשה לאמידת דיסקאונט בגין היעדר נזילות (DLOL)

האקטואר **רועי פולניצ** מסביר על הקשר שבין פרמיית גודל לבין נזילות ומציע טכניקה חדשה לאמידת ה-DLOL.

כלל מאותה רמת נזילות כמו מניות של חברות גדולות. הדבר נובע, בין היתר, ממבנה בעלי המניות ומהמאפיינים הייחודיים של השקעה בחברות קטנות. משקיעים מוסדיים נוטים שלא להשקיע בחברות קטנות משום שלעיתים הם מנהלים סכומי כסף גדולים מדי ביחס לגודל החברה. אילו היו משקיעים אפילו אחוז אחד בלבד מהנכסים שבניהולם בחברה קטנה, הם עלולים להגיע להחזקה המונה של טיטה בחברה. בנוסף, משקיעים מוסדיים מעדיפים השקעות שניתן להיכנס ולצאת מהן במהירות, ולכן שוק המניות של חברות קטנות מושך אליו בדרך כלל פחות משקיעים.

מעבר לכך, חברות קטנות מסוקרות על ידי מספר מצומצם של אנליסטים, ולעיתים אינן מסוקרות כלל. עובדה זו מקשה על המשקיעים להעריך את שוויין.

האם פרמיית הגודל נובעת כולה מהבדלים בנזילות? כאשר מעריכים שווי של חברה פרטית, ניתן להניח כי אילו הייתה נסחרת בבורסה, גם אז לא הייתה נהנית מבסיס משקיעים רחב כמו חברה ציבורית גדולה. לכן, כל השפעה שיש לאי-הנזילות היחסית של חברות קטנות על מחיר ההון צפויה להתקיים גם בחברות פרטיות.

ישנם מעריכי שווי הטוענים כי יש להתעלם מפרמיית הגודל, משום שמחקרים רבים שהתבססו עליה לא הביאו בחשבון את עלויות העסקה בעת מדידת התשואות. לטענתם, מניות של חברות קטנות מאופיינות בעלויות עסקה גבוהות יותר ממניות של חברות גדולות. בנוסף, פרמיית הגודל ההיסטורית עשויה להצטמצם משמעותית אם מניחים הנחות מסוימות לגבי עלויות העסקה ותקופת ההחזקה. עם זאת, בהערכת שווי מקובל להוון את תזרימי המזומנים הצפויים ואינם מנוכים מעלויות העסקה ההיפותטיות של המשקיע. ייתכן אפוא שמניות של חברות קטנות מתומחרות כך שהן מעניקות למשקיעים פיצוי בגין עלויות ביצוע העסקאות. אם כך, יהיה זה עיוות להשתמש בשיעור היוון המבוסס על תשואות לאחר עלויות עסקה, כאשר תזרימי המזומנים המהווים הם לפני עלויות העסקה.

מחקרים אקדמיים תומכים בהשערה שהיעדר נזילות היא גורם המשפיע על תמחור המניות ועל התשואות, וכי תשואותיהן של חברות קטנות רגישות יותר לנזילות השוק.

הגודל אף נוטה להתייצב לאורך זמן.

תיקי ההשקעות שמרכיבים את עשירי פרמיות הגודל אינם כוללים חברות הזנק או חברות בעלות סיכון פיננסי קיצוני. התשואות של חברות כאלה עשויות להיות גבוהות בשל רמת הסיכון שלהן, ולא בהכרח בשל גודלן.

למרות הביקורת הרבה שנמתחה על אפקט הגודל, הוא ממשיך להופיע במקורות הנתונים האמפיריים. יתרה מכך, קיומו של אפקט הגודל עולה בקנה אחד עם הגרסה המתקנת של מודל ה-CAPM המקורי. מחקרים רבים הצביעו על מגבלותיו של ביתא כמדד הסיכון היחיד. לפיכך, פרמיית הגודל מהווה תיקון אמפירי למודל ה-CAPM המקורי.

אף ששנות ה-80 לא היטיבו עם מניות של חברות קטנות (ואפקט הגודל הגיע ככל הנראה לשפל מחזורי, ואף היה שלילי בתקופות מסוימות), הראיות האמפיריות מצביעות על כך שמאז סוף שנות ה-80 אפקט הגודל שב ונכנס למחזור תקופתי של התחזקות.

יחסי הגומלין שבין הגודל לנזילות

נזילות משפיעה על מחיר ההון. בהקשר זה, נזילות מתייחסת למהירות שבה ניתן לסחור בכמות גדולה של נייר ערך תוך השפעה מינימלית על מחירו ובעלות העסקה הנמוכה ביותר. מאז מחקרו של Banz משנת 1981, נמשך הוויכוח האם "הגודל" כשלעצמו אחראי לאפקט שנמצא, או שמא הוא משמש רק כמשתנה מייצג (Proxy) לגורמים בלתי נצפים אחרים, הקשורים לגודל החברה. הספרות העוסקת בתשואות הקשורות לגודל היא ענפה, אך עם השנים הצטבר גוף מחקרי הולך וגדל הבוחן את השפעת הנזילות על התשואות.

תורת המימון המודרנית מניחה גם היא כי לנזילות יש ערך כלכלי. רבות מן המסקנות לגבי הקשר שבין סיכון לתשואה נגזרו ממידע על השקעות נזילות. משקיעים מעדיפים נכסים זיליים ודורשים תשואה גבוהה יותר עבור השקעות שאינן נזילות. אולם, מידת הנזילות היא רק אחד מגורמי הסיכון של השקעה. לכן, כל דיון בפרמיית נזילות יהיה בלתי שלם אם לא יובאו בחשבון גם הסיכונים העסקיים הבסיסיים של החברה, לפני שמתייחסים להשפעת הנזילות היחסית.

מניות של חברות קטנות אינן נהנות בדרך

במרץ 2017 פרסמתי מחקר בנושא פרמיית הגודל בקרב חברות ציבוריות בישראל. חשיבותו הרבה של מאמר זה נובעת פעם אחת מהטעם שעד אז (וגם מאז) טרם פורסם מחקר אמפירי שבדק את הנושא בישראל.

לאמר - מאמר זה הינו המחקר האמפירי הראשון בישראל המכמת את פרמיות הגודל בקרב חברות ציבוריות בישראל על בסיס ההפרש שבין התשואה בפועל הנצפית בשוק לבין התשואה המתקבלת ממודל ה-CAPM. פרמיית הגודל משקפת תוספת תשואה נדרשת לחברות סחירות בהתאם לגודל אך מהווה אומדן סביר לפרמיית הסיכון הנוספת שאותה משקיעים בשוק ההון, כך על פי נתונים אמפיריים ומחקרים שונים, דורשים לקבל בגין השקעתם בחברות בגדלים שונים, המבטאת סיכונים ספציפיים לרבות פרמיה בגין היעדר נזילות.

ופעם שנייה, מאחר והשימוש בפרמיית הגודל הולך וגובר בישראל עם השנים, והוא מיושם בהערכות שווי ובחווות דעת כלכליות. ולבתי המשפט בישראל כמו גם לרשות ניירות ערך ולרשות המסים חשוב היה להבין האם פרמיית הגודל הנאמדות בחו"ל על חברות ציבוריות ענקיות הינן אפליקציות עבור חברות פרטיות בישראל.

פרמיות גודל

פרמיית הגודל מבוססת על הממצא האמפירי שלפיו חברות קטנות יותר מאופיינות ברמת סיכון גבוהה יותר, ולכן גם במחיר הון גבוה יותר. במילים אחרות, קיים קשר שלילי בין גודל החברה לבין התשואות ההיסטוריות שלה: ככל שהחברה קטנה יותר, כך התשואות שלה שהתממשו בפועל נוטות להיות גבוהות יותר, ולהפך.

באופן מסורתי נהוג להאמין שהמשקיעים בחברות קטנות דורשים תשואה גבוהה יותר בגין השקעתם משום שהן מסוכנות יותר מטבען. עם זאת, עדיין לא ברור אם מקורו של אפקט הגודל הוא בגודל עצמו או בגורם אחר הקשור אליו, כגון נזילות.

אפקט הגודל אינו מוגבל רק לחברות הקטנות ביותר. הוא נצפה כמעט בכל קבוצות הגודל, למעט החברות הגדולות ביותר, אם כי הוא בולט במיוחד בקרב החברות הקטנות ביותר.

חברות בעלות שווי שוק קטן נוטות להניב תשואות עודפות על פני חברות גדולות לאורך תקופות זמן ארוכות. ככל שתקופת ההשוואה מתארכת, כך גוברת ההסתברות שחברות קטנות יניבו תשואה עודפת. אפקט

טכניקה לאמידת DLOL ע"ב פרמיות גודל

Duffie and Singleton (1999) קבעו שמרווח התשואות שבין התשואה לפדיון הגלומה במחיר השוק של איגרת החוב הקונצרנית (YtM) לבין התשואה לפדיון הגלומה במחיר השוק של איגרת חוב ממשלתית (RF) לאותו מח"מ, באותו מטבע ובאותו בסיס הצמדה, משקף לא רק את מרווח האשראי (CS) , אלא גם את פרמיית הנזילות (LP) . הטכניקה המוצעת גורסת שאם נקביל מתודולוגית (ללא הוכחה ישירה) את פרמיית הגודל (SP) למרווח התשואה (YS) (כי שניהם הלא תוספות תשואה נדרשות), הרי שבהיתן שמרווח התשואה כולל מרווח אשראי ופרמיית נזילות:

$$YS = YtM - RF = CS + LP$$

ניתן לטעון באופן אנלוגי כי גם פרמיית הגודל (SP) כוללת דיסקאונט בגין סיכון חדלות הפירעון (DR) ודיסקאונט בגין סיכון היעדר נזילות $(DLOL - Discount for Lack Of Liquidity)$, כדלקמן:

$$SP = DR + DLOL$$

כעת אני מניח שהיחס שבין ה- $DLOL$ לפרמיית הגודל מפולג אחידה רציפה:

$$\lambda = \frac{DLOL}{SP} \sim U(0,1)$$

כלומר, בהיעדר מידע נוסף, חלקו של רכיב ה- $DLOL$ מתוך פרמיית הגודל יכול לקבל כל ערך בין 0% ל-100% בהסתברות שווה.

$$E(\lambda) = \frac{0 + 1}{2} = 0.5$$

ומכאן:

$$E(DLOL) = 0.5 \cdot SP$$

לדעתי פרמיית הגודל המתאימה לחילוף ה- $DLOL$ היא פרמיית הגודל של תתהעשירון 10Z מאחר ושם מרוכזות חברות בעלות שווי השוק הנמוך ביותר, שבאופן טבעי ניתן להניח שהן הסובלות העיקריות מבעיית היעדר נזילות.

הנחה זו עקבית מבחינה מתמטית. בהיעדר מידע אמפירי המאפשר לקבוע את חלקו היחסי המדויק של רכיב ה- $DLOL$ בפרמיית הגודל, ניתן לאמץ לצורכי מודל הנחת אדישות שלפיה שיעור זה מפולג באופן אחיד בין 0% ל-100%. תחת הנחה זו, התוחלת של חלקו היחסי של רכיב ה- $DLOL$ היא 50% מפרמיית הגודל. תחת הנחת התפלגות אחידה המשקפת אדישות בין כל שיעורי החלוקה האפשריים, אומדן התוחלת הוא 50%.

הצעתי עדיפה על ההקצאה השרירותית של 0%, 10%, 20% ועד 90%, מפני שהיא מספקת כלל עקבי אחד לכל העשירונים. חשוב לציין שלא מצאתי אמפירית שה- $DLOL$ מהווה 50% מפרמיית הגודל; קבעתי התפלגות מוקדמת אחידה לחלקו של ה- $DLOL$ ולכן התוחלת המוקדמת שלו היא 50%. חשוב להבין שמדובר בטיעון נורמטיבי תחת אי-ודאות מוחלטת ולא באומדן אמפירי.

לדוגמה, חברה גדולה בעלת מחזור מסחר נמוך עשויה להיחשב נזילה לפי מדדים מסוימים, אך עדיין להיות בלתי פופולרית בשל מחזור המסחר הנמוך שלה. ממצאים אמפיריים הראו כי מניות בעלות מחזורי המסחר הנמוכים ביותר (כלומר הפחות פופולריות) הניבו תשואות גבוהות יותר ממניות בעלות מחזורי מסחר גבוהים יותר (כלומר הפופולריות יותר), אשר הניבו תשואות נמוכות יותר.

ממצאי Abbot

Abbot בחן את החשיבות היחסית של גורמי הסיכון של גודל החברה ושל נזילות. לצורך כך השתמש במודל רבגורמי שכלל הן מדד לעלויות מסחר והן גורם פרמיית נזילות, כדי להעריך את תרומתו של כל גורם בנפרד וכן את תרומתם המשותפת עם גורמי סיכון נוספים, במסגרת אומדן עלות ההון העצמי.

כצפוי, Abbot מצא קשר שלילי מובהק בין גודל החברה, כפי שהוא נמדד באמצעות שווי השוק שלה, לבין עלויות המסחר. במילים אחרות, מניות של חברות גדולות מתאפיינות בעלויות מסחר נמוכות יותר. הוא מצא גם קשר דומה בין נזילות לבין עלות המסחר: ככל שהמניה נזילה יותר, כך הן עלויות המסחר והן השפעת העסקאות על מחיר המניה פוחתות, בהתאם לתיאוריה.

ממצאי פרמיות הגודל מלמדים כי גודל החברה והסיכון העסקי הבסיסי של חברות קטנות מצויים בקורלציה. מכאן עולה כי ייתכן שפרמיית הגודל היא, לפחות בחלקה, אינדיקטור עקיף לסיכון העסקי הבסיסי של החברה.

ייתכן אף שאותו קשר הוא גם שמייצר את אפקט הנזילות. כלומר, הסיכונים העסקיים הבסיסיים של חברות קטנות גדולים מאלה של חברות גדולות, ולכן משקיעים נוטים להתרחק מהן ולהעדיף חברות גדולות יותר. כתוצאה מכך, הנזילות הנמוכה עשויה להיות אף היא אינדיקטור עקיף לסיכון העסקי הבסיסי.

כאשר מעריכים את פרמיית הגודל לצורך אומדן מחיר ההון העצמי של חטיבה עסקית או של יחידת דיווח בתוך חברה ציבורית גדולה, אין מקום להפריד מן הפרמיה את הרכיב שניתן לייחס להיעדר נזילות. הסיבה היא שהערכת מחיר ההון מתבצעת כאילו הנכס היה נסחר בשוק, על בסיס הסיכון הממוצע של חברות ציבוריות דומות בגודלן, לרבות כל רכיב של סיכון הנובע מהיעדר נזילות.

הספרות מלמדת כי פרמיית הגודל ופרמיית הנזילות קשורות זו בזו, אולם אינה מספקת דרך ישירה להפריד ביניהן. לפיכך, מוצעת להלן אנלוגיה לשוק איגרות החוב הקונצרניות, שבו נהוג לפרק את מרווח התשואה לרכיב סיכון אשראי ולרכיב נזילות. אנלוגיה זו תשמש בסיס לפיתוח הטכניקה המוצעת לאמידת שיעור ה- $DLOL$.

עם זאת, גורם היעדר הנזילות אינו מסביר לבדו את אפקט הגודל. יתרה מכך, כל התאמה סבירה בגין עלויות עסקה צריכה להביא בחשבון משקיעים יכולים לצמצם את העלויות הללו באמצעות תקופות החזקה ארוכות יותר. בפועל, משקיעים בחברות קטנות נוטים להחזיק במניותיהם במשך זמן רב יותר מאשר משקיעים בחברות גדולות.

כמה מן המחקרים המרכזיים

כבר בשנת 1986 הראו עמיהוד ומנדלסון כי "התשואות הממוצעות הנצפות בשוק הן פונקציה עולה של מרווח הקנייה/המכירה $(Bid-Ask Spread)$ " (קרי, מניות פחות נזילות מניבות בממוצע תשואות גבוהות יותר ממניות נזילות), הם אף הסיקו כי "התשואות הגבוהות יותר הנדרשות מניירות ערך בעלי מרווחי מסחר גבוהים מעניקות לחברות תמריץ לשפר את נזילות ניירות הערך שלהן, ובכך להפחית את עלות גיוס ההון".

Ibbotson, Chen, Kim, and Hu טוענים כי בעוד שמדדי הנזילות המקובלים בספרות הם לרוב "בקורלציה גבוהה עם גודל החברה", הם הראו כי נזילות, כפי הנמדדת באמצעות מחזור המסחר השנתי במניות, היא "סגנון השקעה בעל חשיבות כלכלית, חזק ונבדל מסגנונות השקעה מסורתיים כגון גודל, ערך/צמיחה ומומנטום". עוד הם מסיקים כי "קיימת תשואה עודפת מהשקעה במניות פחות נזילות גם לאחר התאמה לגורמי השוק, הגודל, הערך/צמיחה והמומנטום", ומכאן ש-"נזילות מניות היא סגנון ההשקעה שחסר".

עוד זיהו Ibbotson, Chen, and Hu מקורות עיקריים לתשואות העודפות של מניות פחות נזילות. הראשון הוא משקיעים מעדיפים נזילות ואינם אוהבים אי-נזילות, ולכן יש לשלם פרמיה עבור מאפיינים שהמשקיעים דורשים, ולהעניק דיסקאונט עבור מאפיינים שהם מעדיפים להימנע מהם. במילים אחרות, משקיע במניות פחות נזילות רוכש אותן במחיר נמוך יותר, כלומר מבקש עליהם תשואה נוספת.

ניתן לחשוב על סיכון גם במונחים של "פופולריות". לדוגמה, היעדר נזילות נתפסת בדרך כלל כגורם סיכון, ולכן מניות פחות נזילות נחשבות לפחות פופולריות. ניתן לראות במניות בעלות מחזורי מסחר נמוכים מניות פחות פופולריות ממניות שמופיעות יותר בתקשורת, זוכות לסיקור אנליסטים רחב יותר ולמחזורי מסחר גבוהים יותר. באופן דומה, ניתן לראות בפרמיית הגודל מדד סיכון הכולל הן סיכון היעדר נזילות והן סיכון עסקי בסיסי, שכן מניות של חברות קטנות הן בדרך כלל פחות פופולריות.

Ibbotson and Idzorek הגיעו למסקנה כי מחזור המסחר במניה הוא מדד טוב יותר לפופולריות מאשר מדדי נזילות אחרים.