

שיטת התשואה על ההשקעה - חישוב מחיר ההון המשוקלל (WACC) (2/12)

בטא (β_E)

בטא, מקדם הסיכון השיטתי, ניתנת למדידה בשני אופנים:

1. על סמך אמידת מידת הרגישות של החברה לתיק השוק ("בטא היסטורית").
2. על סמך מציאת הבטא הנורמטיבית המתאימה לענף והתאמתה לרמת המינוף של החברה המפוקחת ("בטא פונדמנטלית").

מדידת הבטא ההיסטורית

שיטה זו, הנפוצה יחסית, תיעשה באמצעות מדידת הרגרסיה הבאה:

$$(r_{i,t} - r_{f,t}) = \alpha + \beta_i \cdot (r_{m,t} - r_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

$r_{i,t}$ – תשואת המניה של החברה הנמדדת בפרק זמן מסוים.

$r_{f,t}$ – תשואת נכס חסר סיכון, לרוב מניחים שנתון זה הוא אפס, ואז מקבלים מודל שנקרא "מודל השוק (The Market Model)".

$r_{m,t}$ – תשואת תיק השוק לאורך אותו פרק זמן.

β_i – שיפוע הרגרסיה (הוא למעשה הבטא הנמדדת).

α – החותך של משוואת הרגרסיה.

$\varepsilon_{i,t}$ – השגיאה האקראית.

לרוב, לשם השוואה ובדיקת סבירות התוצאות, נהוג להיעזר בשירותי המדידה של שירותי מידע פיננסי מובילים בעולם כמו בלומברג, Capital IQ, רויטרס ומאגר הנתונים של פרופסור אסוואתי דמודרן (Aswath Damodaran). יש להיות מודעים לכך שהשירותים השונים מבצעים לרוב התאמות לבטא הגולמית שמתקבלת מאמידת הרגרסיה, דבר שיכול להוביל להבדלים מהותיים בין הבטא שכל נותן שירות אומד בעבור אותה חברה. לרוב, ההבדלים נעוצים בארבע ההחלטות הבאות:

1. גודל ההפוגות במדידה (תדירות הנתונים).
2. משך תקופת המדידה.
3. תיק השוק הנבחר.
4. התאמות שכל שירות מבצע בתוצאותיו, ככל שיהיו. של בלומברג, למשל, כוללת את ההתאמה הבאה בעבור כל הבטאות הגולמיות המתקבלות:

$$\beta_{Adjusted} = 0.67 \cdot \beta_{Raw} + 0.33 \cdot 1$$

כאשר:

$\beta_{Adjusted}$ – הבטא המתקבלת לאחר ביצוע ההתאמה.

β_{Raw} – הבטא המקורית.

התיקון של בלומברג מחליק את הבטאות כלפי 1, כאשר הרציונל העומד מאחורי הקירוב הוא שאם הבטא שנשתמש בה אמורה לשקף את הסיכון השיטתי שבפעילותה של החברה תוך הסתכלות קדימה, רוב החברות הולכות וגדלות עם השנים – ובתוך כך פעילותן מפתחת קורלציה הולכת וגוברת עם זו של השוק. מחקרים אמפיריים שנערכו בנושא מחזקים השערה זו וגורסים כי בטאות הולכות ומתקרבות לממוצע בשוק ככל שחולף הזמן, אם כי עדיין אין לראות במחקרים אלה ביסוס תאורטי מספק.²

המלצתנו היא לא להשתמש בכל ההתאמות הללו לבטא אלא להשתמש בבטא שנובעת מהרגרסיה.

מקורות:

¹המדריך להערכת שווי חברות; בן חורין, יוסף, מופקדי; הוצאות דיוטון-פרובוק (יוני 2013).

²Blume, M. (1975). "Betas and Their Regression Tendencies", *Journal of Finance* 30.

שיטת התשואה על ההשקעה - חישוב מחיר ההון המשוקלל (WACC) (3/12)

מציאת הבטא הפונדמנטלית

1. אם החברה פעילה בכמה מגזרי פעילות, יש להפריד את החטיבות התפעוליות ולחשב את בטת הנכסים של כל אחת מהן בנפרד. אם לא, נתייחס לחברה כאל חטיבה אחת ונחשב את בטת הנכסים שלה כולה. בטת הנכסים היא הבטא שהייתה למניית החברה אלמלא הייתה ממונפת, כלומר, כזו המגלמת בתוכה רק את הסיכון התפעולי של החברה, ללא הסיכון הפיננסי.
2. חישוב בטת הנכסים הממוצעת של הפירמה, שתהיה הממוצע המשוקלל של הבטאות שנאמדו בסעיף 1, כאשר המשקולות הן השווי הכלכלי של כל חטיבה. לרוב, השווי הכלכלי של כל חטיבה איננו מדויק ולכן נשתמש בהערכה גסה שלו, למשל: הכפלת מכפיל הרווח התפעולי הממוצע בענף ברווח התפעולי של אותה חטיבה.
3. חישוב יחס החוב להון העצמי של הפירמה, במונחי שווי שוק.
4. חישוב הבטא המתאימה לפירמה - מינוף מחדש של בטת הנכסים שהתקבלה בסעיף 2, בעזרת רמת המינוף שחושבה בסעיף 3, והשימוש במשוואה הבאה, המניחה כי מבנה ההון של החברה קבוע ועדכונו מתבצע באופן רציף.

$$\beta_E = \beta_A + \frac{D}{E} \times (\beta_A - \beta_D)$$

נהוג להניח כי הבטא על החוב היא אפס, ולכן המשוואה האופיינית למינוף הבטא היא:

$$\beta_E = \beta_A \times \left(1 + \frac{D}{E}\right)$$

פרמיית הסיכון של שוק המניות

מאחר שהרגולציה מוחלת על עתיד (ex-ante regulation), נרצה שגם פרמיית הסיכון שנעשה בה שימוש תחושב באופן דומה. עקרונית ההעדפה היא לחשב את פרמיית הסיכון של השוק באמצעות הסקה מנתוני השוק והנחה שהוא נמצא בשיווי משקל. בישראל השימוש בשיטה זו קשה לביצוע מאחר שהנתונים הנדרשים לשם כך אינם פשוטים להשגה ומספר החברות אינו גדול במידה מספקת.

לרוב מומלץ לעשות שימוש במאגר הנתונים של פרופסור דמודרן לשם השגת נתון זה. דמודרן נוקב בשיעור פרמיית סיכון המוסקת מנתוני השוק רק בנוגע לשוק האמריקני, בשווקים אחרים הוא מניח פרמיית סיכון הנדרשת משוק בוגר ומוסיף לשווקים האחרים פרמיית סיכון מסוימת.

סיכום – חישוב עלות ההון העצמי

כעת, לאחר שישנם שלושת הגורמים הנדרשים, אפשר לחשב את עלות ההון העצמי של החברה על ידי הצבתם במשוואת ה-SML:

$$r_E = r_f + \beta_E \times [E(r_m) - r_f]$$