

מחיר ההון הכולל בפרויקטי פינאנסי-בינוי לעומת מחיר ההון העצמי: ההבדל המתודולוגי



האקטואר **רועי פולינזר** מסביר מדוע מחיר ההון הכולל ומחיר ההון העצמי מיועדים להיוון תזרימי מזומנים שונים, מדוע הרווח היזמי הנקי לאחר מס בדוח האפס שייך לבעלי המניות וכיצד שימוש במחיר ההון הכולל להיוון תזרימים זה יוצר חוסר התאמה מתודולוגי.

הוא תשומה מרכזית בחישוב ה-WACC. ברם, כאשר התזרימים הם FCFE, מחיר ההון העצמי הוא שיעור ההיוון המתאים ואין לשקללו עם מחיר החוב.

עקרונות ההתאמה

ההתאמה בין התזרימים לשיעור ההיוון היא עיקרון בסיסי במימון ובהערכות שווי:

- FCFE מהווה באמצעות מחיר ההון הכולל של הפירמה ומניב שווי פעילות.
 - FCFE מהווה באמצעות מחיר ההון העצמי של הפירמה ומניב שווי הון עצמי.
- אפשר לחלוק על הריבית חסרת הסיכון, הביתא, פרמיית הסיכון, מחיר החוב או מבנה ההון. אולם גם WACC שחושב באופן מושלם ומתאים אינו מתאים להיוון FCFE.

התמיכה מן הפרקטיקה

הגישה שלפיה יש להוון את הרווח היזמי במחיר ההון העצמי מופיעה גם בהערכות שווי אחרות של פרויקטי התחדשות עירונית. בעבודה נוספת שפורסמה באתר הרשות לניירות ערך נכתב במפורש כי הוערכו "תזרימי המזומנים העצמיים לבעלי המניות", הכוללים את החזר השקעת הבעלים ואת רווחי הפרויקט. לתזרימים אלה הותאמו שיעורי היוון בהתאם לסטטוס התכנוני, בטווח של 9.5%–14.5% ובשיעור משוקלל של כ-12%.

באותה עבודה הוצגה הלוואת הבעלים בנפרד, ולריבית עליה נקבע שיעור של 9.5%. הפרדה זו ממחישה כי תשלום הריבית בגין החוב ושיעור התשואה הנדרש על תזרימי בעלי המניות הם שני רכיבים שונים. לאחר עלויות המימון והחזר ההשקעה, הרווח שנותר מיוחס לבעלי המניות ולכן יש להוון במחיר ההון העצמי, ולא במחיר הון המשלב מחדש בין חוב להון.

ליסיכום

מחיר ההון הכולל ומחיר ההון העצמי אינם שני שיעורים שניתן לבחור ביניהם לפי העדפה. מחיר ההון הכולל הנאמד באמצעות ה-WACC מתאים להיוון FCFE – תזרימים לפני התשלומים לבעלי החוב, השייך לכלל בעלי הפירמה (בעלי ההון העצמי ובעלי החוב). מאידך, מחיר ההון העצמי הנאמד באמצעות ה-MCAPM מתאים להיוון FCFE – תזרימים לאחר עלויות המימון, השייך לבעלי המניות בלבד.

כאשר הערכת השווי יוצאת מן הרווח היזמי הנקי לאחר מס בדוח האפס הרווחת הון עצמי, משכית הון עצמי ומשיכת רווח, הרי שמדובר בתזרימים המיוחסים לבעלי המניות בלבד. לכן שיעור ההיוון המתאים הוא מחיר ההון העצמי, שאותו ניתן לאמוד באמצעות ה-MCAPM, באמצעות שיטת הבנייה מלמטה (Build-Up Method) או באמצעות שיטת ההצבה הישירה.

השימוש במקרה שכזה במחיר הון כולל (WACC) במקרה שלפנינו אינו מתודולוגיה חלופית לזו שהצגתי. הוא יוצר חוסר התאמה בין התזרימים לבין שיעור ההיוון. במודל שלי השתמשתי במחיר ההון העצמי לא משום שהעדפתי את ה-MCAPM על פני ה-WACC, אלא משום שהתזרימים המהווים שייך לבעלי המניות – ורק להם.

האקטואר רועי פולינזר הוא הבעלים ומעריך השווי הראשי של פירמת הערכות שווי "שווי פנימי – מעריכי שווי בלתי תלויים", וכן מייסד ונשיא לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA). "שווי פנימי" מסייעת ללקוחותיה לפתח וליישם מודלים מתקדמים הדורשים הבנה עמוקה בתהליכים סטוכסטיים, ידע בשיטות נומריות ושלילת ברמה גבוהה בכלים כגון Python ו-VBA. פולינזר מייצג לחברות בניתוחים כמותיים מתקדמים בתחומים של הנדסה פיננסית, סימולציות מונטה קרלו, תהליכים סטוכסטיים ומתחן בניות כמותיות באמצעות שיטות נומריות מתקדמות. הוא מחבר הספרים "המדריך למעריכי שווי תאגידיים" ו"המדריך לאקטוארים של ביטוח חיים" ומחברם של יותר מ-1,000 פרסומים בתחומי הערכות השווי והאקטואריה.

את עוצמת התנודתיות של תשואות המניה ביחס לתנודתיות של תשואות תיק השוק והינה המדד ל"סיכון" הסיסטמטי של החברה, ה-ERP הינו רכיב פרמיית הסיכון בשוק (הפער השנתי הממוצע בין התשואה השנתית של תיק השוק לבין הריבית חסרת הסיכון בשוק, כמוגדר לעיל) ו-Rs הוא שיעור תשואה נוסף הנדרש בגין גודלה של החברה.

מחיר ההון העצמי הנאמד באמצעות ה-MCAPM מתאים להיוון תזרימים המזומנים הפנימי ברמת בעלי המניות (FCFE – Free Cash Flow to Equity). ה-FCFE מחושב לאחר הבאה בחשבון של עלויות המימון ושל נטילת החוב ופירעונו. לפיכך, היוון ה-FCFE באמצעות מחיר ההון העצמי מניב במישור את שווי ההון העצמי, ללא צורך להפחית לאחר מכן את החוב הפיננסי נטו שכבר קיבל ביטוי בתזרימים.

במאמר שלי נאמד מחיר ההון העצמי באמצעות ה-MCAPM, כאשר מחיר הון זה משקף את התשואה הנדרשת על ידי בעלי המניות בגין הסיכון העסקי של הפרויקט במצב "ביצוע ושיווק".

הרווח הנקי בדוח האפס שייך לבעלי המניות

זהו לב ההבדל המתודולוגי. במאמר שלי הוערך שווי של פרויקט פיננסי-בינוי על בסיס הרווח היזמי הנקי לאחר מס. רווח זה חושב לאחר ניכוי כלל עלויות הפרויקט, לרבות עלויות המימון והחזר ההשקעה. לכן הוא משמש אומדן לתזרימים המזומנים הפנימי ברמת בעלי המניות, ולא לתזרימים המזומנים הפנימי לכלל ספקי ההון.

בדוגמה המספרית במאמר שלי נכללו שלושה תזרימים:

- הזרמת הון עצמי בסך 14.727 מיליון ש"ח.
- משיכת הון עצמי בסך 14.727 מיליון ש"ח.
- קבלת רווח יזמי לאחר מס בסך 22.956 מיליון ש"ח. שלושת התזרימים הללו שייכים לבעלי המניות בלבד. מדוע? כי בעלי החוב כבר קיבלו ביטוי בדוח האפס באמצעות עלויות המימון והחזר ההשקעה שנוכח מהכנסות הפרויקט. לפיכך, התזרימים הנותרים מן הרווח שנותר מיוחס לבעלי המניות ומשמש במקרה זה אומדן ל-FCFE.

משום כך, אמדתי את מחיר ההון העצמי של הפרויקט ב-12.17% והשתמשתי בו להיוון התזרימים במצב "ביצוע ושיווק".

מדוע השימוש ב-WACC אינו מתאים?

ה-WACC כולל את מחיר החוב משום שה-FCFF מחושב לפני התשלומים לבעלי החוב. לעומת זאת, ברווח היזמי הנקי שבדוח האפס עלויות המימון (הריבית) והחזר נכבדו. לאחר מכן נותרו תזרימים המיוחסים לבעלי המניות. על כן, כאשר מהווים רווח יזמי נקי באמצעות מחיר ההון הכולל, מחיר החוב מקבל ביטוי בשיעור ההיוון אף שהתזרימים המהווים אינו עומד לרשות בעלי החוב. כך נוצר חוסר התאמה בין זהות התזרימים לבין שיעור ההיוון.

בהערכת השווי ששלחה לי רואת החשבון נקבע מחיר הון עצמי של 17.02% באמצעות ה-MCAPM. אך מעריכי השווי בחרו להוון את ה-FCFE ב-WACC של 13.25%. הבחירה בשיעור היוון נמוך יותר הגדילה את שווי ההון העצמי שהתקבל ביחס לשווי שהיה מתקבל מהיוון אותו תזרימים במחיר ההון העצמי שנקבע בעבודה.

הבחירה אינה בין WACC לבין MCAPM

חשוב להבין ש-WACC אינו חלופה ל-MCAPM. גם בהערכת השווי נעשה שימוש ב-MCAPM לצורך אמידת מחיר ההון העצמי, אשר נקבע בשיעור של 17.02%. לאחר מכן שוקלל מחיר ההון העצמי עם מחיר החוב ונקבע WACC של 13.25%.

לכן המחלוקת אינה אם להשתמש ב-MCAPM או ב-WACC, אלא מה עושים במחיר ההון העצמי לאחר שנאמד. כאשר התזרימים הם FCFE, מחיר ההון העצמי

שבוע שעבר פרסמתי בלינקדאין את מאמרי "אמידת הסתברויות המעבר בין מצבי פרויקט פיננסי בינוי באמצעות שרשרת מרקוב", שפורסם ביוני 2026 ב"הערכות שווי ואקטואריה". ביום שלישי בבוקר התקשרה אלי רואת חשבון ושאלה: "מדוע בהערכת שווי של פרויקט פיננסי-בינוי שפורסמה באתר הרשות לניירות ערך השתמשו במחיר הון כולל, ואילו אתה השתמשת במחיר הון עצמי?". רואת החשבון שלחה לי את הערכת השווי המדוברת ולאחר שקראתי אותה, חזרתי אליה עם תשובה. אותה שיחה והבדיקה שבאה בעקבותיה הולידו את הרעיון למאמר זה. לאחר שעיינתי בהערכת השווי, חזרתי לרואת החשבון והסברתי לה שמחיר ההון הכולל ומחיר ההון העצמי מיועדים להיוון תזרימים שונים. במקרה שנבחן, נקודת המוצא הייתה הרווח היזמי הנקי לאחר מס בדוח האפס, לאחר ניכוי עלויות המימון והחזר ההשקעה. רווח זה שייך לבעלי המניות. לכן שיעור ההיוון המתאים לו הוא מחיר ההון העצמי, ולא מחיר ההון הכולל.

מה מודד מחיר ההון הכולל?

מחיר ההון הכולל מייצג את שיעור התשואה הנדרש על ידי בעלי הפירמה (בעלי החוב השונים ובעלי המניות כאחד). ברגיל, מחיר ההון הכולל נאמד באמצעות מחיר ההון המשוקלל (Weighted Average Cost of Capital – WACC), כדלקמן:

$$WACC = Ke \cdot \frac{E}{(E+D)} + Kd \cdot (1-T) \cdot \frac{D}{(E+D)}$$

כאשר D הוא שווי החוב הפיננסי ברוטו, E הוא שווי ההון העצמי (שווי ההון העצמי שאותו אנו מבקשים לאמוד), Ke הוא מחיר ההון העצמי של החברה, T הוא מחיר החוב הנורמטיבי לפני מס של החברה, Kd הוא שיעור המס הסטטוטורי הנורמטיבי לטווח ארוך החל על החברה ו- $\frac{D}{(E+D)}$ הוא יחס המנוף הפיננסי הנורמטיבי ארוך הטווח המשקף את תמהיל מקורות ההון של פעילות החברה.

מחיר ההון הכולל הנאמד באמצעות ה-WACC מתאים להיוון תזרימים המזומנים הפנימי ברמת בעלי הפירמה (Free Cash Flow to the Firm – FCFE). זהו התזרימים העומד לרשות בעלי הפירמה, לפני תשלומי הריבית ולפני פירעון החוב הפיננסי. לפיכך, היוון ה-FCFE באמצעות מחיר ההון הכולל מניב במישור את שווי הפעילות. כדי להגיע ממנו לשווי ההון העצמי יש להפחית את החוב הפיננסי נטו (כלומר חוב פיננסי ברוטו ניכוי יתרות מזומן, שווי מזומן וחשקעות נזילות).

בהערכת השווי ששלחה לי רואת החשבון נקבע מחיר הון עצמי של 17.02%, אף שמחשוב ה-MCAPM המוצג בעבודה מתקבל אומדן של 17.05%. מחיר ההון העצמי שנקבע (17.02%) שוקלל עם מחיר חוב נורמטיבי לפני מס של 12%, שיעור מס תאגידי סטטוטורי שולי נורמטיבי ארוך טווח של 23% ויחס מנוף פיננסי נורמטיבי ארוך טווח של 50%. תנאים אלה מניבים WACC של 13.13%, ואילו בעבודה נקבע WACC של 13.25% ללא הסבר לפער. אולם השאלה המרכזית אינה כיצד חושב ה-WACC אלא אם התזרימים שהיוו באמצעות ה-FCFE.

מה מודד מחיר ההון העצמי?

מחיר ההון העצמי (Cost of Equity) מייצג את שיעור התשואה הנדרש על ידי בעלי המניות. ברגיל, מחיר ההון העצמי נאמד באמצעות המודל לתמחור נכסי הון המותאם לגודל (Modified Capital Asset Pricing Model – CAPM), כדלקמן:

$$MCAPM = R_f + \beta \cdot ERP + R_s$$

כאשר Rf הוא שיעור הריבית חסרת הסיכון ארוכת הטווח במשק, β היא ה"ביתא" הממונפת המשקפת

