

נוסחת הערך הנוכחי ודוגמה להערכת שווי איגרת חוב

מאת: יוסי דקל

נוסחת הערך הנוכחי

המרתם של המושגים השונים, שבהם נגעתי עד כה במאמריי הקודמים, לכדי נוסחה מתמטית, מהווה את מהות השימוש בעלות ההון לאמידת ערך נוכחי.

נוסחה 1.

$$PV = \frac{NCF_1}{(1+k)} + \frac{NCF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{NCF_n}{(1+k)^n}$$

כאשר:

PV = הערך הנוכחי

$NCF_1 \dots NCF_n$ = תזרים המזומנים נטו (או מדד אחר עבור רווח כלכלי) הצפוי בכל אחת מתקופות 1 עד n , כאשר

n הוא תזרים המזומנים האחרון בחיי ההשקעה

k = עלות ההון הראויה עבור תזרים המזומנים המוגדר

תפקידו הקריטי של מעריך השווי הוא למעשה להתאים את אומדן עלות ההון לזרם הרווחים הכלכליים המוגדרים שאותם הוא מבקש להוון. זוהי בעיקרה פונקציה המשקפת את בתוך עלות ההון את מידת הסיכון הגלומה בתזרימי המזומנים הצפויים, שאותם רוצים להוון.

דוגמה להערכת שווי איגרת חוב

דוגמה פשוטה לשימוש בנוסחה 1 הינה הערכת שווי איגרת חוב, שעבורה דירוג הסיכון כבר נאמד. בואו נניח חמש הנחות:

1. ערכה הנקוב של האיגרת הוא \$1,000.

2. האיגרת משלמת ריבית של 8% על ערכה הנקוב.

3. האיגרת משלמת ריבית פעם בשנה, בסוף השנה. (זוהי כמובן הנחה מפשטת. חלק מאיגרות החוב משלמות ריבית אחת לשנה, אולם מרבית איגרות החוב הנסחרות בבורסה משלמות ריבית פעמיים בשנה).

4. האיגרת נפרעת בתשלום אחד בדיוק בעוד שלוש שנים ממועד הערכת השווי.

5. נכון למועד הערכת השווי, התשואה לפדיון בשוק (קרי, התשואה הכוללת, המורכבת מסך הצברן של תשואת הקופון ותשואת ההון) על אג"ח בדירוג סיכון הדומה לאג"ח המוערכת עומדת על 10%.

אציין שלוש השלכות חשובות של תסריט זה:

1. עלות ההון הגלומה של החברה המנפיקה הינה רק 8%, למרות שעלות ההון בשוק נכון למועד הערכת השווי היא 10%. הפער יכול להיות בגלל שהרמה הכללית של שערי הריבית הייתה נמוכה יותר בעת הנפקת האג"ח המוערכת, או לחילופין משום שדירוג הסיכונים הקשורים לאג"ח המוערכת על ידי השוק, עלה בתקופה שבין מועד ההנפקה למועד הערכת השווי.
2. אם החברה המנפיקה הייתה רוצה להנפיק חוב חדש בתנאים דומים במועד הערכת השווי, היה עליה מן הסתם להציע למשקיעים תשואה של 10%, השווה לעלות ההון הנוכחית הנגזרת מהשוק עבור איגרות חוב בעלות אותו דירוג סיכון, על מנת לגרום למשקיעים לרכוש את איגרות החוב שלה.
3. לצורכי הערכת שווי והחלטות תקצוב הון, כאשר אנו מתייחסים לעלות ההון, אנו מתכוונים למעשה לעלות ההון הנגזרת מהשוק.

אם נציב את מספרים הנגזרים מההנחות לעיל בנוסחה 1, נקבל ש-:

$$\begin{aligned}
 PV &= \frac{\$80}{(1 + .10)} + \frac{\$80}{(1 + .10)^2} + \frac{\$80}{(1 + .10)^3} + \frac{\$1,000}{(1 + .10)^3} \\
 &= \frac{\$80}{1.10} + \frac{\$80}{1.21} + \frac{\$80}{1.331} + \frac{\$1,000}{1.331} \\
 &= \$72.73 + \$66.12 + \$60.11 + \$751.32 \\
 &= \underline{\underline{\$950.28}}
 \end{aligned}$$

בדוגמה זו, שווי השוק ההוגן של האג"ח המוערכת נכון למועד הערכת השווי הינו \$950.28. כלומר הסכום שקונה מרצון היה מצפה לשלם ומוכר מרצון מצפה לקבל (לפני הבאה בחשבון של עלויות עסקה).



אודות מר יוסי דקל:

מר דקל הינו בעליו של משרד הייעוץ הכלכלי K.O. Dekel & Co. מר דקל הינו בעל ניסיון רב בתחום הערכות השווי והייעוץ הכלכלי, כעיתונאי כלכלי ופרסם טור קבוע במגזין הכלכלי Forbes (Isr.) בתחום הניהול ושוק ההון, סמנכ"ל ומנהל מחוז בחברת ביטוח ציבורית, סמנכ"ל בתאגיד בנקאי מוביל, מנכ"ל של מספר חברות בתחומי הטכנולוגיה והשירותים הרפואיים וכיו"ר דירקטוריון וחבר במספר דירקטוריונים.

מר דקל מוסמך כמערך שווי מימון תאגידי (CFV), אקטואר סיכוני חיים (LRA) וכאקטואר סיכונים פנסיוניים (PRA) מטעם לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA), מוסמך כחתם מורשה בביטוח חיים (CLU) מטעם American college והמכללה לביטוח בישראל, בוגר לימודי ביטוח במגמה למפקחי רכישה בביטוח חיים מטעם המכללה לביטוח וברישיון סוכן ביטוח מטעם משרד האוצר. בנוסף, מר דקל הינו בעל תואר B.A במדעי החברה והמתמטיקה עם התמחות בסטטיסטיקה, משלים כיום תואר M.B.A במנהל עסקים עם התמחות במימון מאוניברסיטת חיפה ומשמש מרצה בתחומים כלכליים שונים.

אודות משרד הייעוץ הכלכלי K.O. Dekel & Co:

משרד הייעוץ הכלכלי K.O. Dekel & Co הינו חברה מוביל, בלתי תלוי, המתמחה במתן שירותי ייעוץ כלכלי, עסקי ומימוני לחברות ישראליות ובינלאומיות, פרטיות וציבוריות, בוגרות וחברות הזנק ומשרדי ממשלה. המקצועיות הרבה של המשרד בתחומי הייעוץ (Start-up) הכלכלי מסייעת ללקוחותינו בתהליכי גיוס כספים, הנפקה לציבור, השקעה, מיזוגים ורכישות וכן בדיווחים הכספיים שלהם.