



התפתחות שערי הריבית לטווח הקצר וצורתו של המבנה העתי של שערי הריבית

רועי פולניצר, MBA, CRM, FRM

הנושא דן באופן שבו מסגרת "עץ החלטות" משמשת לאמידת המחיר והתשואות של איגרות חוב תלוש אפס (zero-coupon bonds, איגרת חוב ללא קופון). מסגרת "עץ החלטות" מתארת כיצד ציפיות בנוגע לשערי הריבית קובעות את צורת עקום התשואות. על מנת להבין טוב יותר את הנושא יש להבין תחילה כיצד שערי הריבית המידיים (Spot) ושערי הריבית העתידיים (Forward) נקבעים על ידי הציפיות, התנודתיות ופרמיות הסיכון של שערי הריבית הקצרים. יתרה מכך, יש להבין את השימוש באי-שוויון ינסן (Jensen's inequality) ולדעת להשתמש בנוסחה זו על מנת להציג כיצד הטווח לפדיון והתנודתיות מגדילים את הקמירות (convexity) של איגרות חוב תלוש אפס.

- אם שערי הריבית המידיים לשנה אחת עבור שלושת השנים הבאות הם r_1, r_2, r_3 אזי שער הריבית המידי לשנתיים, $\hat{r}(2)$, מחושב כ- $\hat{r}(2) = \sqrt[2]{(1+r_1)(1+r_2)} - 1$, ושער הריבית המידי לשלוש שנים, $\hat{r}(3)$, מחושב כ- $\hat{r}(3) = \sqrt[3]{(1+r_1)(1+r_2)(1+r_3)} - 1$.
- התנודתיות של שערי הריבית הצפויים יוצרת קמירות, אשר מקטינה את שערי הריבית המידיים בעתיד.
- ניתן למדוד את אפקט הקמירות באמצעות אי-שוויון ינסן: $E\left[\frac{1}{(1+r)}\right] > \frac{1}{E[1+r]}$. בהנחה שכל השאר ללא שינוי, הרי שערכה של הקמירות יעלה ככל שהטווח לפדיון והתנודתיות יעלו.
- משקיעים שונאי סיכון (risk-averse) יתמחרו איגרות חוב באמצעות פרמיית סיכון שתפצה אותם על נטילת סיכון של שערי הריבית.