



VaR של סיכוני נזילות ***בגישת המרווח האנדוגני***

רועי פולניצר, MBA, CRM, FRM

שווי פנימי



גישת המרווח האנדוגני

- הן גישת המרווח הקבוע והן גישת המרווח האקסוגני מניחות שהמחירים אינם משתנים בתגובה למסחר (כלומר, שהמחירים הם אקסוגניים).
- אך זהו לא תמיד המקרה, ואז יש לבצע התאמת נזילות עבור המחירים האנדוגניים.
- במקרה של מכירה לדוגמא, עשוי להיות לחץ כלפי מטה על המחירים, הגורם להפסד.
- ה-VaR צריך לכלול בחובו התאמה כלשהי עבור האפשרות להפסד זה.
- ההתאמה צריכה להיות גדולה יותר ככל שמחירי השוק מגיבים/רגישים יותר למסחר.

גישת המרווח האנדוגני

- מתוך הדרכים השונות להכללת התאמה, ישנה שיטה פשוטה יחסית המשתמשת באומדן הגמישות (E , elasticity).
- במקרה זה, זהו שיעור השינוי במחיר המחולק בשיעור השינוי במחזור המסחר (ביחידות).

$$E = \frac{\Delta P / P}{\Delta N / N}$$

- באופן כללי, $E > 0$ ו- $\Delta N / N > 0$.
- למעשה ניתן לאמוד את ערכי ה- E וה- $\Delta N / N$ ולהכניס אותם לתוך נוסחת ה- $LVaR$.

גישת המרווח האנדוגני

$$LVaR = VaR \times \left(1 - \frac{\Delta P}{P} \right) = VaR \times \left(1 - E \times \frac{\Delta N}{N} \right)$$

$$\frac{LVaR}{VaR} = 1 - E \times \frac{\Delta N}{N}$$

- הגישה נוחה מאוד היות וההתאמה לנזילות בלתי תלויה בחישוב ה- VaR ובהנחותיו, וביחס ה- LVaR ל- VaR כפונקציה של שני נתוני קלט.
- המגבלה הברורה היא התמקדותו הצרה ובעצם התעלמותו לחלוטין ממרווחי הקנייה-מכירה ומעלויות עסקה.

גישת המרווח האנדוגני

- מאידך, ניתן לצרף בקלות את ההתאמה לאחת מהתאמות הנזילות האחרות על ידי הכפלת ההשפעות:

$$\left. \frac{LVaR}{VaR} \right|_{\text{משולב}} = \left. \frac{LVaR}{VaR} \right|_{\text{אקסוגני}} \times \left. \frac{LVaR}{VaR} \right|_{\text{אנדוגני}}$$

דוגמה מספרית

- לסוחר יש פוזיציה של 10% מגודל השוק (קרי, $\Delta N/N = 0.1$).
- בהנחה ש- $E = -0.4$ כך ש:

$$\Delta P/P = E \times \Delta N/N = -0.4 \times 0.1 = -0.04$$

- נחשב את היחס של $LVaR$ ל- VaR פעם אחת על בסיס גורמים אנדוגניים בלבד ופעם שנייה על בסיס גורמים אנדוגניים והשפעה אקסוגנית של 1.8953.

$$\left. \frac{LVaR}{VaR} \right|_{\text{אקסוגני}} = 1 - (-0.04) = 1.04$$



דוגמה מספרית

- לפיכך, ההתאמה לאנדוגניות תגדיל את ההתאמה הכוללת לנזילות ב- 4%.
- השימוש בהתאמת הנזילות עבור הגישה האקסוגנית מניבה את התוצאה המשולבת הבאה:

$$\frac{LVaR}{VaR} \Bigg|_{\text{משולב}} = 1.8952 \times 1.04 = 1.9711$$



"ללא הערכות שווי, ניהול הסיכונים הוא בלתי אפשרי"

John C. Hull (ג'ון הל)

כותב "התנ"ך של הנגזרים" (The derivatives bible),
הספר Options, Futures, and Other Derivatives
2009



רועי פולניצר, FRM, CRM, MBA
בעלים
שווי פנימי

roip@intrinsicvalue.co.il

052.598.1668