

חיוכי תנודתיות (Volatility smiles)

רועי פוליניצר, MBA, CRM, FRM

נושא זה דן בכמה מהסיבות לקיומם של חיוכי תנודתיות, וכיצד התנודתיות משפיעה על תמחור אופציות כמו גם על מאפייני אופציות אחרים. רצוי להתמקד בהסבר שניתן לגבי קיומם של חיוכי תנודתיות הן באופציות על מניות והן באופציות על מט"ח. בנוסף, חשוב להבין כיצד חיוכי התנודתיות משפיעים על היווניות וכיצד לפרש את קפיצות המחירים.

- כאשר סחרי אופציות מאפשרים לתנודתיות הגלומה להיות תלויה במחיר המימוש, אזי הדפוסים של אומדני התנודתיות הגלומה דומים לחיוכי תנודתיות.
- כלל שיוויון האופציות (PCP) מצביע על כך שסטייה בין מחירי השוק לבין המחירים על בסיס מודל בלק-שולס-מרטון (1973) תהא שקולה עבור אופציות רכש (calls) ואופציות מכר (puts). על כן, התנודתיות הגלומה תהא זהה עבור אופציות רכש ואופציות מכר.
- סחרי המט"ח מאמינים שההסתברות בפועל לתנועות מחיר קיצוניות בשוק המט"ח גדולה בהרבה מההסתברות שנחזית על ידי ההתפלגות הלוג-נורמלית. סחרי מניות מאמינים שההסתברות בפועל לתנועה כלפי מטה של מחיר המניה גדולה בהרבה מההסתברות בפועל לתנועה כלפי מעלה של מחיר המניה, בהשוואה לאלו שנחזו על ידי ההתפלגות הלוג-נורמלית.
- דפוס התנודתיות המשמש את הסחרנים לתמחור אופציות על מט"ח יוצר אומדני תנודתיות גלומה הגבוהים יותר עבור אופציות הנמצאות "עמוק בתוך הכסף" ו- "עמוק מחוץ לכסף", בהשוואה לתנודתיות הגלומה עבור אופציות הנמצאות "בכסף".
- חיוך התנודתיות של אופציות על מניות הוא יותר חצי חיוך (smirk), והוא בא לידי ביטוי בכך שמחירי המימוש פועלים על התנודתיות הגלומה ביחס הפוך (קרי, תנודתיות גלומה גבוהה יותר עבור מחירי מימוש נמוכים). זה תרם לאפקט ה"קטסטרופה" ולאפקט המינוף.
- שיטות אלטרנטיביות לחקירת דפוס התנודתיות כוללות: החלפת מחיר המימוש המקורי במחיר המימוש המחולק במחיר המידי (Spot) של נכס הבסיס, החלפת מחיר המימוש המקורי במחיר המימוש המחולק במחיר העתידי (Forward) של נכס הבסיס, והחלפת מחיר המימוש בדלתא של האופציה.
- המבני העתיים של אומדני תנודתיות ומשטחי התנודתיות (volatility surfaces) משמשים לשיפוט העקביות של מחירי האופציות המתקבלים מן המודל.

- חיוכי התנודתיות שאינם שטוחים מצריכים את השימוש בפונקציות של תנודתיות גלומה או בעצי החלטה בינומיים על מנת לחשב את היווניות של האופציות.
- קפיצות מחירים עשויות לייצר "כעסי" תנודתיות (frowns, ההפך מחיוכים) במקום חיוכים.