

## ניתוח הודעות ברשת Twitter והשפעה על ערכי אופציות

רועי ברזילי

בהנחיית: ד"ר רון בקרמן ופרופ' דורון קליגר, אוניברסיטת חיפה

מחקר זה בוחן האם קיים קשר בין אזכורים ברשת Twitter של חברות הנסחרות בהיקף נמוך (מתחת למיליארד \$ ב-NASDAQ), וערכי התנודתיות של האופציות של מניות אלו (הנסחרות ב-CBOE, Chicago Board Options Exchange) קיימות עבודות קודמות רבות הבודקות תאימות של הודעות מיקרו-בלוגים (Twitter לדוגמה) לבין שווקים פיננסיים, (Bar-Haim et al, 2011) identifying expert investors in stock microblogs (Ben-Ami et al, 2014) וכד'. מספר נקודות מבדלות במחקר זה: 1. אנו מתמקדים בחברות הנסחרות בהיקפים נמוכים. 2. אנו חוקרים את שערי האופציות על המניות ולא שערי המניות עצמן. 3. אנו משתמשים בערכי התנודתיות של האופציות כמייצגי התנהגות השוק.

במחקר זה אספנו שלושה סטים מידע: 1. הודעות Twitter המכילות אזכורים למניות הנסחרות בהיקף של מתחת למיליארד \$ ב-NASDAQ. למקרים של חוסר וודאות פיתחנו מערכת machine learning על מנת לסווג הודעות אלו כרלוונטיות או שאינן רלוונטיות לשוק המניות. 2. שערי אופציות שנאספו ברמה השעתית על מנת לחשב את ערכי ה-VIX (Volatility Index) (Brenner, M., & Galai, D. (1989), ערכי VIX חוזים את רמת התנודתיות במסחר באופציה בנקודת זמן נתונה. 3. ערכי המסחר היומיים של המניות הנאספים על מנת לחשב את ערכי התנודתיות האמתיים (Real Volatility).

באופן כללי ניתן לומר שיש תאימות בין ערכי התנודתיות לבין שערי האופציה (כאשר ערך התנודתיות גבוה שער האופציה גבוה).

השוואת ערכי ה-VIX וערכי התנודתיות האמתיים (Real Volatility) לאורך זמן יחשוף נקודות של חוסר תאימות לאורך ציר הזמן. אלו הן נקודות הזמן שאנו רוצים לבדוק: אנו רוצים לבדוק האם מספר האזכורים של המניות (Symbol Tickers) ב-Twitter בנקודות אלו גבוה ממספר האזכורים הממוצע.