

נזילות נירות ערך בבורסה בתל-אביב

מאת

א. וואהל*
מ. עבודי**

דו"ח מחקר מס' 12/2013

נובמבר 2013

מחקר מס' 03630100

* אוניברסיטת תל אביב, הפקולטה לניהול, aviwohl@tau.ac.il

** אוניברסיטת בר-אילן, בית הספר למנהל עסקים, meniab@gmail.com

המחקר מומן חלקית ע"י המכון למחקר עסקים בישראל ע"ש הנרי קראון, הפקולטה לניהול, אוניברסיטת תל אביב.

דוחו"ת מחקר של המכון מיועדים לתפוצה של מימצאי מחקר. הערות מתקבלות בברכה, ויש להפנותן ישירות למחברים.

המסקנות והדעות המובעות בכל מחקר הן אלו של החוקרים העוסקים במחקר, ואילו הפקולטה, האוניברסיטה והמכון אינם אחראים למסקנות ודעות אלו.

נזילות נירות ערך בבורסה בתל-אביב

אבי וואהל*, מני עבודי**

נובמבר 2013

המחברים מודים לבורסה לנירות ערך בתל על אפשרות הגישה לנתונים. וואהל מודה למכון למחקר עסקים בישראל על תמיכה כספית.

* אוניברסיטת תל אביב, הפקולטה לניהול, aviwohl@tau.ac.il
** אוניברסיטת בר-אילן, בית הספר למנהל עסקים, meniab@gmail.com

נזילות נירות הערך בבורסה בתל אביב

1. הקדמה

לנזילות הגדרות רבות. הגדרה מקובלת היא "היכולת לקנות או למכור במהירות בלי להשפיע על המחיר". הגדרה נוספת מוסיפה גם את המלים "כמות גדולה", כלומר נזילות היא "היכולת לקנות או למכור כמות גדולה במהירות בלי להשפיע על המחיר". מדד עקיף לנזילות הינו נפח המסחר או ה- turnover (נפח ביחידות חלקי מספר היחידות המופקות), משום שבד"כ יש קשר בין נפח מסחר גבוה לבין היכולת לקנות או למכור בהשפעה קטנה על המחיר. אולם, בהחלט יתכן שההשפעה על המחיר שונה בניירות ערך בעלי נפח מסחר זהה. כיון שמדד נפח המסחר נמדד כבר כיום, התמקדנו בשני מדדים אחרים:

א. עלות ביצוע מידי - חצי המרווח (half Bid-Ask spread)

ב. עלות בצוע מידי ל X שקלים (לפי מרווח משוקלל כמות)

סקירה על מדדי נזילות ראה ב Harris(2003) וב Hasbrouck(2009) שאומדים מדדי נזילות שונים בשוק האמריקאי.

2. תיאור המדדים

מדד I: עלות ביצוע מידי – חצי המרווח (half Bid-Ask spread)

אופן חישוב המרווח (Bid-Ask spread):

$$\frac{Ask - Bid}{(Ask + Bid) / 2}$$

חלוקת מדד זה בשניים נותנת הערכה לעלות קניה או מכירה מיידית של כמות קטנה. נכנה הערכה זו **עלות בצוע מידי – עב"מ**. המדד אינו נותן הערכה לעלות קניה/מכירה של כמות שאינה קטנה משום שיתכן שאין מספיק "עומק" בשכבה הראשונה בספר הפקודות.

הניתוח: בחרנו שלוש נקודות זמן שרירותיות במהלך יום המסחר (11:00; 13:00; 15:00).

עבור כל נייר ערך במערכת ה"רצף" בחודש המדגם חישבנו את האומדנים הבאים:

- אחוז המקרים בהם קיים מרווח בכל נקודת זמן בחודש המדגם בכל ני"ע
- דיווח על העב"מ לפי אוכלוסיות (ת"א-25, תעודות סל, אג"ח מדינה צמודות וכו').
- בעת הניתוח נתקלנו במקרים של מרווחים גדולים מאוד ואף 199%. כדי לא להטות את חישוב ממוצע המרווחים, סווגנו את כל המקרים של עב"מ גדול מ 10% כ"אין בצוע".

מדד II: עלות בצוע מידי ל X שקלים (לפי מרווח משוקלל כמות)

הבעייתיות במדד העב"מ (חצי המרווח) היא שמדד זה אינו מתחשב בכמות אותה מעוניינים לקנות/למכור. יתכן, שעבור כמות שאינה קטנה מדד זה אינו רלוונטי.

כדי לבחון עלות בצוע של כמות ניירות ערך בערך כספי מסוים X בחרנו להשתמש במדד עב"מ-X. כדי להדגים את המדד ומשמעותו נשתמש בדוגמא הבאה.

נניח כי כל ספר הפקודות עבור מניה מסוימת בנקודת זמן מסוימת נראה כך:

היצע		ביקוש	
כמות	מחיר	מחיר	כמות
10	202	198	35
100	204	196	85

א. בוחרים סכום שקלים שרירותי (נניח 10,000 ₪).

ב. מחשבים את מחיר האמצע של נייר-הערך (mid-point). החישוב:

$$mid\ point = \frac{Ask + Bid}{2} = \frac{198 + 202}{2} = 200$$

ג. מחשבים את כמות ניירות-הערך לביצוע העסקה (להלן: "כמות נבדקת")

$$Mid-point / סכום שקלי = כמות נבדקת$$

$$\frac{10000}{200} = 50 \text{ ובנתוני הדוגמא:}$$

כעת, נביט על צד ההיצע ונבחן את השאלה הבאות:

* האם בצד ההיצע יש מספיק יחידות לקניית 50 היחידות המבוקשות ?

* אם כן, כמה נשלם יותר (באחוזים) יחסית ל- mid-point ?

התשובה לשאלה הראשונה חיובית - יש יותר מ 50 יחידות בצד ההיצע.

הסכום שקלי הדרוש לרכישת 50 יחידות של כמות נבדקת: $202 \cdot 10 + 204 \cdot 40 = 10,180$

ובאחוזים יחסית לרכישה היפותטית של 50 יחידות במחיר ה $\text{mid-point} \frac{10,180}{10,000} - 1 = 1.8\%$

לכן עלות קניה מיידית 10,000 ₪ - 1.8%

באופן דומה עלות מכירה מיידית 10,000 ₪ - 1.9%

מיצוע שני מספרים אלה מביא לעלות ביצוע מיידית 10,000 ₪ - 1.85%

הערה: מדד זה גדול/שווה ממדד עלות ביצוע מידי (חצי המרווח)

עבור כל נייר ערך, חישבנו בכל אחת מנקודות הזמן (11:00 ; 13:00 ; 15:00) בחודש המדגם את הנתונים הבאים:

- אחוז המקרים בהם ניתן לקנות את הכמות בחודש המדגם (צד הביקוש).
- אחוז המקרים בהם ניתן למכור את הכמות בחודש המדגם (צד היצע).
- אחוז המקרים בהם ניתן לקנות/למכור (ממוצע שני המספרים הקודמים)
- עלות ממוצעת לקניה (כשניתן לקנות).
- עלות ממוצעת למכירה (כשניתן למכור).
- עלות ממוצעת לקניה/מכירה (מיצוע עלות ממוצעת לקניה ועלות ממוצעת למכירה המצוע משוקלל לפי אחוז המקרים בהם ניתן לקנות ואחוז המקרים בהם ניתן למכור)

כדי לשמור על עקביות עם חשוב העב"מ (חצי המרווח), סמנו את התצפית כ"לא ניתן לבצוע" אם עלות הביצוע גדולה שווה 10%.

המדדים חושבו בעזרת קבצי הפקודות המועברים ע"י הבורסה לאוניברסיטאות בישראל.

3. תוצאות

מדדי הנזילות חושבו בחודשים אוקטובר-דצמבר 2012 .

להלן התוצאות:

עלות בצוע מידי 100,000 ₪		עלות בצוע מידי		מס' ניירות	מדד
לא אפשרי	ממוצע	לא אפשרי	ממוצע		
0.28%	0.02%	0.13%	0.02%	25	תא 25
2.07%	10.35%	0.55%	0.46%	73	תא 75
6.16%	52.33%	2.47%	0.39%	103	מניות מאגר למעט ת"א-100
0.86%	13.35%	0.49%	0.37%	266	תעודות סל מנייתיות
0.24%	16.21%	0.21%	1.48%	204	תעודות סל אגחיות
0.15%	3.36%	0.09%	0.01%	60	תלבונד 60
0.06%	0.35%	0.05%	0.00%	13	ממשלתי צמוד
0.09%	5.49%	0.06%	1.99%	19	שחר וממ. קצרה

ניתן לראות שהנזילות בתחום האג"ח הממשלתי גבוהה מאוד- יותר מאשר הנזילות של מניות ת"א 25. אג"ח התל-בונד 60, שהן בין אג"ח החברות הסחירות ביותר, נזילות גם הן יותר ממניות ת"א 25. בתחום המניות ניתן לראות שמניות ת"א 25 נזילות מאוד ורואים ירידה חדה בנזילות כשעוברים למניות תל-אביב 75 וירידה עוד יותר חדה כשעוברים למניות המאגר מחוץ למניות תל-אביב 75 (כ 150 מניות). במניות אלה בכ 52% מהמקרים אין אפשרות לסחור באופן מידי בכ- 100,000 שקל וב 48% מהמקרים שהדבר אפשרי העלות מאוד גבוהה – כ 6.16% בממוצע.

Harris, L., 2003. *Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners*. Oxford University Press.

Hasbrouck, J., 2009. Trading costs and returns for U.S. equities: Estimating effective costs from daily data, *Journal of Finance* 64, 1445–1477.