

ינואר 2008

הערכת שווי אופציות

לעובדים – דוגמא

מספרית

מר רוני פולניצר, כלכלן, MBA (fin.)
מרצה להערכות שווי ומימון

מבוא

■ בהתאם לתקן בינלאומי IFRS 2 על חברה ציבורית לבצע הערכת שווי כלכלית של אופציות לעובדים, למועדי ההקצאה, ולכלול את ההוצאה בגין הקצאת האופציות בדוחותיה הכספיים.

■ לצורך כך, על החברה לבצע אומדן של השווי ההוגן (Fair Value) של האופציות ולאמוד את ההוצאה הצפויה בגינן, למועדי ההקצאה ובהתאם לתקן בינלאומי IFRS 2.

מבוא - המשך

■ במצגת זו נציג את מודל Black & Scholes להערכת שווי אופציות לעובדים, על פי תקן בינלאומי IFRS 2.

■ נציין מראש כי התקן דורש להעריך את שוויו של כל בלוק בנפרד.

■ עוד חשוב לציין כי במידה ואין היסטוריה של הענקות קודמות וכפועל יוצא של מימושים קודמים, קיים קושי לאמוד, נכון למועד ההענקה, את התנהגות המימוש הצפויה של הניצעים;

מבוא - המשך

■ על כן רצוי במצב שכזה להתבסס על מודל Black & Scholes לתמחור אופציות, עם אורך חיים צפוי לפי מודלים מקובלים.

■ במצגת זו נסביר כיצד יש להעריך את השווי הכלכלי של כתבי אופציות לא סחירים שהוענקו במסגרת תוכנית להענקת אופציות למניות.

פירוט תנאי כתבי האופציות

■ בתאריך 15 בנובמבר 2005 העניקה חברת XXX בע"מ (להלן "החברה") 40,899,216 כתבי אופציות (Warrants) למנכ"ל החברה ללא תמורה.

תקן בינלאומי IFRS 2

- תקן בינלאומי IFRS 2 - Share-based Payment (להלן "התקן") מבוסס על תקן אמריקאי SFAS123R, וחל מיום 1 בינואר 2005.
- התקן חל על מכשירים פיננסיים שהוענקו לאחר יום ה-7 בנובמבר 2002 (Vested) וטרם הבשילו עד מועד תחולת התקן וכן על שינויים שחלו בתוכניות קיימות.

כתבי אופציות

■ כתבי האופציות מוענקים ברגיל לעובדים, נושאי משרה ודירקטורים.

■ היות ולא קיימת אפשרות מעשית למדוד באופן מהימן את השווי ההוגן של השירותים שהתקבלו ויתקבלו מידיהם, נמדד שווים של כתבי אופציה אלו על בסיס שווים ההוגן של המכשירים ההוניים המוענקים, במועד ההענקה.

מודל להמחרת אופציות

- קיימות שיטות רבות להערכת שווי אופציות אשר כולן מתבססות על אותה מתודולוגיה (רציפות או קירוב לרציפות) כגון מודל Black & Scholes, מודלים בינומיים, תרינומיים ושיטות נומריות שונות.
- המתודולוגיה שבה השתמשנו לצורך הערכת כתבי אופציות הינה שימוש במודל (להלן מודל "בלק אנד שולס"), בין היתר, בעקביות עם המדיניות הנהוגה בחברה לאמידת שווי כתבי אופציות.

Black & Scholes

■ בהתאם לנדרש בתקני החשבונאות הרלוונטיים, מודל בלק
אנד שולס מביא בחשבון 6 משתנים אשר משפיעים על שווי
האופציות לעובדים, כדלקמן:

□ תוספת המימוש של האופציה – K

□ המחיר השוטף של מניית הבסיס – S

□ משך החיים החוזי של האופציה – T

□ שער ריבית חסר סיכון – r

□ תנודתיות (Volatility) / סטית התקן של תשואת המניה – σ

□ שיעור הדיבידנד הצפוי – q

השווי ההוגן של אופציה לעובדים

$$C = \left[S \cdot e^{-q \cdot E} \cdot N(d_1) - K \cdot e^{-r \cdot E} \cdot N(d_2) \right] \cdot (1 - f)^V$$

כאשר:

■ $N(d)$ הינה פונקצית ההסתברות המצטברת תחת הנחה של ההתפלגות הנורמאלית הסטנדרטית.

■ V הינו תקופת ההבשלה.

■ E הינו משך החיים הצפוי של האופציה, המחושב

כדלקמן:

$$E = \frac{T + V}{2}$$

■ f הינו שיעור החילוט.

Black & Scholes - המשך

להלן ההגדרות של d_1 ו- d_2 :

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r - q + \frac{\sigma^2}{2}\right) \cdot E}{\sigma \cdot \sqrt{E}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \cdot \sqrt{E}$$

הערכת השווי

א. פירוט הנחות העבודה.

ב. חישוב שווי כתבי האופציה.

1. מועד ההענקה

■ תאריך ההענקה, הנו יום ה- 10 ל- נובמבר 2005 ושימש כבסיס לחישובנו.

■ על פי המידע שנימסר לנו מהחברה, מועד זה הנו מועד אישור התוכנית על ידי דירקטוריון החברה.

■ מועד זה מהווה לדעתנו את המועד בו החברה ומוטבי התוכנית הסכימו להסדר התשלום מבוסס המניות ולצדדים הבנה משותפת של תנאי ההסדר ובשלו התנאים להענקה.

2. תקופת ההבשלה (Vesting)

■ תקופת ההבשלה היא תקופה שבמהלכה לא יכול מקבל האופציה לממש את זכותו לרכישת מניות החברה במחיר המימוש שנקבע בתנאי האופציה.

■ לתקופת ההבשלה השפעה דואלית על מחיר האופציה:

1. השפעה חיובית ישירה על השווי ההוגן של האופציה שכן ערך האופציה עולה כתוצאה מאי יכולתו של העובד לממש את הרווח בתקופת ההבשלה. הנחת העבודה היא שמחיר המניה עולה לאורך זמן.

2. תקופת ההבשלה (Vesting) - המשך

2. השפעה עקיפה שלילית דרך חלוקת דיבידנד. בחלק מהמקרים בתקופת ההבשלה העובד אינו זכאי לקבל פיצוי בגין חלוקת דיבידנד.

■ לסיכום, לתקופת ההבשלה בדר"כ השפעה חיובית ומובהקת על השווי ההוגן של האופציה, מאחר ועצם חסימת אפשרות למימוש מוקדם מגדילה את השווי ההוגן של האופציה (משמעות הדבר היא שמחיר המניה יכול להגיע ליותר מצבי up).

■ תקופת ההבשלה שפורטה בתוכנית הינה 3 שנים.

3. מועד הפקיעה

■ לרשות הניצע עומדת הזכות להביא לידי מימוש את כתבי האופציות שבידו עד בתקופה שבין יום 14 לנובמבר 2008 ועד ליום 12 בדצמבר 2009.

■ משך חיי האופציה החוזי הינו 4.08 שנים.

■ יחד עם זאת, לפי ניסיון העבר בחברות אחרות, בעלי האופציות ובעיקר עובדים, נוהגים לממש את האופציות בתקופה מוקדמת יותר במקרים רבים בימים הראשונים בהם הדבר מתאפשר.

3. מועד הפקיעה - המשך

■ הדבר נובע בין השאר משנאת הסיכון של העובדים, חוסר הסחירות של האופציות, הצורך במזומנים של עובדים, והעובדה שבמקרים רבים רואים זאת כתחליף לבונוס כספי המתקבל במזומן.

■ האופציות הניתנות הינן אופציות בכסף, כך שבפועל הן ניתנות למימוש תוך הנאה כלכלית (בסבירות גבוהה) בכל נקודת זמן (לאחר החסימה), חלק גדול ממקבלי האופציות הינם עובדים בעלי שכר לא גבוה אשר מימוש האופציות יהווה עבורם מענה לצורך כספי.

3. מועד הפקיעה - המשך

- לחברה אין ניסיון עבר לגבי תקופת מימוש אופציות.
- כמו כן, טרם הצטברו בארץ מספיק נתונים לגבי תקופת המימוש בפועל בחברות אחרות.
- במאמר מוסגר ניתן לציין, כי במקרה של מניות שניתנו לעובדי בנקים (במסגרת הפרטה) ניתן היה לחזות במימוש מהותי בימים הראשונים לאחר שחרור החסימה (במקרים בהם היה רווח לעובדים).
- לאור זאת, נראה לנו שתקופת המימוש צריכה להיות תקופה הלוקחת בחשבון את כל הגורמים המוזכרים לעיל.

3. מועד הפקיעה - המשך

- בתקינה האמריקאית העוסקת בנושא הוצע ע"י רשות ני"ע האמריקאית בפרשנות המופיעה ב-SAB 107 דרך פשטנית לקביעת משך חיי האופציה במקרים אלו של אופציות פשוטות.
- על פי המוצע בפרסום זה, התקופה תהיה הממוצע בין תקופת ההבשלה (Vesting) לבין התקופה החוזית של האופציות.
- אומנם התקינה האמריקאית אינה חלה במקרה שלנו, אך לדעתנו ההיגיון והחשיבה העומדים מאחורי הדרך שנבחרה בפרסום זה מתאימים גם לתוכנית האופציות נשואת עבודתנו.

3. מועד הפקיעה - המשך

- בהינתן שתקופת ההבשלה הינה 3.00 שנים;
- ומשך חיים חוזי של האופציה הינו 4.08 שנים.
- הרי שמשך החיים הצפוי של האופציה הינו 3.54 שנים.
- לפיכך אמדנו את מועד הפקיעה האפקטיבי ליום 29 במאי 2009.

4. שווי נכס הבסיס

■ שווי נכס הבסיס נקבע על פי שער הנעילה של מניית חברת XXX בע"מ (להלן "החברה") בבורסה לניירות ערך בתל אביב למועד החישוב והינו כ- 6.400 שקלים חדשים למניה.

5. תוספת המימוש האפקטיבית

■ תוספת המימוש כפי שנקבעה בתנאי האופציה,
דהיינו 4.037 שקלים חדשים למניה.

6. שיעור ההיוון השנתי לכתבי אופציה

■ לריבית השפעה חיובית על שווי האופציה הואיל ובעת קניית האופציה מקבלים למעשה זכות לרכוש את נכס הבסיס במועד מאוחר יותר ולשלם עבורו רק באותו מועד.

■ כך שבמקום לשלם כבר היום, תהא בידינו האפשרות להפקיד את הכסף ולקבל בעבורו ריבית.

■ על בסיס הנחיות הבורסה מיום 1 בנובמבר 2005, שיעור ההיוון השנתי לכתבי אופציה שקליים עמד על כ- 4.5% ושימש אותנו בחישובנו לפי מודל Black & Scholes.

7. דיבידנד

- למדיניות הדיבידנד של החברה השפעה ישירה על שווי האופציה.
- במקרה של אופציות סחירות מסוג אירופאי חלוקת דיבידנד מקטינה את שווי האופציה, שכן מצד אחד המחזיק באופציה אינו זכאי לקבל דיבידנד; ומצד שני, נכס הבסיס מפחית מערכו את גובה הדיבידנד.
- על פי התוכנית, מחיר המימוש של כתבי האופציות מותאם לסכומי הדיבידנד שישולמו, ככל שישולמו (לרבות דיבידנד בעין).

7. דיבידנד - המשך

- היות והתוכנית מותאמת לחלוקת דיבידנד אפשרית כאמור, אין לחלוקה זו השפעה על שווי כתבי האופציות.
- לפיכך תשואת הדיבידנד נאמדה על ידנו בכ- 0%.

8. שיעור החילוט

- שיעור החילוט הינו שיעור תחלופת כוח האדם טרם תום תקופת ההבשלה.
- בהינתן מצב תחלופה של כוח אדם יקטן שווי ההוצאה כתוצאה מעזיבת העובדים טרם תום תקופת ההבשלה.
- לצורכי חישוב שיעור החילוט במודל הנחנו 3%.
- במקרה בו בפועל שיעור החילוט יהא שונה מהערכה זו, על החברה לבצע התאמה כמותית בדו"חות הכספיים של החברה.

9. סטיית התקן

■ בחישובנו לפי מודל Black & Scholes השתמשנו בסטיית התקן השבועית (בחישוב שנתי) של מניית החברה, במשך 3.54 שנים שקדמו ליום ה-15 בנובמבר 2005.

■ החברה נסחרת בבורסה כבר משנת 1990 ומחזורי המסחר במניית החברה גבוהים.

■ על כן להערכתנו, סטיית תקן זו משמשת כקירוב אמדן סביר לסטיית התקן של המניה למשך החיים הצפוי.

■ סטיית התקן נאמדה על ידנו בכ- 25.5%.

9. סטיית התקן - המשך

■ לאמור- סטיית התקן של נכס הבסיס תתפלג בקירוב בדומה לסטיית התקן ההיסטורית, אשר נבחרה לשקף את התנודתיות הנורמטיבית הצפויה, ומוערכת כמשקפת באופן כלכלי נאות יותר את התנהגות המניה הצפויה.

Black & Scholes - המשך

■ נציב את הפרמטרים הבאים בנוסחת בלק אנד שולס:

□ תוספת המימוש של האופציה (K) – 4.037 ₪.

□ המחיר השוטף של מניית הבסיס (S) – 6.400 ₪.

□ משך החיים החוזי של האופציה (T) – 4.08 שנים.

□ תקופת ההבשלה (V) – 3.00 שנים.

□ שער ריבית חסר סיכון (r) – 4.5% (בחישוב שנתי).

□ תנודתיות (Volatility) / סטית התקן של תשואת המניה (σ) □ 25.5% (בחישוב שנתי).

□ תשואת הדיבידנד הצפויה (q) – 0%.

□ שיעור החילוט לפני תקופת ההבשלה (f) – 3%.

Black & Scholes - המשך

■ תחילה נחשב את משך החיים הצפוי של האופציה
:(E)

$$E = \frac{4.08 + 3.00}{2} = 3.54$$

■ לאחר מכן, נחשב את d_1 ו- d_2 :

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{6.400}{4.037}\right) + \left(0.045 - 0 + \frac{0.255^2}{2}\right) \cdot 3.54}{0.255 \cdot \sqrt{3.54}} = 1.5324$$

$$d_2 = 1.5324 - 0.255 \cdot \sqrt{3.54} = 1.0528$$

המשך - Black & Scholes

$$S \cdot e^{-q \cdot T} = 6.400 \cdot e^{-0.3 \cdot 3.54} = 6.400$$

$$K \cdot e^{-r \cdot T} = 4.037 \cdot e^{-0.045 \cdot 3.54} = 3.443$$

$$C = [6.400 \cdot N(1.5324) - 3.443 \cdot N(1.0528)] \cdot (1 - 0.03)^{3.00} = 2.7922$$

ריכוז תוצאות הערכת שווי כתבי

האופציות

■ שווי ההטבה שווה למכפלת שווייה ההוגן של אופציית ה- Call (C) מספר כתבי אופציה נשואי הערכה (Q):

$$\begin{aligned} \text{Employee Stock Option Plan} &= C \cdot Q \\ &= 2.7922 \cdot 40,899,216 = 114,197,055 \end{aligned}$$

סיכום הערכת שווי כתבי האופציות

■ להלן סיכום הערכת שווי כתבי האופציות לפי מודל בלק אנד שולס:

■ שווי הוגן (Fair Value) של אופציה לעובד הינו 2.7922 שקלים חדשים.

□ מספר האופציות (Nu . of options) הינו 40,899,216 אופציות.

□ שווי ההטבה הינו 114,197,055 שקלים חדשים.

ינואר 2008

מר רועי פולניצר, כלכלן, MBA (fin.)

מרצה להערכות שווי ומימון

roaipoln@acad.ash-college.ac.il

המכללה האקדמית אשקלון

www.ash-college.ac.il