

מכשירים פיננסיים – תרגיל 16

## נדרש 1- דו"ח על השינויים בהון:

סה"כ	עודפים	אג"ח הון	תקבולים בגין אופציות	פרמיה	הון מניות	
300,000	290,000	---	---	---	10,000	12/05
9,429,650		24,649	8,217,000	188,000	$100,000 * 10 = 1,000,000$	1/06 הנפקת חבילה (1)
300,000	300,000	---	---	---	---	רווח- נתון
5,000	---	---	(16,434)	11,434	10,000	12/06 מימוש אופציות (2)
-	---	(4,373)	---	4,373	---	פקיעת מרכיב הון אג"ח (3) (מצאנו קודם)
10,034,650	590,000	20,277	8,200,566	203,806	1,020,000	12/06
400,000	400,000		---	---	---	רווח- נתון
59,573	---	(2,958)	---	$1,412 + 1,119 = 2,531$	60,000	30/6/07 המרת אג"ח (4)
-	---	(3,901)	---	3,901	---	12/07 פקיעת מרכיב הון (7)
10,494,221	990,000	12,417	8,200,566	210,239	1,080,000	12/07

## נדרש 2- תנועה במרכיב התחייבות:

(457,078)	1/06 הנפקה
118,698	תשלום
$\text{int}(9.39\%) = (42,912)$	הוצאות מימון
$\text{bal}(9.39\%) (381,292)$	12/06
58,454	30/6/07 המרה (4)
$121,428 * \left[1 - \frac{60,000}{411,302}\right] = 103,714$	תשלום (5)
PN (36,822)	הוצאות מימון
$\text{bal} * \left[1 - \frac{60,000}{411,302}\right] = (255,946)$	12/07 (6)

**הסברים:**

**(1) הנפקת חבילה** - מה שהם רשמו בעטיפת התשקיף שווה למה שקיבלו בפועל לכן המדרגים מיותרים כיוון שעטיפת התשקיף שווה לתמורה בפועל. מה שמיוחד בהנפקת החבילה הזאת זה שסה"כ התמורה לחבילה שווה לתמורה ברוטו של כל חבילה – 100 ₪. במצב כזה ניתן לוותר על שלב המדרגים כי אם התמורה זהה לשווי המכשירים ההוניים אז כל רכיב הוא לפי שווי"ה הדבר היחידי שנצטרך לחשב זה הפיצול בין המרכיב ההתחייבותי של האג"ח למרכיב ההוני :

נטו (99%)	ברוטו	
457,078	461,695	אג"ח התחייבות*
1,188,888	1,200,000	מניות
8,217,000	8,300,000	כתבי אופציה
37,922	38,305	אג"ח מרכיב הון
<b>9,900,000</b>	<b>10,000,000</b>	<b>סה"כ</b>

\*ראשית, יש למצוא את התשלום התקופתי (PMT) לפי תנאי האג"ח המקוריים, ולאחר מכן נמצא את השווי ההוגן.

**שלב 1- מציאת PMT:**

$$N = 5,$$

$$I = 5\% + 1\% = 6\%,$$

$$PV = 5 * 100,000 = -500,000,$$

$$FV = 0, PMT = 118,698$$

**ה- PMT הוא התשלום בשנה הראשונה, בהמשך אם ריבית הפריים תשתנה נחשב בכל שנה PMT חדש בהתאם לשינויים בריבית.**

**שלב 2- חישוב מרכיב ההתחייבות של האג"ח:**

$$N = 5,$$

$$I = 5\% + 4\% = 9\%,$$

$$PMT = 118,698,$$

$$FV = 0,$$

$$PV = 461,695$$

כעת עלינו לחשב ריבית אפקטיבית חדשה :

מציאת I חדש להתחייבות (כי יש הוצאות הנפקה):

$$PV = -457,078,$$

$$N = 5,$$

$$PMT = 118,698,$$

$$FV = 0,$$

$$I = 9.388\%$$

$$100,000 * 5 * 0.99 - 457,078 = 37,923 : \text{חישוב אג"ח הון}$$

**מדרג 3-** מרכיבים הוניים יש להקצות לפי פרופורציה של השווי ההוגן.

$$10,000,000 - 461,695 = 9,538,305$$

שווי הוגן:

אופציות 83

מניות 12

$$5 - \frac{461,695}{100,000} = 0.38305$$

סה"כ 95.38305

**הערה בנושא המס :** כבר במועד ההכרה לראשונה נוצר הפרש בין האג"ח בספרים לאג"ח לצורכי מס. IAS12

קובע כי במקרה זה יש ליצור מ"נ כנגד הרכיב ההוני .

$$100,000 * 5 * 0.99 = 495,000$$

מציאת ריבית אפקטיבית מ"ה-

$$PV = -495,000,$$

$$N = 5,$$

$$PMT = 118,698,$$

$$FV = 0,$$

$$I = 6.37\%$$

**מבחינת פק"י :**

ח' אג"ח הון 13,273  
ז' מ"נ

המשמעות היא שמש הכנסה אינו מכיר בניכיון שרשמנו על האג"ח להמרה . בדו"ח על השינויים נציג את

$$37,922 - 13,273 = 24,650$$

**(2) המרת כתבי אופציה-פקודת היומן להמרה**

ח' מזומן  $10,000 * 0.5 = 5,000$  ← החצי הוא תוספת מימוש

ח' תקבולים  $\frac{10,000}{100,000 * 50} * 8,217,000 = 16,434$

ז' הון מניות 10,000 יחס המרה 1: 1

ז' פרמיה 11,434 PN

**(3) פקיעת מרכיב הון**

**12/06 פקיעת מרכיב הון :**

בסוף שנה יש פקיעת מרכיב הון, כאשר בגלל שמדובר בלוח שפיצר, אז הפקיעה היא לפי התנאים המשפטיים.

לכן יש למצוא את PRN1 לפי התנאים המשפטיים.

תנאים משפטיים :

$$N = 5,$$

$$I = 6\%,$$

$$PMT = 118,698,$$

$$PV = 500,000,$$

$$FV = 0$$

$$\text{PRN1} = 88,698 \text{ מכאן ש-}$$

$$\frac{88,698}{500,000} * 24,649 = 4,373 \quad \begin{array}{l} \text{ח' אג"ח מרכיב הון} \\ \text{ז' פרמיה} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{י"פ (500,000) ע.ג.} \\ \text{Prn1=88,698} \leftarrow \text{לפי תנאים משפטיים} \\ \hline (411,302) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{פקודת יומן לפקיעה} \\ \text{ח' אג"ח מרכיב הון} \\ \frac{88,698}{500,000} * 24,650 = 4,372 \\ \text{ז' פרמיה} \end{array}$$

(4) 30/6/07 המרת אג"ח - ב-01/01/07 השתנתה הריבית לפני כן ריבית הפריים היתה 5% וכעת היא עומדת על 6% ולכן השתנו התנאים המשפטיים של האג"ח ולכן נצטרך לחשב PMT חדש (הריבית עלתה ולכן נצפה שהתשלום יהיה גבוה יותר) שלב 1- מציאת PMT:

$$\begin{aligned} N &= 4, \\ I &= 6\% + 1\% = 7\%, \\ PV &= 500,000 - 88,698 = -411,302, \\ FV &= 0, \\ PMT &= 121,428 \end{aligned}$$

ל-12/06 יתרת האג"ח היא 381,292 יתרה זו מבטאת 4 תשלומים שנתיים שווים בסך 118,698 מהוונים לפי שיעור ריבית אפקטיבית 9.39% כעת התשלום השנתי השתנה ועומד על 121,428 אבל שינוי זה נובע כתוצאה משינוי בריבית האפקטיבית ולכן מציאת ריבית אפקטיבית חדשה:

$$\begin{aligned} PV &= -381,297, \\ N &= 4, \\ FV &= 0, \\ \rightarrow I &= 10.44\% \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \frac{60,000}{411,302} * 400,707 = 58,454 \quad \text{ח' אג"ח לשלם} \\ 20,276 * \frac{60,000}{411,302} = 2,958 \quad \text{ח' אג"ח מרכיב הון} \\ 60,000 \quad \text{ז' הון מניות (1: 1)} \\ \text{PN } 1,412 \quad \text{ז' פרמיה} \end{array}$$

מלבד פקודת היומן הרגילה של האג"ח יש לזכור שיש גם מ"נ ולכן יש למיין חלק מהמ"נ לפרמיה . כדי למצוא את החלק שיש למיין נמצא את יתרת המ"נ ליום ההמרה :

$$PV = -407,841, N = 4, FV = 0, PMT = 121,428, \rightarrow I = 7.375\%$$

$407,836 * 1.07375^{\frac{1}{2}} = 422,607$	אג"ח לשלם מ"ה 30/06/07
400,607	אג"ח ספרים
21,906	הפרש:
$21,906 * 35\% = 7,670$	מ"נ
$\frac{60,000}{411,302} * 7,670 = 1,119$	ח' מס נדחה
	זיפרמיה

(5) תשלום - החברה היתה אמורה לשלם 121,428 אבל היתה המרה במהלך שנה לכן היא תשלם רק את החלק

$$121,428 * \left[ 1 - \frac{60,000}{411,302} \right] = 103,714$$

(6) אם לא היתה המרה אז היתה היתרה BAL1 לפי 10.44% אבל כיוון שהיתה המרה נחשב את החלק היחסי שנתר.

(7) פקיעת מרכיב הון:

ב-12/07 שוב יש פקיעה של מרכיב ההון לפי התנאים המשפטיים החדשים. כלומר, צריך למצוא את PRN1 של התנאים החדשים (ולא הקודם).

י"פ 411,302

Prn1 (92,636) לפי תנאים משפטיים חדשים I=7%

סה"כ 318,666

$$\frac{92,637}{411,302} * (20,276 - 2,959) = 3,900$$