

מכשירים פיננסים – תרגיל 7

אג"ח לשלם סדרה א':

	(400,000)	12/12 יתרה (1)
	(5,870)	הוצאות מימון
$400k * 1.06^{0.25} =$	(405,870)	31/03/13 לפני פירעון
	405,870	פידיון

8,231 הפסד מפדיון (2)

אג"ח להמרה מרכיב התחייבות (3)

	(373,557)	01/04/13 הנפקה
	9,385	תשלום
	23,577	הוצאות מימון
$bal1 * 1.042^{0.5} =$	(387,749)	31/12/13

נדרש א': חישוב הוצאות המימון

5,870
8,231
23,577
37,684

נדרש ב: יתרות

387,749	אג"ח לשלם
40,544	אג"ח הון

באורים :

- (1) ראשית נבצע תנועה באג"ח לשלם שהונפק סדרה א'. האג"ח הונפקו לפי ע"נ כך שריבית השוק שווה לריבית הנקובה. בכל נקודת זמן אם כך האג"ח מוצגת לפי ע"נ לאחר תשלום ריבית, ולכן נכון ל- 12/12 האג"ח מופיעה בסכום של 400,000
- (2) הפסד מפדיון - בהתאם לנתון הישות פודה את האג"ח לפי הגבוה מבין ערך הספרים בספרי הבנק של מכשיר החוב שהוא למעשה 405,870 או לפי שווייה כגבוה . ברור בשאלה הזאת שהשווי ההוגן גבוה יותר שכן ריבית השוק היא 5% (נמוכה יותר). נחשב את השווייה :

$$i = 5\%;$$

$$csh1 = 0;$$

$$csh2 = 100k + 6\% * 400k;$$

$$csh3 = 100k + 6\% * 300k;$$

$$csh4 = 100k + 6\% * 200k;$$

$$csh5 = 100k + 6\% * 100k$$

$$\rightarrow npv = 409,081$$

$$\rightarrow 409,081 * 1.05^{0.25} = 414,101$$

$$414,101 - 405,870 = 8,231 \text{ - הפסד מפדיון}$$

- (3) נתון שפדיון האג"ח בוצע ע"י הנפקת אג"ח להמרה, שהסכום נטו לאחר הוצאות ההנפקה הוא 414,101. הבעיה היחידה היא שלא נתון כמה הערך הנקוב, ולכן נשחזר אותו, השאלה היא כיצד.

$$n = 12; \text{ נחשב ערך נוכחי ל-1 ע"נ:}$$

$$i = 3\%;$$

$$pmt = 1 * 2\% = 0.02;$$

$$fv = 1$$

$$\rightarrow pv = 0.90045996$$

$$x * 0.90045996 * 0.98 = 414,101 : \text{ מצאנו PV של 1 ע"נ כעת נגדיר X לע"נ שהונפק}$$

$$X=469,262$$

$$n = 12; i = 4\%; pmt = 2\% * 469,262; fv = 469,262 \rightarrow pv = 373,557$$

$$\text{מרכיב התחייבות: } p.n = 40,544$$

$$\text{מרכיב הון: } irr=4.2$$

