

מכשירים פיננסים – תרגיל 20

נדרש א' – הקצאת תמורת ההנפקה לרכיבים השונים במועד ההנפקה (1)

הערות	סעיף	ברוטו	נטו (97%) (3%) $\frac{168,000}{70,000 \cdot 80} = 3\%$
מדרג 1	אופציות סדרה א'	$70k * 12 = 840,000$	840,000
מדרג 2	אג"ח התחייבות	959,401	930,619
	מב"כ התחייבות	315,420	305,957
מדרג 3	אג"ח הון	242,219	234,952
	מב"כ הון	197,080	191,168
	אופציות PUT	507,647	492,418
	מניות	2,538,233	2,462,086
		5,600,000	5,457,200

פקודת יומן :

זכות	חובה	
	5,432,000	מזומן
	25,200	הפס מני"ע - הוצאות הנפקה
840,000		תקבולים בגין אופציה א'
930,619		אג"ח להמרה – התחייבות
305,957		מב"כ - התחייבות
234,952		אג"ח הון
191,168		מב"כ הון
492,418		תקבולים - בגין אופציית PUT
350,000		הון מניות
2,112,086		פרמיה

בנוסף בגין אופציית PUT יש התחייבות פיננסית :

בגלל שיש חלופת סילוק ברוטו אמרנו שלחברה עלולה להיווצר מחוייבות לשלם מזומן ולכן ניצור אותה החברה עדיין לא חייבת לקנות ולכן :

$$\frac{70,000 * 3 * 4}{1.08^3} = 666,819$$

ח' תקבולים בגין אופציית PUT
ז' התחייבות

הערה : אם היה מדובר באופציה אמריקאית (אופצייה שבעל האופציה יכול להמיר אותה בכל נקודת זמן במהלך השנתיים) לא היינו מהוונים אלא מכירים בהתחייבות של $70,000 * 3 * 4 = 840,000$

נדרש ב'ג' – תנועה בחשבון האג"ח להמרה (התחייבות + הון)

	אג"ח הון	אג"ח לשלם	
	(234,952)	(930,612)	(2) 01/01/12
		220,285	תשלום
$234,952 * \frac{146,786}{1,050,000} = 32,845$			
---		(102,820)	הוצאות מימון
	(202,107)	(813,155)	BAL1 12/12
		(21,589)	הוצאות מימון
	(202,107)	(834,740)	(3) לפני פדיון 31/03/13
$202,107 * \frac{100k}{903,214} = 22,376$		92,419	פדיון
	(179,731)	(742,324)	31/03 אחרי
	31,253	195,897	(4) תשלום
		(60,712)	הוצאות מימון
	(148,478)	(607,136)	(5) 12/13

נדרש ד' – חישוב רווח או הפסד הון שנוצר מפדיון מוקדם של האג"ח להמרה ביום 31/03/10 (3)

$834,740 * \frac{100k}{90,430} = 92,419$	ח' אג"ח לשלם
	ז' מזומן 90,430
	ז' רווח מפדיון 1,989

נדרש ה פק"י למימוש אופציות

$\frac{1}{2} * 70k * 2 * 6 = 420,000$	ח' התחייבות בגין אופציות
$\frac{1}{2} * 70k * 2 * 4.6 = 322,000$	ח' מזומן
$\frac{1}{2} * 70k * 2 = 70,000$	ז' הון מניות
	ז' פרמיה 672,000

הסברים:**הסבר 1**

בתשקיף של החברה רשום שתמחור החברה לחבילה היה 80 והשוויה בבורסה היה 92. המשמעות היא שהחברה הנפיקה שלא תמורת שוויה ולכן יש לבצע את שלושת השלבים.

אופציות סדרה א' - מאחר שתוספת המימוש צמודה לאירו זה אומר שזה לא מכשיר הוני כי זה לא FIX FOR FIX אלא מכשיר התחייבותי לפי שוויה דרך רוה"ס ולכן ניחס לאופציות סדרה א' את השוויה שלהן.

יש לשים לב! שהוצאות ההנפקה בסך 25,200 זוקפים לרוה"ס.

אופציות מכר PUT - ניתן לבחור בין סילוק נטו לסילוק ברוטו, אם יש זכות לבחור את סוג הסילוק, ברירת המחדל היא סילוק נטו ואז מטפלים לפי שוויה דרך רוה"ס אבל אם יש מחוייבות לשלם מזומן (מימון חוץ מאזני) זה קורה בהנפקת אופציות מכר (PUT) אז אנו פועלים עד ליום המימוש לפי סילוק ברוטו ע"מ להציג את המחויבות לשלם מזומן. ולכן במקרה שלנו מדובר במכשיר הוני והוא ייכנס למדרג השלישי

הערה: אם תוספת המימוש שלו היתה צמודה אז זה כבר לא היה FIX FOR FIX כלומר, זה כבר לא היה מכשיר הוני אלא היינו מטפלים בו בשוויה דרך רוה"ס.

אג"ח להמרה - מב"כ ניתנות לפדיון - מרכיב ההתחייבות מדרג 2 מרכיב הון מדרג 3 נבדוק באיזה מכשיר מדובר הוני או התחייבותי. במניות הבכורה יש לנתח כל מרכיב בנפרד באופן הבא:

א. לגבי הערך הנקוב – בגלל שזה ניתן לפדיון (הכוונה שזה ניתן לפדיון במזומן ובעל המניה יכול לפדות את זה במזומן אז החלק הזה מהווה מרכיב התחייבות) – מדרג 2

ב. לגבי הדיבידנד – בגלל שנתון שהוא נזקף לסכום הפדיון זה אומר שהחברה תיהיה חייבת לשלם את הדיבידנד ביום הפדיון ואז גם זה מרכיב התחייבות – מדרג 2

ג. בנוסף, יש גם אופציית המרה (מניות הבכורה ניתנות להמרה למ"ר) זה מהווה מרכיב הוני – מדרג 3

מסקנה – המכשיר הזה מהווה מכשיר מורכב והוא זהה לחלוטין לאג"ח להמרה. ולדיבידנד מתייחסים כמו הוצאות ריבית.

אג"ח לשלם – ראשית כיוון שמדובר באג"ח שפיצר עלינו למצוא את ה-PMT לפי התנאים המשפטיים

$$n = 6; i = 7\%; pv = -70,000 * 15 = -1,500,000; fv = 0 \rightarrow pmt = 220,285$$

כעת נחשב את מרכיב ההתחייבות

$$n = 6; i = 10\%; pmt = 220,285; fv = 0 \rightarrow pv = 959,401$$

כעת לצורך ההמשך נכין טבלה לפי התנאים הנקובים :

	ע.ג 1,050,000	01/01/12
Prn1	(146,786)	תשלום
Bal1	903,214	12/12
Prn2	(157,060)	תשלום
	746,154	12/13

מב"כ מרכיב התחייבות -

$$n = 2; i = 14\%; pmt = 70,000 * 5 * 8\% = 28,000; fv = 70,000 * 5 = 350,000 \rightarrow pv = 315,420$$

מדרג שלישי- כעת נייחס למרכיבים ההוניים לפי שו"ה לחבילה

		שווי הוגן לחבילה :
	45	2 מניות רגילות
$18 - \frac{959,401}{70,000} =$	4.2942	אג"ח להמרה - הון
$8 - \frac{315,420}{70,000} =$	3.494	מב"כ הון
	9	אופציית PUT
	61.7882	סה"כ
		יתרה להקצאה
	$70k * 80 - 840k - 959,401 - 315,420 =$	3,485,179

הסבר 2

ריבית אפקטיבית חדשה

$$pv = -930,612; n = 6; pmt = 220,285; fv = 0 \rightarrow i = 11,05\%$$

הסבר 3

כעת עלינו לפצל את תמורת הפדיון

120,000

$$i = 12\%; n = 5; pmt = 220,286; fv = 0$$

מרכיב התחייבות

$$\rightarrow pv = 794,078 * 1.12^{\frac{3}{12}} * \frac{100,000}{903,214} = 90,430$$

P.N 29,570

מרכיב הון

הסבר 4 - תשלום

מרכיב התחייבות

$$220,285 * \frac{803,214}{903,214} = 195,897$$

$$179,731 * \frac{157,060}{903,214} = 31,253$$

מרכיב הון

הסבר 5

מרכיב התחייבות

$$bal2 * \frac{803,214}{903,214} = 607,136$$