

הערכת שווי חברות – מבחן לדוגמה + פתרון (2)

שאלה 1 (30 נקודות)

התאריך היום הוא 31.12.11. נתבקשת להעריך את שווייה של חברת 'סלטי ליבוביץ'. להלן מאזנה כפי שפורסם היום:

חוב פיננסי – 70,000	מזומן - 20,000
	אחזקה בחברה כלולה 40,000
הון עצמי - 70,000	רכוש קבוע – 75,000
	הון חוזר תפעולי נטו - 5,000

- הנח'י כי ההכנסות הצפויות ב- 2012 הן 50,000 שקל וכי לאורך תקופת התחזית, עד 2016, שיעור הצמיחה בהכנסותיה של החברה הוא 8% בשנה. בשנה המייצגת, 2017, שיעור הצמיחה צפוי להיות 4%:
- ה-ROC לאחר מיסים המשתמע שהתקבל במהלך תקופת התחזית הוא 17%. בשנה הטרימינלית קבעת את ה-ROC על 14%. (הניחו כי חישובי ה-ROC נעשו על בסיס הקפיטל לתחילת תקופה).
- בשנה המייצגת, הרווחיות התפעולית לאחר מס (NOPLAT חלקי הכנסות) שווה ל-27%.
- שיעור ההשקעות (Reinvestment Rate) היה כדלקמן:

שיעור ההשקעות	שנה
40%	2012-2013
45%	2014
50%	2015
55%	2016

- עלות ההון המשוקללת הינה 10%.
- השווי הכלכלי של האחזקה בחברה הכלולה הינו כ- 50,000 שקל.

שאלות:

- א. הציגו את המאזן התפעולי נכון לתחילת השנה. תשובה:

מאזן תפעולי	
התחייבויות	נכסים תפעוליים
50,000	5,000
חוב פיננסי נטו ממזומן	הון חוזר תפעולי
	75,000
	רכוש קבוע
70,000	נכסים עודפים
הון עצמי	40,000
	אחזקה בחברה כלולה
<u>120,000</u>	<u>120,000</u>
סה"כ	סך השקעה בחברה

ב. בנו תחזית FCFF מפורטת:

תשובה:

משום שאין לנו נתונים על הרווחיות תפעולית (שיעור EBIT או שיעור EBITA) ולא על שיעור המס, נחזה את ה- NOPLAT על ידי ה- ROC לאחר מס ועל ידי הקפיטל לתחילת תקופה:

חישוב תזרים המזומנים מפעילות (FCFF)						
מייצגת	2016	2015	2014	2013	2012	
70,745	68,024	62,986	58,320	54,000	50,000	הכנסות לשנה
4.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%		שיעור שינוי
19,101	18,119	16,699	15,512	14,525	13,600	NOPLAT לשנה
	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	17.0%	ROC
	-9,965	-8,350	-6,981	-5,810	-5,440	השקעות נטו לשנה
	55.0%	50.0%	45.0%	40.0%	40.0%	RR
13,644	8,153	8,350	8,532	8,715	8,160	FCFF לשנה
116,545	106,580	98,231	91,250	85,440	80,000	קפיטל תחילת שנה
	116,545	106,580	98,231	91,250	85,440	קפיטל סוף שנה

- חישוב ההכנסות נעשה על בסיס שיעור הצמיחה שהיה נתון בשאלה.
- ה- NOPLAT חושב על בסיס ה- ROC שהיה נתון בשאלה ועל בסיס הקפיטל אותו יש לחשב מהמאזן התפעולי.

חישוב הקפיטל:

קפיטל בצורה העקיפה	קפיטל בצורה הישירה
50,000	5,000
-40,000	75,000
70,000	80,000
80,000	

כך לדוגמה, ה- NOPLAT בשנת 2012 חושב באופן הבא: $80,000 * 17\% = 13,600$

- הקפיטל כל שנה גדל בסך ההשקעות. כך לדוגמה, משום שבשנת 2012 סך ההשקעות ההוניות נטו היו 5,440 הרי כי הקפיטל יגדל בסכום זה. כלומר עם בתחילת שנת 2012 היה הקפיטל 80,000 הרי כי בסוף 2012 (כלומר בתחילת 2013) יהיה הקפיטל 85,440.
- ההשקעות ההוניות מדי שנה חושבו על ידי הכפלת ה- RR (שהיה נתון) ב- NOPLAT השנתי.
- התזרים בכל שנה חושב על ידי הפחתת ההשקעות ההוניות מה- NOPLAT. נזכיר כי:
- $FCFF = NOPLAT * (1 - RR)$
- **חישוב ה- FCFF בשנה המייצגת:**
 - כפי שלמדנו בקוס התזרים בשנה המייצגת מחושב על ידי הנחות לגביי ההכנסות בשנה המייצגת, שיעור הרווחיות בטווח הארוך וה- RR בטווח הארוך (אשר נגזר מהצמיחה בטווח הארוך ומה- ROC).
 - את ההכנסות חזינו על ידי נתון הצמיחה.
 - את ה- NOPLAT ניתן לחזות על ידי נתון שיעור הרווחיות בשנה המייצגת (27%).
 - את ה- RR לטווח הארוך נחזה על ידי שיעור הצמיחה בטווח הארוך (4%, נתון) וה- ROC בטווח הארוך (14%, נתון), כלומר הוא: $RR = 4\% / 14\% = 28.6\%$
 - מכאן כי התזרים בטווח הארוך הוא: $70,745 * 27\% * (1 - 28.6\%) = 13,655$

ג. מהו שווי הפעילות? מהו שווי ההון העצמי?

תשובה:

שווי פעילות: ערך נוכחי של התזרימים:

$$\text{שווי פעילות} = \frac{8160}{1.1} + \frac{8715}{1.1^2} + \frac{8532}{1.1^3} + \frac{8350}{1.1^4} + \frac{8153}{1.1^5} + \frac{\frac{13644}{0.1-0.04}}{1.1^5} = 172,991$$

שווי ההון העצמי:

חישוב שווי ההון העצמי	
172,991	שווי פעילות (EV)
50,000	בתוספת נכסים עודפים
222,991	סך שווי חברה
-50,000	בניכוי חוב פיננסי נטו
<u>172,991</u>	שווי הון עצמי

שאלה 2 (40 נקודות)

להלן: נתונים על חברת מיש-מש וקריס-קרוס (בשקלים) היום:

קריס-קרוס	מיש-מש	
1,942	971	הכנסות ליום 31.12.2011
3%	3%	שיעור צמיחה לאין סוף
20%	25%	שיעור רווח תפעולי מההכנסות
15%	15%	שיעור FCF מההכנסות
10%	10%	WACC

כמו כן ידוע כי:

- החברות במצב של Steady state, כלומר לא צפוי שינוי במאפייני החברה (שיעור הרווחיות, שיעור ה-FCFF, שיעור הצמיחה והסיכון של החברות (WACC)).
- הניחו כי לחברה אין נכסים בלתי מוחשיים, ולכן אין לחברה הפחתות של נכס בלתי מוחשיים ולכן: EBIT=EBITA.
- אין מיסים
- בכל הסעיפים הניחו כי אתם נמצאים ביום 01.01.2012

שאלות:

א. חשב שווי פעילות ל-2 החברות, נכון ליום 01.01.2012

תשובה:

שווי פעילות החברה הוא הערך הנוכחי של תזרימי המזומנים (FCFF). כאשר החברה ב- Steady State החישוב יהיה פשוט:

$$EV_t = \frac{FCFF_{t+1}}{WACC - g} = \frac{FCFF_t \times (1 + g)}{WACC - g}$$

על ידי מרווח ה-FCFF ניתן לחשב את שווי החברות. שימו לב כי לצורך חישוב הערך הנוכחי ביום 01.01.2012 אנחנו צריכים את התזרים החזוי ל-31.12.12, ולכן אנחנו צריכים לחשב תחילה את ההכנסות בעוד שנה ואח"כ את ה-FCFF (המהווה 15% מההכנסות).

קריס-קרוס	מיש-מש	
2,000	1,000	הכנסות ליום 31.12.2012
300	150	FCFF ליום 31.12.2012

ערך נוכחי יחושב באופן הבא:

$$EV_{\text{מיש-מש}} = \frac{FCFF_{t+1}}{WACC - g} = \frac{150}{10\% - 3\%} = 2,143$$

$$EV_{\text{קריס-קרוס}} = \frac{300}{10\% - 3\%} = 4,286$$

ב. למי מהחברות מכפיל FCF גבוה יותר? (בחרו בתשובה הנכונה ביותר והסבירו)

1. ל-2 החברות אותו מכפיל.
2. המכפיל של קריס-קרוס גבוה יותר.
3. המכפיל של מיש-מש גבוה יותר.
4. לא ניתן לדעת.

אנא הראו חישוב של מכפיל ה-FCFF:

אם קיים הבדל בין המכפילים אנא הסבירו מדוע:

תשובה:

תשובה 1 היא הנכונה, אומנם קריס קרוס שווה פי 2 אך גם ה-FCFF הוא כפול. משום שלא קיים הבדל אין טעם להסביר.

ג. למי מהחברות מכפיל רווח תפעולי גבוה יותר?

1. ל-2 החברות אותו מכפיל.
2. המכפיל של קריס-קרוס גבוה יותר.
3. המכפיל של מיש-מש גבוה יותר.
4. לא ניתן לדעת.

אם קיים הבדל בין המכפילים אנא הסבירו:

תשובה:

תשובה 2 היא הנכונה. נחשב רווח תפעולי נכון לסוף 2012: עבור מיש-מש המרווח התפעולי הוא 25% ועבור קריס קרוס 20%.

מיש-מש	קריס-קרוס	
1,000	2,000	הכנסות ליום 31.12.2012
250	400	רווח תפעולי ליום 31.12.2012

נחשב מכפיל רווח:

מיש-מש	קריס-קרוס	
2,143	4,286	שווי פעילות
250	400	רווח תפעולי
8.6	10.7	מכפיל רווח

הסבר:

במעבר ממכפיל ה-FCFF נוסף משתנה מסביר: ה-RR (וגם שיעור המס, אך אינו רלוונטי לשאלה זו):

$$\text{מכפיל רווח תפעולי} = \frac{(1 - RR)(1 + g)(1 - t)}{WACC - g}$$

לפי נתוני הרווחיות חברת מיש-מש צריכה להשקיע יותר בכדי לשמר את הצמיחה שלה (למעשה שיעור ההשקעה מתבטא במעבר משיעור רווח תפעולי של 25% לשיעור FCFF של 15%). מנגד, חברת קריס קרוס צריכה להשקיע פחות (שיעור ההשקעה מתבטא במעבר משיעור רווח תפעולי של 20% לשיעור FCFF של 15%). לכן, כל שקל רווח תפעולי של חברת קריס קרוס שווה יותר, כי מהשקל של חברת קריס קרוס פחות ילך להשקעות הוניות ויותר יישאר לתזרים.

ד. למי מהחברות מכפיל הכנסות גבוה יותר?

1. ל-2 החברות אותו מכפיל.
2. המכפיל של קריס-קרוס גבוה יותר.
3. המכפיל של מיש-מש גבוה יותר.
4. לא ניתן לדעת.

הסבר:

מכפיל ההכנסות של שתי החברות זהה מכיוון שהמרווח התפעולי של קריס קרוס נמוך יותר (מה שאמור להניב לה מכפיל הכנסות נמוך יותר), אך שיעור ההשקעות שלה גם הוא נמוך יותר (מה שאמור לתת לה מכפיל הכנסות גבוה). במקרה הזה, שתי ההשפעות המנוגדות הללו שוות אחת לשנייה כך שבסופו של יום מכפיל ההכנסות של שתיהן זהה.

ה. להלן נתונים על חברת איקס-מיקס:

2,500	הכנסות
500	רווח תפעולי
375	תזרים מזומנים

בנוסף ידוע כי גם חברת איקס מיקס נמצאת ב-Steady state עם שיעור צמיחה פרמננטי של 3% ועם שיעור היוון של 10%. בנוסף, גם חברת איקס מיקס אינה משלמת מס ואין לה נכסים בלתי מוחשיים.

בבואכם לענות על הסעיפים הבאים, אנא זכרו כי החברות נמצאות ב-steady state, כלומר לא צפוי כל שינוי במאפייני החברות (שיעור צמיחה, שיעור היוון, שיעור רווחיות, שיעור FCFF מההכנסות וכיו"ב).

ה1: באם הייתם משתמשים במכפיל ההכנסות בכדי להעריך את שווייה, באיזה מכפיל היה עדיף להשתמש? (מכפיל ההכנסות של חברת מיש-מש של חברת קריס קרוס או מכפיל ממוצע).

הסבר:

תשובה:

אין הבדל שכן מכפיל ההכנסות של מיש-מש וקריס-קרוס זהה.

ה2: באם הייתם משתמשים במכפיל הרווח התפעולי בכדי להעריך את שווייה, באיזה מכפיל היה עדיף להשתמש? (של חברת מיש-מש של חברת קריס-קרוס או מכפיל ממוצע).

תשובה:

עדיף להשתמש במכפיל של חברת קריס קרוס. אם נחשב נמצא כי שיעור הרווחיות התפעולית ושיעור ה-FCFF של קריס קרוס ושל איקס מיקס זהים. כפי שלמדנו בכיתה לכל מכפיל מספר משתנים מסבירים. כאשר משתמשים במכפיל של חברה אחת בכדי להעריך את שווייה של חברה אחרת עדיף שהחברה תהיה

בעלת מאפיינים דומים, כלומר משתנים מסבירים דומים. (או לחלופין עדיף להשתמש בנתונים של חברות עם מאפיינים דומים כמה שיותר).

הערה: ניתן ניקוד חלקי למי שכתב שעדיף מכפיל ממוצע

ה: 3: אם הייתם משתמשים במכפיל ה-FCFF בכדי להעריך את שווייה, באיזה מכפיל היה עדיף להשתמש? (של חברת מיש-מש של חברת קריס קרוס או מכפיל ממוצע).

הסבר:

תשובה:

אין הבדל שכן המכפיל זהה.

שאלה 3 (30 נקודות)

חברת טויס אר ערס מעוניינת לרכוש חברת צעצועים אלמונית. לשם כך היא בנתה תחזית תזרים מזומנים שלוקחת בחשבון את כל התרחישים האפשריים ומשקללת את ההסתברות של כל אחד מהם בתחזית. במילים אחרות, תזרים המזומנים העתידי נקוב בתוחלתו. כמו-כן, הוא גם נקוב בערכים נומינליים.

כעת, מעוניינת טויס להוון תזרים זה באמצעות עלות ההון המשוקללת (WACC), בכדי לקבל את שווי הפעילות של אלמונית. יחס ההון העצמי לחוב (D חלקי E) של טויס עמד על כ-40%, ושל החברה האלמונית עומד על 50% (D/E=50%, ו-D/V=33.33%). להלן נתונים נוספים:

הביטות הממונפות של חברות דומות הן (ביטות היסטוריות, על סמך רגרסיה):

ביטא שאינה ממונפת	יחס הון עצמי לחוב	ביטא ממונפת	
0.88	0.30	1.15	A
0.86	0.40	1.20	B
0.95	0.10	1.05	C
0.82	0.10	0.90	D
0.73	0.10	0.80	E
0.94	0.60	1.50	F
0.86	0.27	1.10	ממוצע

להלן נתונים נוספים:

6%	פרמיית הסיכון בשוק
2%	שיעור הריבית על גלילים (אג"ח ממשלתי צמוד)
5%	שיעור הריבית על שחרים (אג"ח ממשלתי לא צמוד)
25%	שיעור מס החברות
A	דרוג חברת אלמונית

Rating is	Spread is
D	12.00%
C	10.50%
CC	9.50%
CCC	8.75%
B-	6.75%
B	6.00%
B+	5.50%
BB	4.75%
BB+	3.75%
BBB	2.50%
A-	1.65%
A	1.40%
A+	1.30%
AA	1.15%
AAA	0.65%

שאלות:

א. מהי הביטא הממונפת שיש להשתמש בה, לשם חישוב עלות ההון המשוקללת? במצגת מחיר ההון, תחת הנושא חישוב ביטאות. לצורך החישוב הניחו כי הביטא של החוב היא אפס.

תשובה:

הביטא הענפית הלא ממונפת היא : 0.86
המנוף של החברה הרוכשת אינו חשוב לצורך קביעת שיעור ההיוון של החברה הנרכשת.
נשתמש במינוף של החברה האלמונית $D/E=50\%$
מכאן כי

$$\beta_E = \beta_A \times \left(1 + \frac{D}{E}\right) = 0.86 \times 1.5 = 1.29$$

ב. כל החוב הכספי של אלמונית הוא שקלי (כלומר אינו צמוד למדד). מהי עלות החוב לפני מס, שבה יש להשתמש לשם חישוב עלות ההון המשוקללת?

תשובה:

משום שמדובר בחוב נומינאלי ומשום שהחברה מדורגת A, עלות החוב לפני מס שבה יש להשתמש היא תשואה על השחר + מרווח סיכון של דרוג A, כלומר $6.4\% (5\%+1.4\%)$.

ג. אנא חשבו את עלות ההון המשוקללת הנומינלית שבאמצעותה נהוון את תזרים המזומנים מפעילות?

תשובה:

$$r_{D,Nominal} = 6.4\%, D/V = 33.33\%, t_c=25\%,$$

$$r_{E,Nominal} = r_{F,Nominal} + \beta * \text{סיכון} = 5\% + 1.29 * 6\% = 12.8\%$$

$$WACC = (33.33\%) * 6.4\% * (1-25\%) + 66.67\% * 9.8\% = 10.1\%$$