

עד כה, בניתוח החלק הפיננסי בקורס, התייחסנו לעלויות בכללותן, וכן לרווחיות במודל פשוט שבו ההכנסות הן בעיקר ממכירת מוצר ספציפי והעלויות מהוות פונקציה לינארית פשוטה.

ברוב חוצפתנו, לשם פשטות הדיון, התעלמנו מהשפעות של זמן ושל סיכון. כמו כן, הנחנו שמבנה ההכנסות וההוצאות בפרויקט הוא ידוע ופשוט מאד.

- על מנת להפוך את הדיון למעשי יותר לצרכיו של היזם הצעיר, אנו נציג כעת, בשלבים, ובשיעורים הקרובים מודל פיננסי שתכליתו, באופן מלא יותר מהרגיל:
- א. לאמוד את תזרימי המזומנים הנובעים מפרויקט מסוים - כמה כסף נכנס / יוצא בכל נקודת זמן.
 - ב. להבין את מושג הריבית ומחיר ההון והקשר שלה לשווי הפרויקט.
 - ג. לדבר במושגים של התעשייה לעניין יישום קריטריונים לבחינת כדאיות השקעות ומיזמים.
 - ד. שימוש בכלים פשוטים של הגיליון האלקטרוני לניתוחי רגישות ותרחישי "מה - אם".

חלק א' - אמידת תזרימי המזומנים הנובעים מפרויקט / מיזם

דוגמת מבוא: חברת תוכנה שוקלת לבצע פרויקט גדול בתחום מערכות המידע. לשם בחינת הישימות של הפרויקט, שכרה החברה שירותיו של יועץ חיצוני ושילמה לו 80,000 ש"ח. בנוסף, על פי הסיכום עם היועץ, במידה והחברה תחליט להוציא את הפרויקט אל הפועל, היא תשלם ליועץ בונים נוסף בסך 10,000 ש"ח שנה לאחר תחילת הפרויקט.

להלן הנתונים שמסר היועץ על בסיס אומדניו הכלכליים:

- א. הפרויקט דורש השקעה בתשתיות מיחשוב חדשות בעלות של 800,000 ש"ח. משך הפרויקט הוא 4 שנים, אך לצורך מס, מותרת הפחתת התשתיות על פני 6 שנים. בסיום הפרויקט, צופה החברה כי תמכור את הציוד והתשתיות לחברה אחרת בתמורה ל-100,000 ש"ח.
- ב. הפרויקט דורש הקצאה של 25% מזמן העבודה של מנהל בכיר, שהנו עובד קבוע בחברה ושכרו השנתי 500,000 ש"ח. כמו כן, הפרויקט דורש גיוס של 10 עובדים צעירים נוספים לתקופת הפרויקט, בעלות של 40,000 ש"ח לעובד לשנה.
- ג. הכנסות הפרויקט צפויות להסתכם בסכום של 50,000 ש"ח בתום השנה הראשונה, 300,000 ש"ח בתום השנה השנייה, 600,000 ש"ח בתום השנה השלישית ו-500,000 ש"ח בשנה הרביעית והאחרונה.
- ד. הפרויקט דורש הפקדת כספים בחשבון נאמנות עבור הלקוח כערובה לביצוע מוצלח של הפרויקט, וזאת בסכום של 150,000 ש"ח. הכספים ישוחררו עם השלמת ביצועו המוצלח של הפרויקט.

שיעור מס רווחי ההון 25% ושיעור מס החברות 40%.

דוגמת מבוא: חברת תוכנה שוקלת לבצע פרויקט גדול בתחום מערכות המידע. לשם בחינת הישימות של הפרויקט, שכרה החברה שירותיו של יועץ חיצוני ושילמה לו 80,000 ש"ח. בנוסף, על פי הסיכום עם היועץ, במידה והחברה תחליט להוציא את הפרויקט אל הפועל, היא תשלם ליועץ בונים נוסף בסך 10,000 ש"ח שנה לאחר תחילת הפרויקט.

שימו לב: סכום של 80,000 ש"ח ששולם ליועץ חיצוני - זוהי עלות הקשורה לפרויקט. בדוח רווח והפסד של החברה, הערוך לפי **כללי החשבונאות**, יש להציג עלות זו כהוצאה, הואיל ומדובר בסכום ששולם בעבור הפרויקט הספציפי.

יחד עם זאת, לצרכים של **קבלת החלטות**, שהם אלו שמעניינים אותנו **ברמה הניהולית**, מה שמעניין הוא אך ורק כיצד קבלת ההחלטה **משפיעה על עתידנו**. הואיל וסכום של 80,000 **כבר שולם** טרם קבלת ההחלטה על ביצוע הפרויקט או דחייתו, זהו "חלב שנשפך". מה שמעניין זה לראות כיצד הפעולות שלנו תשפיענה על העתיד. ואת זה נראה בנפרד.

בקצרה: לפי כללי חשבוונאות (שלא נציג כאן) - יש להתייחס ל-80,000.

לצורך קבלת החלטות (מה שמעניין אותנו כרגע) - יש להתעלם מהעלות ההיסטורית של 80,000.

לעומת זאת, הבונוס לכלכלן בסך 10,000 ש"ח אשר ישולם בעוד שנה אם ורק אם יוחלט לבצע הפרויקט - כן ייכלל באומדני הערכת העלויות לצרכים של קבלת החלטות. זאת, משום שעלות זו תלויה ומהווה תוצאה ישירה של החלטת המנהל כרגע.

פרטים	0	1	2	3	4
בונוס כלכלן		-10,000			
השפעת המס		4,000			
↓					
		10,000 * 40%			
כאשר נרשמת הוצאה, הרווח לצורך מס קטן, והמיסוי קטן					
שיעור המס ש"יחסך" בעקבות קיום ההוצאה					

בגין כל הוצאה נוצרת השפעת מס חיובית בגובה מכפלתה בשיעור המס.

להלן הנתונים שמסר היועץ על בסיס אומדניו הכלכליים:

א. הפרויקט דורש השקעה בתשתיות מיחשוב חדשות בעלות של 800,000 ש"ח. משך הפרויקט הוא 4 שנים, אך לצורך מס, מותרת הפחתת התשתיות על פני 6 שנים. בסיום הפרויקט, צופה החברה כי תמכור את הציוד והתשתיות לחברה אחרת בתמורה ל-100,000 ש"ח.

פרטים	0	1	2	3	4
השקעה במיחשוב	-800,000				
שורת עזר - הוצאות פחת		-133,333	-133,333	-133,333	-133,333
חסכון מס שנתי-פחת		53,333	53,333	53,333	53,333
מכירת המיחשוב					100,000
השפעת מס - מכירת מיח					41,667

עלויות המשולמות לצורך רכישת השקעות כגון מבנים, פריטי רכוש קבוע, ציוד, תשתיות וכיוצא בזה - עיתוי ההוצאה לצורך מס בגין איננו במועד התשלום אלא נפרס באופן שיטתי על פני שנים.

$$\begin{aligned} \text{הוצאות הפחת בשנה} &= \frac{\text{עלות ההשקעה}}{\text{תקופת הפחתה}} \\ \text{הוצאות הפחת בשנה} &= \frac{800,000}{6} = 133,333 \end{aligned}$$

הוצאות הפחת אינן משקפות כסף שיוצא במזומן בכל שנה. אלא "ירידת ערך" / "שחיקה". ההשפעה במזומן של הוצאה זו נובעת מקיומם של מסים. מס הכנסה מכיר בהוצאה הזו בכל שנה, ולכן נוצר חסכון שנתי בגובה מכפלת הוצאות הפחת בשיעור המס.

$$133,333 * 40\% = 53,333$$

↓

הוצאת פחת לשנה

שיעור המס

מגן המס על הפחת
תזרים מזומנים חיובי
שנתי

השפעת מס - מכירת מיחשוב:

במועד מכירת פריט רכוש קבוע (מחשבים, ציוד, מבנים)... עלינו לבחון האם נוצר רווח או הפסד במכירה זו.

	בעוד 4 שנים	
	100,000	תמורת המכירה
	266,667	עלות מופחתת
	-166,667	הפסד הון
	25%	שיעור מס - הפסד הון
	41,667	מגן מס בגין הפסד הון

$$800,000 - 133,333 * 4 =$$

עלות היסטורית

ירידת הערך שנצברה במשך תקופת ההחזקה - 4 שנים

הערה חשובה: פחת איננו כסף שיוצא (איננו תזרים) וכל מטרתו מבחינתנו היא לסייע לנו לחשב את הטבת המס התקופתית (מגן מס) הנובע מהרכישה. כלומר:

פרטים	0	1	2	3	4
השקעה במיחשוב	-800,000				
שורת עזר - הוצאות פחת		-133,333	-133,333	-133,333	-133,333
חסכון מס שנתי-פחת		53,333	53,333	53,333	53,333
מכירת המיחשוב					100,000
השפעת מס - מכירת מיח					41,667
תזרים נטו כולל מההשקע	-800,000	53,333	53,333	53,333	195,000

סכמנו רק את הערכים הממוסגרים (ללא שורת העזר שאיננה בגדר תזרים) כדי להגיע לתזרים נטו מביצוע ההשקעה במיחשוב. הצאה 7

ב. הפרויקט דורש הקצאה של 25% מזמן העבודה של מנהל בכיר, שהנו עובד קבוע בחברה ושכרו השנתי 500,000 ש"ח. כמו כן, הפרויקט דורש גיוס של 10 עובדים צעירים נוספים לתקופת הפרויקט, בעלות של 40,000 ש"ח לעובד לשנה.

שכר מנהל בכיר (לשנה):	500,000
אחוז מזמנו לטובת הפרויקט:	25%
עלות ניהול בפרויקט:	125,000
500,000 * 25% =	

זכרו: אנו לא עוסקים ברישום וחישוב עלויות כשלעצמן. אנו עוסקים בנושא תקצוב ההון בחישוב העלויות וההכנסות הנובעות ספציפית מביצוע הפרויקט, כי רק עלויות והכנסות אלו רלוונטיות לקבלת החלטות. בין אם נבצע הפרויקט בין אם לאו, שכרו הכולל של המנהל לא ישתנה. לכן עלותו לרבות חלקה היחסי המשוויד לפרויקט - לא תכלול במסגרת הנתונים המבססים את קבלת ההחלטה.

סלוגן: מה שלא מושפע מההחלטה שלי - לא מובא בחשבון כשאני שוקל את ההחלטה שלי.

עלות עובדים נוספים חדשים (לשנה): 400,000 = 10 * 40,000

בשונה מעלות הניהול הקבועה שאיננה מושפעת מהפרויקט, עלות העובדים החדשים הייעודיים לפרויקט נובעת אך ורק מעצם קבלת ההחלטה בדבר ביצוע הפרויקט. לכן נתון זה רלוונטי - ועוד איך!

פרטים	0	1	2	3	4
עלות עבודה (חדשים)		-400,000	-400,000	-400,000	-400,000
השפעת מס		160,000	160,000	160,000	160,000

מגן מס →

קצין ט' הוצאה.

תזרים נטו-עבודה	-	-240,000	-240,000	-240,000	-240,000
-----------------	---	----------	----------	----------	----------

זכרו : בגין כל הוצאה קיימת השפעת מס חיובית בגובה מכפלתה בשיעור המס.

$$40\% * 400,000 = 160,000$$

ג. הכנסות הפרויקט צפויות להסתכם בסכום של 50,000 ש"ח בתום השנה הראשונה, 300,000 ש"ח בתום השנה השנייה, 600,000 ש"ח בתום השנה השלישית ו-500,000 ש"ח בשנה הרביעית והאחרונה.

פרטים	0	1	2	3	4
הכנסות		50,000	300,000	600,000	500,000
תשלום מס הכנסה		-20,000	-120,000	-240,000	-200,000
תזרים נטו	-	30,000	180,000	360,000	300,000

ד. הפרויקט דורש הפקדת כספים בחשבון נאמנות עבור הלקוח כערובה לביצוע מוצלח של הפרויקט, וזאת בסכום של 150,000 ש"ח. הכספים ישוחררו עם השלמת ביצועו המוצלח של הפרויקט.

פרטים	0	1	2	3	4
גידול בהון חוזר	-150,000				150,000

שיעור מס רווחי ההון 25% ושיעור מס החברות 40%.

← נציג את הבעיה כבעיה של מינימום (המזימה) של המזימה / מינימום

0	1	2	3	4
-950,000	-296,000	-140,000	40,000	271,667

סה"כ תזרים נטו

← נשאלת השאלה: NPV - מה/אם לא של המזימה / אם כיסוי המזימה / אולי לא.

נציג את הבעיה כבעיה של מינימום

זמן	תזרים
0	-950,000
1	-296,000
2	-140,000
3	40,000
4	271,667

ריבוי 10%

$$NPV = -950,000 - \frac{296,000}{1.1} - \frac{140,000}{(1.1)^2} + \frac{40,000}{(1.1)^3} + \frac{271,667}{(1.1)^4}$$

$$NPV = -1,119,189$$

של המזימה:
(כיום)

0	1
-100	110
	(-1,10)
	-110

השקעה הפרויקט / למינימום 10%

מינימום המזימה / המזימה / 10%

של המזימה / כיום 0.

$$X \cdot (1 + 10\%) = 110$$

$$X = \frac{110}{1 + 10\%}$$