יסודות המימון

פרק 11 - שחזורי שאלות קריטריונים לקבלת החלטות השקעה

תוכן העניינים

1. שחזורי שאלות קריטריונים לקבלת החלטות השקעה 1

שחזורי שאלות קריטריונים לקבלת החלטות השקעה:

שאלות:

1) להלן תזרימי המזומנים הצפויים משני פרויקטים:

	השקעה בהווה	תזרים בשנים 1-5
פרויקט א'	53,000	18,500
פרויקט ב'	29,000	11,000

הנח כי תזרימי המזומנים של כל פרויקט מתקבלים בסוף כל שנה, וכי מחיר ההון הרלוונטי לכל אחד מהפרויקטים הינו 8%.
נדרש:

א. חשב את הערך הנוכחי הנקי של כל אחד מהפרויקטים, והראה כי שיעור התשואה הפנימי של פרויקט א' ושל פרויקט ב' הינו 22% ו-26%, בהתאמה.

ב. איזה פרויקט עדיף לפי כל אחד מהקריטריונים?
כיצד תסביר את הבדלי הדירוג ביניהם?
מהו הקריטריון הנכון לפיו יש לקבוע באיזה פרויקט להשקיע?

2) להלן נתונים על תזרימי מזומנים הצפויים משלושה פרויקטים חד-פעמיים המוציאים זה את זה:

	שנה 0	שנה 1	שנה 2	שנה 3	IRR
פרויקט א'	-600	-	726	-	10%
פרויקט ב'	-700	770	11	11	12.63%
פרויקט ג'	-100	105	-	-	5%

החברה הבוחנת את כדאיות הפרויקטים הגיעה למסקנה כי היא אדישה בין האפשרות להשקיע בפרויקט ג' לבין האפשרות לדחותו.
נדרש:

א. חשב את שיעור התשואה הפנימי של פרויקטים א' ו-ג', והראה כי השת"פ של פרויקט ב' הינו 12.63%.

ב. באיזה פרויקט, אם בכלל, כדאי לחברה להשקיע?

ג. כיצד תשתנה תשובתך לסעיף ב' במידה והפרויקטים הם בלתי תלויים?

3) חברה נדרשת לבחון אפשרויות השקעה בשלושה פרויקטים בלתי תלויים: A , B ו-C.
בכל הפרויקטים ההשקעה היא מיידית, ובשנים הבאות צפויים ממנו תקבולים חיוביים.
מנהל הכספים דירג את הפרויקטים לפי קריטריון NPV ו-IRR בסדר יורד, באופן הבא:

NPV	IRR
A	A
C	B
B	C

נתון כי מנכ"ל החברה החליט לבצע את פרויקט A ולדחות את פרויקט B.
נדרש:
האם ניתן לקבוע את כדאיות ההשקעה בפרויקט C? נמק.

4) לפנייך שני פרויקטים "טהורים" (פרויקטים של השקעה). ידוע כי לפרויקט א' שת"פ של 15%, לפרויקט ב' שת"פ של 20%, וכי הגרפים של שני הפרויקטים נחתכים.
נדרש לקבוע לגבי כל טענה באם היא נכונה או לא:

א. משקיע הדורש תשואה של 0% יהיה אדיש בין שני הפרויקטים.
ב. משקיע הדורש תשואה של 10% בהכרח יעדיף את פרויקט א'.
ג. משקיע הדורש תשואה של 17% בהכרח יעדיף את פרויקט ב'.
ד. משקיע הדורש תשואה של 22% יימנע מהשקעה בכל אחד מהפרויקטים.
ה. לא ניתן לדעת מה יחליט משקיע הדורש תשואה של 15% מבלי לדעת מה ה-NPV של הפרויקטים.

5) בפני חברה עומדים 3 פרויקטים בעלי תזרימי המזומנים הבאים:

	שנה 0	שנה 1	שנה 2	שנה 3
פרויקט א'	-8,000	9,600	-	-
פרויקט ב'	-10,000	-	12,996	-
פרויקט ג'	-5,000	-	-	6,655

להלן נתונים נוספים:

- כל פרויקט ניתן לביצוע פעם אחת בלבד.
- לחברה אין מגבלת תקציב.
- מחיר ההון המתאים לסיכון של כל הפרויקטים שלעיל הינו 8%.

נדרש:

א. חשב עבור כל אחד מהפרויקטים שלעיל את הקריטריונים הבאים:
PP , IRR , NPV.

ב. הנח כי הפרויקטים בלתי תלויים.
מהו הקריטריון המתאים לדירוג במקרה זה?
מה תהיה מדיניות ההשקעה האופטימלית של החברה?

ג. הנח כי הפרויקטים מוציאים זה את זה.
מהו הקריטריון המתאים לדירוג במקרה זה?
מה תהיה מדיניות ההשקעה האופטימלית של החברה?

6) אופיר מאגדי בוחן מספר פרויקטים בלתי תלויים בהם ניתן להשקיע:

	השקעה ראשונית	ערך נוכחי נקי
פרויקט 1	250,000	55,000
פרויקט 2	75,000	-3,750
פרויקט 3	175,000	35,000
פרויקט 4	225,000	40,500
פרויקט 5	100,000	20,000
פרויקט 6	200,000	10,000

הנח כי ניתן לבצע פרויקטים באופן חלקי.
נדרש:

א. הסבר את המושג "אינדקס רווחיות", וחשב אותו עבור כל אחד מהפרויקטים.

ב. מה תהיה ההשפעה על אינדקס הרווחיות, במידה ויהיה ביצוע חלקי של 60% בלבד מכל פרויקט?

ג. מהי תוכנית ההשקעה האופטימלית כאשר ההון העומד לרשות המנהל אינו מוגבל?

ד. מהי תוכנית ההשקעה האופטימלית, כאשר ההון העומד לרשות המנהל מוגבל ל-500,000 ₪?

ה. כיצד תשתנה תשובתך לסעיף ד', במידה וביצוע חלקי פרויקטים אינו אפשרי?

7) חברת "מאגדי ובניו" מעוניינת לרכוש מכונת פחיות אשר תשמש אותה לנצח.
בפני החברה עומדות שתי חלופות השקעה, הזהות בכושר הייצור שלהן:

	עלות מכונה	אורך חיי המכונה
מכונה א'	5,000	5 שנים
מכונה ב'	9,000	8 שנים

מחיר ההון המתאים לסיכון של כל הפרויקטים שלעיל הינו 6%.
נדרש:
איזו מכונה עדיפה לחברה?

8) חברת "שוש אוכל ביתי" צריכה לבחור באחד מבין שני סוגי מכונות (כל הערכים ב-₪):

	מכונה א'	מכונה ב'
השקעה (עלות רכישה)	100,000	90,000
הוצאות תפעול שנתיות	5,000	5,500
אורך חיים	6 שנים	5 שנים
תמורה ממכירה בתום חייה	20,000	15,000

על החברה תמיד להחזיק במכונה.
עלות ההון של החברה הינו 10%.
נדרש:
איזו מכונה עדיפה לחברה?

9) בפני סבתא דליה עומדים מספר פרויקטים המוציאים זה את זה:

	א'	ב'	ג'	ד'
השקעה (עלות רכישה)	24,000	30,000	30,000	18,000
תזרים שנתי	10,000	6,000	8,000	5,000
אורך חיים	5 שנים	15 שנים	10 שנים	15 שנים

הנח כי כל אחת מההשקעות מתחדשת.
מחיר ההון של החברה הינו 16%.
נדרש:
עזרו לסבתא דליה לדרג את הפרויקטים לפי סדר כדאיותם.

10) אופיר מאגדי, מנכ"ל חברת "דפוס מאגדים", אשר משתמשת במכונה שעלותה 150,000 ₪ ואורך חייה 6 שנים. מייצרת תזרים מזומנים בגובה 52,000 ₪ בסוף כל שנה. בחברה שוקלים את האפשרות להשתמש במכונה במשך 6 שנים, או למכרה ולהחליפה במכונה חדשה מאותו הדגם בטרם ימוצו חייה הכלכליים.
להלן נתונים לגבי שווי השוק של המכונה בתום כל שנת שימוש בה ב-₪:

שנה	שווי שוק
4	75,000
5	40,000
6	7,500

מחיר ההון המתאים לסיכון הינו 11%.
נדרש:
קבע את מדיניות ההחלפה האופטימלית של המכונה.

11) להלן תזרימי המזומנים הצפויים משני פרויקטים המוציאים זה את זה:

	השקעה בהווה	תזרים בעוד 5 שנים
פרויקט א'	25,000	75,000
פרויקט ב'	10,000	45,000

הנח כי תזרימי המזומנים של כל פרויקט מתקבלים בסוף כל שנה, וכי מחיר ההון הרלוונטי לכל אחד מהפרויקטים הינו 10%.
נדרש:

א. חשב את הערך הנוכחי הנקי של כל אחד מהפרויקטים.

ב. חשב את שיעור התשואה הפנימי של פרויקט א' ושל פרויקט ב'.

12) מר מאגדי שוקל השקעה באחד מבין שני הפרויקטים הבאים:

	שנה 0	שנה 1	שנה 2	שנה 3	שנה 4
פרויקט א'	-12,000	5,000	5,000	5,000	5,000
פרויקט ב'	-12,000	-	2,500	5,000	16,000

מחיר ההון הרלוונטי לכל אחד מהפרויקטים הינו 10%.

נדרש:

א. חשב את הערך הנוכחי הנקי של כל אחד מהפרויקטים.

ב. הראה כי שיעור התשואה הפנימי של פרויקט א' ושל פרויקט ב' הינו 24% ו-21%, בהתאמה (בקירוב).

ג. איזה פרויקט עדיף לפי כל אחד מהקריטריונים?
כיצד תסביר את הבדלי הדירוג ביניהם?

ד. מהו הקריטריון הנכון לפיו יש לקבוע באיזה פרויקט להשקיע?

13) מר יהל שוקל השקעה באחד מבין שני הפרויקטים הבאים:

	שנה 0	שנה 1	שנה 2
פרויקט א'	-125,000	155,000	-
פרויקט ב'	-100,000	-	144,000

מחיר ההון הרלוונטי לכל אחד מהפרויקטים הינו 10%.

נדרש:

א. חשב את הערך הנוכחי הנקי של כל אחד מהפרויקטים ואת השת"פ של כל פרויקט.

ב. הראה כי מחיר ההון עבורו תהיה החברה אדישה בין שני הפרויקטים הנו כ-13.78%.

ג. בהמשך לסעיף ב', עבור איזה טווח של מחירי הון כדאי לחברה לבחור בכל אחד מהפרויקטים?

14) בפני חברה עומדת האפשרות להשקיע בשני הפרויקטים הבאים, המוציאים זה את זה:

- שני הפרויקטים הינם "טהורים".
- ה-IRR של פרויקט A הינו 50%.
- סך תזרימי המזומנים הבלתי מהוונים של פרויקט B גבוהים יותר מאלו של פרויקט A.

נדרש:

א. התווה את גרף ה-NPV כפונקציה של r עבור כל פרויקט (הנח כי שני הגרפים נחתכים ברביע הראשון).

ב. באיזה פרויקט כדאי לחברה להשקיע בהנחה שמחיר ההון שלה הינו 60%?

ג. באיזה פרויקט כדאי לחברה להשקיע בהנחה שמחיר ההון שלה הינו 0%?

ד. באיזה פרויקט כדאי לחברה להשקיע בהנחה שמחיר ההון שלה הינו 20%?

תשובות סופיות:

1) א. 20,865 , 14,920 ב. ראה סרטון.
2) א. ראה סרטון. ב. א' ג. בכולם, לגבי פרוויקט ג' אדישים.
3) נדחה.
4) א. שגויה. ב. שגויה. ג. נכונה. ד. נכונה. ה. שגויה.
5) א. NPV : 889 , 1,142 , 283. IRR : 20% , 14% , 10%. PP : 960 , 640 , 109.8.
ב. ראה סרטון. ג. ראה סרטון.
6) א. 0.22 , -0.05 , 0.2 , 0.18 , 0.2 , 0.05). ב. אין השפעה.
ג. כולם מלבד פרוויקט 2. ד. 3 , 5 , 1 ה. 4 , 1
7) ב'
8) א'
9) א' , ג' , ד' , ב'
10) כל 4 שנים.
11) א. 21,569 , 17,941 ב. 24,57% , 36%
12) א. 3,849 , 4,750 ב. הוכחה. ג. ראה סרטון. ד. ראה סרטון.
13) א. 900 , 15 , 24% ,20% ב. הוכחה. ג. עד 13.7% ב' , מ-13.7%-24% א'.
14) א. ראה סרטון. ב. אף אחד. ג. ב' ד. לא ידוע.