

# תורת המימון 70076

פרק 9 - קריטריונים לבדיקת כדאיות השקעה)

תוכן העניינים

1. כללי ..... 1

## קריטריונים לקבלת החלטות השקעה:

### שאלות:

(1) פרויקט לא קונבנציונאלי הוא :

- פרויקט בסדר גודל של מעל 1 מיליון ₪.
- פרויקט השקעה הדורש מו"פ.
- פרויקט בעל השלכות פיננסיות מסובכות.
- פרויקט שזרם המזומן שלו משנה את סימנו יותר מפעם אחת.
- אף תשובה אינה נכונה.

(2) פרויקט קונבנציונאלי הוא :

- פרויקט בסדר גודל של עד 1 מיליון ₪.
- פרויקט שזרם המזומן שלו משנה את סימנו פעם אחת.
- פרויקט השקעה יצרני.
- פרויקט שאין לו השלכות פיננסיות מסובכות.
- פרויקט שנומינלית סכום התקבולים שלו גדול מסכום תשלומיו.

(3) תוכניות המוציאות זו את זו הן :

- תוכניות שכתוצאה מביצוע האחת, קטנה רווחיותה של התוכנית השנייה.
- תוכניות שביצוע האחת אינה מבטיחה הכנסות בלעדי התוכנית האחרת.
- תוכניות הבאות בסדר כרונולוגי של התפתחות המפעל, זו אחר זו.
- תוכניות שרק אם סיימנו את האחת נוכל להתחיל את האחרת.
- תוכניות שאין אפשרות או שאין צורך לבצע את התוכנית האחת, באם תתקבל התוכנית האחרת.

(4) להלן 2 פרויקטים המוציאים זה את זה :

| פרויקט/שנה | 0    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|------------|------|----|----|----|----|----|
| A          | -100 | 50 | 50 | 20 |    | 20 |
| B          | -100 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

מחיר ההון של החברה 10%, איזו השקעה עדיפה?

(5) לפניך פרויקטים המוציאים זה את זה :

| פרויקט/שנה | 0    | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   | 8   |
|------------|------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| A          | -100 |     | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40  | 40  |
| B          |      | -80 |    |    |    | 50 | 50 | 50  | 50  |
| C          | -150 | 30  |    |    | 80 |    |    | 100 | 100 |

חשב לכל השקעה את ה-NPV, איזו השקעה תבחר?

(6) לרשות חברה מוצר חדש. ייצור המוצר מחייב את ההשקעות הבאות :

שנה ראשונה-40,000 ₪.

שנה שנייה-15,000 ₪.

שנה שלישית-20,000 ₪.

ההשקעות יניבו הכנסה שנתית של 60,000 ₪ החל מסוף שנה שנייה, במשך שלוש שנים.

בהנחה שמחיר ההון של הפירמה 10% לשנה, חשב NPV.

(7) בפני חברת "מגדים" בע"מ שני פרויקטים המוציאים זה את זה :

| פרויקט/שנה | 0     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
|------------|-------|------|------|------|------|------|
| A          | -7500 | 2650 | 2650 | 2650 | 2650 | 2650 |
| B          | -4800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |

הראה כי השת"פ של A ושל B, 23%-ו 25% בהתאמה.

(8) פרויקט דורש השקעה של 4,875 ₪ בזמן 0 ולאחר שנה הוא נותן 20,000 ₪

ובשנה שלאחריה נדרשת השקעה נוספת של 2000 ₪.

באיזה תחום של מחיר הון יהיה הפרויקט כדאי?

(9) חברת "דור כימיקלים" בע"מ שוקלת שני פרויקטים המוציאים זה את זה :

| פרויקט/שנה | 0     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
|------------|-------|------|------|------|------|------|
| A          | -7500 | 2650 | 2650 | 2650 | 2650 | 2650 |
| B          | -4800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |

מחיר ההון של המשקיע 2%.

איזה פרויקט ייבחר על פי קריטריון PI?

10) לפניך הפרויקטים הבאים המוציאים זה את זה :

| פרויקט/שנה | 0    | 1    | 2   | 3  | 4    |
|------------|------|------|-----|----|------|
| A          | -100 | 50   | 50  | 50 | 50   |
| B          |      | -100 | 60  | 60 | 60   |
| C          | -200 | 50   | -50 |    | -100 |

מחיר ההון של החברה 20%.

א. חשב NPV לכל חלופה.

ב. חשב PI לכל חלופה ודרג את החלופות.

11) חברת "אופיר ובניו" בע"מ שוקלת שני פרויקטים המוציאים זה את זה :

| פרויקט/שנה | 0    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 |
|------------|------|----|----|----|----|---|
| A          | -100 | 40 | 40 | 30 | 10 | 8 |
| B          | -100 |    | 37 | 37 | 37 |   |

מחיר ההון של המשקיע 6%. איזה פרויקט ייבחר על פי קריטריון NPV?

12) לפניך הפרויקטים הבאים המוציאים זה את זה :

| פרויקט/שנה | 0    | 1  | 2  | 3  |
|------------|------|----|----|----|
| A          | -100 | 50 | 50 | 50 |
| B          | -100 | 70 | 70 |    |

מחיר ההון של הפירמה 8%. איזו חלופה תבחר הפירמה?

**13) לפניכם ההשקעות הבאות המוציאות זו את זו :**

| פרויקט/שנה | 0       | 1      | 2 | 3      |
|------------|---------|--------|---|--------|
| A          | -20,000 |        |   | 28,000 |
| B          | -20,000 | 24,000 |   |        |

סמן את הקביעה הנכונה :

- א. על פי NPV, נעדיף את A על פני B.
- ב. במחיר הון של 13% נהיה אדישים בין ההשקעות.
- ג. במחיר הון של 20% נהיה אדישים בין ההשקעות.
- ד. במחיר הון הגבוה מ-12% נעדיף את A.
- ה. על פי IRR, נעדיף את B על פני A.

**14) כלכלן בחן כדאיות של פרויקט וקיבל כי לפרויקט שני שת"פים 5% ו-30%. בנוסף קיבל כי בשער ריבית של 8% ענ"נ הפרויקט שלילי. סמנו את הקביעה הנכונה :**

- א. הפרויקט כדאי להשקעה, אם מחיר ההון של חברה קטן מ-30%.
- ב. הפרויקט אינו כדאי להשקעה, אם מחיר ההון של החברה גדול מ-5%.
- ג. לא ניתן לקבל החלטה על סמך הנתונים.
- ד. הפרויקט כדאי להשקעה, אם מחיר ההון של החברה גדול מ-5%.
- ה. אף תשובה אינה נכונה.

**15) שמעון בדק השקעה ומצא כי על פי כלל הענ"נ ההשקעה כדאית. ראובן בדק את כדאיות ההשקעה על פי השת"פ ומדד הרווחיות. להלן 2 טענות :**

- i. יתכן כי ראובן ימצא שהפרויקט לא כדאי על פי מדד הרווחיות.
  - ii. אם הפרויקט קונבנציונאלי, ראובן ימצא על פי השת"פ שהפרויקט כדאי.
- סמנו את התשובה הנכונה :
- א. רק טענה 2 נכונה.
  - ב. רק טענה 1 נכונה.
  - ג. שתי הטענות נכונות.
  - ד. שתי הטענות לא נכונות.
  - ה. אף תשובה אינה נכונה.

16) נתונים התזרימים הבאים (באלפי ₪) :

| פרויקט/שנה | 0     | 1   | 2   | 3   | 4   |
|------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| A          | -1500 | 375 | 375 | 375 | 375 |
| B          | -1200 | 350 | 350 | 350 | 350 |

שיעור ההיוון הוא 15%.

הניחו שיש תלות בין ההשקעות כך שאם שתיהן תתבצענה, התזרים מהשקעה A יגדל ב-225 אלף ₪ בכל שנה (לא יחול שינוי בתזרים בזמן 0). לעומת זאת, התזרים הכספי מהשקעה B יישאר ללא שינוי. מכאן שכדאי :

- להשקיע רק ב-A.
- להשקיע רק ב-B.
- להשקיע ב-A וב-B.
- לדחות את שניהם.
- אף תשובה אינה נכונה.

17) אורך חיים של פרויקט הוא שנתיים, הכנסות בסוף כל שנה של 4,800 ₪ ורמת ההשקעה אינה ידועה. שיעור התשואה הפנימי של הפרויקט עומד על 15% ומחיר ההון 9%. מהו עני"ן הפרויקט?

### תשובות סופיות:

- (1) ד' (2) ב' (3) ה (4) 13.72 (5) A  
 (6) 71,860 (7) הוכחה (8)  $k \leq 300\%$  (9) B  
 (10) א.  $A = 29.45$ ,  $B = 22$ ,  $C = -231.3$  ב.  $A = 1.2945$ ,  $B = 1.2641$   
 (11) A (12) B (13) ה (14) ג' (15) א'  
 (16) ג' (17) 640.3