כלכלה הנדסית

פרק 7 - קריטריונים לקבלת החלטות השקעה

תוכן העניינים

1. כללי 1

קריטריונים לקבלת החלטות השקעה:

שאלות:

1) פרויקט לא קונבנציונאלי הוא:

א. פרויקט בסדר גודל של מעל 1 מיליון ₪.

ב. פרויקט השקעה הדורש מו"פ.

ג. פרויקט בעל השלכות פיננסיות מסובכות.

ד. פרויקט שזרם המזומן שלו משנה את סימנו יותר מפעם אחת.

ה. אף תשובה אינה נכונה.

2) פרויקט קונבנציונאלי הוא:

א. פרויקט בסדר גודל של עד 1 מיליון ₪.

ב. פרויקט שזרם המזומן שלו משנה את סימנו פעם אחת.

ג. פרויקט השקעה יצרני.

ד. פרויקט שאין לו השלכות פיננסיות מסובכות.

ה. פרויקט שנומינלית סכום התקבולים שלו גדול מסכום תשלומיו.

3) תוכניות המוציאות זו את זו הן:

א. תוכניות שכתוצאה מביצוע האחת, קטנה רווחיותה של התוכנית השנייה.

ב. תוכניות שביצוע האחת אינה מבטיחה הכנסות בלעדי התוכנית האחרת.

ג. תוכניות הבאות בסדר כרונולוגי של התפתחות המפעל, זו אחר זו.

ד. תוכניות שרק אם סיימנו את האחת נוכל להתחיל את האחרת.

ה. 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) לפנייך 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:

א. להשקיע רק ב-A.

ב. להשקיע רק ב-B.

ג. להשקיע ב-A וב-B.

ד. לדחות את שניהם.

ה. 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 ענ"נ הפרויקט?

תשובות סופיות:

1) ד' **2)** ב' **3)** ה **4)** 13.72 **5)** A
6) 71,860 **7)** הוכחה **8)** $k \le 300\%$ **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 נתעלם מ-C $B > A$
14) ג' **15)** א'
16) ג' **17)** 640.3