

יסודות המימון

פרק 25 - שאלון לדוגמה 3

תוכן העניינים

- 1..... 1. שאלון לדוגמה 3

שאלון לדוגמה 3:

שאלות:

- 1) אתה היום בן 50, וברצונך לחסוך במשך 20 השנים הבאות, כך שבגיל 70 יצטבר לך זכויות 1,000,000 ₪. לשם כך, פנית אל מנהל הבנק שלך אשר הציע לך ששתי תוכניות חישכון אפשריות, שתנאייהן כדלקמן:
- "המסלול הלא צמוד" - במסלול זה תידרש להפקיד סכום קבוע בסוף כל רביעון. התוכנית אינה צmodה, ונושאת ריבית שנתית אפקטיבית בשיעור של 17%.
 - "המסלול הצמוד" - במסלול זה תידרש להפקיד סכום חד פעמי היום. התוכנית צmodה למדד המהירים לצרכן, ונושאת ריבית שנתית אפקטיבית בשיעור של 10%. בנוסף, בסוף תקופת החישכון (כלומר, לאחר 20 שנה) זכאי החוסך לمعנק חד פעמי מהבנק בגובה 100,000 ₪.

ידוע, כי שיעור האינפלציה בפועל בכל אחת מ-5 השנים הראשונות עומד על 5%, ועל 7% בכל אחת מ-15 השנים שלאחר מכן.

נדרש :

- מהו שיעור האינפלציה השנתי החזויה על ידי הבנק?
- מהו הסכום הרבוני שעליך להפקיד במסלול הלא צמוד?
- בדיעבד, מהו הסכום החודש עימי שהייתה עליך להפקיד במסלול הצמוד?
- בהתבה שאכן הפקדת את הסכום החודש עימי שחושב בסעיף ג', מהו שיעור הריבית השנתית האפקטיבית (נוומינלית וריאלית) הגלומה במסלול הצמוד?

- 2) להלן נתונים לגבי מספר איגרות חוב חסרות סיכון שזה עתה הונפקו, ונסחרות בשוק ההון:

סדרה	מחיר בשוק	ריבית נקובה	מספר שנים	ערך נקוב	הערות
א'	1,028	10%	1	1,000	הריבית מושלמת בסוף כל שנה
ב'	4,590	?	5	5,000	הריבית מושלמת בסוף כל שנה
ג'	?	12%	8	10,000	הריבית מושלמת בסוף כל שנתיים
ד'	?	8%	איינסוי (אג"ח קונסול)	3,500	הריבית מושלמת בסוף כל שנה

נדרש :

א. חשב את שיעור הריבית השנתית חסרת הסיכון בשוק (رمز : היעזר בנתוני סדרה Ai).

ב. חשב את הריבית הנקייה (שיעור הקופון) של סדרה Bi.

ג. חשב את המחיר בשוק של סדרה Gi.

ד. חשב את המחיר בשוק של סדרה Di.

(3) להלן נתונים לגבי שני תיקי השקעות :

תיק B	תיק A	
18%	12%	תוחלת תשואה
1.5	0.75	ビיטה
30%	18%	סטטיסטיקת קנו

נתונים נוספים :

- סטיית התקן של תשואת תיק השוק הינה 20%.

- השוק נמצא בשיווי משקל.

נדרש :

א. חשב את תשואת נכס חסר סיכון ואת תוחלת תשואת תיק השוק.

ב. הוכח כי תיק B הינו יעיל, וכי תיק A אינו יעיל.

ג. בהמשך לסעיף ב', משקיע שלרשותו 100,000 מעוניין לשלב בין נכס חסר סיכון לבין אחד מהתיקים הנתונים (תיק A או תיק B), וליצור תיק השקעות חדש בעל תוחלת תשואה של 15% וסטיית התקן מינימלית.

i. באיזה תיק יבחר המשקיע? נמק.

ii. כמה כסף על המשקיע להשקיע בתיק שבחר וכמה בנכס חסר סיכון?

iii. מהי סטיית התקן בתיקו של המשקיע?

(4) חוווה דעתך לגבי כל אחת מהטענות הבאות, תוך מתן נימוק קצר לביסוס תשובהך. תשובה לא נכונה ללא נימוק מתאים לא תזוכה בנקודות.

א. נתונים שני פרויקטים חד פעמיים טהורים (כלומר, פרויקטים בעלי השקעה חיובית בזמן אפס ותקבולים חיוביים בכל תקופה בעתיד). ידוע כי לשני הפרויקטים אותה השקעה ראשונית, אותו אורך חיים ואוותה רמה של סיכון. טענה: "בתנאים אלו, הפרויקט בעל השט"פ (IRR) הגבוה יותר יהיה גם הפרויקט בעל הענין (NPV) הגבוה ביותר".

ב. בפני פירמה עומדת האפשרות להשקיע ב-10 פרויקטים בלתי תלויים, שלכל אחד מהם ענין (NPV) חיובי. ידוע כי לפירמה מגבלה תקציב של 800,000 ₪,

וכי ההשקעה המצתברת הנדרשת בגין כל הפרויקטטים ייחדיו הינה 700,000 ₪.
טענה : "בתנאים אלו, הפירמה תשקיע בכל הפרויקטטים המוצעים לה".

ג. חברת הנפקה איגרת חוב צמיחה, בעלת שיעור תשואה לפדיון שנתי הזהה לשיעור הריבית השנתית שהוא נושא (שיעור הקופון). ידוע כי איגרת החוב שהנפקה החברה מחלקת קופונים על בסיס שנתי.

טענה : "בתנאים אלו, איגרת החוב תונפק בפרמייה".

ד. נתון תיק השקעות המורכב משולשה נכסים בעלי סטיית תקן של 8% ו-10%.
 פרופורציית ההשקעה בכל אחד מהנכסים בתיק הינה חיובית, אולם היא אינה ידועה לך. כמו כן, אין לך מידע מוקדם המתאים בין כל זוג נכסים בתיק.

טענה : "ייתכן כי סטיית התקן של התקיק גבוהה מ-10%".

ה. הנה כי מודל-CAPM מתקיים.
טענה : "The CML is the border between dreams and stupidity".

5) במדינת "חיזקיי" כל המניות שוות מבחינות תוחלת תשואה, סטיית התקן של התשואה וביטה, אך תשואות המניות שונות זו מזו. בתיק "דבר חלש" כוללות 10 מניות שנבחרו אקרים מתוך רישימת המניות ומשקל כל מנתה בתיק הינו 10%. חברת "חמורבי השקעות" הציעה להגדיל את מספר המניות בתיק כך שיכלול 100 מניות שיבחרו אקרים ומשקל כל מנתה בתיק יהיה 1%.
 נדרש :

מה תהיה השפעת הגידול המניות בתיק על :

- א. תוחלת התשואה : הגדלה / הקטנה / אין השפעה (نمך).
- ב. הביטה של התשואה : הגדלה / הקטנה / אין השפעה (نمך).
- ג. סטיית התקן של התשואה : הגדלה / הקטנה / אין השפעה (نمך).
- ד. הסיכון השיטתי : הגדלה / הקטנה / אין השפעה (نمך).
- ה. הסיכון הלא שיטתי : הגדלה / הקטנה / אין השפעה (نمך).

תשובות סופיות:

- | | | |
|-----|---|---------------|
| (1) | א. 10.581% | ב. 6.36% |
| (2) | א. 22.5% | ב. 7% |
| (3) | א. תוחלת : 14%, תשואת נכס חסר סיכון : 6%. | ב. הוכחה. |
| (4) | א. לא נכוונה. | ב. נכוונה. |
| (5) | א. אין השפעה. | ב. אין השפעה. |
- ד. נומינלית-17.765%, ריאלי-17.991 ₪.
 ג. 4,000 ₪.
 ד. 12,743 ₪.
 ג. 4.9%.
 ב. 1,814 ₪.
 ג. 37,991 ₪.