

ניהול השקעות בניירות ערך 123270

פרק 17 - פתרון שאלון לדוגמה 6

תוכן העניינים

1. כללי

פתרונות שאלון לדוגמה 6:

שאלות:

- 1) ענה על הסעיפים הבאים:
א. נתונים 2 פרויקטים אלטרנטיביים:

פרויקט ב'		פרויקט א'	
רוווח	הסתברות	רוווח	הסתברות
$\frac{1}{4}$	5	$\frac{2}{5}$	7
$\frac{1}{2}$	10	$\frac{2}{5}$	14
$\frac{1}{4}$	20	$\frac{1}{5}$	22

- i. למשה פונקציית התועלת הבאה: $U(X) = 2X - 0.04X^2$. באיזה פרויקט יבחר הפרט לפי קритריון תוחלת התועלת?
- ii. הניחו כעת כי עבור פרויקט ב' ההסתברות לרוווח של 5 היא $\frac{1}{4}$ וההסתברות לרוווח של 10 היא $\frac{1}{2}$, ואלו ההסתברויות היחידות לקבלת רווח. מה צרכות להיות ההסתברויות על מנת שימושו יהיה אדיש בין פרויקטים א' ו-ב'?
- iii. יוסי מקבל את החלטתו על פי קритריון הדומיננטיות הסטוכסטית. באיזה מבין הפרויקטים יתקבל על פי קритריון זה והאם ניתן לומר דבר מה על העדפת הסיכון של יוסי, אם בכלל?
ב. (הערה: סעיף זה אינו קשור לננתונים שהוצעו בסעיף א').
תוחלת התועלת של פרט מסוים היא 4 עבור הימור מסוים.
פונקציית התועלת של הפרט היא: $U(X) = -2 + 2\sqrt{X}$. מהו שווה הערך הוודאי של אותו הימור עבור הפרט?

- 2) משקיע שונא סיכון מעוניין להרכיב תיק השקעות P המורכב משתי מנויות A ו-B. תיק השקעות P הינו תיק מינימום סיכון. תיק זה מורכב כך ש-60% מההון מושקע במניה A ו-40% מנהון מושקע במניה B.
- להלן תוחלת התשואה וסטיית התקן של מנויות A ו-B:

מניה B	מניה A	
תוחלת תשואה		
20%	15%	
סטיית התקן		
?	20%	

כמו כן, ידוע כי אין תלות בין מנויות A ו-B.
נדרש :

- מahi סטיית התקן של מניה B המביאה להרכוב תיק P?
- מahi תוחלת התשואה של תיק P וסטיית התקן שלו?
- האם ייתכן שהמשקיע יבחר בתיק השקעות שמורכב מ-70% השקעה במניה A ו-30% השקעה במניה B? הסבירו בעזרתشرط מותאים.

- 3) הניחו ששוק הון נמצא בשווי משקל בהתבסס על המודל לתחום נכסים הון (CAPM). נתונים נוספים בטבלה הבאה :

מקדם מתאים	סטיית התקן	תוחלת תשואה	
0.7	20%	13%	מניה X
	17%	7%	מניה Y
	0%	5%	נכס חסר סיכון
	15%	12%	תיק השוק

- חשבו את תוחלת התשואה ואת סטיית התקן של תיק המורכב מפרופורציות שווות של השקעה במניה X ובמניה Y.
- הצינו תיק ייעיל עם אותה תוחלת תשואה כמו של התקן שהאישבתם בסעיף א'. פרטו את הרכבו וחשבו את סטיית התקן שלו.
- הצינו תיק ייעיל עם אותה סטיית התקן כמו של התקן שהאישבתם בסעיף א'. פרטו את הרכבו וחשבו את תוחלת התשואה שלו. הניחו כי ניתן לבצע מכירה בחסר.
- חשבו את ה- β של התקנים שהוצעו בסעיפים ב' ו-ג'.
- חברכם טוען שביכולתו להרכיב תיק השקעות עם תוחלת תשואה של 13% וסטיית התקן של 14%. המרצים בקורס טוענים שדבר זה אינו אפשרי. קבעו מי מהם צודק והסבירו.

4) ענה על הסעיפים הבאים :

- א. חברת "תומס" הינה בעלת חוב (בערכי שוק) של 85,000,000 ₪ כאשר שיעור הריבית על החוב הינו 6%. כמו כן, לחברה 2,500,000 מניות במחיר 60 ₪ למניה.
- להלן נתונים נוספים לגבי החברה :
 מקדם הסיכון השיטתי של החברה הוא 1.2, החברה משלם מס חברות של 36%. כמו כן, ידוע כי תשואת נכס חסר סיכון הינה 3% ותשואת תיק השוק הינה 13%.
- ו. חשבו את מחיר ההון המשוכל (WACC).
- ii. נתנו כי מחירו של נכס חסר סיכון עליה (ריבית גבוהה יותר). בהנחה ושאר הנתונים נותרים ללא שינוי, כיצד ישפייע אירוע זה על מחיר ההון של חברת "תומס" (הסביר ללא חישוב).
- ב. בשוק משוכל, המצוין בשוויי משקל, הגדלת המנוח לא תשפייע על ערך נוכחי של עלות פשיטת רגל.
- נכון/לא נכון. נמקו תשובתכם.

- 5) משקיע רוכש 6 אופציות רכש (CALL) על מניה X במחיר מימוש של 300 ₪. הפרמייה על כל אופציה הינה 80 ₪. כל אופציה מייצגת 10 יחידות של מניה X. סמןו את התשובה הנכונה :
- א. אם מחיר המניה ביום יעמוד על 320 נקודות מודד, המשקיע ימש את האופציות וירוויח 720 ₪.
- ב. אם מחיר המניה ביום יעמוד על 320 נקודות מודד, המשקיע ימש את האופציות, אך בהפסד של 360 ₪.
- ג. אם מחיר המניה ביום יעמוד על 320, המשקיע לא ימש את האופציות ויפסיד רק את גובה הפרמייה של 480 ₪.
- ד. אם מחיר המניה ביום יעמוד על 280, המשקיע ימש את האופציה וירוויח 360 ₪.
- ה. אם מחיר המניה ביום יעמוד על 280, המשקיע לא ימש את האופציה ויפסיד 720 ₪.

6) איזה מהמדדים הבאים מגדיר את הסיכון שהשקעה בנכס פיננסי בודד (הניבו העדר נכסים פיננסיים אחרים) בצורה הטובה ביותר?

- א. תוחלת התשואה של הנכס.
- ב. מקדם הביטה של הנכס.
- ג. שונות שיעורי התשואה של הנכס.
- ד. סטיית תקן של שיעורי התשואה של הנכס.
- ה. יש יותר מתשובה אחת נכונה.

7) נתונות שתי מניות א' ו-ב'. תוחלת התשואה של כל אחת משתי המניות 15%, ואולם בעוד שסטיית התקן של מניה א' שווה ל-15%, סטיית התקן של מניה ב' שווה ל-8%. כמו כן, ידוע כי לא קיימת תלות בין תשואות המניות.

סמןו את הקביעה הנכונה ביותר :

- התקנים המשולבים שניתן לייצר תמיד יהיו עדיפים ממניה א'.
- התקנים המשולבים שניתן לייצר תמיד יהיו עדיפים ממניה ב'.
- התקנים המשולבים שניתן לייצר תמיד יהיו עדיפים על פני השקעה בכל אחת מהמניות בנפרד.
- תשובה ג' נכונה, רק כאשר מקדם המתאים בין המניות הוא שלילי.
- תשובות א' ו-ד' נכונות.

8) משקיע שונא סיכון, משתף בהגרלה שצפואה לחת 250 ₪ או 500 ₪ בהסתברויות שוות. מציעים לו להחליף את ההגרלה המקורית ולקלבל תמורה 90 ₪ בזמן ואות הזכות להשתתף בהגרלה שנותרת 200 ₪ בהסתברות $\frac{2}{3}$ או 400 ₪ בהסתברות $\frac{1}{3}$.

האם יסכים להחלפה המוצעת?

- לא, מכיוון שמצובו יורע מכל הבדיקות (הן מבחינת התוחלת והן מבחינת הסיכון).
- לא ניתן לדעת, כי יש ניגוד בין תוחלת לסיכון.
- תלוי בפונקציית התועלת שלו.
- כן, כי מציבו משתפר מבחינת התוחלת והסיכון.
- לא, כי מציבו אמנים עשויים לשפר במונחי תוחלת, אך הוא יורע במונחי סיכון.

תשובות סופיות:

- א. פרויקט א'. **(1)**
- ב. 9.iii. $-0.82, 1.579$. **(2)**
- ג. לא. $EP = 17\%, \sigma P = 15.5\%$. **(3)**
- א. $EP = 10\%, \sigma P = 17\%$. **(4)**
- ב. $W_M = 0.714, W_{RF} = 0.286, \sigma P = 10.71\%$. **(5)**
- ג. $\beta = 0.71, \beta = 1.13$. $D. W_M = 1.13, W_{RF} = -0.13, EP = 12.91\%$. **(6)**
- ה. המרכיבים צודקים. **(7)**
- א. ii. ראה סרטון. **(8)**
- ב. לא נכון. **(9)**