

# יסודות המימון

פרק 17 - גישת תיקי השקעות מודל מרקוביץ

תוכן העניינים

1. כללי..... 1

## גישת תיקי השקעות מודל מרקוביץ:

### שאלות:

(1) בשוק נסחרות המניות הבאות:

B	A	מניה
15%	5%	תוחלת
40%	13%	סטיית התקן

מקדם המתאם בין שתי המניות שווה ל-0.6.  
 משקיע מעוניין להשקיע בתיק המורכב משתי המניות ולהשיג תשואה של 20% על השקעתו.  
 חשב מהי ס.ת של התיק.

(2) בשוק ההון נסחרות שתי מניות בלבד והמשקיע יכול להשקיע במניות אלו בלבד.

B	A	מניה
20%	10%	תוחלת
20%	10%	סטיית התקן

מקדם המתאם בין מניות שווה לאפס.  
 סמנו את הקביעה הנכונה, בהנחה שהמשקיע דוחה סיכון:  
 א. יתכן וישקיע את כל כספו רק במניה B.  
 ב. יתכן וישקיע את כל כספו רק במניה A.  
 ג. שיעור ההשקעה המקסימאלי שישקיע במניה A הוא 80%.  
 ד. תשובות א ו-ב נכונות.  
 ה. תשובות א ו-ג נכונות.

(3) בשוק נסחרות שתי מניות A ו-B, כאשר ידוע כי תשואת נכס A גבוהה מזו של B

וס.ת של נכס A נמוכה מזו של B.

סמנו את הקביעה הנכונה, בהנחה שמקדם המתאם בין הנכסים נמוך מ-0:

- א. משקיע דוחה סיכון לא ישקיע אף פעם במניה B.
- ב. יכול להיות שמשקיע דוחה סיכון ישקיע גם במניה B.
- ג. משקיע אדיש לסיכון ישקיע רק במניה A.
- ד. משקיע דוחה סיכון לא ישקיע אף פעם במניה A.
- ה. תשובות ב ו-ג נכונות.

4) בשוק נסחרות המניות הבאות :

C	B	A	
21%	16%	12%	תוחלת
8%	6%	4%	סטיית תקן

מקדמי המתאם בין ניירות הערך הם: בין A ל-B 0.3, בין A ל-C 0.1 ובין B ל-C 0. אם נבנה תיק משלושת הנכסים במשקלים הבאים: 40% השקעה ב-A, 30% השקעה ב-B ואת היתרה נשקיע ב-C, מהי סטיית התקן של תשואת התיק?

- 5) מקדם המתאם בין שתי מניות A ו-B הינו 1-.
- מניה A - תוחלת תשואה 12% וסטיית תקן של 16%.
- מניה B - תוחלת תשואה 28% וסטיית תקן של 32%.
- איזה מההתיקים הבאים מציג את הסיכון הנמוך ביותר?
- א. תיק ובו מניה A בלבד.
- ב. תיק ובו  $\frac{2}{3}$  מ-A ו- $\frac{1}{3}$  מ-B.
- ג. תיק ובו מניה B בלבד.
- ד. תיק ובו 50% מכל אחת מהמניות.
- ה. תיק ובו  $\frac{1}{3}$  מ-A ו- $\frac{2}{3}$  מ-B.

6) משקיע דוחה סיכון יכול להשקיע רק בשני הנכסים הבאים :

נכס B	נכס A	
3.8%	7.4%	$E(R_i)$
8%	30%	$\sigma(R_i)$

$$\rho(R_A, R_B) < 0.267$$

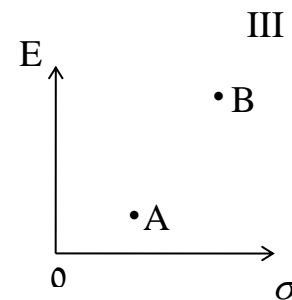
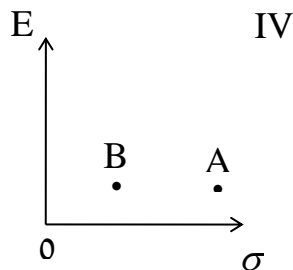
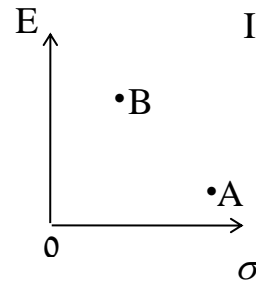
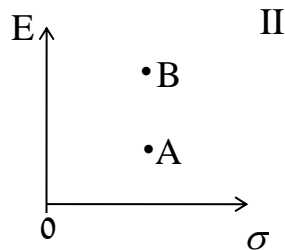
סמנו את הקביעה הנכונה :

- א. המשקיע עשוי לרכז את כל השקעתו בנכס B הפחות מסוכן, במטרה להפחית סיכון.
- ב. המשקיע בהכרח יבחר להשקיע בתיק המורכב משני הנכסים (A ו-B), במטרה להפחית סיכון.
- ג. המשקיע עשוי לרכז את כל השקעתו בנכס A המסוכן יותר, למרות סיכוכו הגבוה.
- ד. המשקיע בהכרח לא יבחר לרכז את כל השקעתו בנכס B הפחות מסוכן.
- ה. תשובות ג ו-ד נכונות.

(7) נתונות שתי מניות א ו-ב. תוחלת התשואה של כל אחת משתי המניות 30%, אולם בעוד שסטיית התקן של א 20%, סטיית התקן של ב 10%. כמו כן ידוע כי אין תלות בין תשואות המניות. סמנו את הקביעה הנכונה:

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

(8) להלן 4 מצבים אפשריים לנכסים A ו-B:



בהנחה שהמשקיע דוחה סיכון והוא יכול להשקיע רק בנכסים A ו-B, כאשר ידוע שמקדם המתאם ביניהם נמוך מ-0, סמן את הקביעה הנכונה:

- באף אחד מהמצבים לעיל, לא יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס A.
- באף אחד מהמצבים לעיל, לא יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס B.
- בכל אחד מהמצבים לעיל, יבחר המשקיע תמיד להשקיע בתיק המשלב בין הנכסים A ו-B.
- רק במצב IV, יבחר המשקיע לרכז את כל השקעתו בנכס B.
- תשובות א ו-ד נכונות.

- 9) נתונות סטיות התקן של שתי מניות א ו-ב : 16% ו-20% בהתאמה.  
 מקדם המתאם בין שתי המניות 0.6.  
 נבנה תיק ש-30% משוויו מושקע בכל מניה והשאר מושקע בנכס נטול סיכון.  
 מהי סטיית התקן של התיק?
- א. 8%  
 ב. 10%  
 ג. 11%  
 ד. 18%
- ה. לא ניתן לחשב את סטיית התקן של התיק, מאחר וחסר נתון לגבי סטיית התקן של הנכס נטול הסיכון.

### תשובות סופיות:

- (1) 29.  
 (2) ג.  
 (3) ה'.  
 (4) 3.749.  
 (5) ב'.  
 (6) ה'.  
 (7) א'.  
 (8) א'.  
 (9) ב'.