

# תורת ההשקעות המודרנית

פרק 15 - שאלון לדוגמה תורת ההשקעות המודרנית מספר שאלון 190716

תוכן העניינים

1. שאלון לדוגמה תורת ההשקעות המודרנית מספר שאלון 190716.....1

## שאלון לדוגמה תורת ההשקעות המודרנית מספר שאלון 190716:

### שאלות:

- (1) בשוק נסחרות שתי מניות בעלות מתאם נמוך מ-0, כאשר למניה A תוחלת תשואה של 15% וסטיית תקן 12% ולמניה B תוחלת תשואה של 25% וסטיית תקן 14%.  
סמן את הקביעה הנכונה:
- משקיע דוחה סיכון לא יבחר להשקיע בתיק המכיל את שתי המניות, שכן מניה A נמוכה.
  - משקיע המעוניין בתשואה מקסימלית, לא יבחר להשקיע כלל במניה A בעלת התשואה הנמוכה ביותר.
  - משקיע המעוניין בסיכון נמוך יחזיק רק במניה A בעלת סטיית התקן הנמוכה ביותר.
  - כל תיק המורכב משתי המניות יהיה בעל סטיית תקן נמוכה יותר מסטיית התקן של כל אחת מהן בנפרד.
  - תשובות ב' ו-ד' נכונות.
- (2) ממוצע התשואה השנתית (בחשוב ע"פ 20 שנים) של חברת: "אופיר מאגדי ייעוץ משכנתה" הינו: 6% עם סטיית תקן של 12%. ממוצע הריבית חסרת הסיכון לתקופת החישוב הינו 2%, מקדם המתאם של המניה עם מדד השוק הינו 0.6 וגורם הסיכון השיטתי הוא 0.6. ממוצע התשואה של מדד השוק באותה תקופה הינו 5% עם סטיית תקן של 12%.  
מנתונים אלה אפשר לקבוע כי:
- יחס שארפ של המניה הוא 0.25.
  - מקדם הסיכון השיטתי של המניה הוא 1.1.
  - סיכון שיטתי 7.2 וסיכון ספציפי 9.6.
  - ניתן להתייחס למניה כדפנסיבית ביחס למדד השוק.
  - מקדם הסיכון השיטתי של חברת: "אופיר מאגדי ייעוץ משכנתה" הינו: 1.

(3) במדינת: "מאגדים", נתון מודל CAPM מורחב כלהלן לתיק השקעות:

$$R_p = 2\% + 2.6r_m + e_p$$

הממוצע של  $e_p$  הוא 0 עם סטיית תקן של 5%. ממוצע התשואה של מדד השוק (בחשוב ע"פ 20 שנים) הינו 4% עם סטיית תקן של 10%. ממודל תשואה זה נובע כי:

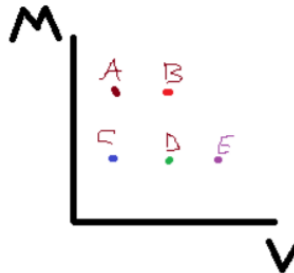
- אם תשואת מדד השוק תהיה 5% אזי התשואה הצפויה לתיק הינה 15%.
- ממוצע התשואה של התיק לתקופת החישוב הינו 9.8%.
- ממוצע התשואה העודפת של התיק לתקופת החישוב הינו 12.4%.
- מקדם הסיכון השיטתי של תיק השוק הוא: 1.2.

(4) לתיק בערך של 20,000 ₪ ותשואת שוק ממוצעת של 4% עם סטיית תקן של 9%,

$$r_p = 1\% + 0.75(r_m - 1\%)$$

- מקדם הסיכון השיטתי של תיק השוק הינו 1.4.
- מקדם הסיכון השיטתי של תיק השוק הינו 0.4.
- יש ממוצע תשואה עודפת של 2.25%.
- אין סיכון לתשואה שלילית.

(5) בשוק הון במדינת: "מאגדילנד" אשר יש בו רק את הנכסים A-E כמשורטט בגרף שלהלן:



בהנחה שהמשקיעים בשוק זה רציונליים ובחרים נכסים ע"ס קריטריון תוחלת-שונות, ניתן לקבוע כי:

- נכסים A ו-B לא ייכללו בקבוצת הנכסים ברי השקעה.
- נכס B הינו הנכס עם הסיכון המינימלי.
- נכס A ייכלל בקבוצת הנכסים ברי ההשקעה.
- אף אחד מהנכסים בגרף אינו ברי השקעה.
- כל הנכסים בגרף ברי השקעה.

6) לתיק השקעות יש גורם סיכון שיטתי של 1.75 וסיכון ספציפי 0. מכאן ניתן לומר כי:

- א. התיק נמצא בהכרח על קו SML.
- ב. לתיק סטיית תקן השווה לסטיית התקן של תיק השוק.
- ג. התיק נמצא בהכרח על קו CML.
- ד. סטיית התקן של התיק קטנה מסטיית התקן של תיק השוק.
- ה. סטיית התקן של התיק גדולה מסטיית התקן של תיק השוק.

7) איזה מהמשפטים הבאים איננו נכון?

- א. תיק יעיל הינו תיק שבו כל הסיכון הספציפי פוזר.
- ב. גורם הסיכון השיטתי של כל תיק יעיל הוא 1.
- ג. באופן עקרוני ניתן להקטין את מרכיב הסיכון הספציפי של תיק ע"י הוספה של נכסים נוספים.
- ד. מודל CAPM קובע כי משקיע מקבל תמורה / תשואה בגין הסיכון השיטתי של נכס, אך לא בגין הסיכון הספציפי שלו.

8) מכירה בחסר הנה פעולה של:

- א. לקיחת הלוואה לצורך של רכישת מניה ויצירת רווח מעליית המחיר.
- ב. מכירת מניה שאיננה בבעלותנו מתוך ציפייה ליצירת רווח מעליית המחיר.
- ג. מכירת מניה שבבעלותנו והשקעת התמורה במניה אחרת שמחירה צפוי לעלות.
- ד. מכירת מניה שאיננה בבעלותנו וציפייה ליצירת רווח מירידת המחיר.
- ה. רכישת אופציית פוט (PUT) על מניה וציפייה ליצירת רווח מירידת המחיר.

9) משקיע הרכיב תיק משתי מניות בלבד. סטיית התקן של כל מניה היא 10%. עבור תיק המורכב במשקלים שווים:

- א. סטיית התקן תהיה גבוהה מ-10% כאשר מקדם המתאם בין 2 המניות גדול מ-1.
- ב. סטיית התקן של התיק תהיה גבוהה מ-7.07% עבור כל מקדם מתאם שונה מ-0.
- ג. סטיית התקן של התיק שווה ל-7.07% כאשר מקדם המתאם הוא 0.
- ד. סטיית התקן של התיק לא תקטן מ-10% בכל מקרה.
- ה. סטיית התקן של התיק יכולה להיות שלילית.

## חלק ב':

- (1) אופיר מעוניין להשקיע 5,000 ₪ אך מוכן להפסיד רק 250 ₪ מערך התיק במקרה הגרוע ביותר.
- בנה/י עבור הלקוח תיק המורכב מתעודת סל של מדד השוק + נכס לא מסוכן על סך הנתונים הבאים:
- תשואת מדד השוק = 8% וסטיית התקן שלו = 20%.
- תשואת הנכס הלא מסוכן = 2%.
- הסתברות של 2.5% לאי עמידה בדרישות הלקוח (מבחינת סיכון / הפסד).
- א. מה תהיה הקצאת ההון המקסימלית שלך לתיק השוק ומהו יחס התשואה לסיכון של התיק שאת/ה מציע/ה בהקצאה כזו? נתח/י והסביר/י תשובתך.
- ב. מה יהיה יחס התשואה-סיכון של התיק עבור תיק שבו משקל מדד השוק הוא 50%? השווה את הביצועים של תיק זה לעומת תשובתך בסעיף א'.
- (2) ענה על הסעיפים הבאים:
- א. הסבר מהו המודל הבסיסי של CAPM מודל (SHARP), מהן ההנחות שעליהן הוא מבוסס ומה השימוש שניתן לעשות בו בהשקעה במניות ותיקים של מניות?
- ב. הסבר מהו תמחור חסר ומהו תמחור יתר של נכס ע"ס מודל CAPM. המחש ע"י ציור / גרף של תשואת נכס ( $r_i$ ) מול תשואת מדד השוק ( $r_m$ ) את ההבדל בין תמחור חסר לתמחור יתר וסמן בגרף דומה לנכס עם תמחור יתר ונכס עם תמחור חסר.
- ג. ע"ס הגרף ששרטטת בסעיף ב', האם ניתן להגדיר אסטרטגיית השקעה? אם לא, נמק מדוע? אם כן, תן דוגמה לאסטרטגיה אפשרית.

### תשובות סופיות:

- (1) ב'.
- (2) אף אחת מהתשובות אינה נכונה.
- (3) א'.
- (4) ג'.
- (5) ג'.
- (6) א', ג' ו-ה.
- (7) ב'.
- (8) ד'.
- (9) ג'.

### חלק ב':

- (1) א. הקצאת הון מקסימאלית לתיק השוק : 20% (1,000 ₪).  
 יחס תשואה לסיכון : 0.8.  
 ב. יחס תשואה-סיכון : 0.5.  
 תיק זה נחות יותר מהתיק בסעיף א'.
- (2) ראה סרטון.