

# תורת ההשקעות המודרנית

פרק 13 - פתרון תרגיל 5 הקצאת הון, אופציות, תיק השקעות

תוכן העניינים

1. פתרון תרגיל 5 תורת ההשקעות המודרנית.....1

## פתרון תרגיל 5 תורת ההשקעות המודרנית:

### שאלות:

- (1) אופיר מאגדי, קבע את הקצאת ההון לתיקו בערך כספי של 20,000 ₪ כנתון בטבלה שלהלן:

| מרכיב בתיק | סוג נכס (Asset class) |
|------------|-----------------------|
| 70%        | מניות מדד ת"א 35      |
| 20%        | אג"ח קונצרניות        |
| 10%        | פיקדון חסר סיכון      |

לאחר 6 חודשים ערך התיק גדל כלהלן:

| מרכיב בתיק | סוג נכס (Asset class) |
|------------|-----------------------|
| 16,000 ₪   | מניות מדד ת"א 35      |
| 3,000 ₪    | אג"ח קונצרניות        |
| 2,000 ₪    | פיקדון חסר סיכון      |

מהי פעולת האיזון שעל אופיר לבצע בתיקו כדי לעמוד בהקצאת ההון שנקבעה על ידו?

- (2) אופיר, בעל רישיון לניהול תיקי השקעות, מנהל לשושי תיק בשווי של 100,000 ₪ ורוצה לגדר את הסיכון להפסד מרבי של 8% לשלושת החודשים הקרובים ע"י רכישת אופציית פוט (PUT) על תעודת סל מתאימה. אופיר מצא תעודת סל במתאם גבוה לתיק כאשר מתקיים המודל:  $r_p = 2\% + r_M$  לקשר שבין תשואת התיק P ותעודת הסל M. המחיר הנוכחי של הסל הוא 110 ₪.
- א. מהו מחיר המימוש של האופציה שעונה על צרכי הגידור?
- ב. מהו מס' חוזי האופציות שיש לרכוש (אופציות ניתן לרכוש בחבילות של 100 אופציות לכל חוזה)?
- ג. אם מחיר כל אופציה הוא 2.5 ₪ והשוק ירד ב-5% (ובהתאמה ירדו גם התיק ותעודת הסל), האם עסקת הגידור הוכיחה את עצמה מבחינה פיננסית? הסבר/י ונמק/י.

(3) לליעד ויהל מאגדי קיים תיק השקעות, מהי תשואת התיק באם הם בוחרים לממש רווחים בתום כל שנה ולהשקיעם מחדש את אותו סכום בתחילת כל שנה?

| זמן        | 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7  | 8   |
|------------|----|----|----|----|-----|----|----|-----|
| תשואת התיק | 2% | 4% | 7% | 5% | -4% | 6% | 8% | -5% |

א. 3.011%

ב. 4.305%

ג. 2.875%

ד. 5.05%

ה. 1.324%

(4)

| מניה A | תוחלת תשואה | סטיית תקן |
|--------|-------------|-----------|
| מניה B | 34%         | 50%       |
|        | 40%         | 40%       |

הניחו כי ניתן להשקיע במניה אחת או בשתי המניות (ניתן לפזר את התיק בין המניות) וכי מקדם המתאם בין 2 המניות קטן מ-0.326. בנסיבות המתוארות איזה מהמשפטים נכון?

א. ייתכן ומשקיע שונא סיכון ישקיע בשתי המניות.

ב. ייתכן ומשקיע שונא סיכון ישקיע את כל כספו במניה B בלבד.

ג. בהכרח משקיע שונא סיכון ישקיע את כל כספו במניה B בלבד.

ד. לא ניתן לדעת כיצד המשקיע ישקיע את כספו.

ה. המשקיע בהכרח ישקיע במניה B.

(5) המדד אשר מתאר את הפיזור סביב הממוצע על ידי חישוב ממוצע ריבועי הסטיות של ערכי ההתפלגות מהממוצע הינו:

א. הממוצע.

ב. התוחלת.

ג. השכיח.

ד. החציון.

ה. השונות.

6) בסיור בגן החיות מציעים את ההסדר הבא: אם זמן הסיור יהיה לכל היותר 25 דק', הלקוח ישלם את מלוא הסכום של 100 ₪ (כל גיל חייב בכרטיס). אם זמן הסיור הכולל יהיה יותר מ-25 דק', הלקוח ישלם את מחצית הסכום (כלומר 50 ₪). ידוע שזמן הסיור הכולל בגן החיות מתפלג נורמלית, עם תוחלת של 25 דק' וסטיית תקן של 7 דק'. אופיר ושושי לקחו את 2 ילדיהם לסיור בגן החיות בר"ג. מהי תוחלת התשלום על הסיור?

א. 50 ₪.

ב. 100 ₪.

ג. 300 ₪.

ד. 25 ₪.

ה. אין מספיק נתונים כדי לחשב את התוחלת.

### תשובות סופיות:

- 1) למכור מניות של מדד ת"א 35 בסכום של 1,300 ₪ ולקנות בסכום זה אג"ח קונצרניות.
- 2) א. 101.2 ₪. ב. 9 ג. 104.5 ₪, הגידור לא הוכיח עצמו.
- 3) ג'.
- 4) א'.
- 5) ה.
- 6) ג'.