# יסודות המימון

## פרק 17 - מבחן לדוגמה 1

### תוכן העניינים

1. שאלון לדוגמה 1 ..... 1

# שאלון לדוגמה 1:

## שאלות:

**1)** ידוע כי שיעור הריבית השנתית ההוגנת בשוק הינו 4% (הנח כי ריבית זו זהה גם לחיסכון וגם להלוואות, וכי היא אינה צפויה להשתנות כלל בעתיד). הבנק שלך מציע ללקוחות אשר יפקידו בו היום סכום חד פעמי בגובה 100,000 ₪ למשך 20 השנים הבאות (הנח כי סכום זה "סגור" בבנק למשך כל תקופת החיסכון, מבלי יכולת להשתמש בו במהלכה) ריבית שנתית בשיעור של 6% (כלומר, מעבר לריבית השוק).
נדרש:

א. מהי ההטבה הכלכלית (במונחים של היום) הגלומה בהצעת הבנק?

ב. תאר במדויק את הפעולות בהן עליך לנקוט על מנת שתהיה מסוגל לממש כבר היום את ההטבה הכלכלית שחישבת בסעיף א'.

ג. בנק מתחרה מציע לך תוכנית חיסכון נושאת ריבית שנתית קבועה למשך 20 שנה. בהנחה שאתה אדיש מבחינה כלכלית בין הבנק המתחרה לבין הבנק שלך, חשב את הריבית השנתית שמציע הבנק המתחרה בהנחה שהריבית המוצעת במסגרת התוכנית הינה ריבית שפוטה.

ד. ענה מחדש על סעיף ג' בהנחה שהריבית המוצעת במסגרת תוכנית הבנק המתחרה הינה ריבית שנתית נקובה אשר נצברת לקרן בסוף כל חודש.

**2)** חברה שוקלת רכישת אחת מבין שתי המכונות הבאות:

| | מכונה א' | מכונה ב' |
|---|---|---|
| **עלות המכונה** | 20,000 | 50,000 |
| **עלות תפעול ותחזוקה שנתית** | 3,800 | 1,500 |
| **אורך חיי המכונה** | 5 שנים | 15 שנים |

להלן נתונים נוספים:

- כל תזרימי המזומנים למעט ההשקעה הראשונית (עלות המכונה) מבוצעים בסוף השנה.
- כל מכונה מופחתת לצורכי מס בהתאם לאורך חייה.
- ניתן למכור כל מכונה בסוף חייה תמורת 20% מעלותה המקורית.
- הפעילות עבורה נדרשת המכונה צפויה להתבצע לנצח.
- החברה רווחית ומשלמת מס בשיעור של 25% על כל רווחיה.
- מחיר ההון של החברה הינו 8%.

נדרש:
קבע איזו מכונה עדיפה לחברה, פרט את חישוביך.

**3)** להלן חלקים מתוך כתבה שפורסמה בתאריך 25.1.2013 באתר "גלובס":
"אפל צונחת: מאבדת מעמדה כחברה הציבורית הגדולה בעולם.
אפל ממשיכה לרדת גם היום, ואקסון מובייל עוקפת אותה בשווי השוק והופכת שוב להיות החברה הציבורית הגדולה בעולם. גולדמן זאקס חתך את מחיר היעד למניית אפל ב-100 דולר".
מניית אפל ממשיכה לרדת גם היום ומאבדת את מעמדה כחברה הציבורית בעלת שווי השוק הגדול ביותר בעולם לטובת חברת הנפט אקסון מובייל.
אפל נסחרת היום לפי שווי של כ-414 מיליארד דולר, בעוד אקסון נסחרת לפי שווי של 416.5 מיליארד דולר. אפל נפלה ב-35% מאז השיא אליו הגיעה בחודש ספטמבר.
מה יכול להציל את מניית אפל מהמשך קריסה?
אם תשאלו את פרשן הכלכליים ג'ים קריימר מ-CNBC, רק אם הנהלת החברה תתעשת ותעשה משהו עם הר המזומנים בקופה שלה, יחול מפנה במניה.
"הנהלת אפל חייבת להבין את מה שכולם כבר הבינו: אפל היא בסך הכול עוד חברה ציבורית כמו כל השאר, בייחוד אחרי שהמייסד שלה, סטיב ג'ובס, מת.
ההנהלה חייבת להתאמץ יותר כדי להסביר את עצמה מול המשקיעים".
קריימר מזכיר שבקופת המזומנים של אפל שוכבים 137 מיליארד דולר, והוא טוען שהנהלת החברה לא עושה מספיק כדי לגרום לכסף הזה לעבוד עבור החברה.
הוא קרא להנהלה להגדיל את חלוקת הדיבידנד למשקיעים.
לדבריו, זה הדבר היחיד שיכול להציל את מניית אפל מהמשך הידרדרות.
"בלי הגדלה מהותית של הדיבידנד, אפל תקועה בתהליך הברוטאלי של מעבר ממניית צמיחה למניית ערך, וזה אומר שיש עוד הרבה לאן לרדת עד שהמניה תמצא תחתית", אמר קריימר.
נדרש:

א. על איזה מודל כלכלי מסתמך הפרשן ג'ים קריימר בבואו לנתח את מניית "אפל"? הסבר כיצד מתיישבת הנחות המודל עם העובדה שמניית "אפל" צנחה תוך מספר חודשים בשיעור של 37%.

ב. הסבר מדוע הגדלת חלוקת הדיבידנד למשקיעים עשויה לבלום את הידרדרות מניית "אפל".

ג. בסיום הכתבה מציין ג'ים קריימר כי "אפל" מצויה בתהליך של מעבר ממניית צמיחה למניית ערך.
הסבר את ההבדל בין שני סוגי המניות, והסבר מדוע "אפל" עוברת תהליך שכזה.

**4)** בתאריך 1.1.2013 הנפיקה חברה איגרת חוב בעלת ערך נקוב של 200 ₪ הצמודה למדד המחירים לצרכן. איגרת החוב משלמת למשקיעים מדי שנה (בתאריך ה-1.1) קופון ריאלי בשיעור של 5%, והיא עומדת לפדיון בתאריך 1.1.2009.
להלן נתונים נוספים הידועים לך:

| תאריך | מדד המחירים לצרכן | שיעור תשואה לפדיון של איגרות חוב דומות לא צמודות |
|---|---|---|
| **1.1.2013** | 100 | 5.84% |
| **31.12.2013** | 106 | 6.66% |
| **1.1.2015** | 114 | 6.05% |

נדרש:

א. ידוע כי ביום ההנפקה נסחרת איגרת החוב בפארי.
מהו שיעור האינפלציה השנתי הצפוי על ידי המשקיעים בתאריך זה?

ב. ידוע כי בתאריך 31.12.2013 (יום לפני תשלום הקופון) נסחרת איגרת החוב במחיר המשקף תשואה ריאלית לפדיון בשיעור של 4%.
מהו מחירה של איגרת החוב בתאריך זה?

ג. בהמשך לסעיף ב', מהו מחירה של איגרת החוב בתאריך 1.1.2014?

ד. מהו מחירה של איגרת החוב בתאריך 1.1.2015 במידה ושיעור האינפלציה השנתי הצפוי על ידי המשקיעים בתאריך זה הינו 1%?

ה. מהו מחירה של איגרת החוב בתאריך 31.12.2018, אם ידוע כי שיעור האינפלציה השנתי הממוצע שהצטבר במהלך השנים 2015-2018 הינו מחצית משיעור האינפלציה השנתי הממוצע שהצטבר במהלך השנים 2013-2015?

**5)** תיק ההשקעות שלך מכיל 75,000 ₪ המושקעים בתיק השוק.
בכדי לממן תיק זה, השקעת 60,000 ₪ מהונך הפרטי, ולקחת 15,000 ₪ הלוואה בשיעור ריבית חסרת סיכון. ידוע כי תוחלת התשואה של תיק ההשקעות שלך הינה 20%, עם סטיית תקן של 25%. אתה שוקל השקעה בקרן נאמנות מפוזרת היטב, שמשקיעה 50% מנכסיה בתיק השוק, ואת היתרה בנכס חסר סיכון.
ידוע כי תוחלת התשואה של קרן נאמנות זו הינה 14%.
נדרש:

א. חשב את תוחלת תשואת תיק השוק ואת הריבית חסרת הסיכון (רמז: יש להרכיב שתי משוואות הכוללות את שני הנעלמים הרצויים ולפתור אותן).

ב. הצג את משוואת קו שוק ההון (CML), ואת משוואת קו שוק המניות (SML).

ג. לחברך 100,000 ₪ וברצונו ליצור תיק השקעות חדש אשר יניב תוחלת תשואה של 32%, ע"י השקעת חלק מכספו בתיק ההשקעות שלך והשאר בקרן הנאמנות.

i. כמה כסף על חברך להשקיע בתיק ההשקעות שלך וכמה בקרן הנאמנות?

ii. כמה כסף ישקיע חברך בעקיפין בתיק השוק וכמה בנכס חסר סיכון?

iii. מהי הביטא ומהי סטיית התקן של התיק של חברך?

## תשובות סופיות:

1) א. 46,370 ב. 146,370 ג. 11.04% ד. 5.83%
2) מכונה ב'.
3) ראה סרטון.
4) א. 0.8% ב. 232 ג. 221.4 ד. 228 ה. 273.5
5) א. תוחלת: 18% , ריבית: 10%.
ב. SML: EP=8·β+10 , CML: EP=0.46P+10 ג. ראה סרטון