

## סטודנטים יקרים

לפניכם ספר תרגילים בקורס מימון ב'. הספר הוא חלק מקורס חדשני וראשון מסוגו בארץ בנושא זה, המועבר ברשת האינטרנט On-line.

הקורס באתר כולל פתרונות מלאים לספר התרגילים, וכן את התיאוריה הרלוונטית לכל נושא ונושא.

**הקורס כולו מוגש בסרטוני וידאו המלווים בהסבר קולי, כך שאתם רואים את התהליכים בצורה מובנית, שיטתית ופשוטה, ממש כפי שנעשה בשיעור פרטי, לדוגמה ליחצו כאן.**

את הקורס בנה מר אופיר מאגדי, מרצה מבוקש במוסדות אקדמיים שונים ובעל ניסיון עתיר בהוראת המקצוע.

אז אם אתם עסוקים מידי בעבודה, סובלים מלקויות למידה, רוצים להצטיין או פשוט אוהבים ללמוד בשקט בבית, אנחנו מזמינים אתכם לחוויית לימודים יוצאת דופן וחדשה לחלוטין, היכנסו עכשיו לאתר [www.gool.co.il](http://www.gool.co.il).



אנו מאחלים לכם הצלחה מלאה בבחינות

צוות האתר GooL

**גול זה בול. בשבילך!**

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

## תוכן

3	פרק 1 - אי ודאות .....
15	פרק 2 - היוונים .....
18	פרק 3 - אג"ח .....
19	פרק 4 - מודל מודיליאני ומילר .....
22	פרק 5 - מודל גורדון / הצמיחה .....
23	פרק 6 - הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים .....

## פרק 1 - אי וודאות

1. חשב תוחלת, ס.ת ושונות

פרויקט A		פרויקט B	
הסתברות	NPV ש"ח	הסתברות	NPV ₪
0.5	1000	0.4	950
0.5	1500	0.2	2000
		0.3	300

2. חשב תוחלת, שונות וס.ת לכל אחת מהחלופות

השקעה ב	
הסתברות	רווח
0.2	120
0.3	220
0.4	380
0.1	500

השקעה א	
הסתברות	רווח
0.2	50
0.2	150
0.3	350
0.2	600

3. במחקר גילו כי לפרט מסוים יש פונקציית תועלת מכסף הנתונה על ידי הטבלה הבאה:

135	75	33	15	0	תועלת
15000	7500	3000	1500	0	כסף

**מכאן ניתן להסיק כי:**

- א. לפרט יש תועלת שולית מכסף, ההולכת ופוחתת.
- ב. הפרט בתחומים מסוימים של עושר אוהב סיכון ובתחומים אחרים דוחה סיכון.
- ג. הפרט דוחה סיכון.
- ד. לפי הנתונים ברור כי נפלו טעויות במחקר.
- ה. הפרט אוהב סיכון.

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

4. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת ?

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
800	0.2	1500	0.1
300	0.2	100	0.4
1000	0.4	500	0.5

5. איזו חלופה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת ?

ג		ב		א	
הסתברות	X	הסתברות	X	הסתברות	X
0.3	100	0.5	100	1	200
0.2	200	0.5	300		
0.4	300				

6. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת שונות ?

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
100	0.4	50	0.1
300	0.2	500	0.4
400	0.4	200	0.5

7. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת שונות ?

A	B
100	50
300	250
400	500
200	300

8. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת תועלת בהנחה שפונקציית התועלת של

המשקיע  $Ux=X^{0.5}$  ?

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
2500	0.4	3600	0.5
1225	0.6	400	0.5

9. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקסימום תוחלת תועלת בהנחה שפונקציית התועלת של

המשקיע  $Ux=X^2+100$  ?

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
10	0.5	15	0.3
20	0.5	30	0.2

10. איזו השקעה עדיפה ע"פ קריטריון מקדם ההשתנות?

פרויקט A		פרויקט B	
x	p	x	p
2500	0.4	3600	0.5
1225	0.6	400	0.5

11. משקיע דוחה סיכון משתתף בהגרלה שצפויה לתת 2500 ₪ או 5000 ₪ בהסתברות שווה. מציעים לו להחליף את ההגרלה המקורית ולקבל תמורתה סך של 1000 ₪ במזומן ואת הזכות להשתתף בהגרלה שנותנת 2000 ₪ בהסתברות 1/3 או 4000 ₪ בהסתברות 2/3. האם יסכים להחלפה?
- א. לא, מצבו יורע.  
 ב. לא ניתן לקבל החלטה.  
 ג. כן, מצבו משתפר.  
 ד. תלוי בפונקציית התועלת של המשקיע.  
 ה. כל התשובות שגויות.

12. חברה שוקלת הרחבת עסקיה באחת מהאלטרנטיבות הבאות:

אלטרנטיבה 2	
הסתברות	עני"נ
0.1	100
0.4	200
0.4	400
0.1	500

אלטרנטיבה 1	
הסתברות	עני"נ
0.2	100
0.3	200
0.3	400
0.2	500

- בהנחה שהחברה מקבלת החלטות כמשקיע דוחה סיכון, סמן את הקביעה הנכונה:
- א. אלטרנטיבה 2 עדיפה על פני אלטרנטיבה 1.  
 ב. לא ניתן ליצור העדפה, שכן לשתייהן תוחלת עני"נ זהה.  
 ג. אלטרנטיבה 1 עדיפה על פני אלטרנטיבה 2.  
 ד. אין דרך להשוות בין האלטרנטיבות ולכן לא ניתן ליצור העדפה ביניהן.  
 ה. העדפה מותנית במחיר ההון ומאחר שאינו נתון, לא נוכל להשוות בין האלטרנטיבות.

13. בשוק נסחרות המניות הבאות :

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

מקדם המתאם בין שתי המניות שווה ל-0.6 .

משקיע מעוניין להשקיע בתיק המורכב משתי המניות ולהשיג תשואה של 12% על השקעתו.

**חשב מהי ס.ת של התיק.**

14. בשוק ההון נסחרות שתי מניות בלבד והמשקיע יכול להשקיע במניות אלו בלבד.

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

מקדם המתאם בין מניות שווה ל-אפס.

**סמנו את הקביעה הנכונה, בהנחה שהמשקיע דוחה סיכון -**

- יתכן וישקיע את כל כספו רק במניה B .
- יתכן וישקיע את כל כספו רק במניה A .
- שיעור ההשקעה המקסימאלי שישקיע במניה A הוא 80% .
- תשובות א ו- ב נכונות.
- תשובות א ו- ג נכונות.

15. 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 :

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

16. בשוק נסחרות המניות הבאות :

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

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 במשקלות הבאים: 40% השקעה ב-A, 30% השקעה ב-B ואת היתרה נשקיע ב-C, מהי סטיית התקן של תשואת התיק ?

$$E(R_m) = 20\% ; \sigma(R_m) = 10\% ; R_f = 4\% \quad .17 \text{ נתון:}$$

בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק והמשקיעים בוחרים להשקיע את כספם בתיק יעיל המורכב מהשקעה בתיק השוק ובנכס נטול סיכון: משקיע א בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 16% ואילו משקיע ב בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 5%.

**סמן את הקביעה הנכונה:**

- א. משקיע א דוחה סיכון יותר ממשקיע ב.
- ב. משקיע ב דוחה סיכון יותר ממשקיע א.
- ג. לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.
- ד. שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.
- ה. שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.



18. הניחו כי שוק ההון נמצא בשיווי משקל לפי CAPM. נתונים שני תיקי השקעות יעילים A ו-1-

B. תיק B צפוי להניב תשואה כפולה מזו של תיק A אולם סטיית התקן של תיק B גבוהה

פי שלוש מזו של תיק A. על פי נתונים אלו, **שער ריבית נטול סיכון הוא:**

א.  $E(B)/2$

ב.  $E(A)/2$

ג.  $E(A)/3$

ד. לא ניתן לקבוע ללא נתונים על תוחלת תשואת תיק השוק.

19. אופיר השקיע את כספו בתיק השקעות יעיל. מנהל התיק הודיע לו כי לכל תוספת של 4%

לסיכון (כלומר, לסטיית התקן) על השקעתו, יוכל להגדיל את תוחלת שיעור התשואה ב-

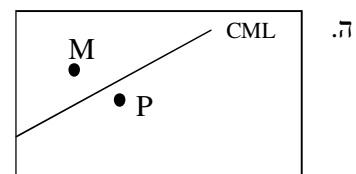
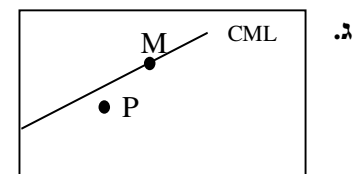
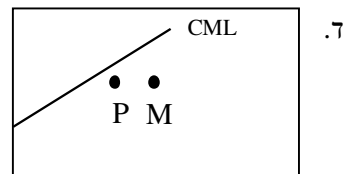
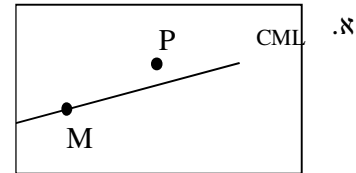
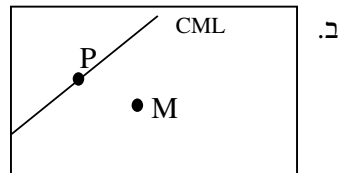
4.5%. נאמר לאופיר שפיקדון בבנק מניב תשואה של 5%. **מכאן שמשוואת ה-CML היא:**

20. בתרשימים הבאים מציינת הנקודה M את "תיק השוק" והנקודה P מציינת תיק אחר

כלשהו. הקו המשורטט הוא "קו שוק ההון" (CML). ציר ה-Y בתרשים מציין את תוחלת

תשואת התיק ואילו ציר ה-X מציין את סטיית התקן של תשואת התיק. **איזה מהתרשימים**

**הבאים יתכן בשיווי משקל תחת הנחות ה-CAPM?**



לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

21. בשוק נסחרות 2 מניות: מניה א עם  $\beta$  של 3 ותוחלת תשואה של 8% ומניה B עם  $\beta$  של 6 ותוחלת תשואה של 14%. מה תשואת נכס חסר סיכון ותשואת תיק השוק?

22. מניה מסוימת נסחרת בשוק שמתקיימות בו הנחות ה-CAPM. בעוד שנה צפוי מחיר המניה להיות 100 ש"ח. השונות המשותפת של תשואת המניה עם תשואת תיק השוק היא אפס, שער ריבית נטול סיכון ותוחלת התשואה של תיק השוק (במונחים שנתיים) הן 5% ו- 9% בהתאמה. מכאן, שמחירה הנוכחי של המניה צריך להיות:

א. 92 ש"ח

ב. 95 ש"ח

ג. 96 ש"ח

ד. 100 ש"ח

ה. לא ניתן לדעת מה מחיר המניה כיום, על בסיס ידיעת מחיר המניה בעוד שנה.

23. חברת "מאגדי השקעות" שוקלת להשקיע בפרויקט שעלותו 20,000 ש"ח ובתום שנתיים צפוי בו זרם התקבולים הבא - 35,000 ש"ח בהסתברות 0.2; 38,000 ש"ח בהסתברות 0.4 ו- 59,000 ש"ח בהסתברות 0.4. נתון כי מקדם הסיכון השיטתי (ביטא) של הפרויקט 1.2, כמו כן נתון כי תוחלת התשואה השנתית של תיק השוק 35% ושער הריבית השנתי על אג"ח ממשלתי 10%. מהו ענין הפרויקט?

24. נתון תיק השקעות:

תוחלת תשואה	% השקעה בתיק	נכס
9%	0.3	A
15%	0.4	B
10%	0.3	C

כמו כן ידוע כי תשואת תיק השוק 16%, תשואת נכס נטול סיכון 6%. מהי ה- $\beta$  של תיק ההשקעות?

25. למניה מסוימת יש "ביטא" השווה ל-0.60 כפול ה"ביטא" של תיק השוק. מקדם המתאם בין שיעור התשואה על תיק השוק לבין שיעור התשואה על המניה האמורה, שווה ל-0.60.

**סמן את הקביעה הנכונה -**

- א. סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה לסטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
- ב. סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה ל-0.60 כפול סטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
- ג. המניה הינה מניה אגרסיבית.
- ד. סטיית התקן של שיעור התשואה על המניה שווה ל-1.2 כפול סטיית התקן של שיעור התשואה על תיק השוק.
- ה. המניה האמורה הינה תיק השוק עצמו.

26. 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 מהתיקים 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.

27. משקיע דוחה סיכון יכול להשקיע רק בשני הנכסים הבאים -

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

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

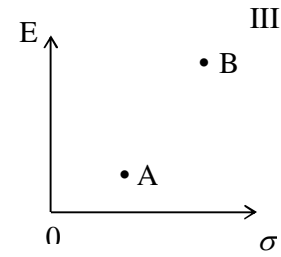
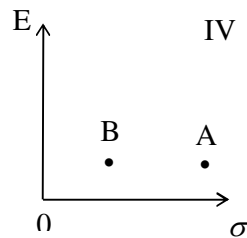
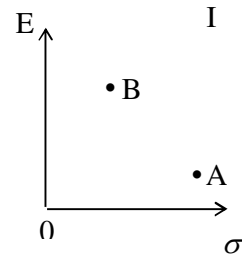
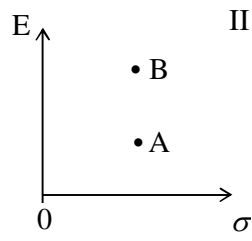
סמנו את הקביעה הנכונה –

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

28. נתונות שתי מניות א ו-B. 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.

29. 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 לרכו את כל השקעתו בנכס A.
- באף אחד מהמצבים לעיל, לא יבחר המשקיע לרכו 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 לרכו את כל השקעתו בנכס B.
- תשובות א ו-ד נכונות.

30. נתונות סטיות התקן של שתי מניות א ו-ב: 16%, ו - 20% בהתאמה. מקדם המתאם בין שתי המניות 0.6. נבנה תיק ש - 30% משווי מושקע בכל מניה והשאר מושקע בנכס נטול סיכון.

**מהי סטיית התקן של התיק?**

- 8%
- 10%
- 11%
- 18%
- לא ניתן לחשב את סטיית התקן של התיק, מאחר וחסר נתון לגבי סטיית התקן של הנכס נטול הסיכון.

31. נתון:  $E(Rm) = 10\%$  ,  $\sigma(Rm) = 10\%$  ,  $Rf = 6\%$

- משקיע א' בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 7% ואילו משקיע ב' בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 7%. **סמנו את הקביעה הנכונה** –
- משקיע א דוחה סיכון יותר ממשקיע ב
  - משקיע ב דוחה סיכון יותר ממשקיע א
  - לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.
  - שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.
  - שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

32. בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק:

- נתונות שתי מניות יעילות A ו-B. שער התשואה על מניה A הוא 30% ועל מניה B הוא 50%. סטיית התקן של מניה B גדולה פי 2 מסטיית התקן של מניה A. **מהו שער ריבית חסר סיכון?**

33. נתון:  $E(Rm) = 20\%$  ;  $\sigma(Rm) = 10\%$  ;  $Rf = 4\%$

- בהנחה שמודל CAPM מתקיים בשוק והמשקיעים בוחרים להשקיע את כספם בתיק יעיל המורכב מהשקעה בתיק השוק ובכנס נטול סיכון: משקיע א בוחר תיק יעיל עם תוחלת תשואה של 16% ואילו משקיע ב בוחר תיק יעיל עם סטיית תקן של 5%. **סמן את הקביעה הנכונה:**

- משקיע א דוחה סיכון יותר ממשקיע ב.
- משקיע ב דוחה סיכון יותר ממשקיע א.
- לא ניתן לדעת מי מהמשקיעים יותר דוחה סיכון.
- שני המשקיעים דוחי סיכון במידה זהה.
- שני המשקיעים אוהבי סיכון במידה זהה.

## פרק 2 - היוונים

1. חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מעוד שנה ההולך וצומח בשיעור של 10% לשנה. מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%? (100)
2. חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מהיום ההולך וצומח בשיעור של 10% לשנה. מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%? (120)
3. חברה מחלקת דיבידנד קבוע של 10 ₪ כל שנה החל מעוד שנה ההולך וצומח בשיעור של 5% לשנה בשנתיים הראשונות ולאחר מכן צומח בשיעור של 10% לשנה לצמיתות. מה ערכה הנוכחי של המניה באם שיעור התשואה עליה 20%? (92.1875)
4. פירמה מחלקת דיבידנד קבוע כל רבעון, כאשר אתמול חולק דיבידנד בסך 20 ₪ למניה, הדיבידנד צומח כל רבעון ב 3%. מה שיעור התשואה השנתי הנדרש על המניה באם ידוע כי המניה נסחרת בשוק ב 400 ₪? (36.8%)
5. פירמה מחלקת דיבידנד קבוע כל רבעון בסך 20 ₪ למניה, הדיבידנד צומח כל רבעון ב 3%. מה שיעור התשואה השנתי הנדרש על המניה באם ידוע כי המניה נסחרת בשוק ב 400 ₪? (36%)
6. בתאריך 1/1/2011 נסחרה מניית חברת "אופיר מאגדי השקעות" בע"מ במחיר 400 ש"ח, לאחר שביום 31/12/2010 חילקה החברה דיבידנד בסך 20 ש"ח בגין שנת 2010. התשואה על מניות החברה היא 15% לשנה. מהו הדיבידנד הבא שתחלק החברה בסוף השנה הקרובה, בהנחה שהדיבידנד גדל כל שנה בשיעור צמיחה קבוע? (21.9)
7. מודל גורדון הינו:
  - א. מודל המניח כי מחיר המניה תלוי במבנה ההון של הפירמה.
  - ב. מודל המניח כי הדיבידנד שמשלמת החברה אינו משפיע על מחיר המניה.
  - ג. מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד בסכום קבוע לאורך תקופה נתונה וסופית.
  - ד. מודל שבאמצעותו ניתן לחשב את מחיר המניה, בהנחה שהחברה משלמת דיבידנד הגדל בשיעור צמיחה קבוע לאורך תקופה אינסופית.
  - ה. תשובות ג ו-ד נכונות.

(טענה ד')

8. חברת "מאגדי השקעות, ביטוח ופיננסיים" בע"מ שילמה דיבידנד של 3 שקלים למניה בשנה החולפת. מחיר המניה מייד לאחר חלוקת הדיבידנד עמד על 50 ש"ח. ידוע כי החברה צומחת בשיעור של 4.5% לשנה. **מה מחיר ההון של החברה?** (10.77%)
9. חברה ציבורית צפויה לשלם בשנה הקרובה דיבידנד של 10 ש"ח, הצומח בשיעור של 3% לשנה במשך שנתיים ולאחר מכן בשיעור של 6% לשנה לצמיתות. **בכמה נסחרת המניה היום**, אם שיעור התשואה 8% לשנה? (472.77)
10. חברת "אופיר ובניו" אמורה לחלק עתה דיבידנד של 8 ש"ח למניה. החברה צומחת בשיעור של 10% לשנה בכל אחת מהשנים הבאות ועד בכלל. שיעור התשואה בחברות דומות שווה ל-20% לשנה, **מה שווי המניה היום**, בהנחה שהדיבידנד הנוכחי **טרם שולם?** (96)
11. קיים נכס המניב עד אין סוף הכנסה כל שנה. ידוע ששער הריבית השקלית הוא 6% לשנה. **מה שווי הנכס היום אם ההכנסה השנתית 15,000 ₪?** (250000)
12. קיים נכס המניב 1000 לצמיתות. ידוע ששער הריבית הוא 6% לשנה. **מה שווי הנכס היום** בהנחה שההכנסה השנתית מהנכס גדלה ב-2% לשנה בהשוואה לשנה שלפני כן. (25000)
13. קיים נכס המניב 1000 לצמיתות. ידוע ששער הריבית הוא 6% לשנה. **מה שווי הנכס היום** בהנחה שההכנסה השנתית מהנכס גדלה ב-2% לשנה בהשוואה לשנה שלפני כן וכי ידוע שההכנסה הראשונה התקבלה היום? (25500)
14. חברה מחלקת דיבידנד בסוף כל שנה. הדיבידנד גדל כל שנה ב-4% בהשוואה לשנה שלפני כן. מדיניות החברה תמשך מעתה ועד עולם. מחיר הון המתאים להערכת החברה הוא 12% לשנה. **מה שווי המניה היום** באם הדיבידנד הבא צפוי בעוד שנה והוא בסך 100 ₪. (1250)
15. חברה מחלקת דיבידנד בסוף כל שנה. הדיבידנד גדל כל שנה ב-4% בהשוואה לשנה שלפני כן. מדיניות החברה תמשך מעתה ועד עולם. מחיר הון המתאים להערכת החברה הוא 12% לשנה. **שווי המניה היום** באם הדיבידנד האחרון חולק היום בשווי של 100 ₪? (1300)
16. חברה מחלקת דיבידנד בסוף כל שנה. הדיבידנד גדל כל שנה ב-4% בהשוואה לשנה שלפני כן. מדיניות החברה תמשך מעתה ועד עולם. מחיר הון המתאים להערכת החברה הוא 12% לשנה. **מה שווי המניה היום**, באם הדיבידנד האחרון חולק לפני שנה? (1456)



17. משקיע בוחן רכישת קרקע לחניון. ההשקעה לזמן אינסופי. ההכנסה השנתית בסוף שנה ראשונה 100 אלף ש"ח. מחירי החניה צפויים לעלות ב-5% לשנה. מחיר ההון של המשקיע 12% לשנה. מהו שווי הקרקע? (1428)

18. חברה שוקלת רכישת קרקע. הקרקע תניב זרם תקבולים בגובה \$1,000 בתחילת שנה ראשונה. ההכנסה השנתית תגדל כל שנה ב-2% בהשוואה לשנה קודמת. ההשקעה לזמן אינסופי. ריבית ההיוון 10% לשנה. מה הערך הנוכחי של ההכנסות? (13750)

19. חברה שוקלת רכישת קרקע בעלות של \$110,000. הקרקע תניב זרם תקבולים בגובה \$5,000 בתחילת שנה ראשונה. ההכנסה השנתית תגדל כל שנה ב-2% בהשוואה לשנה קודמת. ההשקעה לזמן אינסופי. מה שיעור התשואה השנתי? (6.8%)

20. ברשותך מניה המשלמת דיבידנד בסך 200 ש"ח בתום כל שנה. הדיבידנד ישולם לנצח. הדיבידנד האחרון חולק לפני חצי שנה. בהנחה ששיעור התשואה המקובל על השקעה מסוג זה הוא 12% לשנה, מה שווי המניה היום? (1763.8)

21. פירמה מחלקת דיבידנד קבוע כל שנה למשך 10 שנים בלבד, הדיבידנד הבא שתחלק החברה יעמוד על 20 ₪ למניה, הדיבידנד צומח כל שנה ב-3%. ושיעור התשואה על המניה 8%. מה שווי כלל הדיבידנדים היום? (151)

22. פירמה צופה הכנסות שנתיות של 10,000 ₪. ידוע כי הפירמה צומחת כל שנה ב-5% מה שווי הכנסות החברה בעוד 12 שנים באם ידוע כי מחיר ההון של הפירמה עומד על 10% לשנה? (268,514.4)

### פרק 3 - אג"ח

1. אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 5% לשנה הונפקה ל- 6 שנים. **מה שווי האיגרת היום** בהנחה ששיעור התשואה על האיגרת 2% ? (116.7)
2. אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 5% לשנה הונפקה ל- 6 שנים. מחזיק האיגרת מעוניין למכור אותה בתום השנה השנייה, **מה המחיר שעל מחזיק האיגרת לבקש** בהנחה ששיעור התשואה עומד על 10% ? (84.1)
3. אג"ח צמיתה מחלקת קופון של 50 ₪ כל שנתיים. **מה שווי האיגרת היום** בהנחה שהאג"ח הונפקה לפני חצי ושיעור התשואה עליה 5% לשנה ? (499.85)
4. מלווה קצר מועד (מק"מ) נסחר היום ב- 96 אגורות. מועד הפדיון הוא בעוד 160 ימים ומחזיק האיגרת יקבל בפדיון 100 אגורות. **מהו שיעור התשואה השנתי לפדיון ?** (9.75%)
5. אג"ח צמותה בת 100 אגורות ע"נ נמכרה בהנפקה במחיר של 85 אגורות. האג"ח נושאת ריבית שנתית של 12% וידוע כי הקופון מחולק כל רבעון. **אם שער הריבית האפקטיבי השנתי 10.4%, מה שווי האיגרת היום ?** (120)
6. ב-1.1.2010 הנפיקה חברת "מאגדי השקעות בע"מ" אג"ח לשנתיים, המשלמת בסוף כל שנה ריבית נקובה של 5%. אם ביום ההנפקה היה שיעור התשואה לפדיון של האיגרת 10% לשנה, **אזי בכמה הונפקה האיגרת מערכה הנקוב ?** (91.3%)
7. אג"ח בערך נקוב של 100 אגורות נושאת ריבית נקובה שנתית של 6% למשך 6 שנים. ידוע כי הקופון מחולק כל חצי שנה וכי התשואה השנתית של האיגרת עומדת על 10.25%, **מה שווי האיגרת בתום 3 שנים ובטרם קיבל את הריבית של סוף השנה ?** (92.83)
8. אג"ח בערך נקוב של 100 הנושאת ריבית נקובה של 8% לשנה הונפקה ל- 4 שנים. **מה שווי האיגרת היום** בהנחה ששיעור התשואה עומד על 10% לשנה ו 50% מהקרן נפדה בתום השנתיים: (94.98)

## פרק 4 - מודל מודיליאני ומילר

1. חברת "אופיר ביטוח" ממומנת ע"י הון עצמי בלבד ובעלת הכנסה תפעולית של 10,000 ש"ח.
- א. בהנחה שהחברה פטורה ממס ושיעור התשואה שלה 10% שנה, מה שווי החברה ?  
(100,000)
- ב. הניחו שקיימת חברה דומה הממומנת ע"י הון עצמי בשיעור 50% ו 50% באמצעות הון זר, שיעור הריבית על החוב 10% ושיעור המס 20%. (10%)
- ג. בהמשך לסעיף ב' חשב את שווי החברה ואת שווי החוב. (חברה-9,888.88, חוב-44,444.4)

### 2. לפי משפטם הראשון של M&M בעולם עם מיסים:

- א. החלטות המימון של הפירמה לא רלוונטיות בחישוב ערך החברה.
- ב. ערך החברה יעלה עם העלאת הסיכון הפיננסי.
- ג. ערך החברה ירד עם העלאת הסיכון הפיננסי.
- ד. ערך החברה לא ישתנה עם העלאת הסיכון הפיננסי.
- ה. כל התשובות שגויות.

(ב)

### 3. לפי משפטם של M&M בעולם עם מיסים:

- א. סיכון פיננסי גבוה אינו רלוונטי לחישוב ערך החברה.
- ב. ערך החברה ירד ככל שהסיכון הפיננסי גבוה יותר.
- ג. ערך החברה יעלה ככל שהסיכון הפיננסי גבוה יותר.
- ד. סיכון פיננסי אינו רלוונטי במודל זה.
- ה. כל הטענות הנ"ל שגויות.

(ג)

4. חברה הפועלת בעולם ללא מס בעלת רווח תפעולי של 500,000 ₪ ושיעור תשואה של 15%. ידוע כי החברה ממומנת ע"י הון עצמי בלבד. חברה דומה הפועלת בעולם עם מס של 40% מחליטה לקחת חוב של 1.5 מיליון ₪, מה ערך החברה הממונפת? (2,600,000)

5. חברה ממונפת בעלת שיעור תשואה של 20% ממומנת ע"י 50% הון עצמי, שיעור המס 50% והריבית על החוב היא 5%. מהו שיעור התשואה של חברה לא ממונפת? (15%)

6. מה ערך החברה של חברה ממונפת באם ידוע כי שיעור התשואה עבורה הוא 10%, הרווח התפעולי 100,000, המנוף הפיננסי 0.6 ושער הריבית על החוב 10%? (1,000,000)

לפתרון מלא בסרטון וידאו היכנסו ל- [www.GooL.co.il](http://www.GooL.co.il)

7. סמן את הטענה הנכונה ע"פ משפטים הראשון במודל מודליאני ומילר בעולם עם מיסים :
- גישת הרווח התפעולי הנקי ( NOI ) היא הנכונה בהערכת חברות .
  - החלטות המימון אינן רלבנטיות לערך החברה.
  - ערך החברה יגדל ככל שמרכיב החוב במימון החברה יהיה גבוה יותר.
  - תשובה ג נכונה, אך מאידך ערך החברה יקטן בעקבות הגידול בהסתברות לפשיטת רגל של החברה.

ה. כדאי לחברה לעשות שימוש במינימום הון זר, שכן אז שווי החברה יהיה מקסימאלי.

(ג)

8. חברה A פועלת בעולם עם מיסים ומשלמת מס בשיעור 40%. החברה ממומנת מהון עצמי ומהון זר בפרופורציות שוות. שווי החברה 1.2 מיליון ש"ח. החברה החליטה לשנות את מבנה ההון שלה, כך שפרופורציות ההון יהיו 60% הון זר ו-40% הון עצמי. שווי ההון העצמי לאחר השינוי שווה ל:

א. 505,263 ש"ח

ב. 512,854 ש"ח

ג. 498,765 ש"ח

ד. 505,469 ש"ח

ה. 550,000 ש"ח

(א)



## פרק 5 - מודל גורדון / הצמיחה

1. להלן הנתונים של רשת "קפה מאג":  
 עלות ההון העצמי 10%, עלות ההון זר 5% ושיעור המס 25%.  
 ידוע כי סך התחייבויות של הרשת עומדת על 400,000 ש"ח וכי ההון העצמי של הרשת 800,000 ש"ח. **חשב את מחיר ההון הממוצע המשוקלל של הרשת.** (7.91%)
2. חברה מממנת את עצמה במניות בעלות שיעור תשואה של 20% ובאג"ח צמיתה הנושאת ריבית נקובה של 6% לשנה על ע.ג של 100. האג"ח הונפק בניכיון במחיר השווה ל 85% מהערך הנקוב. החברה משלמת מס בשיעור 40% וכי יחס ההון העצמי אל מול הון החברה עומד על 30%. **חשב את מחיר ההון הממוצע של הפירמה.** (8.94%)
3. מחיר מניה בשוק 40, הדיבידנד שחולק זה עתה הוא 4 ₪ למניה ושיעור צמיחת הדיבידנד הוא 10% לשנה. לחברה אג"ח צמיתה הנושאת ריבית נקובה של 6% לשנה וידוע כי האג"ח נסחרת בשוק ב 64% מערך הנקוב. מימון החברה נעשה כך ש 60% בהון עצמי ו 40% בהון זר. מס 30%.  
**חשב את מחיר ההון הממוצע משוקלל של הפירמה.** (15.2%)

## פרק 6 - הערכת פרויקטים ותזרים מזומנים

### לתשומת לבכם: חלופת הספק החיצוני זה כמו חכירה.

1. פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא :  
 השקעה בציוד בסך 1000 ₪ כאשר לצורך הפעלת הציוד נדרש להשקיע סכום של 100 ₪ נוספים בהרכבה. לחברה יש הון חוזר בסך 500 ₪, הפרויקט יפעל במשך 10 שנים שבמהלכו יהיו הכנסות של 400 ₪ כל שנה.  
 הפרויקט יגרום להפסד הכנסות של 100 ₪ לשנה בפרויקטים אחרים במפעל. ערך הגרט של הציוד 200 ₪ ובסוף חיי הפרויקט הציוד יימכר ב 150 ₪. מחיר ההון של החברה 6%, **האם הפרויקט רווחי ? (כ)**
  
2. משקיע בודק כדאיות של ייצור מוצר חדש. ההשקעה ל- 7 שנים. עלות הציוד הנדרש 600,000 ש"ח. בנוסף להשקעה בציוד נדרשת השקעה בהון חוזר בהיקף של 50,000 לזמן הפרויקט. כדי להעריך את היקף המכירות בוצע סקר בעלות של 25,000 ש"ח. היקף המכירות הצפוי 100,000 יחידות בשנה שימכרו במחיר של 3 ש"ח ליחידה, ביצור המוצרים יש הוצאה משתנה של 0.5 ש"ח ליחידת מוצר. יצור המוצר החדש, יגרום לירידה במכירות של מוצרים קיימים בהיקף שנתי של 20,000 ש"ח. מחיר ההון 5% והמפעל פטור ממסים. **האם הפרויקט רווחי ? (כ)**
  
3. פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא :  
 רכישת מכונה בסך 50,000 ₪ שאורך חייה 8 שנים, כל שנה יש לרכוש 3,000 יחידות בעלות של 4 ₪ ליחידה. את היחידות ניתן למכור לאחר עיבוד בסך 10 ₪ ליחידה. לחברה גידול בהון החוזר בסך 10,000 ₪.  
 החברה יכולה לקבל סבסוד בסך 10% מסכום ההשקעה.  
 החברה יכולה למכור את המכונה בתום חייה במחיר של 10,000 ₪.  
 מחיר ההון של החברה 10%, מס חברות 20% ומס רווח הון 50%.  
**האם הרכישה רווחית? (כ)**
  
4. פירמה בודקת כדאיות השקעה בפרויקט הבא :  
 רכישת מכונה בסך 40,000 ₪ שאורך חייה 4 שנים, כל שנה יש להעסיק 2 עובדים בעלות של 4,000 ₪ לעובד. המכונה מייצרת תפוקה שנתית בסך 12,000 ₪. החברה יכולה למכור את המכונה בתום חייה במחיר של 5,000 ₪. פחת על המכונה למשך שנתיים. מחיר ההון של החברה 10%. מס חברות 20% ומס רווח הון 50%. **האם הרכישה רווחית? (לא)**

5. חברת "דלק חיפוש נפט וגז" החליטה על ביצוע קידוח נפט, לשם כך ערכה סקר קרקע בעלות של 10,000 ₪ אשר קבע הצלחה צפויה לקידוח.
- לשם ביצוע הקידוח נדרשת החברה להשקעה בסך 3 מיליון ₪ במכונות וציוד, המכונות והציוד מופחתים לצורכי מס בשיטת פחת קו ישר במשך 3 שנים.
- עם זאת, חברת "דלק חיפוש נפט וגז" מתכננת להשתמש במכונות והציוד במשך כל חיי הפרויקט שמוערך ב 6 שנים. לאחר הקידוח צפויה לחברה הכנסה שנתית בסך של 1 מיליון ₪, עלויות התפעול הן 300,000 ₪ לאורך כל שנות הפרויקט. מס בשיעור 30%, מחיר ההון 10%. **האם ביצוע הקידוח כדאי לחברה? (-119000)**
6. משקיע בוחן השקעה של 750 אלף ש"ח. ההכנסה השנתית 200 אלף למשך 10 שנים. בתום 10 שנים אין ערך לציוד. מחיר ההון 12%. מס הכנסה 40%. פחת של 20% לשנה. **האם ההשקעה כדאית? (144.31)**
7. משקיע בוחן הקמת קו יצור חדש. עלות הציוד 1,200,000 ש"ח. ההכנסה השנתית 300,000 ש"ח למשך 10 שנים. מחיר ההון 10%. שיעור המס 20%. פחת לפי קו ישר למשך 10 שנים. חשב עני"נ של ההשקעה. (422.16)
8. משקיע בוחן הרחבת קו ייצור קיים. ההשקעה הנדרשת 1,200 אלף ש"ח. ההכנסה השנתית תהייה 350 אלף ש"ח למשך 10 שנים. מחיר ההון 12%. המשקיע משלם מס של 50% פחת לפי קו ישר למשך 10 שנים. החברה קיבלה מענק בגובה 10% מסכום ההשקעה.
- חשב את העני"נ של ההשקעה. (213.9)**
9. חברה בודקת השקעה של 100,000 ש"ח בציוד חדש שיופעל במשך 5 שנים. ההשקעה תגדיל את ההכנסה השנתית ב - 30,000 ש"ח במשך 4 שנים ראשונות וב - 20,000 ש"ח בשנה שאחרי כן. בתום 5 שנים אין ערך לציוד. הפחת השנתי לפי קו ישר למשך 2 שנים על כל סכום ההשקעה בציוד. החברה רווחית ומשלמת מס חברות של 20%. מחיר ההון של החברה 5%. **חשב את עני"נ ההשקעה. (16233.3)**
10. משקיע בוחן רכישת ציוד ב - 800,000 ש"ח. ההכנסה השנתית הצפויה 200,000 ש"ח למשך 10 שנים. מחיר ההון של המשקיע 10%. שיעור המס 40%. פחת לפי קו ישר ל - 10 שנים. **חשב עני"נ של ההשקעה. (133.9)**



11. חברת "ליעד-לעד" מתלבטת בין 2 החלופות הבאות :

1. לרכוש מכונה שעלותה 100,000 ₪, אורך חייה 10 שנים, אך עלייה לרכוש בכל שנה 3000 יחידות מוצר בעלות של 25 ₪ ליחידה.

2. לרכוש את החלק מספק חיצוני בעלות של 40 ₪ ליחידה.

**איזו חלופה טובה יותר ? (2)**

12. מפעל רוכש כיום 25,000 יחידות מוצר בשנה מספק חיצוני.

עלות יחידה 3 ₪ . בנוסף קיימות עלויות שנתיות קבועות בסך 120,000. כל העלויות מתבצעות בסוף שנה. המפעל בוחן ייצור עצמי של המוצר. ההשקעה הנדרשת - 3 מיליון ש"ח. עלות הייצור המשתנה - 1 ש"ח. בנוסף, קיימות עלויות שנתיות קבועות של 25,000 ש"ח. ההשקעה למשך 10 שנה. מחיר ההון של המפעל 5%. מס חברות 20%.

**איזו חלופה עדיפה ? (ספק חיצוני)**