

תוכן העניינים

יא	הקדמה
1	פרק א: מטרת החברה
1	1.א. מבוא
1	2.א. הצורך בהקמת חברות
4	3.א. חברה בעירבון מוגבל – מבנה, זכויות וחובות
7	4.א. מבנה החברה בראי הסביבה העסקית
13	5.א. מטרת החברה
18	6.א. מטרת אחרות והאפשרות לניגוד אינטרסים
22	סיכום
22	תקציר
23	מונחים מרכזיים
23	בעיות לתרגול
26	פרק ב: ערך הזמן של כסף
26	1.ב. מבוא
29	2.ב. ערך עתידי וערך נוכחי: המקרה החד-תקופתי
31	3.ב. ערך עתידי וערך נוכחי: המקרה הרב-תקופתי
37	4.ב. חישובי ערך עתידי וערך נוכחי בעזרת לוחות
47	5.ב. נוסחאות היוון
59	6.ב. היוון וסיכון
64	סיכום
65	תקציר
66	מונחים מרכזיים
66	בעיות לתרגול
70	נספח ב.1 ריבית אפקטיבית עבור ריבית מחושבת בחישוב רצף
72	בעיות לתרגול
73	פרק ג: ערך נוכחי נקי ויצירת עושר
73	1.ג. מבוא
75	2.ג. הגדרה של קריטריון הערך הנוכחי הנקי והצדקתו: תזרימי מזומנים ודאיים

83	3.ג קריטריון הערך הנוכחי הנקי: תזרימי מזומנים שאינם ודאיים
89	4.ג הערך הנוכחי הנקי של איגרת חוב ושל מניה
	5.ג יצירת עושר על ידי התכווצות (Contraction) והרחבה (Expansion) של החברה
94	
101	סיכום
102	תקציר
103	מונחים מרכזיים
103	בעיות לתרגול
107	נספח 1.ג קריטריון הענ"ג ויצירת עושר: הכללה
111	פרק ד: ערך נוכחי נקי וקריטריוני השקעה אחרים
111	1.ד מבוא
114	2.ד התכוונות של מדד הענ"ג (NPV)
114	3.ד כלל שיעור תשואה פנימי (Internal Rate of Return — IRR)
123	4.ד השוואה בין כלל השת"פ לכלל הענ"ג
128	5.ד הסיבות להבדלים בדירוג פרויקטים בעזרת כלל הענ"ג וכלל השת"פ
132	6.ד חסרונות טכניים של כלל השת"פ
138	7.ד כלל תקופת החזר ההשקעה (Payback Period Rule)
	8.ד כלל תקופת החזר ההשקעה של התזרים המהוון (Discounted Payback Period Rule)
141	
142	9.ד כלל אינדקס הרווחיות (Profitability Index Rule)
143	10.ד כלל שיעור התשואה החשבונאי (Accounting Rate of Return Rule)
150	סיכום
151	תקציר
152	מונחים מרכזיים
152	בעיות לתרגול
159	פרק ה: בניית התזרים הכספי של הפרויקט
159	1.ה מבוא
160	2.ה יצירה של פרויקט ותחזיות לעתיד
161	3.ה תזרים מזומנים לעומת נתונים חשבונאיים
168	4.ה עקרון תזרים המזומנים המוסף (Incremental Cash Flow Principle)
175	5.ה ההפרדה בין החלטות ההשקעה והמימון
177	6.ה השקעה בהון חוזר (Working Capital)
178	7.ה החלטות שכירות (Lease) מול קנייה
182	8.ה הערכת תזרימי מזומנים של פרויקטים שלהם תקופת חיים שונה
183	9.ה החלטות על החלפה של ציוד
188	10.ה תזרימי מזומנים והקצאת הון בתנאים של אינפלציה
196	סיכום

197	תקציר
198	מונחים מרכזיים
199	בעיות לתרגול
206	פרק ו: סיכון, שנאת סיכון, ביטוח ומחיר ההון
206	1.1 מבוא
207	2.1 פונקציית תועלת וסיכון
212	3.1 שווה־ערך ודאי
213	4.1 שנאת סיכון (Risk Aversion) וביטוח
216	5.1 שנאת סיכון, סיכון ומחיר ההון
220	6.1 פיזור ההכנסות, סיכון ומחיר ההון
222	7.1 השונות (Variance) כמדד לסיכון
225	8.1 סיכון הכנסות החברה ומחיר מניות החברה בבורסה
228	סיכום
228	תקציר
229	מונחים מרכזיים
229	בעיות לתרגול
	פרק ז: סיכון ופיזור השקעות: מודל תמחור נכסים מסוכנים (Capital Asset Pricing Model – CAPM)
235	1.1 מבוא
235	2.1 הורדת סיכון על ידי פיזור במספר נכסים
236	3.1 תוחלת, שונות, מקדם מתאם ומקדם רגרסיה
241	4.1 פיזור השקעה בתיק של ניירות ערך
252	5.1 החזית היעילה (The Efficient Frontier)
264	6.1 תיקים המורכבים מנכסים מסוכנים ומנכס חסר סיכון
272	7.1 קו השוק (Capital Market Line – CML)
275	8.1 מחירי שיווי משקל במודל ה־CAPM וקו ניירות הערך
277	(Security Market Line – SML)
288	סיכום
289	תקציר
291	מונחים מרכזיים
292	בעיות לתרגול
294	נספח 1.1 גזירת מודל ה־CAPM
304	פרק ח: מימון לזמן ארוך: איגרות חוב ומניות
304	1.1 מבוא
305	2.1 איגרות חוב – התקופה לפדיון ותזרים המזומנים
308	3.1 קביעת שערי הריבית בשוקים

311	4. התשואה לפדיון (Yield to Maturity) ומחיר החוב (Cost of Debt)
314	5. סיכונים, פשיטת רגל ודירוג
319	6. מניות, מחיר ההון העצמי והשוואה היסטורית לאיגרות חוב
337	7. מניות בכורה
338	סיכום
340	תקציר
342	מונחים מרכזיים
343	בעיות לתרגול
347	פרק ט: מחיר ההון: הון עצמי, הון זר וממוצע משוקלל של מחיר ההון
347	1. מבוא
348	2. מחיר ההון של חברה ומחיר ההון של פרויקט
354	3. מחיר ההון של חברה הממומנת בהון מניות בלבד
	4. ממוצע משוקלל של מחיר ההון
357	(Weighted Average Cost of Capital – WACC)
366	סיכום
366	תקציר
368	מונחים מרכזיים
368	בעיות לתרגול
372	נספח ט.1. הוכחה לעקרון הממוצע המשוקלל של מחיר ההון (WACC) לאחר מס
374	פרק י: מנוף פיננסי והרכב הון אופטימלי
374	1. מבוא
375	2. הגדרות ומושגים בסיסיים
378	3. המנוף ושיעור התשואה על ההון העצמי
385	4. מנוף ורווח למניה: ניתוח נקודת האיזון
391	5. מודליאני ומילר (Modigliani and Miller) – שוק משוכלל
401	6. מודליאני ומילר (Modigliani and Miller) – שוק שאינו משוכלל
410	7. הרכב הון אופטימלי
414	סיכום
415	תקציר
416	מונחים מרכזיים
417	בעיות לתרגול
422	פרק יא: אופציות ונכסים נגזרים
422	1.א. מבוא
424	2.א. אופציות
441	3.א. הערך של אופציה
454	4.א. חוזים עתידיים מסוג Future ¹ Forward

467	סיכום
470	תקציר
471	מונחים מרכזיים
472	בעיות לתרגול
477	טבלאות נספח
483	פתרונות לתרגילים ודוגמאות
499	ביבליוגרפיה
501	מפתח

הקדמה

שוקי ההון משתנים בצורה מהירה, וחדשות לבקרים נוספים מכשירים פיננסיים חדשים ומורכבים, דבר ההופך את תפקידו של מנהל הכספים של הפירמה – ה־ Chief (CFO) Financial Officer – לקשה יותר, אך ללא ספק גם למעניין יותר. במרכזו של ספר זה נמצא מנהל הכספים הנקרא גם ה־CFO. לאחר תיאור מבנה החברה ותפקידיו של ה־CFO במערך זה, אנו דנים בבעיות השונות שבהן מטפל מנהל הכספים. בבעיות מהותיות (כגון חלוקת דיווידנדים או גיוס הון מהציבור) מנהל המימון הוא בדרך כלל היוזם והמארגן של הפעילות, אך החלטות מהותיות אלה מצריכות אישור של מנכ"ל החברה – ה־ Chief Executive Officer (CEO) – וכן את אישור הדירקטוריון, שהוא הגוף הנמצא בראש הפירמידה הניהולית של החברה, והנו הגוף הממנה את מנכ"ל החברה.

לספר חמישה חלקים עיקריים: חלק ראשון (פרק א): פרק א כולל מבוא המתאר את מבנה החברה ואת מערך תזרמי הכספים השונים שבמרכזו עומד מנהל הכספים. השאלה הראשונה בה נדון היא מטרת הפירמה, הווה אומר למה צריכים לשאוף אלה העומדים בראש החברה ואשר מנווטים את פעילותה. אנו נראה שבדרך כלל מטרת החברה היא להשיא (למקסם) את שווי החברה בשוק, כלומר להשיא את מחירי המניות של החברה. חלק שני (פרקים ב-ה): פרקים אלה דנים בערך הזמן של כסף ובקריטריונים שונים להערכת פרויקטים. כמו כן הם דנים בבניית התזרים הכספי של כל פרויקט פוטנציאלי, תוך התחשבות בגורמים מעשיים שונים המשפיעים על תזרים זה, כגון פחת ומס הכנסה. כפי שנראה בפרקים אלה, בהערכת שווי כלכלי של פרויקט יש לקבוע את המונה והמכנה של יחס מסוים – יחס הבודק את השווי הכלכלי של ההשקעה. בחלק זה אנו מתרכזים במונה של יחס זה העוסק בתזרים הכספי המאפיין את ההשקעה. המכנה של יחס זה קשור למחיר ההון של הפירמה ובו נדון בחלק הרביעי של הספר.

חלק שלישי (פרקים ו-ז): כאשר בוחנים כדאיות של פרויקטים המלאכה קשה במיוחד לאור האירודאות המאפיינת את תזרמי הכספים של הפרויקטים. לפיכך, לכל פרויקט יש רווחיות ממוצעת צפויה אך יש גם מאפייני סיכון המיוחדים לו. מכיוון שמטרת החברה להשיא את מחיר המניות, עלינו לנתח כיצד בעלי המניות המשקיעים בחברה מעריכים את הסיכון הכרוך בהשקעה במניות החברה. מבחינת המשקיע, הסיכון הכרוך בהשקעה במניות של חברה מסוימת תלוי גם ביחסי הגומלין בין הסיכון של החברה הנדונה לבין הסיכון של חברות אחרות אשר גם מניותיהן כלולות בתיק ההשקעות שלו. בחלק זה של

הספר אנו דנים בדרכי מדידת הסיכון וכיצד על ידי פיזור נכון של ההשקעה בין מניות של חברות שונות ניתן להקטין את הסיכון הכולל של תיק ההשקעות. כיוון שהחברה אינה פועלת בחלל הריק, עליה גם לבדוק כיצד היא יכולה להקטין את סיכון החברה יחסית לסיכונים אחרים הקיימים בשוק. הווה אומר, מדידת הסיכון של החברה נעשית יחסית לסיכון של השוק כולו.

חלק רביעי (פרקים ח-י): בפרקים אלה אנו דנים בדרכים לגיוס הון על ידי החברה. נראה שלכל מקור מימון (כגון מימון באמצעות מניות או איגרות חוב) יש סיכונים המאפיינים מקור זה, וככל שהסיכון למשקיעים (סיכון שדנו בו בחלק השלישי של הספר) גדול יותר, כן מחירו של מקור מימון זה גבוה יותר לחברה. כמובן שככל שמחיר ההון גבוה יותר ההשקעה בפרויקטים תהיה כדאית פחות לחברה, מאחר שהרווחיות המינימלית הנדרשת על מנת לכסות על מחיר הון גבוה זה תהיה גבוהה יחסית. לפיכך, בפרקים אלה אנו דנים בהרכב האופטימלי של מקורות ההון המגוים, הרכב אשר יקטין ככל האפשר את מחיר ההון של החברה, ולכן יעזור בהשאת ערך החברה.

חלק חמישי (פרק יא): בעולם המודרני, החברה חשופה לסיכונים רבים – סיכון של שינוי שערי חליפין (הרלוונטי לחברה המייצאת ומייבאת מוצרים), סיכון של שינוי שער הריבית וסיכון של שינוי במחירי הסחורות. לדוגמה, כיצד חברת אל-על תוכל לבטח את עצמה מפני עליית מחיר הדלק בשנה הבאה? כיצד יצואנים בשנים 2007–2008, כאשר שער הדולר ירד בצורה דרסטית, יכלו להבטיח שרווחיות היצוא שלהם לא תיפגע, או שתפגע בצורה מתונה? בפרק זה אנו דנים באופציות ובמכשירים נגזרים. אנו נציג אסטרטגיות השקעה שונות ונראה כיצד ה-CFO יכול בעזרת שימוש במכשירים פיננסיים המוצגים בפרק זה לבטח את החברה מפני אירועים חריגים שאינם קשורים ליציולת פעילותה של החברה.

מאפיינים ייחודיים של ספר זה

כמה עקרונות הנחו אותנו בכתיבת הספר:

- חיבור לעולם המעשה: בכל פרק מובאת לפחות דוגמה אחת הלקוחה מתוך העיתונות הישראלית או לפחות דוגמה אחת הרלוונטית למשק הישראלי והקשורה לחומר הנלמד בפרק המתאים. לפיכך, בספר זה מודגשת החשיבות הפרקטית של לימוד החומר.
- דיוק תאורטי: ההדגשה של הפרקטיות והרלוונטיות של החומר אינה נעשית על חשבון הדיוק התאורטי של הטיפול הנלמד.
- בכל פרק יש דוגמאות מספריות רבות. לפיכך, הסטודנטים יוכלו ללמוד כיצד מיושם החומר הנלמד בפיתרון בעיות מספריות, וכיצד נערכים החישובים המפורטים.
- כדי להקל על המרצה ועל הסטודנט הקוראים פרקים אלה הבאנו בסוף כל פרק את הדברים הבאים:
 1. אוסף שאלות שבהן יוכלו להשתמש המרצים שילמדו לפי ספר זה.
 2. תקציר המפרט את כל המושגים החדשים שנלמדו בפרק וכן הנוסחאות המרכזיות שנלמדו בו.
 3. ריכוז כל המונחים המרכזיים שבפרק.

דרישות מקדמיות

ספר זה ניתן ללמד ללא כל דרישות קדם לבד מהשכלה תיכונית. הנוסחאות שאנו משתמשים בהן מוסברות בדרך כלל בגוף הספר, וזאת מתוך הנחה שלא נלמדו לפני קריאת ספר זה בקורסים אקדמאיים אחרים. יחד עם זאת, קורס ראשון במבוא למתמטיקה וקורס ראשון במבוא לסטטיסטיקה יקלו על הבנת החומר.

הכלים המתמטיים הנדרשים: מלבד השימוש באלגברה בסיסית נעשה בספר שימוש בשני כלים מתמטיים: א) נוסחת סכום של טור הנדסי – כלי זה נדרש לצורך הבנת הנוסחאות להיוון תורמי מזומנים הניתנות בפרק ב; ב) מושג הנגזרת המביאה פונקציה מסוימת למינימום – שימוש בכלי זה נעשה בפרק ז בחישוב פרופורציות ההשקעה המביאות את השונות של תיק ההשקעות למינימום.

כלים סטטיסטיים נדרשים: מושגי היסוד בסטטיסטיקה הרווחים בספר זה הם: תוחלת, שונות, מקדם רגרסיה ומקדם מתאם. כלים אלה נדרשים לצורך הערכת סיכונים של השקעה בודדת ולצורך הערכת סיכונים של תיק השקעות המורכב מצירופים שונים של השקעות בודדות.

מומלץ לרכוש מחשבון פיננסי וללמוד לתפעל אותו, דבר אשר יקל בחישובים השונים. לחישובי שיעור תשואה פנימי מחשבון פיננסי הכרחי.

מהדורה שנייה מורחבת

במהדורה השנייה והמורחבת של הספר הוספנו בסוף הספר את התשובות הסופיות לכל השאלות הכמותיות הניתנות בסוף כל פרק. בנוסף, בסוף הספר ניתנים פתרונות מלאים לשאלות נבחרות מכל פרק. הרחבה זו תאפשר לקורא לתרגל את החומר הנלמד ולבדוק את מידת בקיאותו והבנתו.

פרופ' חיים לוי, ד"ר גיא קפלנסקי

שלמי תודה

אנו מודים למשה לוי, רחל גילה שלום, מיקי דינוביץ, שילה ליפשיץ וטל שביט על הערותיהם והצעותיהם המועילות. תודתנו לחי צבר, רם גולדברג, דנה רייך, אילנה שמיר, יעל שנער, תמי אדרי ורוחמה הלוי מהוצאת מאגנס, ירושלים.