

האוניברסיטה העברית בירושלים
The Hebrew University of Jerusalem
בית הספר למנהל עסקים מיסודם של דניאל ורפאל רקאנטי
EMBA – Accounting
Financial Management

הערכת שווי חברות

ערן בן חורין וניר יוסף

מצגת מס' 7 – הערכת שווי יחסית

כיצד ניתן לאמוד שווי של נכס כלשהו?

למעשה באופן כללי קיימות שלוש שיטות עיקריות לחישוב:

1. הערכת שווי המבוססת על מחיר נכסים דומים בשוק (The market approach)
 - ניתן להעריך את שווי הדירה על סמך עסקאות שנעשו בין קונה מרצון ומוכר מרצון בדירות דומות (גודל, מיקום, אזור וכו').
2. הערכת שווי השימוש בנכס (The income approach)
 - שווי המזומן שניתן להפיק מהנכס (multi-period excess earnings)
 - חסכון בתשלום לאחרים (relief from royalties)
 - ניתן להעריך את שווי הדירה על סמך ערך התועלת שניתן להפיק ממנה.
3. גישת העלות (The cost approach)-אמידת העלות לבניית הנכס.
 - ניתן להעריך את שווי הדירה בהסתמך על סך העלות לבנייתה.

דוגמת הדירה

- כמה עולה דירת 100 מ"ר ברמת אביב ג' עם ממ"ד

חיפוש בלוח דירות למכירה בחסות:

חיפוש רגיל **הצג על גבי מפה**

אזור: תל אביב יפו | שכונה: רמת אביב ג' | סוג נכס: לחץ לבחירה

מחירים: עד מחר: [] | עד חדרים: [] | מחדרים: [] | מטבע: ₪

ממ"ר: 110 | עד מ"ר: 90

מסלול: האג מודעות עם מחיר בלבד | האג מודעות עם תמונות בלבד | האג כגלרית תמונות | דלתות פנדור

שתף חיפוש ב:

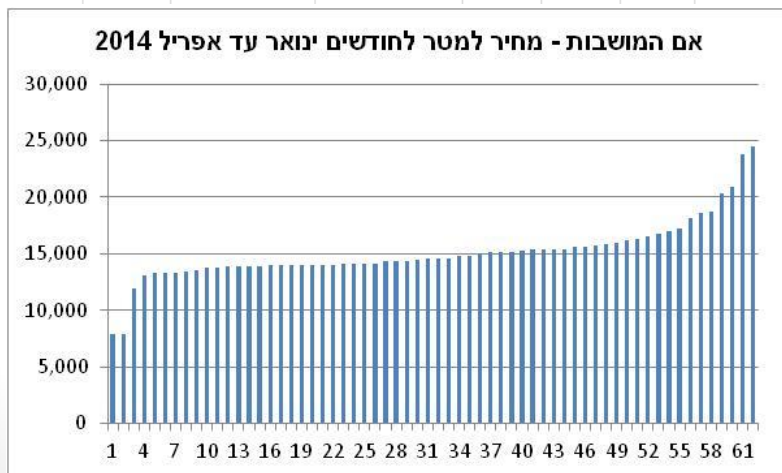
חיפושים אחרונים

- כנראה שבערך 3 מיליון ש"ח:

לפרטים	13.06.14		3	4	₪ 2,700,000	קפיטל 2000	דירות בתל אביב יפו - רמת אביב ג	דירה	
לפרטים	13.06.14		8	3.5	₪ 3,750,000	דיפלורה נכסים	דירות בתל אביב יפו - רמת אביב ג (מגדלי אביב המבוקשים מהממת שקטה מרפסת שמש)	דירה	
לפרטים	13.06.14		6	3.5	₪ 3,500,000	דיפלורה נכסים	דירות בתל אביב יפו - רמת אביב ג (בלעדי במגדלי אביב היוקרתיים שקטה מהממת מרפסת שמש)	דירה	
לפרטים	13.06.14		10	3	₪ 4,000,000	BATIM NADLAN	דירות בתל אביב יפו - אברהם בוואר (מגדלי אביב ג' / אדריכלית / נוף ים)	דירה	
לפרטים	13.06.14		8	3	₪ 2,450,000	נדל"ן ELITE	דירות בתל אביב יפו - רמת אביב ג (גבוהה חדשה 15 מר מרפסת)	דירה	
לפרטים	13.06.14		4	4	₪ 2,980,000	שוסטר נכסים	דירות בתל אביב יפו - רמת אביב ג (נוף מדהים שמורה מאוד מרווחת)	דירה	
לפרטים	13.06.14		3	3	₪ 3,150,000	פיקי מור	דירות בתל אביב יפו - רמת אביב ג (בוואיר)	דירה	

כמו עולה דירת 100 מ' באם המושבות?

שנת בניה	קומות	מחיר למ"ר	מחיר	חניות	קומה	שטח	חדרים	נכס	כתובת	תאריך
2010	13	15,000	1,485,000		3	99	4	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	24/04/14
2005	19	14,071	1,970,001		13	140	5	דירה	רפאלי שרגא 18	09/04/14
2014	22	13,841	1,730,091		7	125	5	דירה	אם המושבות	09/04/14
2014	9	14,167	1,770,829		7	125	5	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	02/04/14
2007	17	15,421	1,650,000	1	4	107	4.5	דירה	רפאלי שרגא 14, דירה מפרויקט, אם המושבות	02/04/14
2006	20	16,146	1,550,000		6	96	4	דירה	סנה משה 12, דירה מפרויקט, אם המושבות	31/03/14
2014	9	15,149	1,514,928		5	100	4	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	31/03/14
2011	23	15,385	2,800,000		22	182	5	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	28/03/14
2014	10	13,307	1,862,952		2	140	6	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	26/03/14
2014	15	20,902	2,717,259		8	130	5.5	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	26/03/14
2009	13	7,854	832,500		3	106	5	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	21/03/14
2014	10	13,512	1,688,940		3	125	5	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	20/03/14
2013	22	14,080	1,760,000		16	125	5	דירה	מבצע יפתח 8, דירה מפרויקט, אם המושבות	18/03/14
2014	10	18,737	2,342,087		9	125	5	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	16/03/14
2014	10	13,875	1,665,000		5	120	5	דירה	יוני נתניהו 13, דירה מפרויקט, אם המושבות	16/03/14
2014	9	15,661	1,566,108		6	100	4	דירה	דירה מפרויקט, אם המושבות	10/03/14



15,112	ממוצע
14,567	חציון
7,854	מינימום
24,500	מקסימום

כנראה שבערך 1.5 מ' ש"ח

מכפילים: הגדרה

- **מכפיל תמיד יחושב באופן הבא:**

- במונה: שווי כלכלי של מושא ההערכה – מה שמשלמים
- במכנה: מחולל השווי – מה שמקבלים ממושא ההערכה

$$\text{מכפיל עבור נכס} = \frac{\text{מה שמשלמים עבור הנכס}}{\text{מה שמקבלים מהנכס}}$$

- **בהכללה: נפריד בין 2 קבוצות עיקריות של מכפילים**

- מכפילים שנועדו להעריך את **שווי הפעילות** של החברה (מכפילי EV)
- מכפילים שנועדו להעריך את **שווי ההון עצמי** של החברה (מכפילי Equity)

- **בקורס זה נתמקד במכפילי הפעילות בלבד**



המשמעות של מכפיל

- כאמור, הניסוח הכללי של המכפיל הוא:

$$\text{מכפיל עבור נכס} = \frac{\text{מה שמשלמים עבור הנכס}}{\text{מה שמקבלים מהנכס}}$$

- המשמעות: כמה שווה לי יחידה אחת של מה שמקבלים מהנכס:

- נשם לב כי "מה שמקבלים" הוא מונח סובייקטיבי שעשוי להשתנות

- כמה שווה מטר מרובע בדירה

$$\text{מחיר למטר} = \frac{\text{מחיר הנכס}}{\text{שטח הנכס במר}}$$

- כמה שווה דולר FCFF של Walmart? כמה שווה דולר FCFF של Apple?

- כמה שווה שקל הכנסות של Walmart? כמה שווה דולר הכנסות של Apple?

מכפילי EV (EV Multiple)

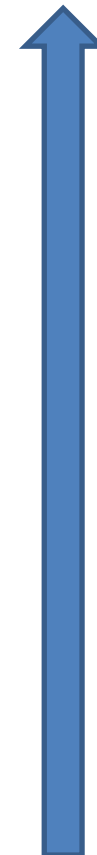
התחייבויות (D)	נכסים (EV)
הון עצמי (E)	

משלמים את השווי
התפעולי של הפירמה (EV),
מקבלים את ה-FCFF,
EBIT, EBITDA, EBITA
הכנסות, רווח גולמי

כיצד אנו מעריכים שווי של חברה בשיטת ה-DCF?

דוגמה ממצגת 4

שנה מייצגת	2014E..	..2011E	2010E	
4,695	4,496	3,891	3,619	מכירות
742	710	657	630	EBITDA מתואם
(175)	(168)	(144)	(135)	פחת
567	543	513	494	EBITA מתואם
(99)	(111)	(119)	(115)	מסים תפעוליים
467	431	394	379	NOPLAT מתואם
	128	111	103	הוספת הפחת (ר"ק)
	(191)	(196)	(163)	השקעות הוניות (ר"ק)
ייקבע במצגת הבאה	(19)	(25)	(14)	השקעות הוניות (נכס חכירה)
	(22)	(30)	(104)	השקעה בהון חוזר תפעולי
	328	254	202	תזרים מזומנים חופשי מפעילות (FCFF)

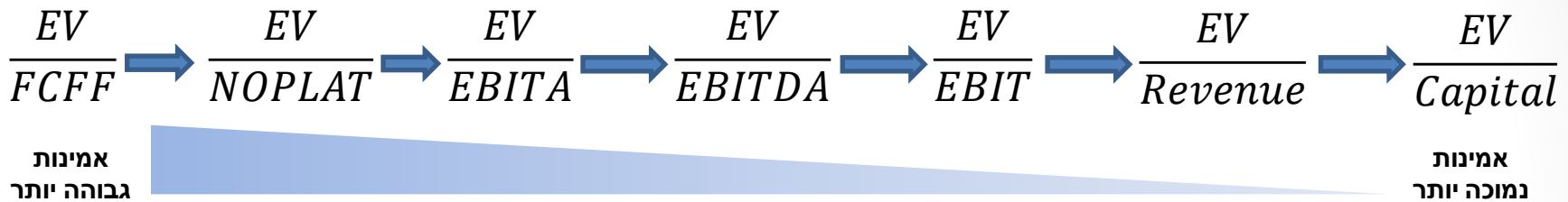


ככל ש"נעלה" ה"נעלה" יותר, נוחת עוד הנחה על הציגים ונאם שום אצ

ה-FCFF מיצג הכי טוב את הפרי של אחזקה ב-EV

מכפילי EV נפוצים

- ישנם מספר מכפילי EV נפוצים:



- ה-FCFF הוא "הפרי" האמיתי של הפירמה (ה-EV), לכן מכפיל ה-FCFF נחשב לטוב ביותר
- יחד עם זאת, השימוש במכפיל זה בעייתי:
- לעיתים ה-FCFF של החברה אותה אנו מעריכים שלילי ואז לא ניתן להשתמש במכפיל וכמות התצפיות פוחתת
- FCFF כלכלי ומייצג** קשה להשיג, יש לחשבו ידנית לכל חברה
- חישוב **FCFF מייצג** הינו תהליך בעייתי משום שהוא כולל הנחות רבות
- הבעיה: חיפשו טכניקה קלה וללא הרבה הנחות
- ככל שאנו יורדים בטיב המכפיל, בעייתיות השגת הנתונים פוחתת.

מכפילי EV: מכפיל ה-FCFF

- **בניח** מודל של צמיחה קבועה, מכאן כי שווי ה- EV הוא:

$$EV_t = \frac{FCFF_{t+1}}{WACC - g} = \frac{FCFF_t \times (1 + g)}{WACC - g}$$

$$\frac{EV_t}{FCFF_t} = \frac{(1 + g)}{WACC - g}$$

- מכאן כי מכפיל ה-FCFF הוא:

• נקודות לדיון:

- **קיבלנו כי המכפיל הוא פונקציה של שיעור צמיחה וסיכון בלבד:**
 - עבור כל שקל תזרים נשלם יותר אם יש יותר פוטנציאל צמיחה ונשלם פחות אם יש יותר סיכון.

• נשם לב כי:

- $FCFF_{t+1}/EV_t$ – כסף ביד תשואת התזרים
- מהנכס
- g – ציפור על העץ,

$$WACC = \frac{FCFF_{t+1}}{EV_t} + g$$

מכפילי EV: מכפיל ה-NOPLAT:

$$FCFF_t = NOPLAT_t \times (1 - RR)$$

• נזכיר כי:

$$\frac{EV_t}{NOPLAT_t} = \frac{(1 - RR)(1 + g)}{WACC - g}$$

• מכפיל ה-NOPLAT הוא:

• יתרונות:

• יש פחות חברות שלהן $NOPLAT < 0$ ← יותר תצפיות מאשר ב-FCFF

• יותר פשוט להשיג / לחשב נתוני NOPLAT מאשר נתוני FCFF

• אומד טוב ל-NOPLAT הוא רווח תפעולי בניכוי מיסים: $EBIT \cdot (1-t)$

• חסרונות:

• בכדי להגיע ל-NOPLAT המייצג יש לבצע התאמות רבות (אילו הוצאות

פחת כן מייצגות הוצאות עתידיות ואילו לא

• נזכיר כי $NOPLAT = EBITA \cdot (1-t)$,

• הערה: בפועל לרוב נקבל נתונים על מכפיל $EBIT \cdot (1-t)$

$$\frac{EV_t}{EBIT_t \times (1 - t)} = \frac{(1 - RR)(1 + g)}{WACC - g}$$

מכפילי EV - מכפיל ה-EBITA

- **נזכיר כי :**

- $NOPLAT_t = EBITA_t \times (1 - t)$

- מכפיל ה-EBITA הוא:
$$\frac{EV_t}{EBITA_t} = \frac{(1-RR)(1+g)(1-t)}{WACC-g}$$

- **הערה:** מכפיל ה-EBITA דומה במהותו למכפיל ה-EBIT הנפוץ במאגרי נתונים רבים

- **בפועל לרוב נקבל נתונים על מכפיל EBIT לאור ה"עלות" שבחישוב ה-EBITA**

- מכפיל ה-EBIT הוא:
$$\frac{EV_t}{EBIT_t} = \frac{(1-RR)(1+g)(1-t)}{WACC-g}$$

- **במכפיל ה-EBIT – ה-RR שונה כי מחלקים ב-EBIT*(1-t)**

תזכורת: RR (שיעור ההשקעה)

- תזכורת:

$$RR = \frac{CapEx - Depreciation + \Delta NonCash Working Capital}{NOPLAT}$$

-

- מדובר בסך כל ההתאמות שיש לבצע ל- **NOPLAT** בכדי לחשב את תזרים המזומנים **לפירמה**, מחולקות ב- **NOPLAT** לאותה שנה

- פרשנות:

- כמה משקיעה החברה בצמיחתה העתידית מתוך סך הרווח התפעולי שלה.

- כמו נזכיר כי:

$$RR = \frac{g}{RONIC}$$

-

מכפילי EV: מכפיל EBITDA

כיוון שמתקיים:

$$FCFF_t = EBITDA_t \times (1 - t) + Depr_t \times T - Total Investment_t$$

נקבל כי:

$$\Rightarrow \frac{EV_t}{EBITDA_t} = \left(\frac{(1 - t)}{WACC - g} + \frac{\frac{Depr_t}{EBITDA_t} \times t}{WACC - g} - \frac{\frac{Total Investment_t}{EBITDA_t}}{WACC - g} \right) \times (1 + g)$$

מה משפיע על מכפיל ה- EBITDA?

1. שיעור המס (לכן חשוב להשוות בין חברות תחת אותו משטר מס)
2. מחיר ההון המשוקלל (WACC) המייצג את הסיכון
3. צמיחה צפויה בפעילות החברה
4. ה- RR או ה- ROC $(RR = \frac{g}{RONIC})$

אין צורך להכיר נוסחה זו לצורך הבחינה

מכפילי EV: מכפיל ההכנסות

$$EV_t = \frac{EBITA_t \times (1 - t) \times (1 - RR)(1 + g)}{WACC - g}$$

- משקף 12 עולה כי:

- מכאן כי מכפיל ההכנסות הוא:

$$\frac{EV_t}{Revenues_t} = \frac{\frac{EBITA_t}{Revenues_t} \times (1 - t) \times (1 - RR)(1 + g)}{WACC - g}$$

- יתרונות:

- פשוט לחישוב, כמעט ואין צורך לבצע התאמות להכנסות
- כמעט ולא מאבדים תצפיות
- שונות נמוכה וטווח ערכים צר

- חסרונות:

- יותר מדי משתנים מסבירים מקשים על ההשוואה בין חברות

כללי חישוב

זה לא פשוט כמו שזה נשמע

הגדרה: תזרים כלכלי ומייצג

- **תזרים כלכלי** הינו תזרים אשר עבר את ההתאמות הנכונות מבחינה כלכלית (התאמות לרווחים, למיסים, חישוב נכון של השקעות הוניות וכדומה)
- **תזרים כלכלי מייצג** הינו תזרים שעבר גם התאמות של פריסת תשלומים והשקעות החוזרים מדי מספר תקופות
 - דוגמה: אתם בעלי דירה. במהלך השנה השקעתם 150 אלפי ש"ח בשיפוץ הדירה ושכר הדירה אשר קיבלתם במהלך השנה, בניכוי הוצאות תפעוליות אחרות היה 100 אלפי ש"ח:
 - התזרים הכלכלי יהיה שלילי (50-)
 - מה התזרים המייצג? (100?)
 - מה אם השקעה כזו נדרשת מדי 10 שנים? (85?)
- **בחישוב מכפיל חשוב להשתמש בתזרים הכלכלי המייצג**

כללי חישוב: מחולל השווי

• ישנם 3 סוגי מכפילים:

1. **מכפיל ה-Forward**: מחושב על ידי מחולל השווי החזוי לתקופה הבאה ($EBITDA_{t+1}$, $FCFF_{t+1}$..
• בד"כ ייאמד על ידי ממוצע של תחזיות האנליסטים
 2. **מכפיל Trailing**: מחולל השווי הינו צבירה של 4 הרבעונים האחרונים
 3. **מכפיל Current**: מחולל השווי מחושב על ידי הנתון השנתי האחרון
• נוהג קיים עבור מכפילי current ו-trailing: **לעיתים** משום שנתונים כמו EBIT, EBITDA, EBITA, FCFF (פחות עבור Revenue) עשויים להכיל "רעשים" ("רעש חשבונאי" או סעיפים חד פעמיים), במיוחד כאשר לא מבצעים התאמות כלכליות, נהוג להשתמש בערך ממוצע שלהם (נהוג לבחור בממוצע 3 השנים האחרונות כערך מייצג).
- **תיאורתית** מכפיל ה-Forward הוא הטוב ביותר והוא גם מנטרל חלקית את בעיית הבדלי הצמיחה הצפויה בין חברות.
 - **מעשית** ישנה בעיית איסוף נתונים ולכן מכפיל זה אינו נפוץ.

כללי חישוב ה-EV

- **תיאורטית יש לחשב את ה-EV באופן הבא:**

(+) שווי כלכלי/ שווי שוק של המניות

(+) שווי כלכלי/ שווי שוק של זכויות המיעוט, אופציות ורכיבים הוניים אחרים

(+) שווי כלכלי/ שווי שוק של חוב פיננסי נטו (כולל התאמות, לדוג' חכירות תפעוליות)

(-) בניכוי: נכסים עודפים (נטו)

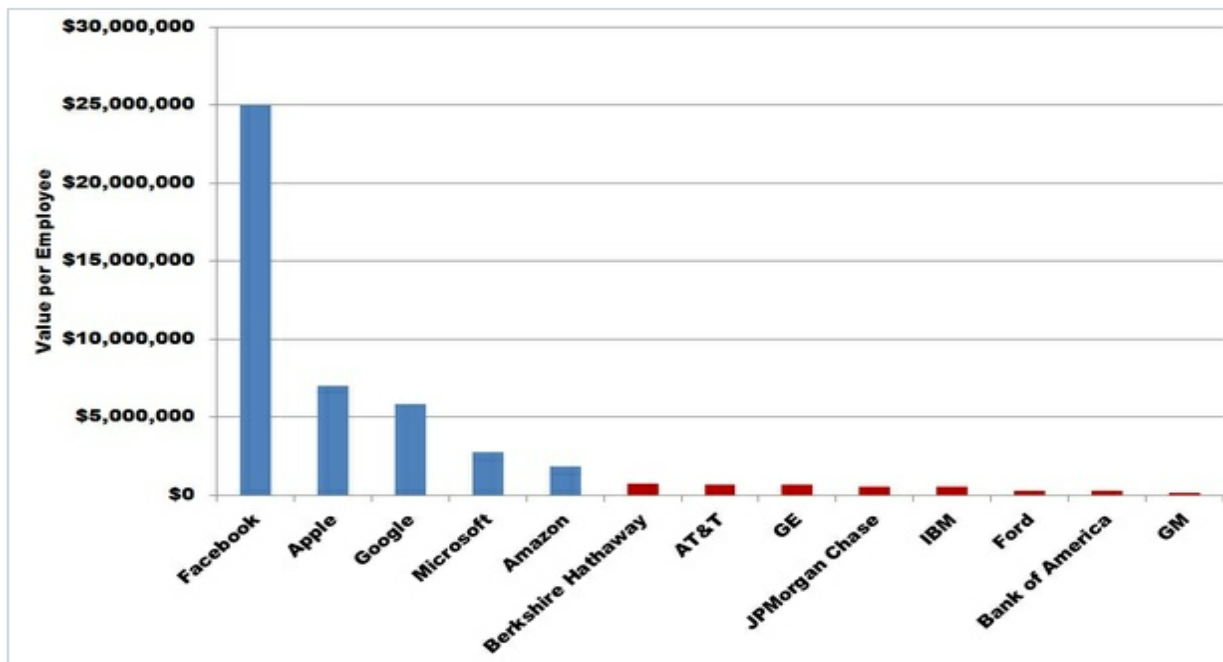
EV (שווי כלכלי/שוק של הפעילות)

- לפעמים נשתמש במכפילים שאחרים חישבו, **יש לשם לב כי:**
- **מעשית מבצעים לרוב את הטעויות הבאות:**
- לרוב החוב יהיה לפי השווי בספרים - הנחה זו פחות בעייתית עבור חברות גדולות ובריאות ובעייתית מאוד עבור חברות במצוקה
- בד"כ לא מבצעים התאמה לזכויות המיעוט ולאופציות
- בד"כ לא מבצעים התאמה לנכסים עודפים (כן למזומן)

מכפילים יצירתיים

מכפילים יצירתיים: מקרה, Facebook, WhatsApp ו-Instagram

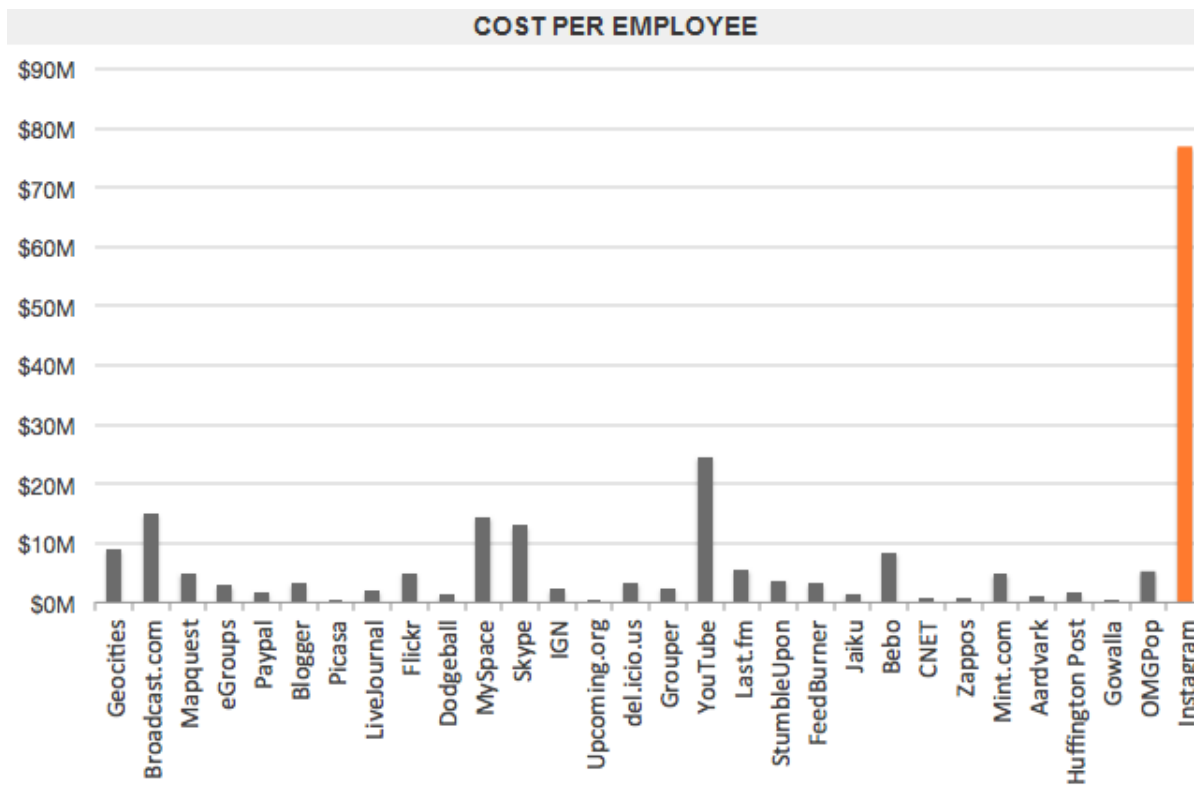
- מה קורה אם אין רווח נקי, EBITDA, אפילו אין הכנסות ובקושי יש נכסים?
- מתחילים להיות יצירתיים...
- **מכפיל 1: שווי לעובד:**



<http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/04/instagram-is-now-worth-77-million-per-employee/255640/>

מכפילים יצירתיים: מקרה אינסטגרם

- להלן נתונים בגין עסקאות רכישה של חברות סטארט אפ מפורסמות

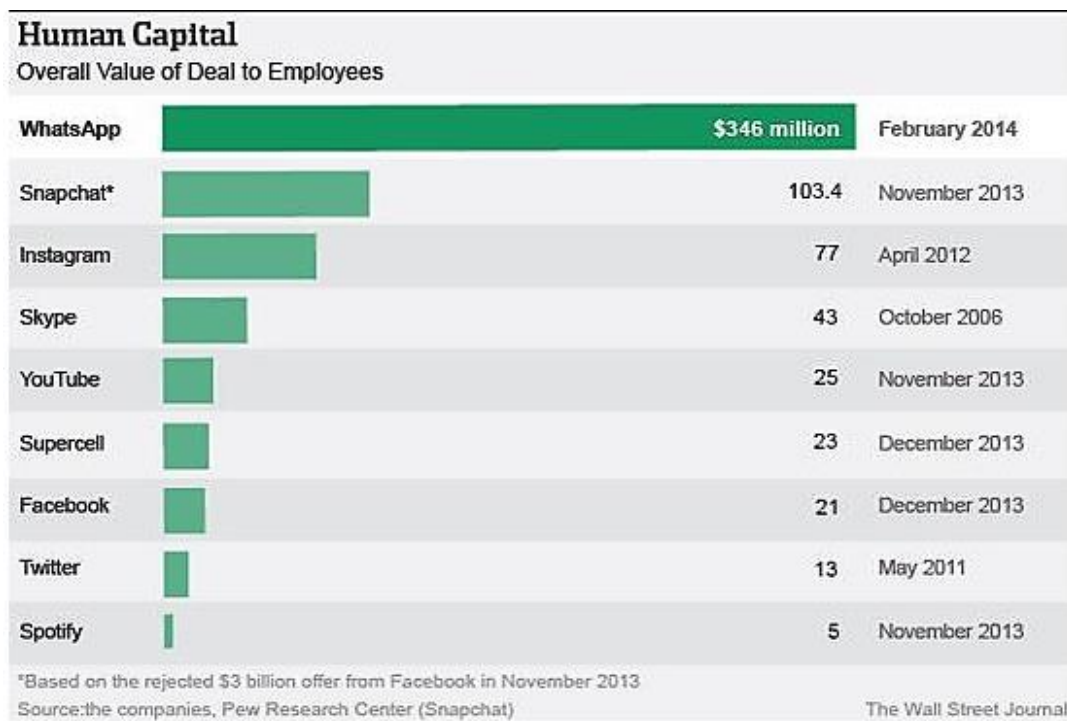


<http://www.wired.com/business/2012/04/opinion-baio-instagram-trend/>

- איסטגרם נרכשה לפי שווי של 77 מיליון \$ לעובד, משמעותית יקר מחברות קיימות ורכישות אחרות

מכפילים יצירתיים: מקרה WhatsApp

- להלן נתונים בגין עסקאות רכישה של חברות סטארט אפ מפורסמות

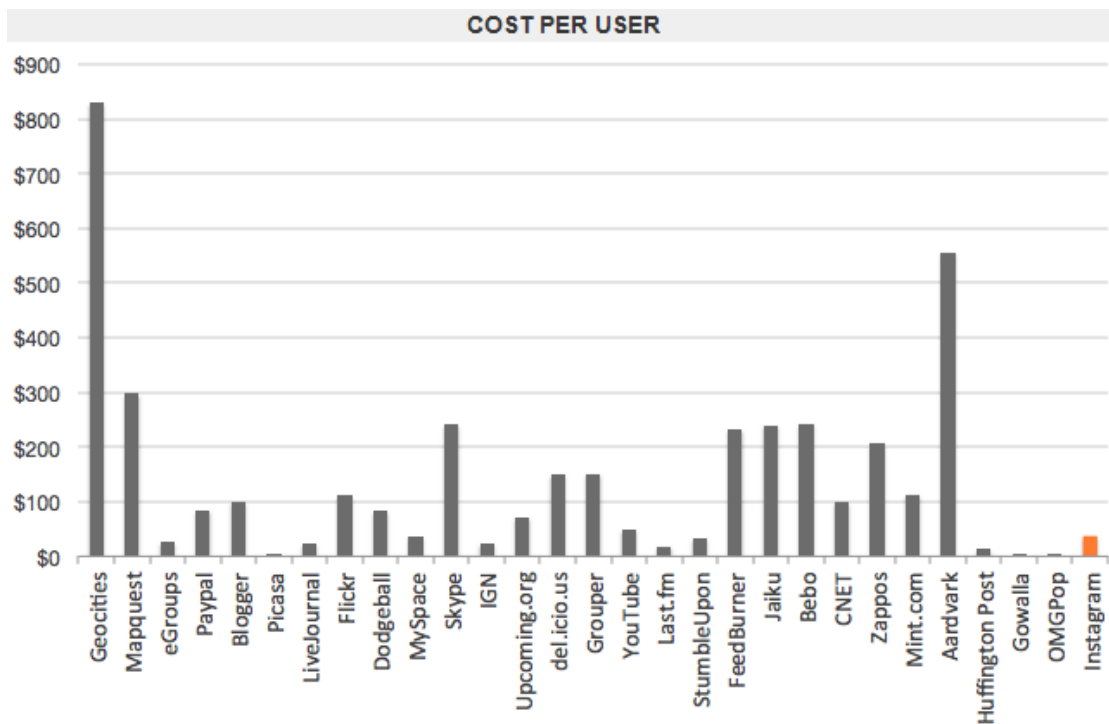


<http://blogs.wsj.com/digits/2014/02/20/valued-customer-per-user-whatsapp-a-bargain/>

- WhatsApp – נרכשה לפי שווי של 346 מיליון דולר לעובד, משמעותית יקר מחברות קיימות ורכישות אחרות

מכפילים יצירתיים: מקרה אינסטגרם

• מכפיל 2: מכפיל המשתמשים:



<http://www.wired.com/business/2012/04/opinion-baio-instagram-trend/>

- אך כאשר בוחנים את מחיר הרכישה מול מספר הלקוחות, המחיר לא גבוה, בהשוואה לעסקאות דומות אחרות

מכפילים יצירתיים: מקרה WhatsApp

• מכפיל 2: מכפיל המשתמשים:

Valued Customers			
Valuation per user and date of data			
Spotify	\$167.7		November 2013
Twitter	144.0		December 2013
Facebook	126.4		December 2013
Supercell	100.0		November 2013
Snapchat*	92.3		November 2013
WhatsApp	42.2		February 2014
YouTube	33.0		October 2006
Instagram	28.6		April 2012
Skype	12.8		May 2011

*User count based on estimate of 26 million US Snapchat users representing 80% of Snapchat's total user base
Sources: the companies; Pew Research Center (Snapchat)
The Wall Street Journal

<http://blogs.wsj.com/digits/2014/02/20/valued-customer-per-user-whatsapp-a-bargain/>

- אך כאשר בוחנים את מחיר הרכישה מול מספר הלקוחות, המחיר לא גבוה, בהשוואה לעסקאות דומות אחרות

הערכת שווי נדל"ן: מחיר למ"ר לפי סוג נכס

- ברצונכם לרכוש מרכז מסחרי באזור רעננה אשר שטחו כ- 1000 מ"ר, כמה תהיו מוכנים לשלם? כמה בתל אביב

השוואת מחירי שכ"ד / רכישה בין רבעון 4 ב-2013 לרבעון 1 ב-2014						
רבעון 1 2014			רבעון 4 2013			קטגוריה
מחיר מכירה ממוצע (₪) למ"ר (₪)	שכ"ד חודשי ממוצע (₪) למ"ר (₪)	תפוסה ממוצעת (%)	מחיר מכירה ממוצע (₪) למ"ר (₪)	שכ"ד חודשי ממוצע (₪) למ"ר (₪)	תפוסה ממוצעת (%)	
13,200	88	95	13,200	88	95	משרד
27,000	180	95	27,000	180	95	מסחר
7,500	50	95	7,500	50	95	תעשייה
6,750	45	95	6,750	45	95	לוגיסטיקה ואחסנה
10,200	68	90	10,200	68	90	משרד
21,000	140	90	21,000	140	90	מסחר
7,200	48	90	7,200	48	90	תעשייה
7,500	50	95	7,500	50	95	לוגיסטיקה ואחסנה
12,000	77	90	12,000	77	90	משרד
21,000	140	92	21,000	140	92	מסחר
7,800	52	90	7,800	52	90	תעשייה
6,750	0	90	6,750	0	90	לוגיסטיקה ואחסנה
9,000	60	92	9,000	60	92	משרד
13,800	92	90	13,800	92	90	מסחר
						תעשייה
6,000	40	87	6,000	40	87	לוגיסטיקה ואחסנה

<http://www.man.co.il/heb/mag.aspx?s=1>

הערכת שווי משרדים: מחיר למ"ר – לפי סוג נכס

הערות	משרדים למכירה			משרדים להשכרה			עיר ואזור
	סוג הבניין ורמת המשרד			סוג הבניין ורמת המשרד			
	פרימיום ומגדלים חדשים	חדש עד 10 שנים	ישן	פרימיום ומגדלים חדשים	חדש (10 שנים)	ישן	
משרדים להשכרה ולמכירה ביגאל אלון, הסינרמה, נחלת יצחק, עזרא וביצרון	11000-14000	10000-9000	7000-7900	75-120	50-60	40-45	ת"א – איילון מזרח
משרדים להשכרה ולמכירה בשכונת מונטיפיורי, ציר המסגר, בית עובד לה גרדייה	9000-10000	7000-8000	5000-6000	65-80	50-55	40-50	ת"א – איילון מערב
משרדים להשכרה ולמכירה ברוטשילד, הרצל, מאז"ה, מונטיפיורי, נמני יהודה הלוי	12000-16000	9000-11000	7000-8000	90-110	65-80	50-60	ת"א – סיטי והבנקים
משרדים להשכרה ולמכירה בריב"ל, יד חרוצים, הרכבת, וציר מנחם בגין וגשר מעריב	12000-13000	8000-7000	5000-6000	75-95	55-60	50-45	ת"א – סיטי החדש
משרדים להשכרה ולמכירה קרליבך, הבימה, חשמונאים, דיזינגוף, בן יהודה	10000-12000	8000-8500	6000-6500	75-85	55-60	50-45	ת"א – גשר מעריב ומרכז ת"א
משרדים להשכרה ולמכירה בשאול המלך, דובנוב, קפלן, יצמן, דוד המלך, דפנה, ציטלין, אורי	12000-15000	10000-11500	8000-9000	80-110	75-70	65-60	ת"א – בית משפט
משרדים להשכרה ולמכירה בארלוזורוב צפונה עד לנחל הירקון, כיכר המדינה, ויסוצקי, תש"ח	11000-12000	9000-10000	7000-8000	65-70	55-60	45 – 50	ת"א – צפון (משרדים + דירות)
משרדים להשכרה ולמכירה ברמת החייל, שיכון דן, מאות אפקה, צהלה רמת אביב והקניון	8000 – 10000	7500 - 6500	5000-6000	65-75	50-60	40-45	ת"א – רמת החייל (שכונות צפוניות)
משרדים להשכרה ולמכירה בקוויפמן, מנשייה, אזור המלונות וחוף הים של ת"א	9000-12000	7500-8500	6000-7000	65-80	60-55	50-45	ת"א – מערב והים
משרדים להשכרה ולמכירה בבורסת היהלומים, אבא הלל גשר ההלכה, מנחם בגין, בצלאל החילזון	12000-16000	8500-9500	6000-7000	80-100	55 -60	45-50	ר"ג – בורסה
משרדים להשכרה ולמכירה במרכז ר"ג, מתחם קניון איילון ומגדלי בסר רמת גן ובני ברק	11000-13000	10000-9000	5000-6000	65-80	55-60	40-45	ר"ג – מרכז + קניון בני ברק מערב
משרדים להשכרה ולמכירה במדינת היהודים, משכית, גלגלי הפלדה, ספיר, מתחם הביזנס פארק	10000 - 12000	8000-9000	6500-7500	65-75	50-60	40-45	הרצליה פיתוח - צפון
משרדים להשכרה ולמכירה בשנקר, הסדנאות, המנפים, החושלים, מתחם אקרשטיין החדש ולייף פלאזה	10000-12000	8500-9500	7000-8000	70-80	60-65	50-55	הרצליה פיתוח - דרום
משרדים להשכרה ולמכירה ביצירה, משה דיין, אפעל, בזל, אם המושבות, גיסין, העמל ושנקר.	8000-10000	5000-6000	4000-5000	60-65	50-55	40-45	פ"ת קריית אריה
משרדים להשכרה ולמכירה במגשימים, האודס, השחם, ברקת, רמת סיב, שוהם.	7000-9000	6000-6500	5000-5500	60-65	50-55	40-45	פ"ת קריית מטלון

http://www.status-ltd.co.il/web/8888/nsf/sbs.py?&_ID=5642&did=2034&G=5642&PF=27&lang=HE

מכפיל נפוץ בחברות המספקות שרותים

שעלותם קבועה: שווי מנוי

2013	2010	2009	2008	
8,603	14,718	15,166	11,692	EV _{סלקום}
7,982	13,282	15,230	11,432	EV _{פרטנר}
3.01	3.39	3.29	3.19	מספר לקוחות סלקום
2.96	3.16	3.00	2.90	מספר לקוחות פרטנר
2,782	4,336	4,607	3,669	שווי מנוי סלקום
2,700	4,203	5,077	3,942	שווי מנוי פרטנר
2,741	4,270	4,842	3,805	מכפיל ממוצע

לפלאפון היו כ- 2.86 מיליוני מנויים נכון לסוף שנת 2010, וכ- 2.64 בסוף 2013, מה היה ה- EV של פלאפון נכון לתקופות אלו:

$$EV_{\text{פלאפון},2010} = 2.86 \times 4,270 = 12,199$$

$$EV_{\text{פלאפון},2013} = 2.64 \times 2,741 = 7,242$$

מכפילי Equity (Equity Multiple)

התחייבויות (D)	נכסים (EV)
הון עצמי (E)	

משלמים את שווי הון
העצמי של הפירמה (E)
מקבלים את ה-FCFE,
רווח נקי

מכפילי Equity נפוצים

- מכפיל הרווח (PE):

$$Price\ Earnings\ Multiple = PE = \frac{Market\ Cap}{Net\ Income} = \frac{P}{EPS}$$

- הערה: לעיתים מחשבים את המכפיל על ידי סך שווי ההון העצמי של החברה וסך הרווח הנקי של החברה, ולעיתים מחשבים את המכפיל על ידי מחיר המניה והרווח למניה

$$PBV\ Multiple = \frac{Market\ Cap}{BV\ Equity}$$

- מכפיל ההון:

הבעייתיות בשימוש במכפילי ה- Equity

- מכפילי Equity בעייתיים לשימוש משום שהם תלויים במינוף הפירמה.

- כלומר גם לחברות עם נכסים תפעוליים דומים, מכפילי ה-Equity עשויים להיות שונים, לאור מינוף שונה

- מכפיל ההון העצמי נפוץ בבנקים וחברות פיננסיות בהן ההון העצמי תחת כללי דיווח קפדניים ונכסים רבים משוערכים במנגנון MTM

- הרחבה נוספת – בנספח למצגת

סטנדרטיזציה של מכפילים

מישהו חייב לעשות פה סדר..

מדוע נדרשת סטנדרטיזציה

- האם המחיר למטר של דירה בפרויקט Y00 זהה למחיר למטר של דירה בחדרה?
- האם לטבע ולשופרסל צריך להיות אותו מכפיל הכנסות?
- **כיצד נעשה סטנדרטיזציה?**

• מדגם דומה:

- מחיר למטר של דירות חדשות בתל אביב או של דירות במתחם צמרת עשוי לשקף את המחיר למטר של דירה בפרויקט Y00
- מכפיל ההכנסות של שופרסל צריך להיות דומה למכפיל ההכנסות של חברות הקמעונאות
- יש trade off בין הגדלת המדגם, לטיב הדמיון בין החברות
- **רגרסיה:** כפי שהראינו, המכפילים הינם פונקציה של משתנים פונדמנטאליים כגון, צמיחה, מחיר הון (סיכון), RR, ROC, ROC וכדומה
- ניתן לאמוד רגרסיה על כלל המניות ואז להציב את נתוני החברה.
- דוגמה עבור דירות:

$$m_i = \alpha + \beta_1 \text{מיקום}_i + \beta_2 \text{גודל}_i + \beta_3 \text{קומה}_i + \beta_4 \text{גימור}_i + \beta_5 \text{מחסן}_i + \beta_6 \text{מרפסת}_i + \beta_7 \text{ממד}_i + \beta_8 \text{מעלית}_i + \beta_9 \text{חניה}_i + \varepsilon_i$$

ביצוע סטנדרטיזציה על ידי חברות דומות

<i>Industry Name</i>	<i>Number of Firms</i>	<i>EV/EBITDA</i>	<i>EV/EBIT</i>	<i>EV/EBIT(1-t)</i>
Advertising	31	7.90	11.09	15.30
Aerospace/Defense	64	7.41	9.14	12.69
Air Transport	36	12.91	20.22	25.87
Apparel	57	8.65	10.83	15.64
Auto Parts	51	6.19	9.05	11.79
Automotive	12	5.81	10.40	14.70
Bank	426	4.37	4.37	5.41
Bank (Midwest)	45	4.57	4.57	5.79
Beverage	34	12.04	14.80	19.41
Biotechnology	158	NA	NA	NA
Building Materials	45	10.99	29.23	38.63
Cable TV	21	6.25	11.27	17.75
Chemical (Basic)	16	8.90	12.60	15.94
Chemical (Diversified)	31	8.95	12.28	17.43
Chemical (Specialty)	70	9.84	14.06	19.83
Coal	20	7.34	11.14	14.16
Computer Software	184	8.64	9.81	12.49
Computers/Peripherals	87	8.11	9.85	12.88
Diversified Co.	107	11.37	14.99	17.95
Drug	279	9.35	13.02	16.82
E-Commerce	57	22.08	31.60	41.83

<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/vebitda.xls>

שימוש במדגם חברות השוואה

• יתרונות:

- קל לביסוס - עבור הרבה חברות ברור לאיזו תעשייה הן שייכות
- <http://www.census.gov/cgi-bin/sssd/naics/naicsrch?chart=2012>
- לעיתים הכלי היחידי שעומד לרשותנו

• חסרונות:

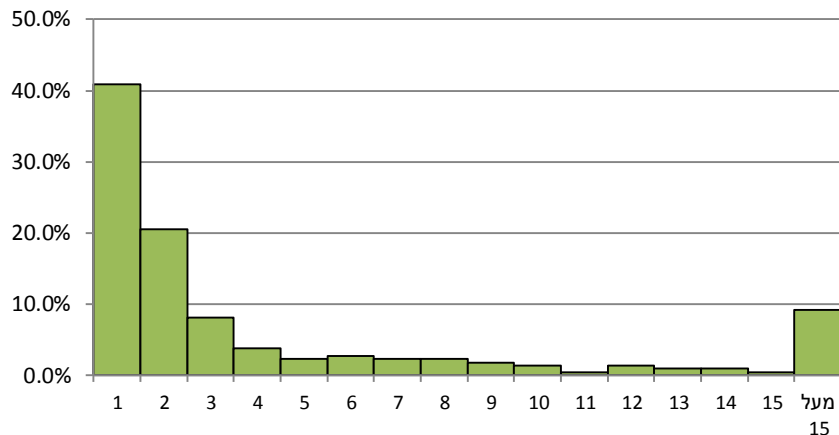
- ההגדרה של חברות השוואה אינה חד משמעית
- שימוש בחברות בתוך התעשייה כחברות השוואה אינה תמיד הפתרון משום שלכל חברה יש תערובות עסקים שונה ולכן יש להן סיכון שונה ואפשרויות צמיחה שונות
- ישנן חברות מובילות שוק, שאין חברות דומות להן (אפל, מייקרוסופט, אינטל, וואלמארט, סטארבאקס וכדומה)

חציון או ממוצע

זה לא אותו דבר..

שימוש במכפיל – חציון וללא ממוצע: הדגמה על מכפיל ההכנסות

התפלגות מכפיל ההכנסות בישראל נכון לשנת 2010

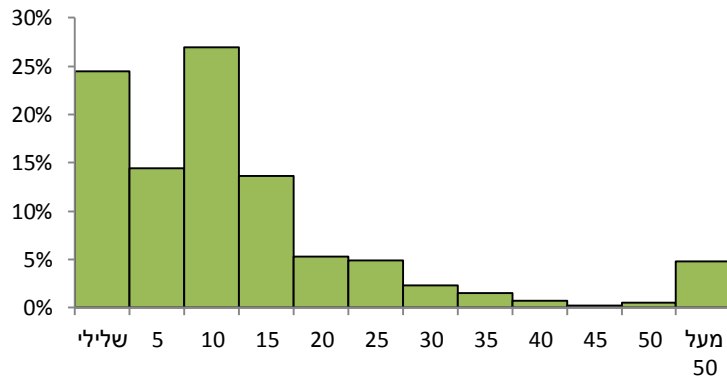


ללא תצפיות גדולות מ-15	כל המדגם (ללא 25 שליליים)	
455	501	גודל המדגם
2.4	14.8	ממוצע
1.2	1.3	חציון
14.1	968.6	מקסימום
0	0	מינימום

- במכפיל המכירות ישנן מספר "בעיות" סטטיסטיות:
 - המכפיל מכירות אינו מתפלג נורמאלית
 - בהתפלגות אסימטרית אין להשתמש בממוצע
 - אם עושים ניפוי למדגם (ללא שליליים, ללא מעל 15 וכד') המדגם כבר אינו ראנדומאלי
- **לאור הסיבות לעיל, עדיף להשתמש בחציון**

הדגמה על מכפיל ה- EBITDA

התפלגות מכפיל ה-EBITDA בישראל נכון לשנת 2010



- עבור מכפיל ה- EBITDA הבעיות פחות חמורות, אך עדיין ניתן לראות כי החציון פחות רגיש לשינויים באופן חישוב המכפיל

ללא שליליים ומכפילים גבוהים מ-50	ללא שליליים	כל המדגם	
372	397	526	מספר תצפיות
11.1	21.3	10.6	מוצע
8.6	9.1	7.0	חציון
49.2	1,173.3	1,173.3	מקסימום
0.0	0.0	-293.3	מינימום

סוגיות בהערכת שווי באמצעות מכפילים

זה לא פשוט כמו שזה נשמע..

עקביות בשימוש במכפילים

- עקביות **בהגדרת** המכפיל:

- במכפיל תפעולי: במונה יהיה EV ובמכנה מחולל של EV
- במכפיל equity: במונה יהיה שווי הון עצמי במכנה מחולל מתאים
- טעות נפוצה: equity/sales

- עקביות **באמידת** המכפיל:

- כיצד חושב נשוא הערכת השווי
- לפי שווי אחרון או ממוצע 3 חודשים?
- האם התבצעו ההתאמות הנחוצות (מזומנים, נכסים עודפים, זכויות מיעוט..)
- האם בוצעו התאמות למחולל השווי
- חכירות תפעוליות, הוצאות חד פעמיות, מיסים, R&D וכיו"ב
- האם מדובר במכפיל Forward, Trailing, Current והאם נעשה מיצוע מסוים.

- עקביות **בשימוש**:

- אם אמדנו מכפיל רווח נקי Forward יש להכפילו ברווח הנקי החזוי

איך לבחור מכפיל

בעולם אידיאלי כל המכפילים יובילו לשווי דומה

מדוע EBITDA?

1. **קל לאסוף נתונים:** שילוב "אופטימאלי" בין קלות איתור ואיכות
2. **חסרונות של מכפיל ה- EBIT (או $EBIT \cdot (1-t)$)**
 - הפחתות הינן הוצאות חשבונאיות בגין רכישות מהעבר, אשר אינן קשורות לתזרימי המזומנים העתידיים לבוא – לכן אינן משקפות
 - בעיית השוואה בין חברה הצומחת ע"י רכישות לכזו הצומחת אורגנית
 - כללי דיווח של פחת והפחתות עשויים ליצור בעיה בהשוואה בין לאומית על בסיס EBIT
3. **פחות ערכים שליליים = יותר תצפיות**
4. **עבור תעשיות עם הרבה השקעות** "עונתיות" מכפיל זה עשוי להיות עדיף שכן ה-FCFF, ה-EBITA או ה-EBIT אינם מייצגים
5. **השוואה על בסיס ה-EBITDA מאפשר להשוות בין חברות עם מינוף פיננסי שונה.**
6. **עבור רכישות:**
 - עוזר לחלץ את השווי האופטימאלי, אם מניחים כי ההנהלה מבצעת השקעות שאינן חכמות.
 - עבור Leverage buyouts: ה-EBITDA הוא מדד טוב ליכולת שרות החוב

בחירה בין מכפילים

- קיימת בעיה בהערכת שווי לפי מכפילים. משום שיש הרבה מכפילים הערכת השווי יכולה להניב מספר תוצאות ולא שווי אחד.
- **כיצד לבחור? 3 גישות:**
- למצע שווים שהתקבלו לפי מכפילים שונים
- חוסן סטטיסטי
- כמות תצפיות, סטיית תקן, ערכי מינימום מקסימום, R^2 של הרגרסיה.
- ה"מכפיל המתאים" - **מומלץ**

המכפיל המתאים

- **ככלל:**

- מכפיל ה- EBITA (לאחר התאמות) הינו המכפיל הטוב ביותר
- יחד עם זאת לאור מורכבות החישוב, אם משתמשים בנתוני דוחות כספיים ללא התאמות – מכפיל ה- EBITDA הוא הטוב ביותר.

- **יחד עם זאת:** בהרבה סקטורים מנהלים נוטים להתמקד במשתנים ספציפיים כאשר מנתחים את ביצועי החברות, לדוגמה:

- **קמעונאות:** בענף הקמעונאות יש נטייה להתמקד בהכנסות (בעיקר same store sales) כאשר המרווחים התפעוליים יחסית יציבים. לכן, אין זה מפתיע כי השימוש במכפיל ההכנסות נפוץ בענף זה.

- **בנקאות ושירותים פיננסיים:** יש דגש על התשואה על ההון העצמי (ROE). לכן, אין זה מפתיע כי השימוש במכפיל ההון נפוץ בענף זה.

המכפיל ההגיוני ביותר – טבלת עזר

- להלן טבלה המתארת מכפילים הנפוצים בתעשיות מסוימות:

תעשייה	מכפיל	הערות
יצור עונתי (נדל"ן, רכב)	PE, Relative PE	חשוב להשתמש ברווחים מייצגים הצמיחה היא המשתנה החשוב ביותר. בד"כ לא ממונפות.
חברות צמיחה (היי-טק)	PEG ratio	אין ברירה אחרת, כל השאר שלילי.
חברות צעירות ו-IPO	מכפיל הכנסות	הוצאות פחת גבוהות, "early losses" כי להון העצמי משמעות כלכלית (הרבה נכסים ב-MTM) ומשום שבנקים שמים דגש על ROE המרווחים מתכנסים עם הזמן. חשוב לבצע התאמות לחכירות.
תעשיות עם השקעות רבות	מכפיל EBITDA	
שירותים פיננסיים	Price/Book	
קמעונאות	מכפיל הכנסות	

מדוע הערכת שווי יחסית

1. קל ליישום

2. קל לשכנוע

- לא צריך לטעון הרבה טענות: דוגמה: חברת Caterpillar
- אם אני עושה DCF אני צריך להסביר את ה- g , β , RR שהובילו לשווי
- בהערכה יחסית: המכפיל הוא 10, בתעשייה הוא 15, ב-S&P500 ≤ 18 כדאי לרכוש.

3. קל להגן על זה

- ב-DCF ניתן לתקוף כל הנחה בקלות (למה כזו ביטא..)
- אם אני מעריך את שווי החברה לפי המכפיל הענפי – אי אפשר **להאשים אותי אלא את השוק**. זה מה שמשלמים על חברות כאלו היום.
- לא מתיימרים לדעת מה השווי, נעזרים בשוק לתמחור השווי

4. אם אני טועה, אני טועה עם כולם

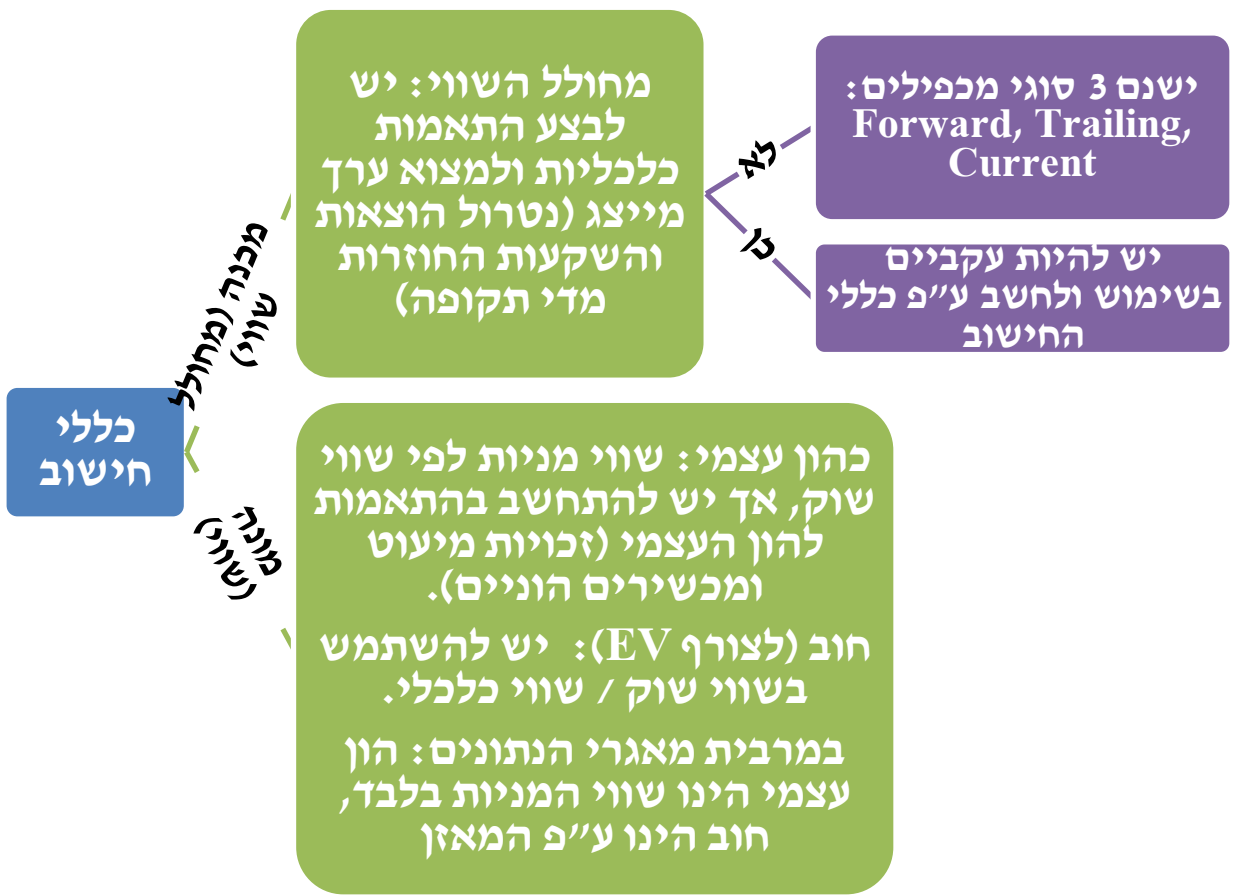
- הערכת שווי טובה שיטת ה-DCF טובה נכונה יותר לטווח הארוך
- אבל אם אתה טועה ב-DCF אתה עשוי לטעות לבד
 - ומי שטועה לבד.. עשוי להישאר לבד..
 - אנליסטים שטועים עם כולם – נשארים בחברה

חזרה וסיכום

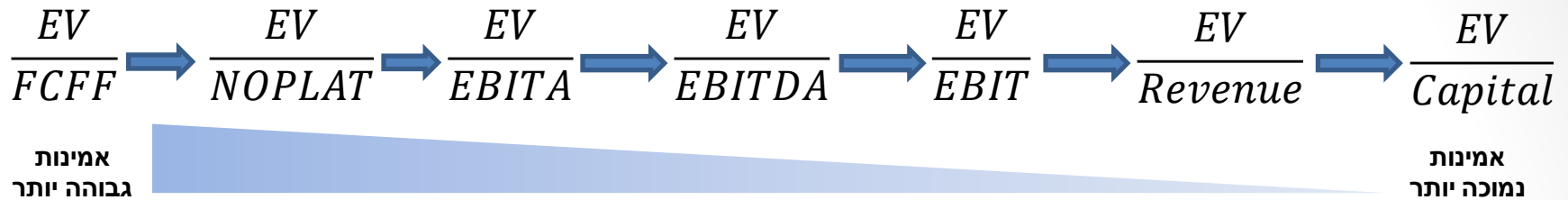
מכפילים

מכפיל EV או
מכפיל Equity





מכפילי EV



- ככל ששורדים בטיב המכפיל בעייתיות השגת הנתונים פוחתת
- מסיבות יישומיות המכפילים הנפוצים הם:
- מכפיל ה- EBITDA, מכפיל ה- EBIT ומכפיל ההכנסות

מכפילי Equity

- מכפילי Equity בעייתיים לשימוש משום שהם תלויים במינוף הפירמה

- כלומר גם לחברות עם נכסים תפעוליים דומים, מכפילי ה-Equity עשויים להיות שונים, לאור מינוף שונה

תרגיל בית

שאלה 1:

1. כיצד הכי מומלץ לחשב מכפיל?

תשובה:

1. לבחור חברות דומות עם מאפיינים דומים של משתנים מסבירים
2. להשתמש במכפיל Forward
3. להשתמש בכפיל EV בכדי להתגבר על בעיית מבנה ההון
4. להשתמש ב-EV לפי שווי שוק ועם התאמות (נכסים עודפים, מזומנים עודפים, נכס חכירות, אופציות וכדומה)
5. יש לבחור מחולל שווי כלכלי ומייצג: כלומר לאחר התאמות כלכליות, בניטרול הוצאות חד פעמיות ובנרמול הוצאות והשקעות החוזרות מדי תקופה.

שאלה 2:

להלן נתונים על אסם ושטראוס

אסם	שטראוס	
3,807	6,885	הכנסות
480	586	EBIT
501	616	Adj EBIT
108	164	פחת
41	52	הפחתות
6,022	6,691	EV

שאלה 2:

- א-** חשבו את מכפיל ה- EBIT, EBITA, EBITDA עבור אסם ושטראוס, עבור נתונים מתואמים ונתונים לא מתואמים.
- ב-** אם ידוע כי מכפיל ה- EBITA (על בסיס נתונים מתואמים) הענפי הוא 10.5, מי מהחברות מתומחרת ביתר ומי בחסר? (ביחס לענף)
- ג-** מצאו גורם אחד אשר עשוי להסביר את ההבדל בין מכפיל ההכנסות של אסם למכפיל ההכנסות של שטראוס

שאלה 2:

ד- חשבו את ה-EV של אסם ושטראוס על בסיס המידע שבמאגר

הנתונים של פרופ' דמודרן

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/vebitda.html

ה- ידוע כי:

➤ מכפיל ה-FCFF (לא forward) של אסם הוא 20 ושל שטראוס הוא

.18

➤ ה-WACC של 2 החברות הוא 10%.

כיצד ניתן להסביר את ההבדל בין המכפילים? בצעו את החישוב מחדש

עבור מכפיל Forward?

פתרון שאלה 2 (ס' 1-3)

1. משום שברשותנו נתונים גם על ה- EBIT המתואם נחשב את ה- EBITA, ה- EBITDA והמכפילים המתאימים באמצעותו:

שטראוס	אסם	
616	501	Adj EBIT
668	542	Adj EBITA
832	650	Adj EBITDA
10.9	12.0	EV/Adj EBIT
10.0	11.1	EV/Adj EBITA
8.0	9.3	EV/Adj EBITDA

2. אם המכפיל הענפי הוא 10.5 נקבל כי אסם מתומחרת ביתר ושטראוס בחסר: (ה- EV לפי מכפיל חושב על ידי הכפלת ה- EBITA במכפיל הענפי)

שטראוס	אסם	
668	542	Adj EBITA
10.5	10.5	מכפיל ענפי
7,014	5,691	EV לפי מכפיל ענפי

3. גורם שעשוי להסביר את הפער – רווחיות טובה יותר של אסם:

שטראוס	אסם	
8.9%	13.2%	Adj EBIT/Revenue

המשך פתרון שאלה 2 - ס' 4

Industry Name	Number of Firms	EV/EBITDA	EV/EBIT	EV/EBIT(1-t)
Advertising	32	7.77	10.40	14.93
Aerospace/Defense	66	7.42	9.15	13.11
Air Transport	36	6.00	9.32	11.92
Apparel	54	11.73	14.68	20.78
Financial Svcs. (Div.)	256	12.56	13.19	16.76
Food Processing	119	10.10	12.53	16.52
Foreign Electronics	10	4.44	11.52	16.62
Funeral Services	6	9.73	12.80	18.86

אס"מ	שטראוס	
480	586	EBIT
629	802	EBITDA
12.53	12.53	מכפיל EBIT לפי דמודרן
10.1	10.1	מכפיל EBITDA לפי דמודרן
6,014	7,343	שווי EV לפי מכפיל EBIT
6,353	8,100	שווי EV לפי מכפיל EBITDA

ענפי ע"פ דמודרן	אס"מ	שטראוס	
9.73%	12.6%	8.5%	EBIT/Sales
12.07%	16.5%	11.6%	EBITDA/Sales

4. משום שנתוני דמודרן אינם מחושבים על בסיס נתוני EBIT ו- EBITDA מתואמים בכדי לאמוד את ה-EV של אס"מ ושטראוס בהתבסס על נתוניו נשתמש ב- EBIT ו- EBITDA הלא מתואמים

המשך פתרון שאלה 2 - ס' 4

4. נשם לב כי על פי נתוני דמודרן שטראוס מתומחרת מתחת לשוק בעוד אסם מתומחרת יחסית בהתאם לשוק

אסם	שטראוס	
6,014	7,343	שווי EV לפי מכפיל EBIT
6,353	8,100	שווי EV לפי מכפיל EBITDA
6,022	6,691	שווי EV בפועל

תוצאה זו קשורה, בין היתר, לעובדה כי שטראוס פחות רווחית מהענף:

ענפי ע"פ דמודרן	אסם	שטראוס	
9.73%	12.6%	8.5%	EBIT/Sales
12.07%	16.5%	11.6%	EBITDA/Sales

המשך פתרון שאלה 2 - ס' 5

$$EV_t = \frac{FCFF_{t+1}}{WACC - g} = \frac{FCFF_t \times (1 + g)}{WACC - g} \quad \text{בשקף 9 למדנו כי:}$$

$$\frac{EV_t}{FCFF_t} = \frac{(1 + g)}{WACC - g}$$

מכאן כי אם נציב מכפיל של 20 עבור אסם ו-WACC של 10% נקבל כי שיעור הצמיחה הצפוי הוא כ- 4.76%

$$20 = \frac{(1 + g)}{10\% - g} \Rightarrow g_{\text{אסם}} = \frac{1}{21}$$

באופן דומה עבור שטראוס נקבל כי הצמיחה הצפויה היא 4.2%

$$18 = \frac{(1 + g)}{10\% - g} \Rightarrow g_{\text{שטראוס}} = \frac{0.8}{19}$$

מסקנה: ההבדל במכפילים נובע מהעובדה כי ה-FCFF של אסם צפוי לצמוח בקצב גבוה יותר מזה של שטראוס

המשך פתרון שאלה 2 – חזרה על ס' 5 – עבור מכפיל Forward

בשקף 9 למדנו כי:

$$EV_t = \frac{FCFF_{t+1}}{WACC - g} = \frac{FCFF_t \times (1 + g)}{WACC - g}$$

$$\frac{EV_t}{FCFF_{t+1}} = \frac{1}{WACC - g}$$

מכאן כי אם נציב מכפיל של 20 עבור אסם ו-WACC של 10% נקבל כי שיעור הצמיחה הצפוי הוא כ- 5.0%

$$20 = \frac{1}{10\% - g} \Rightarrow g_{\text{אסם}} = \frac{1}{21}$$

באופן דומה עבור שטראוס נקבל כי הצמיחה הצפויה היא 4.44%

$$18 = \frac{1}{10\% - g} \Rightarrow g_{\text{שטראוס}} = \frac{0.8}{18}$$

מסקנה: ההבדל במכפילים נובע מהעובדה כי ה-FCFF של אסם צפוי לצמוח בקצב גבוה יותר מזה של שטראוס

נספח – הרחבה בנושא מכפילי Equity (Equity Multiple)

התחייבויות (D)	נכסים (EV)
הון עצמי (E)	

משלמים את שווי הון
העצמי של הפירמה (E)
מקבלים את ה-FCFE,
רווח נקי

מכפילי Equity נפוצים

- מכפיל הרווח (PE):

$$Price\ Earnings\ Multiple = PE = \frac{Market\ Cap}{Net\ Income} = \frac{P}{EPS}$$

- הערה: לעיתים מחשבים את המכפיל על ידי סך שווי ההון העצמי של החברה וסך הרווח הנקי של החברה, ולעיתים מחשבים את המכפיל על ידי מחיר המניה והרווח למניה

$$PBV\ Multiple = \frac{Market\ Cap}{BV\ Equity}$$

- מכפיל ההון:

מכפילי Equity: מכפיל הרווח

- נניח מודל של צמיחה פרממנטית, מכאן

$$\text{Market Cap}_t = \frac{FCFE_{t+1}}{r_E - g} = \frac{FCFE_t \times (1 + g)}{r_E - g} \quad \text{כי שווי ההון העצמי הוא:}$$

$$FCFE_t = NI_t \times (1 - RR_E)(1 + g)$$

- כאשר:

$$\text{Market Cap}_t = \frac{NI_t \times (1 - RR_E)(1 + g)}{r_E - g}$$

- מכאן כי:

$$PE_t = \frac{\text{Market Cap}_t}{NI_t} = \frac{(1 - RR_E)(1 + g)}{r_E - g}$$

- ולכן המכפיל הוא:

- ישנם 3 משתנים מסבירים:

- צמיחה חזויה, שיעור השקעה מחדש (RR_E) ושיעור היוון (סיכון)
- **הבעיה הגדולה** של מכפיל הרווח: שיעור ההיוון ושיעור ההשקעה מחדש משתנים לפי המינוף

הגדרה: Equity RR (שיעור ההשקעה בהון עצמי)

Equity Reinvestment Rate = RR_E •

$$RR_E = \frac{Net\ CapEx + \Delta WC + \Delta Net\ Debt}{Net\ income}$$

- מדובר בסך כל ההתאמות שיש לבצע לרווח הנקי בכדי לחשב את תזרים המזומנים לבעלי המניות, מחולקות ברווח הנקי לאותה שנה
- שיעור ההשקעה בהון העצמי איננו כולל רק את ההשקעה בפעילות, אלא בהון העצמי של החברה

כללי חישוב: חישוב שווי ההון העצמי

- ישנן מספר דרכים לחישוב מכפיל הרווח:

מדידת שווי ההון העצמי	מדידת הרווח לבעלי המניות
מחיר מניה	רווח למניה מדולל (בעיה: הדילול אינו כלכלי)
שווי שוק הון המניות	רווח נקי
שווי שוק הון מניות + שווי רכיבים הוניים נוספים (אופציות, אגח להמרה)	הרווח המיוחס לבעלי ההון של החברה
שווי שוק הון מניות + שווי רכיבים הוניים נוספים (אופציות, אגח להמרה) + שווי זכויות המיעוט	רווח נקי

יוצא

יוצא

- במאגרי נתונים בדרך כלל החישוב יעשה באחת מ-2 השיטות הראשונות, כלומר בדרך כלל

- בד"כ לא מבצעים התאמה לזכויות המיעוט ולרכיבים הוניים אחרים

- יש לשם לב: ישנם מאגרי נתונים המשתמשים בממוצע היסטורי לצורך חישוב שווי השוק

כללי חישוב: חישוב מחולל השווי

- **תיאורטית:** הרווח הנקי צריך להיעשות בהתאם למתודולוגיות אשר נסקרו בתחילת הקורס ("רווח נקי מתואם")
- יש לשמור על **עקביות:** אם מבצעים התאמות עבור חברה אחת, יש לבצע את אותן ההתאמות עבור החברה האחרת
- לפעמים נשתמש במכפילים שאחרים חישובו, **יש לשם לב כי:**
 - מכפילים עשויים להיות שונים בין מדינות ובין תקופות בעקבות **הבדלים בתקינה החשבונאית** אשר עשויים להשפיע על ערכים חשבונאיים
- **מעשית,** בד"כ מכפילים המדווחים על ידי מאגרי נתונים הינם לפני התאמות שיש לבצע (חכירה, הוצאות חד פעמיות, R&D, הוצאות מיסים וכדומה)

כללי חישוב: מחולל השווי

- כמו עבור מכפיל EV, ישנם 3 סוגי מכפילי רווח:
 - **מכפיל ה-Forward**: מחושב על ידי מחולל השווי החזוי לתקופה הבאה - בד"כ ייאמד על ידי ממוצע של תחזיות האנליסטים
 - **מכפיל Trailing**: מחולל השווי הינו צבירה של 4 הרבעונים האחרונים
 - **מכפיל Current**: מחולל השווי מחושב על ידי הנתון השנתי האחרון
 - נוהג קיים עבור מכפילי current ו-trailing: להשתמש בערך ממוצע שלהם (נהוג לבחור בממוצע 3 השנים האחרונות כערך מייצג).
- **תיאורתית** מכפיל ה-Forward הוא הטוב ביותר והוא גם מנטרל חלקית את בעיית הבדלי הצמיחה הצפויה בין חברות. **מעשית** ישנה בעיית איסוף נתונים ולכן מכפיל זה אינו נפוץ.
 - יחד עם זאת עבור מכפיל הרווח הכי קל להשיג נתונים אלו, משום שמרבית האנליסטים מספקים תחזית ל-EPS הקרוב.

מכפילים המבוססים על מכפיל הרווח

$$PEG Ratio = \frac{PE ratio}{g}$$

• מכפיל ה-PEG:

- g – הצמיחה הצפויה ברווח הנקי של החברה.
- מכפיל ה-PEG נועד לנטרל את אפקט הצמיחה.
- בעיה: הנטרול אינו מלא (כי g גם במכנה).

• מכפיל הרווח היחסי (Relative PE): $Relative PE = \frac{PE ratio_{פירמה}}{PE ratio_{תעשייה}}$

- מכפיל הרווח היחסי נועד לנטרל ציקליות (עונתיות)

מכפילים הוניים: מכפיל ההון העצמי

$$NI_{t+1} = BV Equity_t \times ROE$$

• הרווח הנקי הוא למעשה:

$$Market Cap_t = \frac{BV Equity_t \times ROE \times (1 - RR_E)}{r_E - g}$$

• מכאן כי:

$$PBV Multiple = \frac{Market Cap_t}{BV Equity_t} = \frac{ROE \times (1 - RR_E)}{r_E - g} = \frac{ROE \times (1 - \frac{g}{ROE})}{r_E - g} = \frac{ROE - g}{r_E - g}$$

• יתרונות:

- בד"כ גם לחברות עם רווחים שליליים ההון העצמי חיובי.
- מכפיל זה נפוץ בחברות פיננסיות (בנקים וביטוח), משום שהם תחת רגולציה, וכלן ההון העצמי שלהן יותר כלכלי ויותר בר השוואה.
- חישוב שווי שוק הון עצמי: כפי שתואר לפני כן
- חישוב הון עצמי בספרים: צריך לבצע התאמות כלכליות, התאמות לרכישות ולרכישות חוזרות של מניות.

מכפילי הון עצמי

- מכפילי Equity בעייתיים לשימוש משום שהם תלויים ב- r_E אשר תלוי במינוף הפירמה.
- כלומר גם לחברות עם נכסים תפעוליים דומים, מכפילי ה- Equity עשויים להיות שונים, לאור מינוף שונה.
- מכפיל ה- PEG שימושי לחברות עם צמיחה גבוהה ומינוף נמוך / שאינן ממונפות.
- מכפיל ההון העצמי נפוץ בבנקים וחברות פיננסיות בהן ההון העצמי תחת כללי דיווח קפדניים ונכסים רבים משוערכים במנגנון MTM