

מתודולוגיות להערכת שווי חברות סטארטאפ

הרצאה לכנס יזמות
10.12.2004

סדר ההרצאה

- תזכורת לגבי מתודולוגיות בסיסיות להערכת שווי
- מדוע המתודולוגיות ה"קונוונציונליות" אינן מתאימות להערכת חברות סטארטאפ
- שיטת First Chicago
- יישום מתודולוגיית Real Options בהערכת שווי
- מחיר ההון של קרנות הון סיכון
- הגישה ההשוואתית
- סיכום

מהי הערכת שווי?

- הערכת השווי נותנת מענה על השאלה "מה ערכו הנוכחי של הנכס המוערך?"
- לנכס יש שווי כיוון שהוא עתיד להעניק לנו פירות
- הפירות הצפויים הם סכומי כסף עתידיים שיתקבלו מ:
 - דמי ניהול
 - דיוודנדים
 - מכירתו של הנכס
- כל סכום עתידי שאנו צפויים לקבל בגין הנכס שלנו יש 'לתרגם' לערך נוכחי על ידי היוון.

3

שיטות בסיסיות להערכת שווי

- **היוון זרמי מזומנים** (Discounted Cash Flow - DCF) - שוויים המהוון של זרמי המזומנים העתידיים
- **שווי ניכסי** - שווי החברה הוא שווי כלל נכסיה פחות התחייבויותיה
- **השוואה לשוק / חברות אחרות:**
 - שווי בורסאי
 - השוואה לעסקאות ו/או חברות אחרות (שיטת המכפילים)

4

היוון זרמי מזומנים

- שוויו של נכס הוא סכום **ערכם הנוכחי** של זירמי המזומנים שהוא עתיד לייצר לבעליו, פחות ההתחייבויות נושאות הריבית

5

יסודות המימון - על קצה המזלג

- חישוב ריבית

$$i=10\%$$

– בתום תקופה (שנה):

$$100 \times (1+0.1) = 110$$

– בתום תקופה נוספת (שנה נוספת):

$$110 \times (1+0.1) = 121$$

6

ערך נוכחי - שוויו היום של סכום שנקבל בעתיד

$$\text{ערך נוכחי} = \frac{\text{תקבול עתידי}}{\text{מספר השנים}^{(1+i)}}$$

דוגמא: הריבית הרלוונטית (i) היא 5%;
שווים הנוכחי של 100 ש"ח שנקבל בעוד שנה הוא 95.23 ש"ח
(דוגמא: מק"מ)

7

היוון זרמי מזומנים עתידיים - DCF

- חיזוי זרמי המזומנים העתידיים -
 - תחזית מכירות
 - תחזית הוצאות
 - השקעות צפויות
 - דרישות הון חוזר
- קביעת שיעור ההיוון -

8

מהו שיעור היוון "מתאים"

- שיעור ההיוון הוא פיצוי למשקיע עקב:
 - אבדן נזילות של כספו (מרכיב הזמן)
 - הסיכון שהוא נוטל על עצמו
- הפיצוי על אבדן הנזילות הוא ריבית בנקאית בשיעור הניתן על פיקדונות לתקופה ארוכה.
- הפיצוי על הסיכון - תלוי ברמת הסיכון...

שיעור ההיוון = שיעור הריבית חסרת סיכון + פרמיית הסיכון

9

היוון זרמי מזומנים עתידיים (המשך)

- קביעת שיעור ההיוון -
 - מחיר הון משוקלל - WACC - שיקלול של מחיר הון עצמי ומחיר החוב
 - מחיר הון עצמי - התשואה שדורש משקיע בהון עצמי מהשקעה ברמת סיכון
 - מספרים אופייניים לחברות ציבוריות בארה"ב:

מחיר משוקלל של הון WACC	מחיר הון עצמי	תעשייה
5.9%	7.8%	טקסטיל
8.2%	9.0%	מתכות ומכרות
9.6%	9.8%	תרופות - פרמצבטיקה
12.6%	12.8%	תוכנה
16.1%	16.7%	חצאי מוליכים
16.9%	17.3%	אינטרנט

Source: Damodaran <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

10

שיעורי היוון אופייניים

- להערכת חברה גדולה מאוד - 8% - 13%
- לחברה בינונית-גדולה 12% - 15%
- לחברה קטנה - 13% - 20%
- לסטארטאפ טכנולוגי - 25% - 60%
- שיעורי ההיוון נקבעים על פי מודלים סטטיסטיים ו/או על פי הערכתו של מעריך השווי את רמת הסיכון של החברה המוערכת.

11

מדוע היוון זרמי מזומנים הוא בעייתי בהערכת שווי חברות סטארטאפ?

אין "היסטוריה" פיננסית - קשה לבנות תחזית

רמת אי וודאות גבוהה לגבי:

- הטכנולוגיה
- מגמות השוק
- תחזית מכירות
- תחזית הוצאות
- יכולות וכישורי ההנהלה

12

הערכת שווי בהסתמך על השוואה לחברות / עיסקאות (שוק)

13

הערכת שווי בהסתמך על השוואה לחברות / עיסקאות (שוק)

- השיטה: גזירת השווי על ידי השוואת פרמטרים עיקריים (מכירות, רווחיות, הון עצמי, תזרים) באמצעות שימוש במכפילים
- המכפיל המקובל ביותר - מכפיל הרווח:
– מכירות \ רווח נקי

14

בעיתיות ביישום שיטת המכפילים להערכת שווי חברות סטרטאפ

- השיטה מבוססת על ההנחה ש"מה שהיה הוא שיהיה" - אינה מביאה לידי ביטוי שינויים באופי הפעילות
- ישימות השיטה מותנית בקיום פעילות עסקית 'רגילה' - מכירות, רווח וכו'.
- לחברות סטרטאפ במקרים רבים אין מכירות, שלא לדבר על רווח...

15

הערכות שווי בשיטת השווי הנכסי הנקי

שווי נכסי נקי

- השווי הוא **ההפרש** בין שווי סה"כ נכסים לסה"כ התחייבויות.
- הנכסים וההתחייבויות מוצגים בערכם הכלכלי
- ישים לחברות החזקה ולא לחברות סטארטאפ
- אינו מביא לידי ביטוי ערכים בלתי מאזניים:
 - מוניטין
 - קניין רוחני
 - עיסקאות עתידיות

17

הייחודיות והבעייתיות בהערכת שווי חברות

סטארטאפ

- רמה גבוהה מאוד של **אי וודאות**: טכנולוגיה, שוק, מכירות, הנהלה
- **תלות** במוצר בודד
- **אבני דרך** - שינויים רדיקליים בשווי כתוצאה מהצלחה או כישלון בכל שלב
- **תנודתיות חזקה** - צמיחה מהירה במכירות ודעיכה מהירה
- המרחק בין הצלחה לכישלון - קצר מאוד
- **תלות חזקה מאוד בגורמים חיצוניים**: רגולציה
- **ללא היסטוריה עסקית**

18

סדר ההרצאה

- תזכורת לגבי מתודולוגיות בסיסיות להערכת שווי
- מדוע המתודולוגיות ה"קונוונציונליות" אינן מתאימות להערכת חברות סטארטאפ

• שיטת **First Chicago**

- יישום מתודולוגיית Real Options בהערכת שווי
- מחיר ההון של קרנות הון סיכון
- הגישה ההשוואתית
- סיכום

19

The First Chicago Method

- השיטה נקראת ע"ש קרן ההון סיכון
First Chicago Ventures
- נועדה לתת מענה לאפשרות התרחשות תסריטים שונים: הצלחה רבה, הצלחה חלקית, כישלון

20

(המשך) First Chicago

- אופן היישום:
 - מגדירים תסריטים אפשריים
 - לכל תסריט בונים תחזית רווח והפסד ותזרים מזומנים
 - מהוונים את כל התזרימים באותו שיעור היוון
 - לכל תסריט מצמידים הסתברות להתממשותו
 - משקללים את כל התוצאות

21

The First Chicago Approach (Cont.)

- Calculate the Fair Market Value (FMV) of the company, under each scenario
- Discount Rates are ranging (Based on 1939-1998 NYSE data):

Firm Size (K\$)	Discount Rate
250	26.8%
1,000	25.1%
25,000	21.2%
50,000	20.4%
100,000	19.5%
500,000	17.6%
10,000,000	14.0%

- Use average of 25%

22

The First Chicago Approach (Cont.)

Scenarios	FMV	Probability	Wtd FMV
Very Optimistic	130,000	2%	2,600
Optimistic	50,000	8%	4,000
Conservative	10,000	20%	2,000
Pessimistic	-	70%	-
Weighted Average FMV			8,600

FMV - Fair Market Value

23

First Chicago (המשך)

- ישומים:
 - הערכת שווי חברות סטארטאפ
 - חברות העומדות לפני שינויים רדיקלים
- יתרונות
 - מקטינה את רמת אי הוודאות שבהסתמכות על תסריט ותחזית אחת
 - מהווה כלי נוח לדיון ענייני על השווי

24

סדר ההרצאה

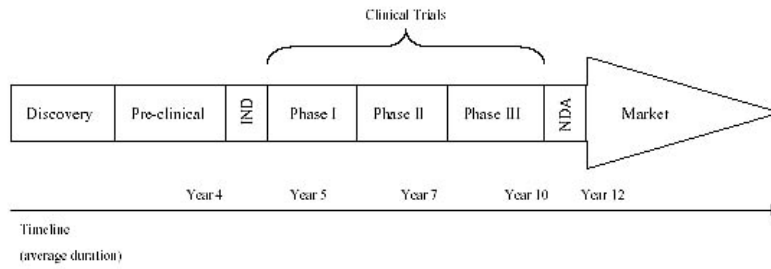
- תזכורת לגבי מתודולוגיות בסיסיות להערכת שווי
- מדוע המתודולוגיות ה"קונוונציונליות" אינן מתאימות להערכת חברות סטארטאפ
- שיטת First Chicago
- **יישום מתודולוגיית Real Options בהערכת שווי**
- מחיר ההון של קרנות הון סיכון
- הגישה ההשוואתית
- סיכום 25

שימוש ב-Real Options בהערכת שווי

- השיטה באה לתת מענה להערכת פרויקטים רב שלביים:
 - בכל שלב יתכנו מספר מצבים (תסריטים) שונים
 - לכל מצב יש משמעות כספית (השקעה / הכנסה)
 - לכל מצב יש הסתברות להתרחשותו
- נדרש לקבוע את שווי המיזם בכל שלב ביניים
 - דוגמא: תמחור אופציות לעובדים בחברה שאינה נסחרת

שימוש ב-Real Options (המשך)

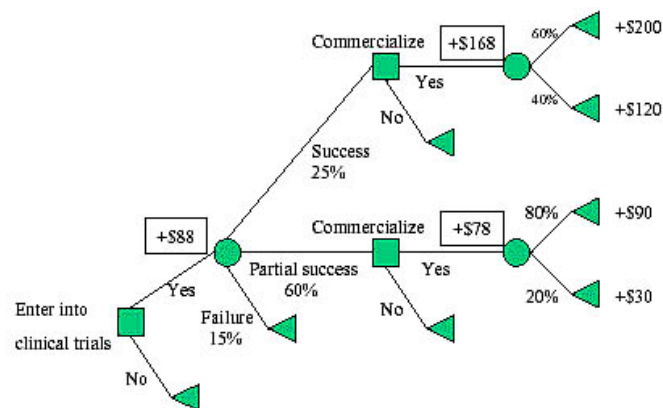
New Drug Development Process



27

שימוש ב-Real Options (המשך)

A Decision Tree - Example



28

סדר ההרצאה

- תזכורת לגבי מתודולוגיות בסיסיות להערכת שווי
- מדוע המתודולוגיות ה"קונוונציונליות" אינן מתאימות להערכת חברות סטארטאפ
- שיטת First Chicago
- יישום מתודולוגיית Real Options בהערכת שווי
- **מחיר ההון של קרנות הון סיכון**
- הגישה ההשוואתית
- סיכום

29

קרנות הון סיכון

- הערכת השווי הנוכחי בנויה על תחזית שווי עתידי בנקודת היציאה (Exit) והיוונו בשיעור היוון מתאים
- דוגמא:
 - אופק השקעה בחברת סטארטאפ - 5 שנים
 - ההשקעה צפויה להניב שווי 100 מיליון דולר בתום התקופה
 - שיעור היוון - 60%
 - שווי נוכחי: 9.5 מיליון

30

קרנות הון סיכון (המשך)

• מה הסיבה לשיעור היוון 60%?

– כלל אצבע? אולי...

- התשואה השנתית הממוצעת של קרנות הון סיכון בארה"ב המשקיעות בחברות Early / Seed לטווח 5 שנים היא 25.7%.
- קרן שמשקיעה \$100 תצפה לקבל בעוד 5 שנים \$314.
$$\$100 * (1 + 0.257)^5 = \$314$$
- בהנחה שסיכויי ההצלחה הם 30% אזי \$30 שהושקעו נכון אמורים לתת לקרן את התשואה - \$314 כעבור 5 שנים
$$\$30 * (1 + X)^5 = \$314$$
$$X = 60\%$$

31

סדר ההרצאה

- תזכורת לגבי מתודולוגיות בסיסיות להערכת שווי
- מדוע המתודולוגיות ה"קונוונציונליות" אינן מתאימות להערכת חברות סטארטאפ
- שיטת First Chicago
- יישום מתודולוגיית Real Options בהערכת שווי
- מחיר ההון של קרנות הון סיכון
- **הגישה ההשוואתית לצורך הערכת שווי**
- סיכום

32

הגישה ההשוואתית - הערכת השווי בהתבסס על עיסקאות ידועות

- ההערכה מתבססת על עיסקאות ישימות
- דוגמא:
 - חברת סטארטאפ עם מוצר בפיתוח.
 - תחום: כלי גרפיקה
 - שימושים: אינטרנט, תוכנות אנימציה, תוכנות תלת מימד
 - ללא מכירות
 - החברה קרסה עקב סגירה פתאומית של קו האשראי
 - נתבקשנו להעריך את שווייה ערב הקריסה לצורך הגשת תביעה נגד הבנק.

33

הגישה ההשוואתית (המשך)

- כחודש לאחר הקריסה הוצע לרכוש את הטכנולוגיה בכ-\$400 אלף דולר
- מסקנה: זהו סף תחתון לשווי
- עסקאות ישימות:
 - כל העסקאות שבחרנו בוצעו בטווח של חודשים בודדים מתאריך הקריסה

34

הגישה ההשוואתית (המשך)

עסקת Fractal - Specular

- Specular פתחה מוצר דומה
- היו לה מכירות
- העסיקה 35 איש
- שווי עפ"י העסקה - כ-6.7 מיליון דולר
- ישימות למקרה שלנו:
 - אצלנו 5 עובדים
 - אין מכירות
- **מסקנה:** השווי של החברה שלנו נמוך מ-6.7 מיליון

35

הגישה ההשוואתית (המשך)

עסקת Fractal - Dive Labs

- Dive פתחה מוצר דומה
- הפיתוח בשלבים ראשוניים וללא מכירות
- שווי עפ"י העסקה - כ-0.7 מיליון דולר
- ישימות למקרה שלנו:
 - פיתוח המוצר היה בשלבים מתקדמים
 - מו"מ למכירת רשיונות שימוש
- **מסקנה:** השווי של החברה שלנו גבוה מ-0.7 מיליון

36

הגישה ההשוואתית (המשך)

עסקת MetaCreations - Canoma

- Canoma פתחה מוצר דומה
- הפיתוח בשלבים ראשוניים וללא מכירות; שני אנשי פיתוח
- שווי עפ"י העסקה - כ-3.1 מיליון דולר
- **מסקנה:** השווי של החברה שלנו שווה או גבוה מ-3 מיליון דולר

37

הגישה ההשוואתית (המשך)

- על פי עסקת Dive Labs השווי מעל 0.7 מיליון
- עפ"י עסקת Canoma השווי גדול או שווה 3 מיליון
- עפ"י עסקת Specular השווי נמוך מ-6.7
- חסם תחתון - 0.4 מיליון

מסקנה: השווי ערב הקריסה היה לפחות כ-3 מיליון דולר

38

סיכום

- המתודולוגיות ה"קונוונציונליות" אינן מתאימות להערכת חברות סטארטאפ - נדרשת התאמה
- שיטת First Chicago - באה לענות למצב בו יתכנו מספר תסריטים
- מתודולוגיית Real Options מהווה הרחבה של First Chicago
- מחיר ההון של קרנות הון סיכון הוא גבוה - ויש לכך סיבה טובה!
- הגישה ההשוואתית, למרות שאינה נותנת תוצאה מדוייקת - חשיבותה בכך שהיא נשענת על מידע מהשטח!

39

תודה ושבת שלום

המעוניינים בעותק מהמצגת ישלחו דוא"ל אל

oded@melnik.co.il