



האם מודל מכפיל הרווח התפעולי לפני פחת והפחתות (TEV/ EBITDA) הוא מקרה פרטי של מודל ה- DCF?

בכתבה זו [הכלכלן המוערך רועי פולניצר](#) יענה על השאלה מדוע מכפיל הרווח התפעולי לפני פחת והפחתות EBITDA/ EV הוא מקרה פרטי של מודל ה- DCF או לא.

מכפיל ה- EBITDA הינו היחס שבין הערכת השווי על בסיס מודל ה- DCF הנגזרת מציפיות המשקיעים בשוק ההון לבין ה- EBITDA האחרון של החברה. לפיכך, שימוש במודל מכפיל ה- EBITDA מהווה קירוב טוב לתוצאה שהייתה מתקבלת משימוש במודל ה- DCF. נסביר כי במודל מכפיל ה- EBITDA מחושב שווי החברה על ידי הכפלת אומדן EBITDA יציג (לרוב, ה- EBITDA ב-12 החודשים האחרונים שקדמו למועד הערכת השווי) במכפיל ה- EBITDA ראוי. חשוב להסביר כי מכפיל ה- EBITDA כולל בחובו תחזיות לגבי מרכיבי ההכנסות עלות ההכנסות וההוצאות התפעוליות ללא פחת והפחתות הקשורים לפעילות המערכת, הערכת פוטנציאל הצמיחה והערכת סיביות הסיכון שבה היא פועלת. למעשה המוסבר הקטן הזה חנקרא מכפיל ה- EBITDA, מייצג חלכה למעשה הערכת שווי במודל ה- DCF שנערכה על ידי המשקיעים שוק ההון. מהכפלת מכפיל ה- EBITDA ראוי באומדן EBITDA יציג מתקבל שווי הפעילות העסקית של החברה כמכלול אחד, הכולל בחובו הן את הנכסים המוחשיים והן את הנכסים הלא מוחשיים (מוניטין) בעסק.

מעריכי שווי לא מעטים לא מבינים לעומק את מודל המכפיל. הסיבה לכך נעוצה בכך שרובם רואי חשבון שלקחו קורס אחד ביסודות המימון ולמדו אותו חפזי. זו גם הסיבה לאחרונה שקיבלת מספר פניות משני רואי חשבון שונים על הבינו מדוע בחישוב ה- NAV המתואם (Adjusted Net Asset Value), השווי הנכסי הנקי המתואם) של חברת החקוקים, כאשר אני טוען שיש לנכות את הערך הנוכחי של עלות הניהול (קר), חלק התקורות המתחזק את ההשקעות הקיימות) אני מדבר על הכפלת הוצאות הנהלה וכלליות במכפיל עלות ניהול של 10. אותם רואי חשבון כלל לא הבינו כיצד הכפלה של הוצאות הנהלה וכלליות במכפיל של 10 למשל, מביא לערך הנוכחי של עלויות הניהול משנה הבאה לאינסוף, במובני היום. לשם כך נתבקשתי לתת להם שיעור פרטי בתורת המימון שבמסגרתו בניתי פתרון ממוחשב מבוסס אקסל המראה פעם אחת מהו הערך הנוכחי של סדרה זמנית של תשלומים עתידיים שניתם על פני 100 שנים החל מבעוד שנה (קר), מסוף שנה 0) כאשר הם מהווים ברביטל של 10% לשנה

תזרים שנת 100
רביט שנתית 10%

שנה	ערך עתיד	שיעור היוון	אופק היוון	ערך נוכחי
1	100	10%	1	90.91
2	100	10%	2	82.64
3	100	10%	3	75.13
4	100	10%	4	68.30
95	100	10%	95	0.01
96	100	10%	96	0.01
97	100	10%	97	0.01
98	100	10%	98	0.01
99	100	10%	99	0.01
100	100	10%	100	0.01

קו ערכים נוכחיים לפי DCF 1,000

ופעם שניה מראה מהו הערך הנוכחי של אותה סדרה לפי נוסחת גורדון, הוורו אומר חלוקת תשלום שנת 100 ש"ח בשיעור היוון של 10% לשנה – שזה בדיוק המכפיל (ההופכי של ההפרש שבין שיעור ההיוון השנתי לבין שיעור הצמיחה השנתי שהוא 0% בדוגמא שלנו)

$$PV = 100 \cdot \frac{1}{(0.01 - 0)} = 100 \cdot (10) = 1,000$$

הם היו המומים. הם פשוט לא ידעו שהמכפיל הוא למעשה טור גיאומטרי מתכנס לאינסוף (100 שנה זו בהחלט אינסוף במובני גורדון). למי שלא זוכר את נוסחת גורדון, וודאי זוכר את נוסחת האג"ח קונסול מקורס יסודות המימון. איך נקבע מחיר של אג"ח קונסול (אגרת חוב נצחית/צמיתת – לא לפרייו)?

מחיר השוק של אגרת חוב, כמו מחיר השוק של כל נכס שגובי פירות כלכליים, הוא רס והכנסות גובות

$$\frac{1}{1-q} = \frac{1}{1-\frac{X}{X+1}} = \frac{X+1}{1}$$

$$PV = \frac{X}{(1+i)^1} + \frac{X}{(1+i)^2} + \frac{X}{(1+i)^3} + \dots$$

מחיר השוק של האגרת

מחיר השוק של האגרת יחושב כמנה של תשלום שנתי חלקי שער ריבית שנתי.

$$PV = \dots = \frac{1}{1-q} = \frac{X}{(1+i)} \cdot \left(\frac{1}{1-\frac{1}{1+i}} \right) = \frac{X}{i}$$

כאשר:

PV – מייצג מחיר השוק של האגרת

X – מייצג תשלום שנתי בקוב

i – מייצג שער ריבית שנתי

עוד נניח כי מעריך שווי בעל תואר Corporate Finance Valuator מארגון ישראלי IAVFA אמד באמצעות מודלים מימוניים את שיעור ההיוון הראוי ל- EBITDA של החברה (שימו לב: לא מדובר במחיר ההון המשוקלל של החברה אלא בשיעור ההיוון יותר גבוה ממנו) נכון ל- 31.12.2024 בכ- 15.66% (על בסיס מודל נומינלי, המביא בחשבון את השפעות האינפלציה החזויה). הבה ונעריך את שווי פעילות החברה באמצעות מודל ה- DCF ליום ה- 31.12.2024:

שנה	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030A
רווח נטו	35,265	34,238	30,310	26,832	23,754	21,029
הכנסות	14,302	13,889	12,293	10,862	9,634	8,528
עלות הרכיב	20,963	20,352	18,017	15,970	14,120	12,500
רווח נטו	-9,341	-9,069	-8,028	-7,107	-6,292	-5,570
הכנסות	11,822	11,283	9,989	8,843	7,828	6,930
עלות הרכיב	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%	33.0%
רווח נטו	4.50	4.50	3.50	2.50	1.50	0.50
הכנסות	15.88%	15.88%	15.88%	15.88%	15.88%	15.88%
עלות הרכיב	4.10%	4.10%	4.10%	4.10%	4.10%	4.10%
רווח נטו	47,899	5,863	6,003	6,146	6,293	6,444

שווי הפעילות של החברה שהתקבל ממודל ה- DCF נאמד על ידי ב- 78,449 אלפי ש"ח. כעת נבדוק האם מודל מכפיל ה- EBITDA מהווה מקרה פרטי של מודל ה- DCF.

מודל מכפיל ה- EBITDA

מודל מכפיל ה- EBITDA מחייב אומדן אמפירי של EBITDA יציג לחברה ואומדן אמפירי של מכפיל EBITDA. ראוי. מחזור לחברה שלנו. בחנו את מכפילי ה- EBITDA הנורמטיביים לחברה, הדומה במאפייניה לפעילות החברה המערכת, בין היתר ביחס ל- Benchmark ענפי וכן על פי מחקר דברם במכפילי ה- EBITDA של המלומד Aswath Damodaran בעמוד ענף ה- Healthcare Support Services לשנת 2024. להערכתנו, מכפיל ה- EBITDA מסוג EV/EBITDA הנקוב במחקרו של המלומד ברמה של 11.32x משקף באופן נאות את מרכיבי אי הודאות הבלמים בהשקעה בחברה דנן ולכן השתמשנו בו בחישובינו. הבה ונעריך את שווי פעילות החברה באמצעות מודל מכפיל ה- EBITDA ליום ה- 31.12.2024:

מודל מכפיל ה- EBITDA

שנה	2025E	2024A
אלפי ש"ח	21,029	18,616
הכנסות	-8,528	-7,550
עלות הרכיב	12,500	11,066
רווח נטו	-5,570	-4,931
הכנסות	6,930	6,135
עלות הרכיב	33.0%	33.0%

שווי הפעילות - 31.12.2024 לפי מודל מכפיל ה- EBITDA 78,449

שווי הפעילות של החברה שהתקבל ממודל מכפיל ה- EBITDA נאמד על ידי ב- 78,449 אלפי ש"ח. לאמור- השווי התפעולי של החברה לפי מודל ה- DCF עולה בקנה אחד עם השווי התפעולי של החברה לפי מודל מכפיל ה- EBITDA (אם נחלק את שווי הפעילות בסך של 78,449 EBITDA של שנת הבסיס בסך של 6,135 נקבל מכפיל EBITDA משותמע גלום של 12.79x). **הערה אינומטיבית: אני כפלת את מכפיל ה- EBITDA הראוי ב- EBITDA היציג של החברה לשנה הראשונה, נשאלת לאחרונה מדוע אני לא כופל אותו ב- EBITDA של שנת הבסיס. התשובה נעוצה בכך שהמכפיל הוא למעשה נוסחת גורדון (1 חלקי ההפרש שבין שיעור ההיוון ושיעור הצמיחה) וכזה הוא מחזיר אותנו שנה אחורה. אם אני אומר שאני כופל את מכפיל ה- EBITDA הראוי ב- EBITDA של שנת 2024 (6,135) אלפי ש"ח במקרה דנן שלפנינו או למעשה אני מקבל את השווי התפעולי של החברה נכון ל- 31.12.2024 ולא ל- 31.12.2023. היות וכל מכפיל בכלל ומכפיל ה- EBITDA בפרט כולל בחובו היוון לתקופה אחת אחורה. מאידך, אם אני אומר שאני חוזה ש- EBITDA המייצג החזוי של החברה בשנת 2025 יהיה זהה ל- EBITDA של שנת 2024 וכופל את ה- EBITDA האמור (6,135) אלפי ש"ח במקרה דנן שלפנינו במכפיל ה- EBITDA הראוי שמצאתי, אני מקבל את השווי התפעולי של החברה נכון ל- 31.12.2024, כי המכפיל החזיר אותי שנה אחת אחורנית מסוף שנת 2025 לסוף שנת 2024. כלומר, הכל עניין של הגדרה.**

סיכום

לא הרוב יודעים אבל מעריכי שווי תאגידים מעדיפים את מודל מכפיל ה- EBITDA על פני מודל מכפיל הרווח הנקי, היות שמודל מכפיל ה- EBITDA הוא חלכה למעשה מקרה פרטי של מודל ה- DCF. מכפיל ה- EBITDA "מוקל" בתוכו הן תחזית פיננסית (לתקופה של 5 שנים + שנה נורמטיבית מייצגת לגבי מרכיבי ההכנסות, עלות ההכנסות, וההוצאות ללא פחת והפחתות של החברה, הן שיעור צמיחה פריננטית והן מחיר הון המתואם ל- EBITDA של החברה. למעשה

האם מודל מכפיל הרווח התפעולי לפני פחת והפחתות (TEV/ EBITDA) הוא מקרה פרטי של מודל ה- DCF? לפני שאענה על השאלה הזו אסביר שתוצאת ה- End-Game של מודל ה- DCF להערכת שווי חברה היא שווי הפעילות (השווי התפעולי, Enterprise Value) של החברה וזוהי בדיוק גם תוצאת ה- End-Game של מודל מכפיל ה- EBITDA – כך ששני המודלים מספקים את אותו הדבר: שווי הפעילות העסקית של החברה המערכת. כעת אסביר כי במודל ה- DCF מעריך השווי בונה הן תחזית מפורטת לרווחי ה- EBITDA העתידיים החזויים של הפעילות העסקית ל- 5 השנים העוקבות למועד הערכת השווי (ומהוון כל אחד מחשבת רווחי ה- EBITDA החלו בחזרה למועד הערכת השווי באמצעות היוון זמני המבוסס על נוסחת הערך הנוכחי ועל אופק ההיוון הרלוונטי לכל אחד מהם) והן תחזית מפורטת ל- EBITDA העתידית החזוי של הפעילות העסקית לשנה השישית העוקבת למועד הערכת השווי (המבונה "השנה המייצגת" או "השנה הנורמטיבית", כאשר את ה- EBITDA בגין שנה זו הוא מהוון פעם אחת לאינסוף באמצעות נוסחת גורדון ופעם שניה את התוצאה המתקבלת מנוסחת גורדון הוא מהוון באמצעות היוון זמני המבוסס על נוסחת הערך הנוכחי ועל אופק ה- 5 שנה בחזרה למועד הערכת השווי). הרעיון במודל ה- DCF הוא שה- EBITDA של החברה מתחיל להתנהג בצורה יציבה (קר), לצמוח בצורה קבועה (וסטציונרית) רק החל מהשנה השישית ואילך, כאשר שיעור הצמיחה השנתי שלהן יכול להיות חיובי, לחילופין יכול להיות יכול להיות אפס (שכאן למעשה לא מדובר בצמיחה חיובית אלא בסטגנציה, אבל סטגנציה שלעצמה יכולה להיות מוגדרת גם כצמיחה בשיעור אפס), או לחילופין יכול להיות יכול להיות שלילי (שכאן למעשה לא מדובר בצמיחה חיובית כי אם בדעיכה, ברם גם דעיכה יכולה להיות מוגדרת גם כצמיחה בשיעור שלילי, כמו שהפסד מוגדר כרווח שלילי). מאידך, במודל מכפיל ה- EBITDA מעריך השווי בונה אך ורק תחזית כללית (מעורפלת ולא מפורטת) ל- EBITDA העתידית החזוי של הפעילות העסקית לשנה הראשונה העוקבת למועד הערכת השווי (ואת ה- EBITDA בגין שנה זו הוא מהוון לאינסוף באמצעות נוסחת גורדון) תחת ההנחה שהיא השנה המייצגת. כלומר, הרעיון במודל המכפיל הוא שה- EBITDA של החברה מתחיל להתנהג בצורה יציבה (קר), לצמוח בצורה קבועה (וסטציונרית) כבר החל מהשנה הראשונה ואילך, כאשר שיעור הצמיחה השנתי שלהן יכול להיות חיובי, לחילופין יכול להיות יכול להיות אפס, או לחילופין יכול להיות יכול להיות שלילי. לפיכך, מודל מכפיל ה- EBITDA הוא מקרה פרטי של מודל ה- DCF שבו למעשה ה- EBITDA המייצג מתחיל לצמוח בשיעור צמיחה פריננטית מסוים החל מהשנה הראשונה ואילך חלק החל מהשנה השישית ואילך. כיצד מחושב מכפיל ה- EBITDA? מעריך השווי מבצע הערכת שווי לפעילות העסקית של החברה באמצעות מודל ה- DCF (בונה תחזית פיננסית מייצגת ומבשש שיעור היוון ראוי), מזהי לשווי הכלכלי של פעילות החברה ומחלק את השווי הזה ב- EBITDA השנתי של החברה בשנת הבסיס (השנה שקדמה לשנת התחזית הראשונה). כלומר, שאם החברה היא ציבורית ומינימית נסחרת בבורסה, הרי שמעריך השווי יכול לקחת את שווי השוק של ההון העצמי של החברה בבורסה (על ידי הכפלת מחיר מניית החברה בבורסה במספר המניות הנמצאות בשל), להוסיף לו את שווי החוב הפיננסי, ברור, (חוב לפי קצר ולזמן ארוך לתאגידים בנקאיים, למחזיקי אג"ח והתחייבויות בגין חכירה – הלוואות שהחברה נטלה מבעלי מניות או מצדדים קשורים לחברה אינן נחשבות לחוב פיננסי) ולנכות ממנו יתרות מזומן, שווי מזומן והשקעות נזילות (הלוואות שהחברה העמידה בפעילי מניות או לצדדים קשורים לחברה נחשבות לכס פיננסי) ובכך לקבל את שווי השוק של פעילות החברה ולחלק את השווי הזה ב- EBITDA השנתי של החברה בשנת הבסיס, כמוגדר לעיל. מאחר ואין סוב ממוראה יעניים נוחים זאת ע"י דוגמא מספרית.

מודל ה- DCF

ניקח קליניקה לרפואה אסתטית ולטיפולי יופי העוסקת בהזרקות (בוטוקס, פילרים) המסווגת כשייכת לענף ה- Healthcare Support Services, שההכנסות הרווח הגולמי וה- EBITDA של השנת 2024 הסתכמו ב- 18,616, 11,066, 6,135 אלפי ש"ח בהתאמה. כעת נניח שאקטואר בעל תואר Financial Risk Manager מארגון בינ"ל GARP אמד באמצעות מודלים אקטואריים את ה- CAGR (שיעור הצמיחה הממוצע הגיאומטרי, Compound Annual Growth Rate) הנומינלי השנתי הצפוי להכנסות החברה ב- 5 השנים הקרובות (לשנים 2025-2029) בכ- 12.96% לשנה וכי שיעור הצמיחה הפריננטית הנומינלי הראוי להכנסותיה החל משנה 6 ואילך הוא 3% לשנה (שיעור צמיחה נומינלי מקובל).