

נפלאות התשואה

הגדרת תשואה: היחס בין שווי ההשקעה בסופה לשווי בתחילתה.

מה בעצם מעניין אותנו? מהי מטרת ההשקעה? להרוויח כסף באמצעות הכסף הקיים שלנו. למקסם את התשואה!

להלן טבלה שמציגה הגדרות תשואה שונות:

$\frac{2,200 \cdot 12}{400,000}$	6.6%	הכנסה שנתית ברוטו חלקי מחיר רכישה כולל	תשואה ברוטו
$\frac{2,000 \cdot 12}{400,000}$	6%	הכנסה שנתית תפעולית חלקי מחיר רכישה כולל	תשואה תפעולית
$\frac{700 \cdot 12}{150,000}$	5.6%	הכנסה שנתית נטו חלקי ההון העצמי שהושקע	תשואה על ההון ROE
$\frac{(2,000-800) \cdot 12}{150,000}$	9.6%	הכנסה שנתית תפעולית פחות תשלום הריבית חלקי סך ההון העצמי שהושקע	תשואה אפקטיבית

400,000 ש"ח	מחיר רכישה כולל הוצאות
2,200 ש"ח	הכנסה חודשית ברוטו
(200) ש"ח	הוצאה חודשית ממוצעת
2,000 ש"ח	הכנסה חודשית תפעולית
150,000 ש"ח	הון עצמי
250,000 ש"ח	הלוואה
1,300 ש"ח	החזר הלוואה
800 ש"ח	החזר החלק היחסי של הריבית*
700 ש"ח	הכנסה חודשית נטו



*בחודש הראשון של הלוואה

לפעמים, כשמשקיע מכניס לאקסל נתונים, יוצא כי התשואה על ההון נמוכה מהתשואה התפעולית למרות שריבית המשכנתא נמוכה מהתשואה התפעולית! מדוע?

תשובה: כי חלק מהחזר המשכנתא מגיע לקרן הלוואה ומקטין אותה! בדוגמא שלנו, התשואה התפעולית היא 6% והריבית על הלוואה היא 4%. עדיין יוצא כי התשואה על ההון (5.6%) נמוכה מהתשואה התפעולית (6%). אם נוסיף את החלק היחסי של הקרן בהחזר החודשי להכנסה החודשית, נקבל את התשואה האמיתית - התשואה האפקטיבית (9.6%).

מדוע חשוב לתת דגש להבדל המשמעותי הזה?

א. לא לוותר על מינוף בגלל הגדרה שגויה של התשואה.

ב. כל חודש (בהנחה שאין הצמדה), החזר החודשי מוריד את קרן הלוואה ומגדיל את ה **Equity** * של הנכס.

* **Equity** הוא הסכום הנקי אותו היינו מקבלים לכיס במימוש הנכס. הוא מחושב כלדקמן:

400,000	מחיר רכישה
150,000 (ה Equity ביום הראשון לבעלות על הנכס)	הון עצמי
250,000	הלוואה
כעבור 5 שנים	
500,000 ש"ח	שווי השוק של הנכס
(215,000) ש"ח	יתרת הלוואה
285,000 ש"ח	Equity
במימוש הנכס, 285,000 ש"ח יכנסו לכיסו של בעל הנכס = Equity	

כעת נבצע מספר שלבים בכדי להציג את "השתלשלות התשואה":

1. החזר חודשי לכל 100,000 ש"ח בחלוקה לריביות ולשנים

תקופת ההלוואה בשנים						סכום ההלוואה	ריבית שנתית
30	25	20	15	10	5	100,000 ש"ח	
449.04 ש"ח	500.62 ש"ח	579.96 ש"ח	714.88 ש"ח	988.86 ש"ח	1,819.17 ש"ח	3.5%	
477.42 ש"ח	527.84 ש"ח	605.98 ש"ח	739.69 ש"ח	1,012.45 ש"ח	1,841.65 ש"ח	4%	
506.69 ש"ח	555.83 ש"ח	632.65 ש"ח	764.99 ש"ח	1,036.38 ש"ח	1,864.30 ש"ח	4.5%	
536.82 ש"ח	584.59 ש"ח	659.96 ש"ח	790.79 ש"ח	1,060.66 ש"ח	1,887.12 ש"ח	5%	
567.79 ש"ח	614.09 ש"ח	687.89 ש"ח	817.08 ש"ח	1,085.26 ש"ח	1,910.12 ש"ח	5.5%	
599.55 ש"ח	644.30 ש"ח	716.43 ש"ח	843.86 ש"ח	1,110.21 ש"ח	1,933.28 ש"ח	6%	

נניח ולווה לוקח הלוואה של 500,000 ש"ח ל-25 שנה בריבית של 4%. לפי הלוח שלעיל, עליו להכפיל את הסכום שחושב בקוביה המתאימה (527.84 ש"ח) ב-5 כדי לקבל את החזר לאותם 500,000 ש"ח שנלקחו כהלוואה. התשובה היא 2,639 ש"ח.

2. תזרים מזומנים חודשי להשקעה תוך נטילת הלוואה של 100,000 ש"ח (20 שנים)

ריבית המשכנתא						תקופת ההלוואה בשנים	תשואה שנתית תפעולית
6%	5.5%	5%	4.5%	4%	3.5%	20	
424.76 ש"ח -	396.22 ש"ח -	368.29 ש"ח -	340.98 ש"ח -	314.31 ש"ח -	288.29 ש"ח -	3.5%	
383.10 ש"ח -	354.55 ש"ח -	326.62 ש"ח -	299.32 ש"ח -	272.65 ש"ח -	246.63 ש"ח -	4%	
341.43 ש"ח -	312.89 ש"ח -	284.96 ש"ח -	257.65 ש"ח -	230.98 ש"ח -	204.96 ש"ח -	4.5%	
299.76 ש"ח -	271.22 ש"ח -	243.29 ש"ח -	215.98 ש"ח -	189.31 ש"ח -	163.29 ש"ח -	5%	
258.10 ש"ח -	229.55 ש"ח -	201.62 ש"ח -	174.32 ש"ח -	147.65 ש"ח -	121.63 ש"ח -	5.5%	
216.43 ש"ח -	187.89 ש"ח -	159.96 ש"ח -	132.65 ש"ח -	105.98 ש"ח -	79.96 ש"ח -	6%	

כפי שניתן לראות, תזרים המזומנים שנוצר בעקבות נטילת הלוואה יוצא שלילי גם אם התשואה השנתית גבוהה מריבית הלוואה!! ככל שמגדילים את תקופת ההלוואה כך תזרים המזומנים משתפר ועשוי גם להיות חיובי. אם נגדיל את תקופת ההלוואה מ-20 שנים ל-25, התשואה השנתית תהיה 6% וריבית המשכנתא תהיה 3.5%, התזרים יתאפס. שימו לב איך למרות שהתקופה גדולה והפער החיובי בין התשואה לריבית גבוה באופן יחסי, לא נוצר לנו עדיין תזרים חיובי.

אלא אם התשואה השנתית גבוהה משמעותית מריבית המשכנתא (בשפיצר=קרן+ריבית) ובנוסף תקופת ההלוואה ארוכה מספיק – תזרים המזומנים שיווצר בגין השימוש בהלוואה יהיה שלילי!



לא מאמינים? הנה דוגמה שתמחיש את העניין:

נטילת הלוואה של 500,000 ש"ח בריבית של 4% ל-20 שנה. החזר החודשי יוצא 3,030 ש"ח. נניח שעל אותו הסכום נקבל תשואה שנתית של 6% - כל חודש נקבל 2,500 ש"ח $500,000 * 6\% / 12 = 2,500$ ש"ח. התשואה גבוהה מהריבית אבל אנחנו עדיין "מפסידים" כל חודש. טוב, לא בדיוק מפסידים (ראו סעיף 4).

אז מדוע בכלל לקחת הלוואה? כי בין היתר החזר ההלוואה מגדיל את ה Equity

3. כיצד תקטן קרן ההלוואה כל חודש וחודש (לפי שפיצר)

הקטנת קרן ההלוואה בחודש Y (100,000 ש"ח ל-20 שנים)

ריבית המשכנתא						תקופת ההלוואה בשנים	מספר החודשים מתחילת ההלוואה
6%	5.5%	5%	4.5%	4%	3.5%	20	
₪216.43	₪229.55	₪243.29	₪257.65	₪272.65	₪288.29	1	
₪290.48	₪300.65	₪310.93	₪321.32	₪331.80	₪342.34	60	
₪391.81	₪395.56	₪399.04	₪402.23	₪405.12	₪407.71	120	
₪528.50	₪520.44	₪512.11	₪503.51	₪494.65	₪485.56	180	
₪712.87	₪684.75	₪657.22	₪630.29	₪603.97	₪578.27	240	

חודש Y

הטבלה שלעיל, מציגה כיצד קטנה הקרן בהלוואה של 100,000 ש"ח לתקופה של 20 שנים ובהתאם לריבית. נניח הלוואה בריבית של 5%, ההחזר החודשי ל-20 שנה הוא 660 ש"ח. בחודש הראשון, החלק היחסי של הריבית הוא 417 ש"ח ושל הקרן 243 ש"ח. עם התקדמות ההלוואה, חלקה היחסי של הקרן עולה. לאחר 120 חודשים (מחצית התקופה), החלק היחסי של הריבית יעמוד על 261 ש"ח ושל הקרן 399 ש"ח. בחודש האחרון נשלם 3 שקלים בלבד עבור הריבית.

4. תזרים אפקטיבי = תזרים המזומנים בפועל + קיטון חודשי ממוצע בקרן (חודש = 120 = אמצע התקופה)

ריבית המשכנתא						תקופת ההלוואה בשנים	תשואה שנתית תפעולית
6%	5.5%	5%	4.5%	4%	3.5%	20	
₪-32.95	₪-0.66	₪30.75	₪61.24	₪90.81	₪119.42	3.5%	
₪8.72	₪41.01	₪72.41	₪102.91	₪132.47	₪161.08	4%	
₪50.38	₪82.68	₪114.08	₪144.58	₪174.14	₪202.75	4.5%	
₪92.05	₪124.34	₪155.75	₪186.24	₪215.81	₪244.42	5%	
₪133.72	₪166.01	₪197.41	₪227.91	₪257.47	₪286.08	5.5%	
₪175.38	₪207.68	₪239.08	₪269.58	₪299.14	₪327.75	6%	

טבלה זו היא מהות המימון. ניתן לראות כי ברוב במקרים (חוץ מ-2 מקרי קיצון), תזרים המזומנים האפקטיבי יוצא חיובי. התזרים האפקטיבי הוא הסכום בין התזרים בפועל (התזרים אותו או רואים בבנק כל חודש) והקיטון הממוצע של קרן ההלוואה. את התזרים בפועל קל לנו לכמת כי חשבון הבנק שלנו מתעדכן על פיו. לעומתו, רק

בזמן מימוש הנכס (או מחזור המשכנתא) נוכל "לממש" את תשלומי העבר של המשכנתא שלנו למזומנים. אז **מדוע בכל זאת מימון?** אענה על כך בדוגמא הבאה:

נניח שלקחנו הלוואה של 100,000 ש"ח ל-20 שנה בריבית של 5% והתשואה השנתית מהנכס (התשואה התפעולית), גם היא 5%. מחד, תזרים המזומנים החודשי שלנו הוא שלילי 243- ש"ח. מאידך, קרן ההלוואה יורדת בממוצע ב 399 ש"ח. התזרים האפקטיבי שלנו הוא 156 ש"ח למרות שריבית ההלוואה זהה לתשואה! מי יכול להרשות לעצמו את הלוקסוס של המודל הני"ל? אדם שאין לו בעיה לשלם מהכיס 243 ש"ח לחודש.

להלן דוגמא שתסכם את הנושא:

רכישת דירה ב 1,000,000 ש"ח המניבה תשואה תפעולית של 6%, תוך לקיחת הלוואה ל-25 שנה בריבית שנתית של 4%.

1	אחוז ההון העצמי	0%	20%	40%	60%	80%	100%
2	הון עצמי	0₪	200,000₪	400,000₪	600,000₪	800,000₪	1,000,000₪
3	הלוואה	1,000,000₪	800,000₪	600,000₪	400,000₪	200,000₪	0₪
4	הכנסה חודשית ברוטו	5,500₪	5,500₪	5,500₪	5,500₪	5,500₪	5,500₪
5	הוצאה חודשית ממוצעת	(500₪)	(500₪)	(500₪)	(500₪)	(500₪)	(500₪)
6	הכנסה תפעולית	5,000₪	5,000₪	5,000₪	5,000₪	5,000₪	5,000₪
7	תשואה תפעולית	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
8	החזר הלוואה חודשי	5,278₪	4,223₪	3,167₪	2,111₪	1,056₪	0₪
9	תזרים מזומנים חודשי	-278₪	777₪	1,833₪	2,889₪	3,944₪	5,000₪
10	תשואה על ההון ROE	~	4.66%	5.50%	5.78%	5.92%	6.00%
11	במחצית התקופה קרן ההלוואה תקטן חודשית ב	3,194₪	2,555₪	1,916₪	1,277₪	639₪	0₪
12	תזרים אפקטיבי	2,915₪	3,332₪	3,749₪	4,166₪	4,583₪	5,000₪
13	תשואה אפקטיבית	~	19.99%	11.25%	8.33%	6.87%	6.00%

שימו לב לדוגמא הבאה (בהמשך לטבלה שלעיל):

נניח והיו לנו 2 אפשרויות: להשקיע 400,000 ש"ח או 800,000 ש"ח. עכשיו, בואו נביט בשורה מספר 10. היינו מצפים שבמקרה הני"ל (התשואה בגין הנכס גבוהה משמעותית מריבית המשכנתא), ככל שנמנף יותר, כך התשואה על ההון תגדל. למרות שמינפנו פי 3 (הלוואה של 600,000 ש"ח במקום 200,000 ש"ח) וציפינו ל ROE גבוהה משמעותית עקב כך. לא רק שה ROE לא גדל אלא ירד מ 5.92% ל-5.5%.

מסקנות:

1. ככל שנמנף יותר, התשואה על ההון ותזרים המזומנים החודשי שלנו יקטנו.
2. ככל שהתקופה הכוללת של ההלוואה תקטן (נניח במקום לקחת הלוואה ל-25 שנה, ניקח ל-20 שנה), התשואה על ההון ותזרים המזומנים יקטנו בצורה חדה יותר ככל שנמנף.
3. ככל שנמנף יותר, התשואה האפקטיבית תגדל.
4. ככל שהתקופה הכוללת של ההלוואה תקטן, מינוף גבוה יותר יגדיל את התשואה האפקטיבית אך לא בהרבה.

1. במקרים מסויימים, למרות שהתשואה גבוהה מריבית המשכנתא, התשואה על ההון (ROE) עשויה להיות נמוכה מהתשואה הכוללת.
2. לרוב, לקיחת הלוואה לצורך השקעה, תיצור דלתא של תזרים מזומנים שלילי!
3. ניפוץ מיתוסים עשוי בסופו של דבר להוביל אותנו לדרך בטוחה יותר...