



כיצד מחושב "חיסכון ההון הצפוי עם הפקדות" בקרן השתלמות עבור עמיתה עם צבירה קיימת?

האקטואר רועי פולניצר מדגים כיצד מחושבת הצבירה העתידית בקרן השתלמות על בסיס מקרה ספציפי.

קרן השתלמות היא סוג של קופת גמל, המהווה מכשיר חיסכון לטווח קצר ובינוני, ומאפשרת לעמית בה משוך את הסכומים הנצברים בה בתום 6 שנים מפתחתה או בתום 3 שנים מפתחתה לצורכי השתלמות מקצועית.

במאמר זה אציג דוגמא למודל סימולציה, וזאת כדי להסביר את עקרון הצבירה בקרן השתלמות ("חיסכון הון צפוי עם הפקדות") ואת האופן שבו נקבעת סך הצבירה בגיל פרישה. בדוגמא שלי, הצבירה מחושבת על בסיס שנתי שהוא קירוב של החישוב החודשי המדויק יותר.

בכל המקרים החישוב הוא ריאלי ונעשה לפי הנחת תשואה שנתית ריאלית של 3% בשנה על ההשקעות. כמובן, ששיעור ריבית כזה בטווח הארוך הוא משהו שקשה לדמיין כיום, ולכן אני אבדוק סטיות ממנו.

בלוח 1 אציג את התפתחות הצבירה עבור עמיתה בקרן בת 41 עם יתרה קיימת של 43,153 ש"ח, ועד גיל הפרישה (67) שבו היא תפרוש עם 697,369 ש"ח. הנחת העבודה היא ששכרה החודשי של האישה הוא 14,070 ש"ח, כלומר 168,840 ש"ח בשנה והנחת העבודה שלי היא שהוא קבוע ולא משתנה על פני השנים. מהשכר השנתי מפרשים שיעור של 10% לקרן ההשתלמות (סה"כ 16,884 ש"ח בשנה). דמי הניהול בשנה הראשונה עומדים על 185 ש"ח. בשנה הראשונה יש תשואה של 1,295 ש"ח על היתרה הקיימת, ולכן היתרה בסוף השנה הראשונה יתרת הפתיחה בתוספת דמי הגמולים בניכוי דמי הניהול ובתוספת התשואה על יתרת הפתיחה.

דמי הניהול מורכבים מרכיב אחד בלבד: דמי ניהול על היתרה הצבורה בשיעור שנתי של 0.43% ממנה, שהם פחות מדמי הניהול המקסימליים של 2.0% המותרים בחוק. רכיב דמי הניהול גדל מאוד עם צבירת היתרה. לקראת הפרישה, כאשר היתרה הצבורה היא כבר מעל 500,000 ש"ח, דמי הניהול קרובים ל-2,000 ש"ח בשנה.

אבל סך התשואה השנתית באותה תקופה גם היא גבוהה בגלל גובה היתרה. השפעת הריבית דריבית בצבירה היא משמעותית ביותר.

סך התשואה עומדת על 251,170 ש"ח (זה לא כולל את התשואות שנצברו עד גיל 41), והיא נמוכה יותר מסך ההפקדות (אם כי לפני הוצאות בגין דמי ניהול או ביטוח) העומדות על 438,984 ש"ח. למרות שרוב הצבירה הוא תוצאה של ההפקדות ולא של התשואה, עדיין קיימת רגישות רבה לשער הריבית.

יתרת סוף שנה	תשואה על יתרת הפתיחה	דמי ניהול על היתרה הצבורה	יתרת פתיחה	דמי גמולים	שכר מבוטח	גיל
61,146	1,295	185	43,153	16,884	168,840	41
79,602	1,834	262	61,146	16,884	168,840	42
245,395	6,684	956	222,784	16,884	168,840	50
268,588	7,362	1,053	245,395	16,884	168,840	51
506,075	14,308	2,047	476,930	16,884	168,840	60
535,969	15,182	2,172	506,075	16,884	168,840	61
663,430	18,910	2,706	630,341	16,884	168,840	65
697,369	19,903	2,848	663,430	16,884	168,840	66
			438,984		4,389,840	סר"ל

לוח 1: סימולטור של: חלק א - צבירה, תרחיש הבסיס דמי ניהול: היתרה הצבורה 0.43% לשנה

בלוח 2 נראה כי כאשר מורידים את התשואה רק במחצית האחוז, הצבירה יורדת בשבעה אחוזים, וכי הורדה באחוז שלם מורידה את הקצבה בכמעט ארבעה עשר אחוזים - 13.7%. השפעת דמי הניהול היא קטנה יותר בלוח זה: אילו ירדו דמי הניהול לאפס הייתה הצבירה שלנו גבוהה יותר ב- 6.7%. לעומת זאת, תשלום דמי ניהול מקסימליים לפי התקנות מפחית 20.5% מהצבירה יחסית לתרחיש הבסיס שהוא הממוצע הקיים כיום.

לוח 2: סימולטור של: חלק ב - פרמטרים ותרחיש שונים

העלאת דמי ניהול למקסימום החוקי	הורדת דמי ניהול ל-0	הורדת תשואה באחוז	הורדת תשואה אחוז בחצי	תרחיש בסיס	פרמטרים ותנאים חישוב
3.00%	3.00%	2.00%	2.50%	3.00%	תשואה שנתית
2.00%	0%	0.43%	0.43%	0.43%	שיעור דמי ניהול מותר צבורה
554,405	743,993	601,770	647,424	697,369	סך הצבירה בגיל פרישה
43,153	43,153	43,153	43,153	43,153	יתרת פתיחה
14,070	14,070	14,070	14,070	14,070	שכר חודשי
10%	10%	10%	10%	10%	שיעור ההפרשות
41	41	41	41	41	גיל העמיתה בתחילת החישוב
67	67	67	67	67	גיל העמיתה בתום החישוב
-20.5%	6.7%	-13.7%	-7.2%		שיעור שני בצבירה יחסית לתרחיש הבסיס

הכותב הוא האקטואר הראשי של "שווי פנימי" משנת 2010 ועד היום. משנת 2006 עורך חוות דעת אקטואריות, יועץ לתאגידים ציבוריים ומתמנה ע"י בתי משפט ובתי דין כאקטואר וככלכלן מוסמך.

הנושאים בהם מר פולניצר עוסק: היוון התחייבות מעביד לפי IAS-19, הערכות שווי חברות, קניין רוחני ומכשירים פיננסיים מורכבים, איזון משאבים בגידושין, חישובי ריבית, חישובי הפסדי שכר ופנסיה, חישובי ביטוח לאומי תמחור חוזי ביטוח ופנסיה, עריכת מחקרים, בניית מודלים אקטואריים, ועוד.

חבר מלא בלשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל, F.I.L.A.V.F.A., באגודה העולמית לאקטוארים ובאגודה הישראלית לאקטוארים.



הלוח הבא מסכם את הפרמטרים של תרחיש הבסיס:

שיעור התשואה	3.00%
דמי ניהול על היתרה הצבורה	0.43%
יתרת פתיחה	₪ 43,153
שכר חודשי	₪ 14,070
שיעור ההפרשות	10%
גיל העמיתה בתחילת החישוב	41
גיל העמיתה בתום החישוב	67