

# שיטות להערכת שווי תיקי ביטוח: שיטת תוחלת הנזק ( With and (Without) / מאמר מס' 6 בסדרה

מאת: רועי פולניצר ודוד בכר

במאמר זה נעסוק בשיטת "תוחלת הנזק" להערכת שווי תיקי ביטוח. בשיטה זו, מתבצעת השוואה בין הערך הנוכחי של תזרימי מזומנים הצפויים לאחר מס מתיק הביטוח, בהנחה שתיק הביטוח כולל את לקוחות התיק לבין הערך הנוכחי של תזרימי מזומנים צפויים לאחר מס מתיק הביטוח, בהנחה שתיק הביטוח אינו כולל את לקוחות התיק. שיטה זו מבודדת הלכה למעשה את ההשפעה הלקוחות על תיק הביטוח ומספקת בסיס להמלצה לשווי השוק ההוגן.

## א. גישות הערכה מקובלות

גישות מקובלות להערכת שווי של תיקי ביטוח: גישת השוק (Market Approach), גישת העלות (Cost Approach) וגישת ההכנסות (Income Approach).

### 1. גישת השוק

גישת השוק מבוססת על מחירי מכירה בעסקאות דומות ועל מחירי תיקי ביטוח דומים המוצעים למכירה בעסקאות בין קונה מרצון למוכר מרצון. הערכת השווי בגישה זו מבוססת על השוואה בין תיק הביטוח המוערך ותיקי ביטוח דומים. בעת הצורך, נעשות התאמות על-בסיס הבדלים במאפיינים של תיק הביטוח המוערך ותיקי הביטוח ברי-השוואה. הבדלים במאפיינים כוללים, בין היתר, מיקום, מועד המכירה, תנאי המכירה, הענף של תיק הביטוח המוערך והרכבו.

### 2. גישת העלות

גישה זו, כפי שמיושמת בהערכת השווי של תיקי ביטוח, מתבססת על עקרון "עלות השחלוף" כאינדיקטור לשווי השוק הוגן. השווי הנגזר מהערכת שווי בגישת העלות מהווה חסם עליון לשווי תיק הביטוח, היות והנחת היסוד של גישה זו הנה שמשקיע סביר לא ישלם תמורת נכס יותר מהסכום בו יכול היה לשחלף את תיק הביטוח.

### 3. גישת ההכנסות

בגישת ההכנסות נקבע שווי השוק ההוגן על סמך השווי המהוון של תזרימי המזומנים העתידיים הצפויים להיות מופקים כתוצאה מהבעלות על תיק הביטוח. בגישה זו יש לנתח את פוטנציאל הרווחים מתיק הביטוח ואת הסיכון הגלום בהפקת רווחים אלו. תחזית זרמי מזומנים לתקופה של 5 עד 15 שנים, בתוספת לערך השייר לתום התקופה, מהווים לשווי נוכחי, תוך שימוש בשיעור היוון המשקף את התשואה על ההון הנדרשת מתיק הביטוח.

## ב. שיטת "תוחלת הנזק" (With and Without)

שיטה זו היא יישום ספציפי של גישת ההכנסות. על פי שיטה זו מוערך שוויו של תיק הביטוח כהפרש בין הרווח התפעולי המהוון לאחר מס, תחת הנחת קיומם או היעדרם של לקוחות התיק, בהתאמה למצג בעלי התיק באשר למשך הפגיעה הצפויה בהכנסות התיק מעמלות בהיעדרם.

שיטת "תוחלת הנזק" מתחשבת במספר פרמטרים:

- 1) משך החיים הצפוי של תיק הביטוח
- 2) ההוצאות התפעוליות של תיק הביטוח
- 3) שיעור מס החברות ארוך הטווח
- 4) שיעור ההיוון הראוי לתיק הביטוח

## ג. שיעור ההיוון

שיעור התשואה הנדרש על תיק הביטוח, או שיעור ההיוון הראוי לתיק הביטוח, נקבע תוך יישום המודל הידוע בשם CAPM ("Capital Asset Pricing Model"). שיעור ההיוון הראוי לתיק הביטוח לפי מודל CAPM מורכב משיעור ריבית חסרת הסיכון על אגרות חוב ארוכות טווח צמודות מדד של ממשלת ישראל, בתוספת מכפלת פרמיית הסיכון הממוצעת של שוק ההון במקדם הסיכון היחסי של תיק הביטוח, ביטא, המשקף את הרגישות של שווי תיק הביטוח המוערך לתנודות בשוק ההון בכללותו ובתוספת פרמיית סיכון ספציפית, בהתאם לנוסחא הבאה:

$$K_e = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f) + SRP$$

כאשר:

$K_e$  – שיעור ההיוון הראוי לתיק ביטוח

$R_f$  – שער הריבית חסרת הסיכון בהתבסס על שיעור התשואה הריאלי של אגרות חוב ממשלתיות צמודות מדד של ממשלת ישראל.

$\beta$  – מקדם הסיכון היחסי. מקדם זה משקף את הסיכון היחסי הכרוך בתיק הביטוח ומבוסס על רמת המתאם בין תשואות תיק הביטוח עם תשואות שוק ההון כולו. כאשר מקדם זה גדול מ-1, לשווי תיק הביטוח רגישות גבוהה לשינויים במצב השוק (קרי, במקרה של מיתון יושפע הענף לרעה יותר מענפים אחרים, ובמקרה של שגשוג יושפע הענף לטובה יותר מענפים אחרים). כאשר מקדם זה קטן מ-1, שווי תיק הביטוח רגיש פחות מהממוצע לשינויים במצב השוק.

$(R_m - R_f)$  – פרמיית סיכון השוק.

SRP – פרמיית סיכון ספציפית.

## ד. הטבת מס (Tax Amortization Benefit)

לתזרים המהוון של זרמי המזומנים החזויים לנבוע מתיק הביטוח המוערך, מתווסף נכס מס הנוצר כתוצאה מההפחתה העתידית של תיק הביטוח לצורכי מס, על מנת להגיע לשווי השוק ההוגן של תיק הביטוח.

נכס המס משקף את הטבת המס העתידית שתיווצר מהפחתת תיק הביטוח לצורכי מס. לפיכך, שווי השוק ההוגן של תיק הביטוח כולל גם את הערך המהוון של החיסכון במס כתוצאה מהפחתת תיק הביטוח שכל רוכש פוטנציאלי אחר היה נהנה ממנה.

נכס המס יחושב על פי שיעורי המס הסטטוטוריים בישראל ולפי תקופת הפחתה לצורך מס של 10 שנים.

שווי תיק הביטוח שווה למעשה לסך הצברם של סך תוחלת הנזק והטבת המס המהוונת, כדלקמן:

$$X = NPV + \frac{X \cdot \frac{1}{L} \cdot T}{(1 + Ke)^{0.5}} + \frac{X \cdot \frac{1}{L} \cdot T}{(1 + Ke)^{1.5}} + \dots + \frac{X \cdot \frac{1}{L} \cdot T}{(1 + Ke)^{L-0.5}}$$

כאשר:

$X$  = שווי תיק הביטוח (סך הצברם של סך תוחלת הנזק והטבת המס המהוונת).

$NPV$  = סך תוחלת הנזק.

$L$  = תקופת ההפחתה למס (בשנים)

$T$  = שיעור המס הסטטוטורי הנורמטיבי לטווח ארוך החל על חברות

$Ke$  = שיעור ההיוון לראוי על תיק הביטוח

## ה. דוגמא להערכת שווי תיק ביטוח חיים בשיטת תוחלת הנזק

לסוכנות הביטוח XXX תיק ביטוח חיים וזו מבקשת לבצע בעבורה הערכת שווי של תיק ביטוח החיים שלה על בסיס שיטת תוחלת הנזק ("With and Without") ליום 31 בדצמבר 2018.

להלן הנחות העבודה שלנו:

**משך החיים הצפוי של תיק הביטוח** – אמדנו את משך החיים הצפוי של תיק הביטוח בכ- 4 שנים, בין היתר, בהתאם לשיעור אזילת קשרי לקוחות שנתי (Customer Attrition) של 90%.

**הוצאות התפעוליות של תיק הביטוח** – שיעור הוצאות ההנהלה והכלליות מסך הכנסות התיק מעמלות נאמד בכ- 35%, בהתאמה לשנת 2017. הוצאות המכירה והשיווק של התיק נאמדו בכ- 298 אלפי שקלים חדשים בממוצע.

**שיעור מס החברות ארוך הטווח** – ביום 22 בדצמבר 2016 אישרה מליאת הכנסת בקריאה שנייה ושלישית את חוק התקציב וחוק ההסדרים לשנים 2017-2018, במסגרתם, אושרה הורדת מס החברות לשיעור של 24% בשנת 2017 ולשיעור של 23% בשנת 2018 ואילך.

**שיעור ההיוון הראוי לתיק הביטוח** – בחנו את שיעור ההיוון הנדרש על ידי רוכש פוטנציאלי של התיק ( $K_e$ ) באמצעות שימוש במודל ה- Modified CAPM (Capital Asset Pricing Model), כדלקמן:

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + SRP$$

כאשר:

**$R_f$**  – הינו שיעור ריבית ריאלית חסרת סיכון. שיעור התשואה חסרת הסיכון אשר שימש כריבית חסרת הסיכון ארוכת הטווח בישראל נאמד למועד הערכת השווי בכ- 1.87%, על בסיס שיעורי התשואה לפדיון (ברוטו), המבוססים על עקום תשואות ריאלי חסר סיכון בישראל (המצוטט על ידי שווי פנימי) בעלות מח"מ של כ- 25 שנים.

**$\beta$**  – ה"ביתא" (הממונפת) משקפת את עוצמת התנודתיות של תשואות תיק הביטוח המוערך ביחס לתנודתיות של תשואות מחירי תיק השוק והינה המדד ל"סיכון הסיסטמטי" של תיק הביטוח המוערך. את האומדן האמפירי לפרמטר זה לקחנו מתוך מחקר בדבר אומדני הביתא של פירמת הייעוץ K.O Dekel & Co בעבור תיק ביטוח חיים (פוליסות חיסכון ופוליסות ריסק כמקשה אחת), אשר נאמד ב- 1.08 נכון למועד הערכת השווי.

**MRP** – רכיב פרמיית הסיכון בשוק. את האומדן האמפירי לפרמטר זה לקחנו מתוך מחקר בדבר רכיבי פרמיות הסיכון בשוקי ההון של המלומד Aswath Damodaran בעבור ישראל לשנת 2018, אשר נאמד ב- 6.94% נכון למועד הערכת השווי.

**SRP** – שיעור תשואה נוסף, המיוחס לתיק ביטוח המוערך ומשקף סיכונים ספציפיים. להערכתנו, שיעור הדיסקאונט הראוי לתיק הביטוח המוערך, המשקף Size & Specific Premium, נאמד למועד הערכת השווי בכ- 5.37%.

בהתאם לאומדנים אמפיריים אלו, שיעור ההיוון הראוי לתיק הביטוח המוערך ( $K_e$ ) נאמד בכ- 14.69%.



כאשר :

**Rf** – הינו שיעור ריבית ריאלית חסרת סיכון. שיעור התשואה חסרת הסיכון אשר שימש כריבית חסרת הסיכון ארוכת הטווח בישראל נאמד למועד הערכת השווי בכ- 1.87%, על בסיס שיעורי התשואה לפדיון (ברוטו), המבוססים על עקום תשואות ריאלי חסר סיכון בישראל (המצוטט על ידי שווי פנימי) בעלות מח"מ של כ- 25 שנים.

**β** – ה"ביתא" (הממונפת) משקפת את עוצמת התנודתיות של תשואות תיק הביטוח המוערך ביחס לתנודתיות של תשואות מחירי תיק השוק והינה המדד ל"סיכון הסיסטמטי" של תיק הביטוח המוערך. את האומדן האמפירי לפרמטר זה לקחנו מתוך מחקר בדבר אומדני הביתא של פירמת הייעוץ K.O Dekel & Co בעבור תיק ביטוח חיים (פוליסות רכב, דירות ועסקים כמקשה אחת), אשר נאמד ב- 1.40 נכון למועד הערכת השווי.

**MRP** – רכיב פרמיית הסיכון בשוק. את האומדן האמפירי לפרמטר זה לקחנו מתוך מחקר בדבר רכיבי פרמיות הסיכון בשוקי ההון של המלומד Aswath Damodaran בעבור ישראל לשנת 2018, אשר נאמד ב- 6.94% נכון למועד הערכת השווי.

**SRP** – שיעור תשואה נוסף, המיוחס לתיק ביטוח המוערך ומשקף סיכונים ספציפיים. להערכתנו, שיעור הדיסקאונט הראוי לתיק הביטוח המוערך, המשקף Size & Specific Premium, נאמד למועד הערכת השווי בכ- 5.37%.

בהתאם לאומדנים אמפיריים אלו, שיעור ההיוון הראוי לתיק הביטוח (**Ke**) המוערך נאמד בכ- 16.95%.

### שווי תיק ביטוח אלמנטרי

שנה	% הנזק	הכנסות עם תיק הביטוח	הכנסות ללא תיק הביטוח	רווח (הפסד) תפעולי עם תיק הביטוח	רווח (הפסד) תפעולי ללא תיק הביטוח	שווי תיק הביטוח	שווי תיק הביטוח לאחר מס	שווי תיק הביטוח לאחר מס, מהוון
1	100%	300.5	0.0	54.1	-123.2	177	137	126
2	50%	300.5	150.3	54.1	-34.6	89	68	54

(אלפי שקלים חדשים)

סך תוחלת הנזק	180	אלפי שקלים חדשים
הטבת מס מהוונת*	24	אלפי שקלים חדשים
<b>שווי תיק הביטוח</b>	<b>204</b>	<b>אלפי שקלים חדשים</b>

\*הטבת המס הוונה בשיעור של כ- 14.69%, תקופת הפחתה: 10 שנים, מס חברות: 23%.

לפיכך, אומדן שווי השוק ההוגן של תיק הביטוח המוערך (סך הצברים של סך תוחלת הנזק והטבת המס המהוונת) למועד הערכת השווי הינו 204 אלפי שקלים חדשים, כאשר אומדן יתרת אורך החיים שלו הינו 2 שנים.

## ז. לסיכום

אחת השיטות להערכת שווי תיק ביטוח הינה שיטת "תוחלת הנזק" (With and Without Method). במסגרת שיטה זו נאמד שווי תיק הביטוח המוערך כהפרש בין הרווח התפעולי המהוון לאחר מס, תחת הנחת קיומם או היעדרם של לקוחות התיק, בהתאמה למצג בעלי התיק באשר למשך הפגיעה הצפויה בהכנסות התיק מעמלות בהיעדרם. שיטה זו מבודדת הלכה למעשה את ההשפעה הלקוחות על תיק הביטוח ומספקת בסיס להמלצה לשווי השוק ההוגן.

**המשך במאמר הבא...**



**בעלים של שווי פנימי - מר רועי פולניצר, FRM, F.I.L.A.V.F.A., CFV**

### פרטי השכלה:

בעלים של פירמת הייעוץ שווי פנימי. מוסמך כאקטואר מלא (Fellow) מטעם לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (F.I.L.A.V.F.A.) ומשמש כמנכ"ל הלשכה. מעריך שווי מימון תאגידי בישראל (CFV- Corporate Finance Valuator) מוסמך על ידי לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA- Israel Association of Valuators and Financial Actuaries) ומוסמך כמומחה לניהול סיכונים (CRM- Certified Risk Manager) על ידי האיגוד הישראלי למנהלי סיכונים (IARM- Israeli Association of Risk Managers). מוסמך כמנהל סיכונים פיננסיים (FRM- Financial Risk Manager) מטעם האיגוד העולמי למומחי סיכונים (GARP -Global Association of Risk Professionals). בעל תואר שני (בהצטיינות) במנהל עסקים, תואר ראשון (בהצטיינות) מאוניברסיטת בן-גוריון בנגב בכלכלה עם התמחות במימון ודיפלומה בניהול סיכונים פיננסיים במתכונת FRM מאוניברסיטת אריאל בשומרון. למד בתוכנית ללימודי תעודה באקטואריה באוניברסיטת חיפה ועבר בהצלחה את הבחינות הסופיות של רשות ניירות ערך בישראל לרישיון מנהל תיקים.

### פרטי ניסיון מקצועי:

בעשור האחרון, מר פולניצר ייעץ למשרדי רואי חשבון, משרדי ייעוץ כלכלי, משרדי ביקורת חקירתית וחברות ציבוריות ופרטיות בארץ וחיווה את דעתו המקצועית באלפי עבודות הערכות שווי, חוות דעת אקטואריות, ניתוחי סיכונים, ייעוץ כלכלי ומידול פיננסי בתחומים שונים, בהיקף מצטבר של מיליארדי דולרים ארה"ב. למר פולניצר ניסיון מעשי בכתיבת חוות דעת אקטואריות בנושאים: הפסדי שכר, הפסדי פנסיה וזכויות סוציאליות, נזקי גוף, ביטוח לאומי, תגמולים ממשרד הביטחון, איזון משאבים עקב גירושין, נכסי קריירה, ובעריכת דו"חות אקטואריים להערכת התחייבויות החברה לעובדיה בהתאם לתקן חשבונאות בינלאומי IAS19, בדיקה והערות לחוות דעת של מומחים ועוד.



**מנכ"ל אומדנות חשבונאים ויועצים (1969) בע"מ - מר דוד בכר, CFV, CFP, CLU**

### **פרטי השכלה:**

מנכ"ל אומדנות חשבונאים ויועצים (1969) בע"מ מוסמך כמעריך שווי מימון תאגידי (CFV - Corporate Finance Valuator) מטעם לשכת מערכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל ומשמש כאחראי תחום תכנון פיננסי בלשכה. מתכנן פיננסי מוסמך (CFP) על-ידי מועצת התקנים לתכנון פיננסי (FPSB), שמאי רכוש מוסמך ושמאי חקלאות מוסמך מטעם איגוד שמאי הביטוח בישראל. בעל הסמכת חתם מורשה בביטוח חיים (CLU) מטעם ה-American College והמכללה לביטוח בישראל ובעל רישיון סוכן ביטוח פנסיוני מטעם משרד האוצר. בוגר לימודי תעודה בקריאת דו"חות כספיים והערכת שווי חברות, דיני ביטוח, נזיקין ומיסים, חשבים ומנהלי כספים, דירקטורים ונושאי משרה בכירים בתאגידים ומשפט עסקי למנהלים מטעם אוניברסיטת תל-אביב; בוגר לימודי תעודה בסוגיות ביטוח נזיקין מטעם אוניברסיטת בר-אילן; בוגר לימודי תעודה במשפט כלכלי בהיבטים פליליים ואזרחיים, מטעם המכון להשתלמות של לשכת עורכי הדין בישראל; ובוגר לימודי תעודה בביקורת חשבונות מתקדמת מטעם המכון להשתלמות של לשכת רואי החשבון בישראל.

### **פרטי ניסיון מקצועי:**

במהלך ארבעת העשורים האחרונים, מר בכר, היה מעורב באופן פעיל בביצוע מאות הערכות שווי וחוות דעת מומחה כלכליות לבתי משפט, בין המסתייעים: מבטחים, מבטחים (כולל "Lloyd's"), שמאים, חברת חשמל



לישראל, צה"ל, פרקליטות המדינה, מס רכוש וקרן פיצויים. בעברו שימש מר בכר כיו"ר וועדת הביקורת של לשכת סוכני ביטוח בישראל.