



גילוי דעת (SFVS) מספר 2 של IAVFA:

קביעת שיעור הריבית חסרת הסיכון (R_f) ארוכת הטווח

לצורך חישוב עלות ההון העצמי (K_e) וקביעת שיעור

הצמיחה הפרמננטית (g)

גילוי דעת זה, מבוסס על מפגש פורום הפרקטיקנים שהתקיים ביום ה- 5 באוגוסט 2015.

מהו פורום הפרקטיקנים?

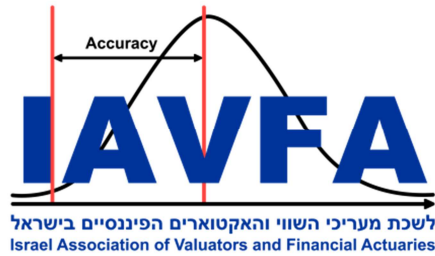
פורום הפרקטיקנים הינו "שולחן עגול" של מעריכי שווי, שהוקם על ידי לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) במטרה לייצר שיח מקצועי ובמה לשיתוף ידע ולהחלפת דעות בסוגיות יומיומיות הנמצאות על שולחנו של מעריך השווי בישראל. הפורום מתכנס על בסיס תקופתי, סיכומי הדיונים מופצים לחברי הלשכה ולציבור הרחב ומהווים גילוי דעת מטעם הלשכה המשקפים את עמדתה הרשמית.

הפצת גילויי הדעת ואימוצם על ידי מוסמכי הלשכה ומעריכי שווי בכלל מיועדים להביא להכרה מצד הרשויות בתחום הערכת השווי ולקביעת סטנדרטים מקצועיים כפי שקיימים בחו"ל, בדגש על ארה"ב. לפיכך, אנו מקווים שגילויי הדעת יהוו פרקטיקה מיטבית בישראל ויאומצו על ידי כלל העוסקים בתחום.

תאריך: 5 באוגוסט 2015.

חומר רקע למפגש: מסמך "חומר הכנה למפגש השני של פורום פרקטיקנים: קביעת שיעור הריבית חסרת הסיכון (R_f) ארוכת הטווח לצורך חישוב עלות ההון העצמי (K_e) וקביעת שיעור הצמיחה הפרמננטית (g)"

מנחה: מר נועם בלזברג, QFV, MRA, CRA, ORA, IRA, FRM, MA – מייסד משותף ויו"ר לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) ושותף וראש תחום סיכונים אשראי ונזילות ב"קופולה ניהול סיכונים"



משתתפים (לפי סדר ישיבה):

1. **מר נועם בלזברג, QFV, MRA, CRA, IRA, ORA, FRM, MA** – מייסד משותף ויו"ר לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) ושותף וראש תחום סיכוני אשכנזי ונזילות ב"קופולה ניהול סיכונים"
2. **מר רועי פולניצר, FEM, MRA, CRA, ORA, IRA, LRA, PRA, FRM, CRM, MBA** – מייסד משותף ומנכ"ל הלשכה, בעלים של משרד הייעוץ הכלכלי "שווי פנימי - מעריכי שווי בלתי תלויים" ושותף וראש תחום סיכוני שוק ומכשירים פיננסיים ב"קופולה ניהול סיכונים"
3. **רו"ח שלומי ברטוב, CFV, CPA, MBA** – מנכ"ל פאהן קנה יועצים בע"מ ומנכ"ל שערי ריבית בע"מ
4. **מר שמואל ווינשטיין, CFV, MBA** – מנהל מחלקת הערכות שווי ברשות המסים בישראל
5. **מר משה עזריאל, CFV, MA, MBA** – בעלים של "דוכס" תכנון ויעוץ כלכלי בע"מ
6. **מר יעקב אשד, CFV, QFV, FEM, MBA** – שותף במשרד הייעוץ הכלכלי אשד רוזין – תשואות יועצים
7. **מר עודד מלניק, CFV, MBA** – בעלים של מלניק עודד יעוץ עסקי בע"מ
8. **רו"ח יוסי ספיר, CFV** – שותף ומנהל מחלקת היעוץ העסקי והכלכלי של חברת מבט יועצים בע"מ
9. **מר יוסי זקל, CFV, LRA, PRA, CLU** – מנכ"ל חברת K.O. Dekel & Co.
10. **רו"ח אביעד כהן** – לידר שוקי הון בע"מ
11. **רו"ח נעם פרדס, CPA, MA** – שותף בחברת פרדס ליבוביץ בע"מ – עבודות כלכליות
12. **מר גבי ארביב, CFV, MBA** – מעריך שווי חברות עצמאי

א. הגדרות

אינפלציה (Inflation) - שיעור השינוי במדד המחירים לצרכן. מדד המחירים לצרכן הכללי, ללא ניכוי עונתיות, משמש למדידת האינפלציה.

היוון (Capitalization) - המרה של הטבות כלכליות צפויות המתקבלות בתקופה בודדת כלשהי לשווי.

המודל לתמחור נכסי הון (Capital Asset Pricing Model) - מודל שבו עלות ההון עבור כל נייר ערך או תיק של ניירות ערך שווה לתשואה חסרת סיכון בתוספת פרמיית סיכון כלשהי הפרופורציונלית לסכום של הסיכון הסיסטמטי של אותו נייר ערך או תיק של ניירות ערך.

סיכון (Risk) - המידה שבה השקעה כלשהי נתונה לאי וודאות. ניתן למדוד את הסיכון הכולל באמצעות סטיית תקן. סיכון סיסטמטי, או סיכון שוק, נמדד באמצעות ביתא.

עלות ההון (Cost of Capital) - שיעור הניכיון המשמש לגזירת ערכם הנוכחי של תזרימי המזומנים העתידיים הצפויים לנבוע מנכס כלשהו.

עלות ההון הממוצעת המשוקללת (Weighted Average Cost of Capital) - עלות ההון (שיעור הניכיון) הנקבעת על ידי הממוצע המשוקלל, לפי שווי שוק, של עלות כלל מקורות המימון המרכיבים את מבנה ההון של הפעילות העסקית.

ערך שייר (Terminal Value) - השווי נכון לסוף תקופת התחזית הבדידה במודל הרווחים העתידיים המנוכים.

תשואה נומינלית (Nominal Return) - התשואה על השקעה כלשהי במונחים אבסולוטיים. תשואה זו מודדת את סך הצמיחה של השקעה כלשהי.

תשואה צמודת מדד (Inflation-Adjusted Return) - תשואה במונחים ריאליים. תשואה צמודת מדד של נכס כלשהו מחושבת באמצעות הפחתה הנדסית של האינפלציה מהתשואה הנומינלית של הנכס.



תשואה ריאלית (Real Return) - תשואה צמודת מדד על השקעה כלשהי. תשואה זו מודדת את צמיחת כוח הקניה. התשואה הריאלית של השקעה כלשהי מחושבת באמצעות הפחתה הנדסית של האינפלציה מהתשואה הנומינלית של אותה השקעה.

שיעור היוון (Capitalization Rate) - כל מחלק (בדרך כלל מבוטא באחוזים) המשמש להמרת הטבות כלכליות צפויות המתקבלות בתקופה בודדת כלשהי לשווי. שיעור ההיוון בדרך כלל שווה להפרש שבין שיעור הניכיון ושיעור הצמיחה הפרמננטית ארוכת הטווח.

שיעור התשואה חסרת הסיכון (Riskless Rate of Return) - התשואה על השקעה חסרת סיכון כלשהי; זהו שיעור התשואה שמשקיע כלשהו יכול להשיג מבלי לקחת סיכון שוק.

שיעור ניכיון (Discount Rate) - התשואה המשמשת על מנת להמיר סדרה של תזרימי מזומנים עתידיים לערך נוכחי בודד.

תורת תמחור הארביטראז' (Arbitrage Pricing Theory) - מודל שבו אומדני ביתא ואומדני פרמיות סיכון מרובים משמשים ליצירת התשואה הצפויה על נייר ערך כשלהו.

תזרים מזומנים (Cash Flow) - מזומן הנוצר על פני תקופת זמן כלשהי הנובע מנכס כלשהו, קבוצת נכסים, או פעילות עסקית כלשהי. תזרים המזומנים משמש במובן הכללי על מנת להקיף רמות שונות של תזרימי מזומנים מוגדרים. שימוש במונח זה, צריך שילווה במגדיר כלשהו (למשל "מפעילות שוטפת", לחילופין "מפעילות מימון" או לחילופין חילופין "מפעילות השקעה") כמו גם הגדרה ספציפית בהקשר של הערכת השווי, שבה הוא משמש.



ב. רקע (הפרקטיקה הנוהגת)

שיעור ההיוון או הניכיון חייב להיות "עקבי" עם זרמי ההטבות המהוונים או המנוכים (למשל, לפני מס מול אחרי מס, תזרים מזומנים מול רווחים נקיים, הון מושקע או הון עצמי). למעשה שיעור ההיוון שווה לשיעור הניכיון בניכוי שיעור הצמיחה היציבה לזמן ארוך.

משעה שמעריך השווי בחר את סוג הרווח ואמד את סכום הרווחים העתידיים, עליו לקבוע את שיעור ההיוון או הניכיון הראוי. שיעור זה יופעל על הרווחים העתידיים הצפויים המחושבים. שיעור ההיוון משמש בתהליך ההיוון לחישוב ערך השייר בעוד ששיעור הניכיון משמש בתהליך ההיוון לחישוב ערך נוכחי בודד, מנקודת זמן מסוימת בעתיד להווה. לשם הבהירות, שיעורי התשואה מוגדרים כדלקמן:

שיעור ניכיון: שיעור התשואה המשמש להמרת סדרת הכנסות עתידיות לערך הנוכחי.

שיעור ההיוון: המחלק (או המכפיל) המשמש להמרת זרם מוגדר של הכנסות לערך הנוכחי.

מקובל כי ניכוי שיעור הצמיחה הפרמננטית לטווח ארוך מתוך שיעור הניכיון מניב את שיעור ההיוון.

התבחנה בין תהליך ההיוון ותהליך הניכיון הוא השימוש בערך השייר. יש לזכור שתהליך ההיוון מחשב את הערך הנוכחי של סדרת רווחים עתידיים חזויים. התחזיות מבוצעות למספר תקופות עתידיות מוגדר וסופי. לכן, כאשר מעריכים שווי של חברה באמצעות תהליך הניכיון, מעריך השווי חייב לקחת בחשבון את ערך השייר. ערך השייר מייצג את שווי החברה בשנה המייצגת של הרווחים החזויים, או מה תהיה החברה שווה בעוד X שנים. ישנן מספר שיטות לאמידת ערך השייר, כולל מכפיל הרווח ומכפילים אחרים. השיטה השכיחה ביותר היא להוון את ערך השייר באמצעות שיעור ההיוון ואז להוון את התוצאה בחזרה לערכה הנוכחי באמצעות שיעור הניכיון.

יש לזכור ששיעור ההיוון שווה לשיעור הניכיון פחות שיעור הצמיחה הפרמננטית ארוכת הטווח. לכן, שיעור הניכיון ושיעור ההיוון שווים זה לזה רק כאשר שיעור הצמיחה הפרמננטית ארוכת הטווח של זרם המזומנים העתידי שווה לאפס.

עלות ההון הממוצעת המשוקללת (WACC) מגלמת מספר רכיבים או אלמנטים של סיכון. שניים מהרעיונות הבסיסיים ביותר במימון הינם תשואות ריאליות ונומינליות. התשואה הנומינלית כוללת הן את התשואה הריאלית והן את השפעת האינפלציה.



שיעור הריבית הריאלית מייצגת את שער החליפין בין כוח הקניה הנוכחי לבין כוח הקניה העתידי. עלייה בשיעור הריבית הריאלית מצביעה על כך שעלות הצריכה הנוכחית עלתה במונחים של סחורות עתידיות.

ניתן לבטא את הקשר שבין התשואות הריאליות לבין התשואות הנומינליות כדלקמן:

$$\text{Real} = \left[\frac{1 + \text{Nominal}}{1 + \text{Inflation}} \right] - 1$$

$$\text{Nominal} = [(1 + \text{Real}) \times (1 + \text{Inflation})] - 1$$

חשוב לציין כי תהליך ההמרה של תשואות ריאליות לתשואות נומינליות, ולהיפך, איננו אדטיבי (קרי, אינו חיבורי) אלא הנדסי (קרי, מכפלתי). סכום (או הפרש) חשבוני מחושב על ידי הוספת (או הפחתת) מספר אחד ממספר אחר בעוד שסכום (או הפרש) הנדסי מחושב על ידי הכפלת (או חלוקת) מספר אחד במספר אחר.

כמתואר במשוואה לעיל, שיעור התשואה הריאלית כרוך בחישוב ההפרש ההנדסי של שיעור התשואה הנומינלית ושיעור האינפלציה. לעומת זאת, ניתן לקבוע את שיעור התשואה הנומינלית על ידי חישוב הסכום ההנדסי של שיעור התשואה הריאלית ושיעור האינפלציה. לדוגמה, אם שיעור התשואה הריאלית הינו 2.5 אחוזים ושיעור האינפלציה הינו 5.0 אחוזים, הרי ששיעור התשואה הנומינלית איננו 7.5 אחוזים (2.5+5.0) אלא 7.625 אחוזים, או $[(1.025) \times (1.05) - 1]$. באופן דומה, אם שיעור התשואה הנומינלית הינו 7.625 אחוזים ושיעור האינפלציה הינו 2.5 אחוזים, הרי ששיעור התשואה הריאלית איננו 5.125 (7.625-2.5) אלא 5.0 אחוזים, או $[(1.07625)/(1.025) - 1]$.

שיעורי ניכיון לעיתים קרובות מבוטאים במונחים נומינליים. הווה אומר, ששיעורי הניכיון בדרך כלל מגלמים בתוכם כבר את אומדן האינפלציה החזויה.

עם זאת, לרוב אין חשיבות מהותית בבחירה בין שיעור ניכיון ריאלי או נומינלי, כל עוד תזרימי המזומנים משקפים עקביות דומה. הסיבה לשינויים בין עבודות בשיעור ניכיון ריאלי לנומינלי, נובעת בדרך כלל משיקולי מדידה וזמינות מידע, הקשורים לעיתים למצב הריבית חסרת הסיכון ומידת הייצוג/נורמטיביות שלה באותה עת או צורך לשמור על עקביות עם מידע זמין אודות עלות החוב של החברה. שינוי נוסף יכול לנבוע משיקולי המטבע העיקרי בו פועלת החברה.

מודלים שונים לאמידת עלות ההון העצמי (כגון: Capital Asset Pricing Model, Arbitrage Pricing Theory, Modified CAPM Method ו-Fama-French Three Factor



(Model) מניחים במפורש קיומו של נכס חסר סיכון בודד, כלומר, נכס כלשהו הנתפס על ידי כלל המשקיעים כחסר כל סיכון.

שיעור הריבית חסרת הסיכון אמור לשקף את ערך הזמן של הכסף, אך לא את הסיכון האקטוארי או סיכון ההשקעה. נוסף לכך, שיעור הריבית חסרת הסיכון אינו משקף סיכון האשראי, שכן הוא נגזר מהתשואה לפדיון של התחייבות של גוף שאינו נושא סיכון כזה (ממשלה), כל עוד מדובר על אג"ח שהמדינה מנפיקה לאזרחי המדינה במטבע מקומי (ולא להתחייבויות בינלאומיות במטבע זר שם קיים סיכון אשראי לכל מדינה בהתאם למצבה). נציין גם כי שיעור הריבית חסרת הסיכון אינו משקף את הסיכון לכך, שהתוצאה בפועל עשויה להיות שונה מהנחות הבסיס של מעריך השווי. בחירה שכיחה עבור שיעור הריבית חסרת הסיכון הנומינלית הינה התשואה על איגרת חוב ממשלתית. הסיבה לכך נעוצה בעובדה שיכולתה של ממשלה כלשהי לייצר או להדפיס כסף על מנת לעמוד בהתחייבויותיה הפיננסיות תחת כל תרחיש שהוא – הופך את איגרות החוב של אותה ממשלה הלכה ולמעשה לנטולות חדלות פירעון (default-free). לאמור- בעוד ששינויים בשערי הריבית גורמים לתנודות במחיריהן של ההתחייבויות הממשלתיות, הרי שהמשקיעים באיגרות חוב ממשלתיות אינם ניצבים למעשה בפני סיכון חדלות פירעון ביחס לתשלום הקופון ו/או להחזר הקרן (למעט כאשר המדינה מגיעה לחדלות פירעון, כמו ביוון למשל).

אופק הזמן של איגרת החוב הממשלתית שנבחרה צריך שיתאים לאופק הזמן של נשוא הערכת השווי. כאשר מעריכים את שווי של עסק, תחת הנחת עסק חי (going concern), הרי ששיעור התשואה הממשלתית הראוי צריך שיהיה זה הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית בעלת הטווח לפדיון הארוך ביותר שקיים. חשוב לציין כי אופק הזמן הינו פונקציה של ההשקעה, ולא של המשקיע. רוצה לומר, אם תוכנית המשקיע הינה להחזיק במניית החברה לתקופה של חמש שנים בלבד, הרי ששיעור התשואה הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית בעלת טווח לפדיון (ולא מח"מ) של חמש שנים איננו שיעור התשואה הראוי, מאחר והחברה תמשיך להתקיים הרבה מעבר לאותן חמש שנים.

מאחר והמח"מ הינו פונקציה הן של שיעור התשואה לפדיון (המשתנה כפונקציה של מחיר האיגרת) והן של הטווח לפדיון (המתקצר מדי יום) הרי שנכון יותר הן מבחינה כלכלית – תיאורטית והן מבחינה מימונית – פרקטית לעבוד עם טווח לפדיון ולא עם מח"מ.

נשאלת השאלה האם כאומדן לשיעור הריבית חסרת הסיכון עדיף להשתמש בשיעור התשואה לפדיון הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית המשלמת קופונים או לחילופין בשיעור התשואה לפדיון הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית המונפקת בניכיון (קרי, כלומר ללא קופון או איגרת חוב קופון אפס)? במרבית המקרים שיעור התשואה לפדיון הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית המשלמת קופונים הרבה יותר ראוי. אם הנכס המוערך (למשל, חברה)



מחלק/משלם תזרימי מזומנים על בסיס תקופתי, הרי שאיגרת חוב ממשלתית המשלמת קופונים משקפת באופן נאות יותר את המאפיין האמור. מאידך, אם הנכס המוערך מספק תזרים בודד בתום תקופה מסוימת, הרי שיעור התשואה לפדיון הגלום במחירה איגרת חוב ממשלתית המונפקת בניכיון הרבה יותר ראוי.

ג. סוגיות עיקריות

1. באיזה שיעור ניכיון על מעריך השווי להשתמש?
2. באיזה שיעור ריבית חסרת הסיכון ארוכת טווח על מעריך השווי להשתמש לצורך חישוב ה-WACC?
3. האם קיים הבדל בתהליך חישוב שיעור ריבית חסרת הסיכון ארוכת טווח (R_f) עבור חברה ציבורית, בעת הערכת שווי זכויות שאינן מקנות שליטה לעומת בעת הערכת שווי זכויות המקנות שליטה?
4. האם קיים הבדל בתהליך חישוב שיעור ריבית חסרת הסיכון ארוכת טווח (R_f) עבור חברה פרטית, בעת הערכת שווי זכויות שאינן מקנות שליטה לעומת בעת הערכת שווי זכויות המקנות שליטה?
5. באיזה שיעור צמיחה פרמננטית ארוכת טווח על מעריך השווי להשתמש?

ד. סיכום (הפרקטיקה המומלצת)

1. באיזה שיעור ניכיון על מעריך השווי להשתמש?
- לעניין שיעור ניכיון ריאלי או נומינלי נתחיל מכך שגילוי דעת זה מחייב עקביות, כלומר חישוב תזרימי המזומנים במונחים נומינליים תוך היוון בשיעור ניכיון נומינלי, או לחילופין חישוב תזרימי המזומנים במונחים ריאליים תוך היוון בשיעור ניכיון ריאלי. כמובן שמעריך השווי יכול לנסות להתחכם בכך שיבחר לקחת תזרימי מזומנים ריאליים ולנסות להפוך אותו לתזרימי מזומנים נומינליים על ידי הכפלת כל תזרים בשיעור האינפלציה החזויה לאופק ההיוון שלו ואז להוון אותו בשיעור ניכיון נומינלי. הבעיה בהתחכמות המתוארת היא שמעריך השווי מניח הנחות אקטואריות תואמות הדדית, שאין להן כל אחיזה במציאות. רוצה לומר, מעריך השווי מניח הנחות שאינן משקפות את הקשרים הכלכליים האמיתיים בין גורמים כגון אינפלציה, שיעורי עליית מחירי השירותים/הסחורות/המוצרים שהחברה מספקת/מוכרת, שיעורי עליית מחירי חומרי הגלם, שיעורי עליית המשכורות ושיעורי עליית עלויות המימון של החברה, למרות שידוע



כי רמת האינפלציה איננה זהה עבור רכיבים שונים (מחירי מוצרים, חומרי גלם, משכורות ועלויות מימון).

למעשה ברגע שעובדים עם שיעור ניכיון נומינלי הרי שגם התחזית חייבת להיות נומינלית. כיום ישנם אנשי מקצוע בישראל המבצעים תחזית ריאלית במחירים קבועים מבלי לכלול אינפלציה כללית או ענפית, ברצותם שווי גבוה הם מכריזים כי התחזית הינה ריאלית ומהווים אותה בשיעור ניכיון ריאלי, וברצותם שווי נמוך הם קובעים כי התחזית הינה נומינלית ורצים להוון אותה בשיעור ניכיון נומינלי וברצותם לקבוע טווח שווי הם מציגים את שני השוויים או ממצעים אותם ומציגים את התוחלת שלהם. הלשכה רואה תופעה זו כבעייתית ושואפת לעקור אותה מקרב קהילת מעריכי השווי בישראל. על כן, חשוב להסביר כי אם רוצים להשתמש בשיעור ניכיון נומינלי כמקובל בעולם הרי שלא ניתן להסתפק ב"ערך הסף"¹ שקבע המלומד ה"ה פרופ' Aswath Damodaran, אלא לבוא ולחזות את עליית מחירי השירותים/הסחורות/המוצרים שהחברה מספקת/מוכרת, את עליית מחירי חומרי הגלם שלה, את עליית עלויות השכר שלה וכמובן את עליית עלויות המימון שלה. רוצה לומר, מאחר ועל פי רוב, מעריכי השווי בישראל אינם כוללים מימד אינפלציוני בתחזיות שלהן – הרי שתחזיות אלו הינן תחזיות ריאליות! ומאחר ולא ניתן להכריז על תחזיות אלו כנומינליות לעת מצוא, **הרי שעל מעריך השווי לעבוד עם שיעור ניכיון ריאלי ולא נומינלי!**

נקודה נוספת שחשוב לציין היא שהמרה או מעבר מעלות הון ממוצעת משוקללת (WACC) ריאלית לעלות הון ממוצעת משוקללת נומינלית, לחילופין מעלות הון עצמי (Cost of Equity) ריאלית לעלות הון עצמי נומינלית או לחילופין מעלות חוב (Cost of Debt) ריאלית לעלות חוב נומינלית, לא נכון שתעשה באמצעות שימוש במשוואת פישר (1930), היות וחלק מהרכיבים אינם משתנים כתוצאה מהשינויים הצפויים במדד המחירים לצרכן (למשל, הביתא הנומינלית איננה שונה מהביתא הריאלית, פרמיית הסיכון בשוק ההון הנומינלית איננה שונה פרמיית הסיכון בשוק ההון הריאלית, פרמיית הגודל, פרמיית הענף וכיוב' רכיבים).

נזכיר כי משוואת פישר גוזרת את שיעור האינפלציה מן הציפיות בשוק ההון. נזכיר, כי את תחזית האינפלציה לטווח מסוים ניתן לגזור כהפרש ההנדסי שבין שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית שקלית לטווח ארוך לבין שיעור

¹ "If the local inflation is low (<10%), stick with nominal cash flows since taxes are based upon nominal income and discount them with nominal cost of capital. If the local inflation is high (>10%) switch to real cash flows and discount them with real cost of capital."



התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד לאותה תקופה.

לפי נוסחה זו רמת שיעורי התשואה הריאליים אינה מתואמת עם שיעורי האינפלציה. כלומר, הנוסחה מניחה כי שיעור האינפלציה אינו משפיע על רמת הפעילות הריאלית במשק, ולכן אינו משפיע גם על שיעורי התשואה הריאליים. נוסחה זו קושרת בין שיעור התשואה לבין שיעור האינפלציה, כדלקמן:

$$[1 + rn(t, T)] = [1 + \pi(t, T)] \cdot [1 + rr(t, T)]$$

כאשר:

- $\pi(t, T)$ - שיעור האינפלציה הצפוי בין הזמן הנוכחי, t , לבין מדד המחירים האחרון שיפורסם לפני פדיון איגרת החוב בזמן T .
- $rn(t, T)$ - שיעור התשואה האפקטיבי של איגרת חוב ממשלתית לא צמודה בין הזמן הנוכחי, t , לבין זמן T שבו נפדית איגרת החוב.
- $rr(t, T)$ - שיעור התשואה האפקטיבי של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד בין הזמן הנוכחי, t , לבין זמן T שבו נפדית איגרת החוב.

ניתן לחלץ את שיעור התשואה הריאלי בפועל לתקופה מהנוסחה ולבטאו כפונקציה של שיעור האינפלציה בפועל ושיעור התשואה הנומינלי:

$$\pi(t, T) = \frac{[1 + rn(t, T)]}{[1 + rr(t, T)]} - 1$$

נסכם את הסוגיה בכך שנקבע כי בבואו של מעריך השווי להחליט האם להשתמש בשיעור ניכיון נומינלי או ריאלי עליו לשאול את עצמו ראשית האם יש בידי תחזית/תקציב עתידי של החברה או האם עליו לבנות בעצמו את דוחות הפרו-פורמה של החברה. במידה ומעריך השווי קיבל נתונים כספיים, תחזיות תזרימי מזומנים, הערכות הנהלה ומידע אחר, אשר התקבלו מהנהלת החברה, עליו לשאול את עצמו האם מדובר בתחזית ריאלית או נומינלית וכפועל יוצא מכך להחליט על אופיו של שיעור הניכיון. במידה ועל מעריך השווי לבנות את דוחות הפרו-פורמה בעצמו הרי שהמלצתנו היא שיבנה אותה מבראשית כתחזית ריאלית, ללא מקדם אינפלציה בתוכן.



2. באיזה שיעור ריבית חסרת הסיכון ארוכת טווח על מעריך השווי להשתמש לצורך חישוב ה-WACC?

שיעור הריבית חסרת הסיכון המשמש בקביעת עלות ההון העצמי ועלות החוב יקבע על ידי שימוש בתשואות שוק, **במועד הערכת השווי**, על אגרות חוב ממשלתיות. לעניין הגדרת "במועד הערכת השווי" חשוב להדגיש שלרוב, גישת רואי החשבון היא שיש להתייחס למועד הערכת השווי, אך מנקודת ראות כלכלית ואקטוארית השימוש בתצפית יחידה עשוי להיות בעייתי. אף שמבחינה יישומית אקטוארים פיננסיים משתמשים בתצפית יחידה, הרי שאותם אקטוארים ערים גם לתנודתיות יומית לא שיטתית (דהיינו כזו הנובעת מגורמים אקראיים) שעשויה להיות מהותית. ככלל, ממצאים אמפיריים שונים מלמדים כי שיעורי תשואה יומיים מתפלגים באופן פחות סימטרי משיעורי תשואה שבועיים או חודשיים, והם אף כוללים שיעור ניכר של תצפיות חריגות, לעיתים גבוהות ולעיתים נמוכות. במיוחד חשוב הדבר בעת ניכיון של תזרימים ארוכי טווח כמו למשל תזרימי המזומנים הצפויים מחברה, שכן סטיות אקראיות בשיעור התשואה לפדיון, ואפילו של נקודות בסיס בודדות, עלולות לגרום לשינוי מהותי בערך הנוכחי. עם זאת, דעתנו היא שלמען הפשטות, האחידות וצמצום השונות בקרב מעריכי שווי שונים – על מעריך השווי לעשות שימוש בתשואה המבוססת על יום יחיד ולא על בשיעורי תשואה המייצגים לפחות את השבוע או אף את החודש שקדמו למועד הערכת השווי.

א. שיעור הריבית חסרת הסיכון עבור תזרימי מזומנים צמודי מדד

לדעתנו, שיעור הריבית חסרת הסיכון עבור תזרימי מזומנים הצמודים למדד המחירים לצרכן בישראל והנקובים בשקלים חייב להתבסס על שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד ארוכה ככל האפשר.

בעת כתיבת גילוי דעת זה, קיימות בישראל אג"ח ממשלתיות צמודות בודדות לטווחים ארוכים: איגרת 0545 היא הארוכה ביותר, ומועד פדיונה במאי 2045, קרי 30 שנים לפדיון, איגרת 0841 עם 26 שנים לפדיון ואיגרת 0536 עם 21 שנים לפדיון. אג"ח ממשלתיות צמודות אחרות מגיעות לאופק של 10-9 שנים לכל היותר (סדרות 5904 ו-1025).



שם האג"ח	תאריך פדיון קרוב	טווח לפדיון	תשואה ברוטו
ממשלתי צמוד 1016	31/10/2016	1	0.03%
ממשלתי צמוד 0517	30/05/2017	2	0.03%
ממשלתי צמוד 0418	30/04/2018	2	-0.01%
ממשלתי צמוד 1019	31/10/2019	4	-0.11%
גליל 5903	31/07/2021	6	0.12%
ממשלתי צמוד 0922	30/09/2022	7	0.28%
ממשלתי צמוד 0923	30/09/2023	8	0.41%
גליל 5904	31/07/2024	9	0.50%
ממשלתי צמוד 1025	31/10/2025	10	0.70%
ממשלתי צמוד 0536	30/05/2036	21	1.33%
ממשלתי צמוד 0841	31/08/2041	26	1.52%
ממשלתי צמוד 0545	31/05/2045	30	1.60%

מקור: אתר "ביזפורטל", נשלף ב- 11/11/2015 (בסוף יום)

לדעתנו, כאומדן לריבית הריאלית חסרת הסיכון ארוכת הטווח בישראל על מעריך השווי להשתמש בשיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד של מדינת ישראל בעלת הטווח לפדיון הארוך ביותר שקיים (ממשלתי צמוד 0545 עד אשר תונפק סדרה ארוכה יותר).

ב. שיעור הריבית חסרת הסיכון עבור תזרימי מזומנים שקליים (לא צמודים)

בעת כתיבת גילוי דעת זה, במגזר הממשלתי הלא צמוד (בריבית קבועה) ישנה איגרת אחת בעלת אופק של 26 שנים (0142), והארוכה ביותר מלבדה היא 1026, בעלת אופק של 11 שנים.

שם האג"ח	תאריך פדיון קרוב	טווח לפדיון	תשואה ברוטו
ממשלתי קצר 1215	31/12/2015	0	0.14%
שחר 2683	31/01/2016	0	0.12%
ממשלתי שקלי 0516	31/05/2016	1	0.13%
ממשלתי שקלי 0816	31/08/2016	1	0.14%
ממשלתי שקלי 0217	28/02/2017	1	0.17%
ממשלתי שקלי 1017	31/10/2017	2	0.34%
ממשלתי שקלי 0118	31/01/2018	2	0.41%
ממשלתי שקלי 1018	31/10/2018	3	0.55%
ממשלתי שקלי 0219	28/02/2019	3	0.66%
ממשלתי שקלי 0519	31/05/2019	4	0.75%
ממשלתי שקלי 0120	31/01/2020	4	0.90%
ממשלתי שקלי 0122	31/01/2022	6	1.38%
ממשלתי שקלי 0323	31/03/2023	7	1.69%
ממשלתי שקלי 0324	31/03/2024	8	1.89%
ממשלתי שקלי 0825	31/08/2025	10	2.16%
ממשלתי שקלי 1026	30/10/2026	11	2.21%
ממשלתי שקלי 0142	31/01/2042	26	3.28%



מקור: אתר "ביזפורטל", נשלף ב- 11/11/2015 (בסוף יום)

מאחר ואיגרת החוב הממשלתית צמודת המדד הארוכה ביותר (ממשלתי צמוד 0545) ארוכה בהרבה מאיגרת החוב הממשלתית הלא הצמודה הארוכה ביותר (ממשלתי שקלי 0142), הרי שלדעתנו שיעור הריבית חסרת הסיכון עבור תזרימי מזומנים שאינם צמודים למדד המחירים לצרכן בישראל והנקובים בשקלים אינו יכול להתבסס על שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית לא צמודה.

ככל שיעלה הצורך בניכיון תזרימי מזומנים נומינליים, הרי שדרך מהימנה לחישוב שיעור הריבית חסרת הסיכון הנומינלית ארוכת הטווח בישראל הינה הוספת תחזית האינפלציה לטווח ארוך לאותו מועד לריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח בישראל. אומדן האינפלציה יאמד על בסיס הפרש ההנדסי שבין שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית לא צמודה ארוכת הטווח לבין שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד לאותו טווח לפדיון. הפרש הנדסי זה יתווסף לריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח בישראל באמצעות סכום הנדסי, על פי משוואת פישר.

על מנת לאמוד את קצב האינפלציה הצפויה לטווח ארוך בישראל תחילה ניקח את איגרת החוב ממשלתית צמודה 0545 הארוכה ביותר (בעלת טווח לפדיון של כ- 30 שנה), ושני איגרות חוב ממשלתיות (האחת צמודה ואחת לא צמודה - ממשלתי צמוד 0841 וממשלתי שקלי 0142) בעלות אותו טווח לפדיון (כ- 26 שנה). שיעורי התשואות לפדיון ברוטו הגלומים במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודה 0545, איגרת חוב ממשלתית צמודה 0841 ואיגרת חוב ממשלתית שקלית 0142, נאמדו בכ- 1.60%, 1.52% ו- 3.28% בהתאמה.

לאחר מכן נחלץ את שיעור האינפלציה השנתית החזויה ל- 26 השנים הקרובות כהפרש הנדסי באמצעות נוסחת פישר:

$$\pi(t, T) = \frac{[1 + 0.0328]}{[1 + 0.0152]} - 1 = 1.73\%$$

ולבסוף על מנת לאמוד את שיעור הריבית חסרת הסיכון הנומינלית ארוכת הטווח בישראל נוסיף את שיעור האינפלציה השנתית החזויה כסכום הנדסי לשיעור הריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח בישראל, כדלקמן:

$$rn(t, T) = [1 + 0.0173] \cdot [1 + 0.0160] - 1 = 3.36\%$$



למעשה הוספנו כסכום הנדסי את ההפרש ההנדסי שנמדד בקצה המקטע הראשון (נתוני האג"ח הממשלתיות הלא צמודות הארוכות ביותר הגיעו נכון למועד כתיבת שורות אלה לטווח של כ- 26 שנים - לכן, המקטע הראשון נמשך עד לטווח של כ- 26) לשיעור הריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח בישראל (לטווח של כ- 30 שנה).

ג. שיעור הריבית חסרת הסיכון עבור תזרימי מזומנים הנקובים במטבע זר

שיעור הריבית חסרת הסיכון ארוכת הטווח עבור תזרימי מזומנים ריאליים הנקובים במטבע זר הינו שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודה הארוכה ככל האפשר באותו מטבע. כך למשל, עבור תזרימי מזומנים ריאליים הנקובים בדולר ארה"ב, על מעריך השווי לאמוד את שיעור הריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח בארה"ב באמצעות שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד של ממשלת ארה"ב מסוג U.S. Treasury Inflation Protected Securities (TIPS) בעלת טווח לפדיון של 30 שנה.

Instruments	2015 Nov 9
U.S. government securities	
Inflation indexed <u>11</u>	
5-year	0.47
7-year	0.61
10-year	0.76
20-year	1.10
30-year	1.32

מקור: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/update>

מאידך, ככל שיעלה הצורך בניכיון תזרימי מזומנים נומינליים הנקובים במטבע זר ובמידה וקיים ציטוט לשיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית לא צמודה לאותו טווח לפדיון של שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודה הארוכה ככל האפשר באותו המטבע – הרי שעל מעריך השווי לאמוד את שיעור הריבית חסרת הסיכון הנומינלית ארוכת הטווח במטבע זר באמצעות לשיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת החוב הממשלתית הלא צמודה (הארוכה ככל האפשר).



במידה ולא כך הם פני הדברים (ראה את המקרה הישראלי בו יש פער של 4 שנים בין הסדרה הממשלתית הצמודה הארוכה ביותר לבין הסדרה הממשלתית הלא צמודה הארוכה ביותר), הרי שהדרך המהימנה לדעתנו לחישוב שיעור הריבית חסרת הסיכון הנומינלית ארוכת הטווח במטבע זר הינה הוספת תחזית האינפלציה לאותו מועד לריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח באותו מטבע. אומדן האינפלציה יאמד על בסיס הפרש ההנדסי שבין שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית לא צמודה ארוכת הטווח במטבע זר לבין שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד לאותו טווח לפדיון באותו המטבע. הפרש הנדסי זה יתווסף לריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח במטבע זר באמצעות סכום הנדסי, על פי משוואת פישר.

כך למשל, עבור תזרימי מזומנים נומינליים הנקובים בדולר ארה"ב, על מעריך השווי לאמוד את שיעור הריבית חסרת הסיכון הנומינלית ארוכת הטווח בארה"ב באמצעות שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית לא צמודה של ממשלת ארה"ב מסוג Non-Inflation-Indexed Issues בעלת טווח לפדיון של 30 שנה.

Instruments	2015 Nov 9
U.S. government securities	
Treasury constant maturities	
Nominal 10	
1-month	0.06
3-month	0.14
6-month	0.34
1-year	0.47
2-year	0.89
3-year	1.27
5-year	1.75
7-year	2.11
10-year	2.36
20-year	2.79
30-year	3.12

מקור: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/update>



בהיעדר ציטוט לשיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד של במטבע זר כלשהו ובמידה וישנו ציטוט רק לשיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית לא צמודה באותו המטבע, הרי שהדרך המהימנה לדעתנו לחישוב שיעור הריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח במטבע זר הינה הפחתת תחזית האינפלציה לאותו מועד מהריבית חסרת הסיכון הנומינלית ארוכת הטווח באותו מטבע. אומדן האינפלציה יאמד על בסיס הפרש ההנדסי שבין שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית לא צמודה ארוכת הטווח במטבע זר לבין שיעור התשואה לפדיון ברוטו הגלום במחירה של איגרת חוב ממשלתית צמודת מדד לאותו טווח לפדיון באותו המטבע. הפרש הנדסי זה יופחת מהריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח במטבע זר באמצעות הפרש הנדסי, על פי משוואת פישר.

בהינתן כי שיעור הריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח בארה"ב (לטווח של 30 שנה) נאמדת בכ- 1.32% ושיעור הריבית חסרת הסיכון הנומינלית ארוכת הטווח בארה"ב (לטווח של 30 שנה) נאמדת בכ- 3.12%, הרי שקצב האינפלציה השנתית הצפויה לטווח ארוך בארה"ב (לטווח של 30 שנה) נאמד בכ- 1.78% כדלקמן:

$$\pi(t, T) = \frac{[1 + 0.0312]}{[1 + 0.0132]} - 1 = 1.78\%$$

3. האם קיים הבדל בתהליך חישוב שיעור ריבית חסרת הסיכון ארוכת טווח (R_f) עבור חברה ציבורית, בעת הערכת שווי זכויות שאינן מקנות שליטה לעומת בעת הערכת שווי זכויות המקנות שליטה?

הגדרות שווי

פרשנות על פי ה- <i>International Glossary of Business Valuation Terms</i>	הגדרת השווי (Standard of Value), הזיהוי של סוג השווי שבו עושים שימוש (בהתקשרות מסוימת)
<p>המחיר, המובע במונחים של שווי מזומנים, שבו רכוש יחליף ידיים בין קונה מרצון היפותטי לבין מוכר מרצון היפותטי, הפועלים במסגרת עסקה שאינה מושפעת מיחסים מיוחדים בין הצדדים בשוק פתוח ובלתי מוגבל, כאשר אף אחד מהם אינו מוכרח לקנות או למכור וכאשר לשניהם יש ידע סביר לגבי העובדות הרלוונטיות. שווי שוק (Market Value) של נכס סחיר, נקבע בבורסה לניירות ערך בה הוא נסחר. שווי שוק ייחשב לשווי שוק הוגן רק אם מדובר בעסקה המבוצעת בין מוכר מרצון לקונה מרצון, הפועלים בצורה מושכלת.</p>	שווי שוק הוגן (Fair Market Value)
<p>השווי למשקיע מסוים על פי דרישות וציפיות השקעה אינדיבידואליות. זוהי מדידת שווי מנקודת מבט של משקיע ספציפי, בהתאם לציפיות ולדרישות הייחודיות של אותו משקיע. מדרג זה של שווי כלכלי מביא בחשבון סינרגיה עם נכסי פורטפוליו אחרים, פיזור השקעה ושיקולי אחזקה בטווח הארוך.</p>	שווי השקעה (Investment Value), שווי למשקיע ספציפי
<p>השווי שמשקיע מחשיב את כשווי 'הנכון' או 'האמיתי' של פריט מסוים, בהתבסס על הערכת עובדות זמינות. מדידת שווי פנימי מבוססת על ניתוח יסודי של נתונים ומאפיינים רלוונטיים הקשורים לנכס מוערך, תוך שימוש בטכניקות הערכה מקובלות (כגון היוון תזרימי מזומנים – DCF, שיטת מכפיל הרווח המייצג ועוד). זהו השווי הכלכלי האמיתי של הנכס ("True or Real") כעומד בפני עצמו (קרי, ללא סינרגיה עם נכסים אחרים), על בסיס שיקולי הטווח הארוך. בעניין זה יש לציין, כי למשקיעים שונים עשויים להיות שיקולים שונים בבואם להחליט על שווי הרלבנטי של מניות. שיקולים אלו כוללים, בין היתר, את מידת הסינרגיה לעסקים הקיימים, את יכולת ביזור הסיכונים התפעוליים הכרוכים בפעילות החברה. כמו-כן למשקיעים שונים יש שיקולי מס שונים. מדידת שווי פנימי מתעלמת למעשה משיקולים ספציפיים אלו ומנסה להגיע לשווי כלכלי של הנכס כ- stand-alone.</p>	שווי פנימי (Investment Value), שווי כלכלי אמיתי
<p>למדינות מסוימות יש חוקים העושים שימוש במונח שווי הוגן בעניינים של בעלי מניות ושותפים. לפיכך, לצורכי ענייני משפטיים בלבד, המונח עשוי להיות מוגדר על ידי חוק או פסיקה באיזור שיפוט מסוים</p>	שווי הוגן לצורכי עניינים משפטיים (Fair Value for Litigation)
<p>המונח מוגדר על ידי מסגרת הדיווח הכספי הרלוונטית. למשל, בתקני דיווח כספי בינלאומיים (IFRS) המונח מוגדר באופן הבא: המחיר שהיה מתקבל במכירת נכס או מחיר שהיה משולם בגין העברת התחייבות בעיסקה רגילה בין משתתפים בשוק במועד המדידה. מקור: תקן דיווח כספי בינלאומי 13 "מדידת שווי הוגן" (IFRS 13) של הוועדה לתקני חשבונאות בינלאומיים (IASB).</p>	שווי הוגן למטרות דיווח כספי משפטיים (Fair Value for Financial Reporting)

הפרמטרים האמפיריים הדרושים לאמידת שיעור הריבית חסרת הסיכון ארוכת הטווח לצורך חישוב עלות ההון העצמי בחברה ציבורית ואופן אמידתם

זכות עסקית המקנה שליטה		זכות עסקית שאיננה מקנה שליטה	נשוא הערכת השווי
שווי השקעה (Investment Value), שווי למשקיע ספציפי	שווי הוגן למטרות דיווח כספי (Fair Value for Financial Reporting), שווי הוגן לצורכי עניינים משפטיים (Fair Value for Litigation), שווי שוק הוגן (Fair Market Value) או שווי פנימי (Investment Value), שווי כלכלי אמיתי	לא משנה מהי הגדרת השווי, נזכיר כי כל זכות מיעוט הינה זכות שאיננה מקנה שליטה אולם ההיפך אינו נכון.	הגדרת השווי (Standard of Value), הזיהוי של סוג השווי שבו עושים שימוש (בהתקשרות מסוימת)
שיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון לטווח ארוך. כאומדן לשיעור זה יש להשתמש בשיעור התשואה לפדיון של אגרות החוב של מדינת ישראל מסוג גליל/ממשלתי צמוד בעלת הטווח לפדיון הארוך ביותר. (שימו לב: טווח לפדיון ולא מח"מ)			שיעור הריבית חסרת הסיכון (Rf) ארוכת הטווח

4. האם קיים הבדל בתהליך חישוב שיעור ריבית חסרת הסיכון ארוכת טווח (Rf) עבור חברה פרטית, בעת הערכת שווי זכויות שאינן מקנות שליטה לעומת בעת הערכת שווי זכויות המקנות שליטה?

הפרמטרים האמפיריים הדרושים לאמידת שיעור הריבית חסרת הסיכון ארוכת הטווח לצורך חישוב עלות ההון העצמי בחברה פרטית ואופן אמידתם

זכות עסקית המקנה שליטה		זכות עסקית שאיננה מקנה שליטה	נשוא הערכת השווי
שווי השקעה (Investment Value), שווי למשקיע ספציפי	שווי הוגן למטרות דיווח כספי (Fair Value for Financial Reporting), שווי הוגן לצורכי עניינים משפטיים (Fair Value for Litigation), שווי שוק הוגן (Fair Market Value) או שווי פנימי (Investment Value), שווי כלכלי אמיתי	לא משנה מהי הגדרת השווי, נזכיר כי כל זכות מיעוט הינה זכות שאיננה מקנה שליטה אולם ההיפך אינו נכון.	הגדרת השווי (Standard of Value), הזיהוי של סוג השווי שבו עושים שימוש (בהתקשרות מסוימת)
שיעור הריבית הריאלית חסרת הסיכון לטווח ארוך. כאומדן לשיעור זה יש להשתמש בשיעור התשואה לפדיון של אגרות החוב של מדינת ישראל מסוג גליל/ממשלתי צמוד בעלת הטווח לפדיון הארוך ביותר. (שימו לב: טווח לפדיון ולא מח"מ)			שיעור הריבית חסרת הסיכון (Rf) ארוכת הטווח



5. באיזה שיעור צמיחה פרמננטית ארוכת טווח על מעריך השווי להשתמש?

א. שיעור הצמיחה הפרמננטית הריאלית

בעת חישוב ערך השייר, על מעריך השווי לאמוד את שיעור הצמיחה הפרמננטית הריאלית ארוכת הטווח של ההכנסות על בסיס קצב צמיחת האוכלוסיה המקומית. נכון לכתבת שורות אלה, קצב צמיחת האוכלוסיה המקומית נאמד בכ- 1.60% (המקור: אתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הודעה לתקשורת מיום 25.6.2013 בדבר תחזית אוכלוסיית ישראל עד שנת 2035).

ב. שיעור הצמיחה הפרמננטית הנומינלית

בעת חישוב ערך השייר, על מעריך השווי לאמוד את שיעור הצמיחה הפרמננטית הנומינלית ארוכת הטווח של ההכנסות על בסיס אומדן קצב צמיחת האוכלוסיה המקומית והציפיות האינפלציוניות ארוכות הטווח. לאמור- על מנת לאמוד את שיעור הצמיחה הפרמננטית הנומינלית ארוכת הטווח של ההכנסות יש לכפול את קצב האינפלציה הצפויה לטווח ארוך בקצב צמיחת האוכלוסיה המקומית. קצב האינפלציה הצפויה לטווח ארוך בישראל נאמד על ידינו מוקדם יותר בשיעור של כ- 1.73%. בהינתן כי קצב צמיחת האוכלוסיה המקומית נאמד בכ- 1.60% הרי ששיעור הצמיחה הפרמננטית הנומינלית ארוכת הטווח של ההכנסות יחושב כדלקמן:

$$rn(t, T) = [1 + 0.0173] \cdot [1 + 0.0160] - 1 = 3.36\%$$

במקרה יצא לנו כי שיעור שיעור הצמיחה הפרמננטית הנומינלית ארוכת הטווח בישראל שווה לשיעור שיעור הריבית חסרת הסיכון הנומינלית ארוכת הטווח בישראל. מדובר בפוקס. הסיבה לכך נעוצה בעובדה ששיעור הריבית חסרת הסיכון הריאלית ארוכת הטווח בישראל, נכון למועד כתיבת שורות אלה שווה לקצב צמיחת האוכלוסיה המקומית בישראל, שנאמד לפני כשנתיים. צירוף מקרים.

בכבוד רב,

רועי פולניצר

Roi Polnitzer

יו"ר ומנכ"ל הלשכה

 WWW.IAVFA.ORG



רחוב נתן ברניצקי 5, ראשון לציון 7524205, ישראל



077-5070590



153-77-5070590



IAVFA1020@GMAIL.COM