

## השפעת השינויים בתוחלת החיים על החיסכון הפנסיוני

ד"ר שאול יוטב\* וד"ר עדית סולברג\*\*

### תקציר

העלייה בתוחלת החיים המותנה והמדיניות שנקטה בעשורים האחרונים בשוק הפנסיוני בישראל הובילו בעשור האחרון להתערערות החוסן הפנסיוני של הפרטים. כבר כיום, שיעור החיסכון הפנסיוני ויחס התחלופה המאפיינים את ישראל נמוכים מאלה הנדרשים לשמירה על רמת חיים סבירה בגיל פרישה בעיקר עקב ההשתתפות חלקית בלבד של הפרט בשוק העבודה. עם זאת, גם העלאת שנות החיסכון הפנסיוני ל-40 שנה, לא תמנע שחיקה משמעותית ביחס התחלופה הפנסיוני במידה ותחול עלייה נוספת בתוחלת החיים המותנה. התפתחות כזו תדרוש העלאה ניכרת של שיעורי חסכון והיא עלולה לערער את יציבותה של כל המערכת הפנסיונית. משום כך, מחייבת העלייה בתוחלת החיים המותנה הארכה של משך שנות העבודה תוך פיתוח שוק עבודה ייחודי המתואם לצרכי האוכלוסייה המבוגרת. במידת הצורך יש לקבוע אפלייה מתקנת מפאת גיל לעיסוקים המותאמים לקשישים ולשנות את החקיקה הרלוונטית.

מילות מפתח: תוחלת חיים מותנה, חיסכון פנסיוני, שוק העבודה.

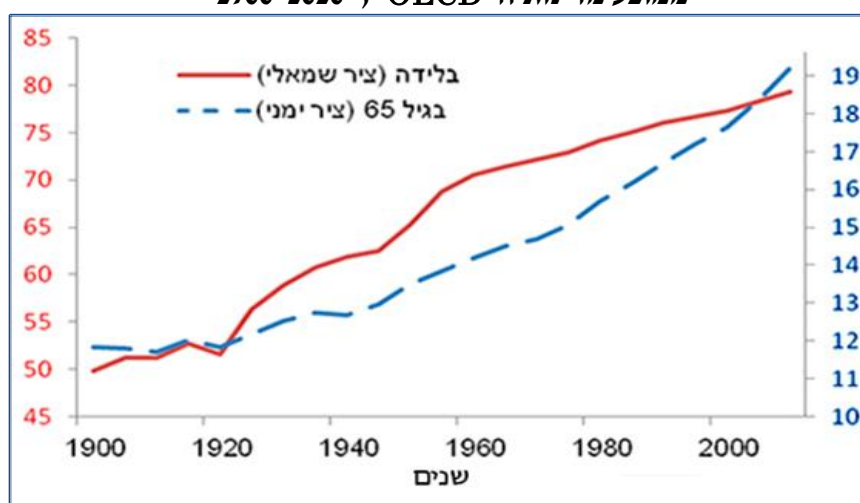
---

מאמר זה זכה במענק מחקר מטעם הבטוח הלאומי ועל כך תודתנו.  
\* יועץ בכיר בשוק הפנסיוני ולשעבר מרצה בכיר בבית הספר לביטוח, מכללת נתניה.  
\*\* מרצה בכירה בחוג לכלכלה ומנהל עסקים, אוניברסיטת אריאל ולשעבר כלכלנית בכירה בבנק ישראל.

## 1. הקדמה

תוחלת החיים במדינות המפותחות עלתה במאה השנים האחרונות בממוצע בכ-30 שנה: מכ-50 שנות חיים בתחילת המאה שעברה לכ-80 שנים כיום. במחצית הראשונה של המאה העשרים הגורם העיקרי לעליית תוחלת החיים היה הירידה בתמותת התינוקות שאליה התווספה ירידת התמותה ממחלות בגילאי העבודה. לעומת זאת, בעשורים האחרונים עולה תוחלת החיים בעיקר בשל התארכות החיים בגיל המבוגר שלאחר גיל הפרישה. התפתחות זו מובילה להזדקנות האוכלוסייה ולעלייה, תוך ההאצה, של "תוחלת החיים המותנה בגיל המבוגר" כלומר מספר השנים שנותר לאדם לחיות עם הגיעו לגיל מסוים. בני ה-65 שיכלו לצפות לעוד 11 שנות חיים בממוצע בתחילת המאה העשרים יכולים לצפות כיום בממוצע לעוד 19 שנות חיים (דיאגרמה 1.1).

דיאגרמה 1.1: תוחלת החיים בלידה ותוחלת החיים המותנה בגיל 65 ממוצע מדינות ה-OECD\*, 1900-2010



\*ממוצע מדינות: אנגליה, אוסטריה, איסלנד, ארה"ב, גרמניה, דנמרק, הולנד, יפן, ישראל, ספרד, צרפת, רוסיה, שוודיה, שוויץ.

בכל שנה חושב הממוצע למדינות להן יש נתונים לאותה שנה.

מקור: עיבודי המחברים ל-2013, The Human Mortality Database.

לרובנו, אלה בשורות מצוינות. אולם, התארכות החיים מחייבת הערכות מחודשת והתאמת הסדרי העבודה והפנסייה לשיעור גבוה יותר של קשישים באוכלוסייה ולעליית גילם הממוצע. כאשר נקבע בתחילת המאה העשרים בגרמניה גיל הפרישה מעבודה ל-65<sup>1</sup>, עמדה תוחלת החיים של הגברים באותה תקופה על 45 שנה. לנשים לא נקבע גיל פרישה באותה עת שכן הם לא היו בכח העבודה. מתקופה זו שימש גיל 65 כנקודת המוצא לחיסכון הפנסיוני והוא נקבע כגיל הפרישה לגברים עם קום המדינה כאשר לנשים הורדו 5 שנים מגיל זה<sup>2</sup>. במהלך 50 השנים הראשונות של המדינה ועד סוף המאה העשרים נעשו שינויים מעטים בהסדרי הפנסייה תוך התייחסות זניחה לעלייה המשמעותית בתוחלת החיים המותנה שחלה במהלך השנים.

מתחילת המאה ה-21, עלתה משמעותית התכופות בה נעשו שינויים בהסדרי הפנסייה. רפורמה גדולה במערכת הפנסיונית נעשתה בשנת 2003, בה, בין היתר, הועלה גם גיל הפרישה ונקבע בחוק.

<sup>1</sup> ב-1880 קבע ביסמרק קאנצלר גרמניה את גיל הפרישה לגברים ל-70. גיל זה הורד ל-65 ב-1916 (Hennock, 2003).

<sup>2</sup> עד שנת 2004, לא היה בישראל חוק לעניין גיל הפרישה והוא נקבע לרב בהסכמי עבודה קיבוציים. עד חקיקת החוק, גיל 65 לגברים וגיל 60 לנשים היה הגיל בו הפרטים היו זכאים לקבלת קצבת זקנה מטעם המדינה במידה ועמדו בקטריוני הזכאות.

במהלך כל העשור, לוחות התמותה עליהם מבוססים ההסדרים הפנסיוניים שונו מספר רב של פעמים<sup>3</sup>, כאשר בכל עת שנבחן האומדן הקודם נמצא כי הנחותיו לגבי העלייה הצפויה בתוחלת החיים המותנה היו שגויות ונמוכות מהעלייה בפועל. עדכון לוחות התמותה היה כרוך, פעם אחר פעם, בהרעת התנאים לעמיתים ובהקטנת הגמלה הצפויה.

השינויים אותם ערכה המדינה בהסדרים הפנסיוניים הובילו בעיקר לשינוי בחלוקת הנטל בין השותפים השונים - המדינה, המבטחים, המבוטחים והדורות הבאים - תוך הגנה על המדינה ועל המבוטחים. המבוטחים הפנסיונרים נפגעו משמעותית בהליך זה והביטחון הסוציאלי שלהם נשחק. לא זו בלבד, ההיערכות העתידית בתחום הפנסיוני צריכה לתת מענה לבעית התערעורת הביטחון הפנסיוני בשתי רמות: ברמה הראשונה, יש לבחון כיצד ניתן לשפר את רמת הביטחון הפנסיוני של הפרטים לנוכח המשך העלייה בתוחלת החיים על פי התחזיות הקיימות היום. ברמה השנייה יש לדון בהיערכות נוספת במידה ויחלו שינויים פתאומיים, בלתי צפויים, בתוחלת החיים המותנה שלא הובאו בחשבון בחישובי תוחלת החיים כיום.

המערכת הפנסיונית צריכה לחשוש "מברבורים שחורים", ממאורעות בלתי צפויים, העשויים לגרום לשינוי פתאומי ומהותי בלוחות התמותה ולהתערעורת יציבותה של כל המערכת הפנסיונית<sup>4</sup>. האם אנו ערוכים ליום בו תמצא התרופה שתאריך את חיינו ב-20 שנה? ליום בו יתגלה כיצד נוכל להחליף אברים שנשחקו והזדקנו? המודלים מסוגלים להעריך שינויים בתוחלת החיים על סמך הידע וההתקדמות המדעית והרפואית עד היום. אבל הם לא מסוגלים להתייחס לשינויים שעדיין לא צפויים. עם זאת, ההסתברות לשינוי דרמטי מסוג זה הולכת וגדלה. האם הפרטים והמוסדות הפיננסיים מוכנים לסיכונים הנובעים מאריכות הימים (longevity risk)?<sup>5</sup>

מטרתה של עבודה זו לבחון את העלייה של תוחלת החיים המותנה ואת הערכות המדינה - זו שנעשתה וזו שצריכה להעשות - בנושא זה. אפיון החיסכון והביטחון הפנסיוני יעשו באמצעות השוואת הסקרים החברתיים של הלמ"ס לשנים 2002 ו-2012 שבחנו את הנושא. כמו כן תיבחן השפעת מספר שנות החיסכון, הריבית, דמי הניהול ופרמטרים נוספים על יחס התחלופה הפנסיוני - המוגדר כיחס שבין הכנסותיו של הפרט לאחר פרישתו להכנסותיו טרם הפרישה - באמצעות שימוש בלוחות התמותה ובציפיות לעלייה בתוחלת החיים הקיימים כיום. לאחר מכן תבנה במאמר מטריצה חדשה של "מקדמי המרה" לצורך חישוב השפעתה של עלייה פתעומית בלתי צפויה בתוחלת החיים. בדיקות אלו יאפשרו לאפיין מנגנונים מפצים לשחיקה הצפויה בפנסיה. במידה והפרמטרים המאפיינים את המערכת כיום ימצאו כלא מספקים לשמירה על רמת החיים בשנות הפנסיה, יהיה צורך בשינוי מהותי של מקורות המחיה של הפנסיונרים. אבני היסוד לשינוי זה יוצגו אף הם בעבודה.

הפרק הבא יעסוק בשינויים בתוחלת החיים המותנה תוך בחינת האמידות הקימות והבעייתיות שבהן. הפרק השלישי יבחן את היערכות המדינה עד היום לזעזועים במערכת הפנסיונית, בפרק הרביעי יוצגו אמידות סטטיסטיות על בסיס הסקרים החברתיים של הלמ"ס לשנים 2002 ו-2012 לבחינת ההתערעורת בביטחון הפנסיוני. הפרק החמישי יבדוק את השפעת שינויים בפרמטרים המגדירים את החיסכון הפנסיוני על יחס התחלופה באמצעות מערכת סימולציות. את ההשפעה

<sup>3</sup> לפירוט ראו נספח 5.

<sup>4</sup> על כך ידועה אמרתו של רמספלד, שר ההגנה האמריקאי לשעבר:

" There are some things we know we know, some things we know we don't know, and some things we don't know we don't know" (Rumsfeld, 2002).

<sup>5</sup> על אף רצונן של חברות הביטוח למצוא מבטח משנה שיכסה את הסיכון בדבר אריכות ימים בלתי צפויה, בשל התערפים הגבוהים במיוחד הנדרשים במקרה זה, כיסוי זה לא קיים בפועל.

הישירה של העלייה בתוחלת החיים על החיסכון הפנסיוני נבחן בפרק השישי באמצעות מודל מתמטי-אקטוארי. כמו כן יוצגו בפרק זה מנגנוני פיצוי אפשריים לפגיעה בקצבה הפנסיונית. הפרק השביעי ידון בשינויים הנדרשים משוק העבודה והפרק השמיני, האחרון, יסכם את העבודה.

## 2. העלייה בתוחלת החיים המותנה

### **2.1 השינוי בתוחלת החיים המותנה במאה השנים האחרונות.**

תוחלת החיים המותנה הממוצעת של גיל 65 במדינות ה-OECD היא 17.4 שנים לגברים ו-20.8 שנים לנשים (נתוני 2012, לפירוט תוחלת החיים המותנה לגיל 65 במדינות ה-OECD ראו נספח 2). תוחלת החיים המותנה של גיל 65 בישראל גבוהה יותר: 18.8 שנים לגברים ו-21 שנים לנשים. תוחלת החיים המותנה בגיל 85 בישראל עמדה על 6.5 ו-6.8 שנים בהתאמה לגברים נשים, ובגיל 100 על כשנתיים וחצי לשני המינים (לפירוט התפתחות תוחלת החיים המותנה על פני זמן ראו נספח 1). תוחלת החיים המותנה בישראל היא מהגבוהות במדינות המפותחות והפער של תוחלת החיים המותנה בין גברים ונשים הוא נמוך יחסית. השינוי בתוחלת החיים המותנה בישראל בשני העשורים האחרונים, נמוך במעט מקצב השינוי הממוצע שאפיין את המדינות המפותחות (דיאגרמה 2.1).

העלייה בתוחלת החיים המותנה הואצה במחצית השניה של המאה העשרים ומשום כך גם חלקה בהסבר העלייה בתוחלת החיים בלידה עלה משמעותית: מ-10% בתחילת המאה העשרים ל-80% בתחילת המאה ה-21 (דיאגרמה 2.2).<sup>6</sup> השינוי בתוחלת החיים "הרגילה", כלומר תוחלת החיים של הפרט בלידתו, רלוונטי אף הוא לדיון שעיקרו המערכת הפנסיונית, בשל השפעת השינויים בתוחלת החיים על יחסי התלות, התפלגות הגילאים באוכלוסייה והמקורות הכלכליים שנותרים פנויים לפנסיה.<sup>7</sup> אולם, ההשפעה העיקרית והמשמעותית על החיסכון הפנסיוני היא של התארכות החיים

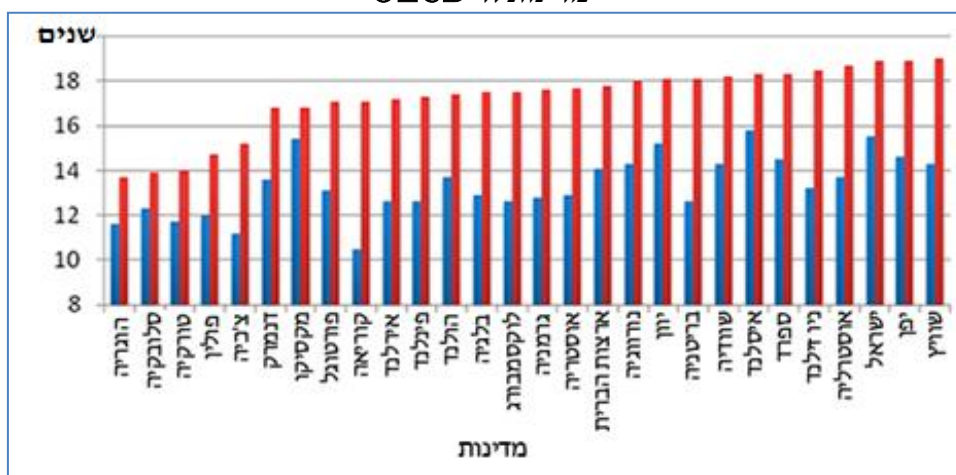
בגיל המבוגר ומשום כך, יתמקד הדיון בעלייה ובניסיונות האמידה של "תוחלת החיים המותנה".  
ב-25 השנים, בין 1984 ל-2009, הייתה תזוזה משמעותית של העקומה המציגה את הסיכוי של פרט למות בכל גיל (דיאגרמה 2.3). השינויים המשמעותיים העולים מן העקומה הם ירידה חדה בשיעור התמותה של התינוקות, ובמקביל ההסטה של כל העקומה ימינה שמשמעותה עלייה בהסתברות של האוכלוסייה להגיע לגיל מבוגר יותר.<sup>8</sup> הגידול בתוחלת החיים המותנה לא היה הומוגני ותוחלת החיים של גילאים שונים עלתה בקצב שונה. במהלך 25 שנה, גיל 75 הוא הגיל בו תוחלת החיים המותנה עלתה בשיעור הגבוה ביותר: 30% במצטבר ובקצב שנתי ממוצע של 1.1% לשנה (דיאגרמה 2.4). לעומת זאת, ב-10 השנים האחרונות במדגם (2009 לעומת 1999) השינוי היה משמעותי בגיל מבוגר יותר - 83, בו עלתה תוחלת החיים ב-13.5% בעשור השקול לקצב שנתי ממוצע יותר של 1.3% בשנה. תוחלת החיים המותנה עלתה בקצב של יותר מאחוז אחד לשנה ב-25 השנים האחרונות בקרב בני ה-71 עד ה-79. קצב זה, ואף גבוה ממנו, אפיין בעשר השנים האחרונות את כל אוכלוסיית בני ה-61 עד גיל 100.

<sup>6</sup> קצב השינוי הממוצע של תוחלת החיים בלידה ירד מכ-0.5 אחוז לשנה בתחילת המאה שעברה ל-0.2 אחוזים בשנה בעשור האחרון. קצב השינוי השנתי בתוחלת החיים המותנה בגיל 65 עלה מ-0.2 אחוזים לשנה בתחילת המאה שעברה ל-0.6 אחוזים לשנה בעשור הראשון של המאה ה-21.

<sup>7</sup> כך לדוגמה עלייה בתוחלת החיים של ילודים יכולה להסיט מקורות לחינוך, בריאות ותשלומי העברה הקשורים לגילאים הנמוכים על חשבון הגילאים האחרים.

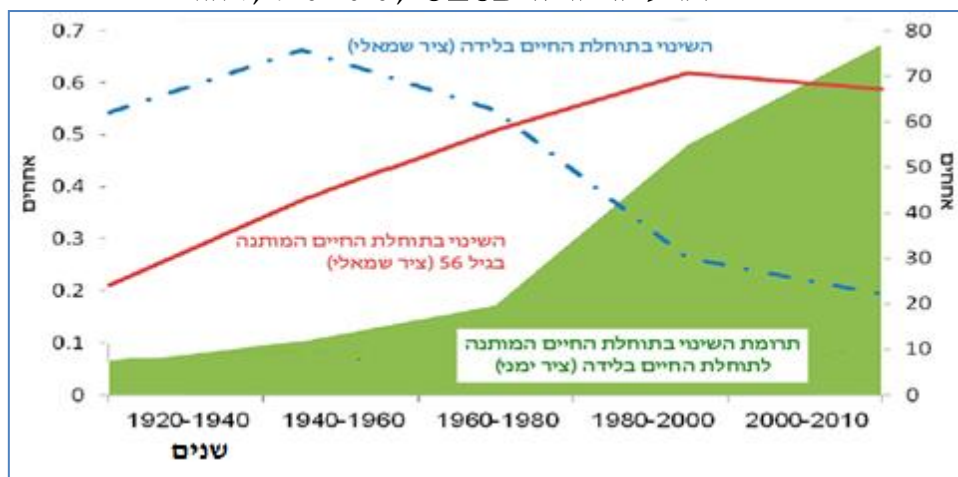
<sup>8</sup> ב-1983 22% מהאוכלוסייה נפטרו בטרם הגיעו לגיל 67. ב-2009 עמד שיעור זה על 12%.

**דיאגרמה 2.1: תוחלת החיים המותנה בגיל 65 בשנת 1980 (בכחול) ובשנת 2009 (באדום) מדינות ה-OECD**



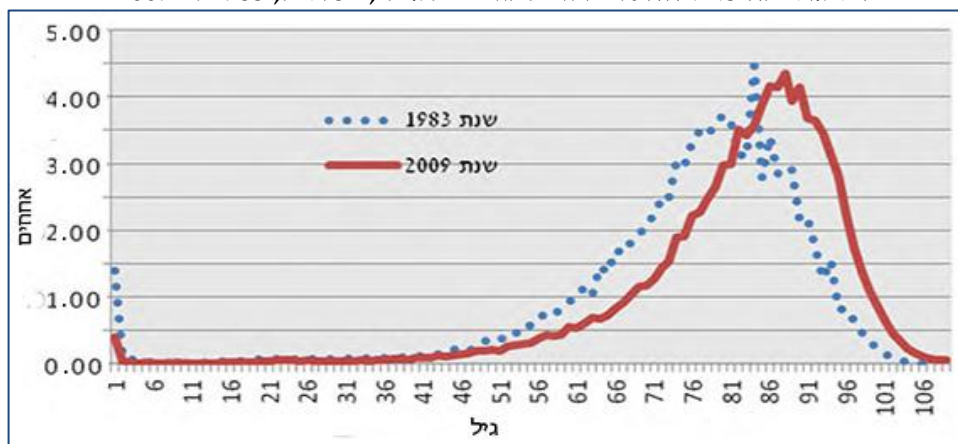
מקור: United Nations, World Population Prospects - The 2012 Revision

**דיאגרמה 2.2: שיעור השינוי השנתי בתוחלת החיים בלידה ובתוחלת החיים המותנה בגיל 65 ותרומת השינוי בתוחלת החיים המותנה לשינוי בתוחלת החיים בלידה ממוצע מדינות ה-OECD\*, 1920-2010, אחוזים**



\* החישוב מבוסס על שיעורי השינויים הממוצעים כל 20 שנה. לפירוט המדינות ראו דיאגרמה 1.1. מקור: עיבודי המחברים ל-The Human Mortality Database, 2013.

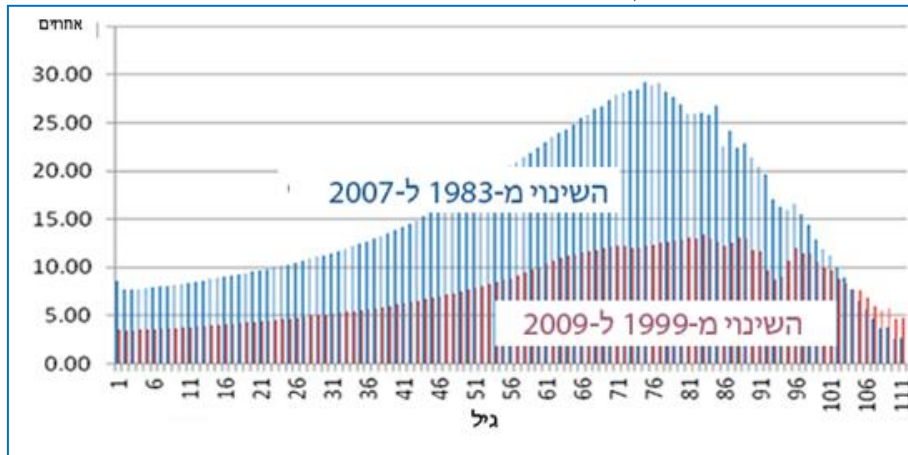
**דיאגרמה 2.3: ההסתברות למות בכל גיל<sup>9</sup>, ישראל, 1983 ו-2009\*\***



<sup>9</sup> ההסתברות חושבה באמצעות בחינת התפלגות גילאיי התמותה בשנים המצויינות. למען הסר ספק. הגרף אינו מציג את שיעור התמותה של אלה שהגיעו בחיים לכל גיל אלא את השיעור, מכלל היילודים, של אלה שימותו בכל גיל.

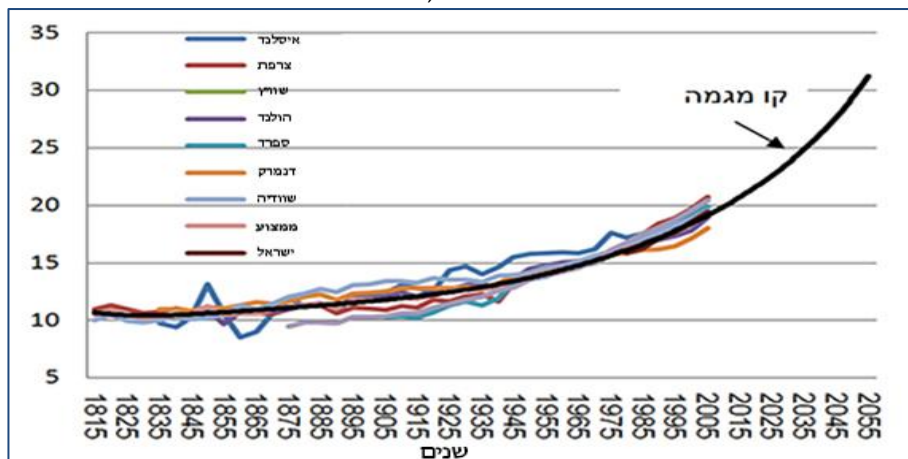
\*מקור: עיבודי המחברים לנתוני 2012, The Human Mortality Database.

**דיאגרמה 2.4: השינוי בתוחלת החיים המותנה בכל גיל בין שנת 1983 לשנת 2009 ובין שנת 1999 לשנת 2009, ישראל, שיעור שינוי שנתי ממוצע\***



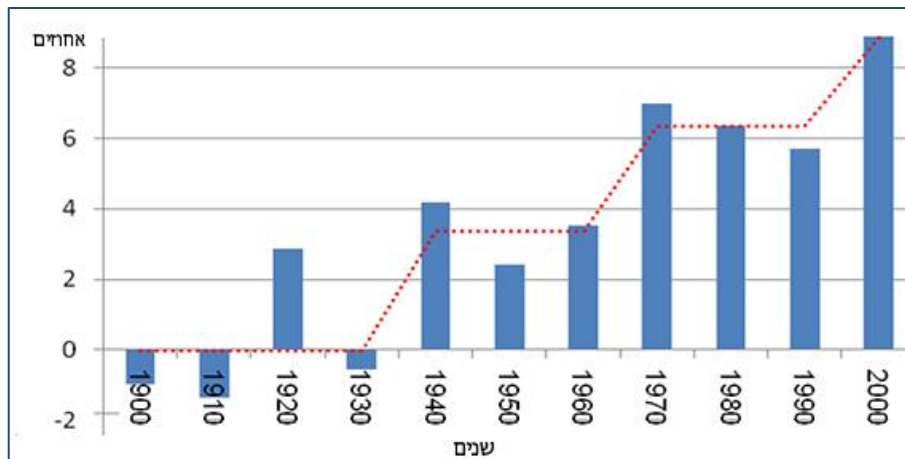
\*מקור: עיבודי המחברים לנתוני 2012, Human Mortality Database.

**דיאגרמה 2.5: תוחלת החיים המותנה של בני 65 מדינות ה-OECD\*, 1815 עד 2010**



\* מדינות ה-OECD כמפורט בדיאגרמה 1, עיבודי המחברים לנתוני 2013, The Human Mortality Database.

**דיאגרמה 2.6: השינוי בתוחלת החיים המותנה של בני 65 מדינות ה-OECD\*, 1900 עד 2010, כל עשור יחסית לקודמו. אחוזים**



\* מדינות ה-OECD כמפורט בדיאגרמה 1, עיבודי המחברים לנתוני 2013, The Human Mortality Database.

## 2.2. השינוי הצפוי בתוחלת החיים המותנה.

על פי התחזיות תוחלת חיים המותנה בגיל 65 במדינות המפותחות צפויה להגיע במוצע בעוד 50 שנה ל- 21.9 שנים לגברים ו-25.8 שנים לנשים<sup>10</sup> (OECD, 2013). השונות בין המדינות גדולה: תוחלת החיים המותנה ביפן צפויה לעלות בעוד 50 שנה ל-29.7 שנים לנשים ו-24.1 שנים לגברים, מנגד בסלובניה היא צפויה לעלות ל-21.9 שנה בלבד לנשים ו-18 שנים בלבד לגברים כאשר הגורם המשמעותי לשונות בתחזיות בין המדינות הוא המצב הסוציו-כלכלי של המדינה (לפירוט התחזיות ראו נספח 2. להרחבה בנושא ראו Whitehouse, 2007; Olshansky et al, 2009; Antolin, 2007) הראה כי יש סיכוי גבוה (בין 12 ל-38 אחוזים, תלוי במדינה) שתוחלת החיים תתברר כגבוהה יותר מזו הנאמדת ע"י המודל המקובל.

החוקרים נחלקים לגבי העתיד. חלק מהמחקרים צופים האטה בקצב השינוי של תוחלת החיים המותנה יחסית לקצב הנוכחי, וזאת, בהסתמך על ההנחה השמרנית כי לעליית תוחלת החיים יש גבול אנושי "טבעי" ולכן עליית תוחלת החיים המותנה צפויה להתכנס ואולי אפילו לעצור (Olshansky et al, 2005). מנגד ישנם חוקרים הטוענים כי צפויה קפיצת מדרגה בתחום הטכנולוגי או הרפואי, ולקפיצה זו תהיה השפעה עמוקה על אורך ואיכות החיים. כך, יתחיל עידן חדש לחלוטין, בו תוחלת החיים לא תעלה באופן הדרגתי אלא תקפוץ לרמות אותן לא הכרנו. במקרה זה, לא ניתן להניח גבול כלשהו לעלייה בתוחלת החיים (Vaupel, 2003; Oeppen and Vaupel, 2003)<sup>11</sup>.

התומכים בדעה כי לתוחלת החיים אין גבול טבעי, מסתמכים בין היתר על האטת קצב השינוי בתמותה בגילאים המבוגרים המאפיינת את עקומת Gompertz–Makeham (1825, Gompertz). לפי העקומה שיעור התמותה, כלומר הסיכוי של מי שהגיע לגיל מסוים למות בו, תלוי בשני רכיבים: רכיב שהוא תלוי גיל המתקדם בקצב מעריכי (רכיב Gompertz) ורכיב קבוע התלוי גורמים חיצוניים סביבתיים ואינו תלוי בגיל (רכיב Makeham). נמצא כי בגילאים מבוגרים קצב התמותה שהוא תלוי גיל אינו עולה בקצב מעריכי שמאפיין את הגילאים הצעירים יותר אלא נותר קבוע (Wachter, 2005; Siegal, 1997; 2005). כך לדוגמה שיעורי התמותה עולים משמעותית מגיל 70 לגיל 80, אך כמעט ואינם משתנים בין גיל 90 לגיל 100. התפתחות זו מחזקת את הטענה כי שינויים, ברפואה או שינויים סביבתיים עשויים להוביל לעליית תוחלת החיים ללא התכנסות לגבול טבעי כלשהו<sup>12</sup>.

בין הצופים להמשך העלייה בתוחלת החיים ואף להאצתה המוגברת נמצאים ה"סינגולרים". לטענתם, את השינויים בתוחלת החיים יש לבחון במקביל להתפתחות הטכנולוגיות והרפואיות בכלל ולהאצה המהירה בהתפתחות הננו-טכנולוגיה הפורצת את מגבלות הגוף האנושי בפרט (Kurzweil,

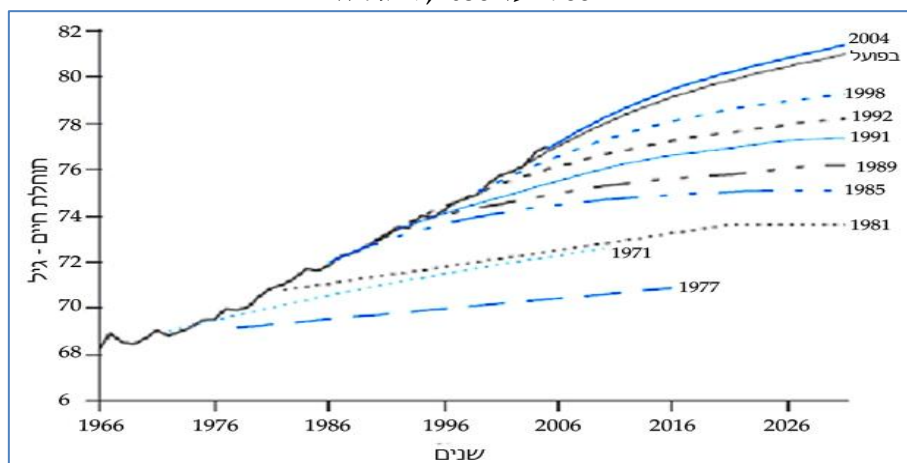
<sup>10</sup> הפער בתוחלת החיים המותנה בין המינים צפוי להשאר קבוע באופן יחסי.

<sup>11</sup> Oeppen and Vaupel חזו ב-2002 תוחלת חיים של 100 עד שנת 2060, Vaupel, טען ב-2003 כי יותר ממחצית הנשים שנולדו בגרמניה באותו העת יחיו בתחילת המאה ה-22.

<sup>12</sup> חוק אמפירי מעניין נוסף הנושא זה הוא Compensation Law Of Mortality (חוק הפיצוי) הקובע כי ישנה התכנסות של שיעורי התמותה בגיל המבוגר בין מדינות שונות, שכן שיעורי תמותה גבוהים בגיל צעיר המאפיינים את המדינות המתפתחות, מפצים את עצמם בשיעורי תמותה נמוכים בגילאים מבוגרים במדינות אלו (Gavrillov, 1991).

13(2006). ההתקדמות המואצת של הביו-טכנולוגיה תאפשר לשנות את תכונות הגנים ואת תהליכי חילוף החומרים וכך תואץ התפתחות ריפוי הגנום האנושי, עיצוב התרופות ושיבוט לצורכי ריפוי. התהליך מתקדם בקצב מעריכי וקרוב לנקודת הפיתול שאחריה חיי אדם ותוחלת חיו ישתנו לבלי הכר. דיאגרמות 2.5 ו-2.6 מתארות את התפתחות תוחלת החיים המותנה של בני 65+ במדינות ה-OECD ב-200 השנים האחרונות. בדיאגרמה 2.5 בולטת ההאצה בקצב השינוי וקו המגמה המעריכי המתאים להתפתחות זו. בהסתמך על קו המגמה עולה כי תוך 25 שנה תעבור תוחלת החיים המותנה בגיל 65 את גיל 90, הערכה שכפי שראינו גבוהה מכל התחזיות הקיימות כיום. מדיאגרמה 2.6 בולט כי השינויים בתוחלת החיים אינם רציפים אלא קיימת קפיצת מדרגה כל כמה שנים, האחרונה בהם הייתה בעשור הראשון של שנות ה-2000. כל אלה מחזקים את התחושה כי לגישה הסינגולארית הצופה עלייה בקצב עליית תוחלת החיים יש על מה להסתמך.

**דיאגרמה 2.7: התחזיות וההתפתחות בפועל של תוחלת החיים המותנה לגיל 65\* 1966 עד 2036, אנגליה**



\*מקור לדיאגרמה 2.7: Shaw, 2007.

לוחות התמותה הם כלי מהותי לחישוב האיזון האקטוארי הנדרש מקופות הפנסיה וחברות הביטוח<sup>14</sup>. בדיאגרמה 2.7 מתוארת תוחלת החיים בלידה, כפי שהייתה חזויה על פי לוחות התמותה השונים שפרסמו באנגליה החל משנת 1977 ועד היום. כך לדוגמא מסמל הקו עליו מצוינת שנת 1977 את התחזיות להתפתחות תוחלת החיים המותנה כפי שהיו בשנת 1977. מידי מספר שנים מבינים האקטוארים כי טעו בהתווית מסלול ההתקדמות ומשנים את תחזיותיהם. למרות זאת, ועל אף העדכון התכוף בתחזיות הם לא מצליחים לחזות את העלייה בפועל בתוחלת החיים. קל לראות את הסטייה הגדולה בנתונים ואת חוסר היכולת לחזות את ההתפתחות בפועל על העדכון התכוף בתחזיות<sup>15</sup>.

### 3. היערכות המדינה לשינויים בתוחלת החיים.

פנים רבות למעורבות המדינה במערכת הפנסיונית: היא פועלת כמבטח באמצעות הביטוח הלאומי; כמעסיקה של עובדים; כמחוקק וכמפקח דרך חוקי הפיקוח על שירותים פיננסיים וחוקי העבודה

<sup>13</sup> בהקשר זה עולה הקשר האסוציאטיבי ל"חוק מור" (Moore, 1965) הטוען כי צפיפות הטרנזיסטורים במעגלים משולבים במחיר מינימלי, תוכפל כל שמונה עשרה עד עשרים וארבע חודשים.

<sup>14</sup> בלוחות אלו מפורטת ההסתברות של אדם שהגיע לכל גיל למות באותה שנה וממנה ניתן לגזור את מספר השנים הממוצע שצפוי הפרט לחיות בכל גיל, כלומר, את תוחלת החיים המותנה.

<sup>15</sup> בתזכיר של משרד האוצר מ-26.11.2012 בנושא "עדכון מערך ההנחות הדמוגרפי בקרנות פנסיה וביטוחי חיים" קיימת התייחסות לסטייה הגדולה בתחזיות במשק הישראלי.



וכתומכת בעקיפין בחיסכון הפנסיוני דרך פקודת מס הכנסה. כל זאת בנוסף לתמיכה כספית ישירה בחיסכון הפנסיוני על ידי סבסוד הריבית של החיסכון הפנסיוני וכיסוי הגירעונות האקטואריים של קרנות הפנסיה הוותיקות. מעקב אחר מה שנעשה בתחום בשלושים השנים האחרונות מצביע על כך שחלק גדול מפעילות החקיקה שנעשתה בנושא מטרתו הייתה לשמור על יציבותם של המבטחים מחד ולהקטין את ההוצאה של המדינה על המערכת התקציבית מאידך. פעילות מעטה נעשתה כדי לעזור לפרט לשמור על רמת החיים שלו בגיל זקנה.

החיסכון הפנסיוני של הפרטים בישראל עמד בשנת 2012 על כ-905 מילארד ₪<sup>16</sup>. 40% ממנו נצברו בקרנות הפנסיה הוותיקות, 14% בקרנות הפנסיה החדשות, 16% בתוכניות ביטוח ו-26% בקופות גמל לתגמולים. את היערכות המדינה בתחום הפנסיוני ניתן לחלק למספר נתיבים: 1. המעבר מחיסכון הוני לחיסכון קצבתי; 2. הרפורמות בקרנות הפנסיה והעלאת גיל הפרישה; 3. חיוב ביטוח פנסיוני לכלל המועסקים; 4. שינוי במקדמי ההמרה בשל שינוי בתוחלת החיים. כל הרפורמות קשורות זו בזו ולא ניתן להפרידן, כך לדוגמה, חשיבותה של העלייה בתוחלת החיים עלתה בשל המעבר מחיסכון הוני לקצבתי, הגירעון בקרנות הפנסיה נבע בין היתר מעליית תוחלת החיים וכו'. משום כך לא ניתן להתייחס להיערכות אחת של המדינה מבלי להזכיר את האחרות.

### 3.1. המעבר מחיסכון הוני לחיסכון קצבתי.

במהלך 30 השנים האחרונות פעלה המדינה למעבר הדרגתי של החיסכון הפנסיוני ממסלולים "הונים" – בו קיבל המבוטח במועד פרישתו מעבודה את מלוא זכויותיו כסכום הון חד פעמי פטור ממס – למסלולים קצבתיים בהם זכאי המבוטח לאחר פרישתו לקבלת פנסייה חודשית. השינויים המשמעותיים בתחום זה היו הגבלת גובה החיסכון ההוני ואיסור פדיון הוני של כספים שבקופה שיועדה לקצבה בשנת 2000 ואיסור מוחלט על חיסכון כספים חדשים בקופה הונית משנת 2008. כיום, החיסכון הפנסיוני חייב להיעשות במסלול קיצבתי והמבוטח יכול לקבל את זכויותיו אך ורק בדרך של קיצבה חודשית. עם זאת, המבוטח רשאי היום להוון בגיל פרישה חלק מתוכניות הקצבה שלו ובלבד שתהיה לו קצבה חודשית מעל סכום מינימלי הקבוע בחוק<sup>17</sup>, כאשר הסכום המהוון חייב במס כמו הקצבה שאותה היוונו (תהליך המעבר מחסכון הוני לחסכון קצבתי מפורט בנספח 3).

### 3.2. הרפורמות בקרנות הפנסיה

הרפורמות בקרנות הפנסיה הוותיקות משקפת תנועה בכוון הפוך מהיעד המרכזי אליו שאפו הקרנות בהיווסדן. בעשורים הראשונים של המדינה הקימה ההסתדרות הכללית מספר קרנות פנסיה<sup>18</sup> כאשר דרכי פעולתן נקבעו למטרה החברתית של הבטחת פנסיה ראויה<sup>19</sup>. הקרנות היו יצור ייחודי ופעלו במסגרת בלתי אפשרית מבחינה כלכלית: מצד אחד זכויות הפנסיה נקבעו כמעט אך ורק על פי השכר

<sup>16</sup> הנתונים מתוך דו"ח הממונה על הביטוח ושוק ההון 2012, לוח ג'-2.

<sup>17</sup> בשנת 2013 עמדה קצבת הפנסיה המינימלית הנדרשת על 4,357 ₪.

<sup>18</sup> ראשית הוקמו שתי קרנות ענפיות קרן פועלי בניין (1945) וקרן חקלאיים (1948). לאחריהן הוקמו קרן מבטחים (1949), קרן מקפת (1951) קרן קג"מ וקרן אגד (1954), קרן נתיב (1958) וקרן הדסה (1959).

<sup>19</sup> באותה תקופה, ומתוך הראיה החברתית, והחליטו שבחברה קולטת עליה על הקרנות להבטיח פנסיה סבירה גם למי שנכנס לשוק העבודה בגיל מבוגר. התקנון "החברתי" הגרעוני של הקרנות קבע שמי שמצטרף לקרן בגיל 55, ומשלם לקרן (הוא ומעסיקו יחד) במשך 10 שנים בלבד 10% משכרו, יקבל פנסיה בגובה 40% משכרו האחרון – מתוך תקנון הקרנות.

האחרון והוותק, ומצד שני התשלומים לקרן נעשו בפרופורציה לשכר, וזאת, בלי לדאוג לאיזון בין התשלומים לקרן לבין הזכויות הפנסיוניות שתשלומים אלה קונים. ליקוי זה, שהיה מבני ומוגדר בתקנוני הקרנות, יצר גירעונות אקטואריים בשנות התשעים של המאה הקודמת והעמיד בספק את יכולתן של הקרנות להמשיך לשלם פנסיות שוטפות למבוטחיהן.

במהלך השנים המדינה תמכה בקרנות אלה על ידי סבסוד הריבית על הצבירה של הקרנות.<sup>20</sup> במקביל שונו התקנונים של קרנות הפנסיה מספר פעמים במטרה לצמצם את הגירעון האקטוארי. אולם כל אלה לא פתרו את ה"בעיה היסודית": שנבעה, כאמור, מהעובדה שהזכויות נקבעות בתקנון כקרן שהיא "מוגדרת על פי הזכויות" (DB), והתשלומים לקרן נקבעים בתקנון כקרן שהיא "מוגדרת על פי הצבירה" (DC), בעוד שאין מנגנון המאזן בין שני אלה.

פעולות המדינה נוכח הקריסה הצפויה של הקרנות נעשו בשתי רפורמות גדולות בשנת 1995 ובשנת 2003. הצעדים המרכזיים שנעשו ב-1995 היו סגירת הקרנות הישנות למבוטחים חדשים והקמת קרנות חדשות מאוזנות אקטוארית. ב-2003 הלאמו הקרנות ההסתדרותיות תוך השארת הניהול של הקרנות הגירעוניות ("הקרנות שבהסדר") בידי המדינה, ומכירת הקרנות הותיקות המאוזנות לגופים המוסדיים. כמו כן שונו ב-2003 תקנוני הקרנות הישנות, גיל הפרישה הועלה ל-64 לנשים ו-67 לגברים<sup>21</sup> והוקטן סבסוד המדינה. (לפירוט הצעדים שנעשו ברפורמות של 1995 ו-2003 ראו נספח 4).

### 3.3. ביטוח פנסיוני חובה

על מנת להרחיב את שיעור המועסקים המפרישים לחסכון פנסיוני נחתם הסכם קיבוצי<sup>22</sup> שנכנס לתוקפו בינואר 2008, על פיו על כל עובד (גבר מגיל 21 לגבר ואישה מגיל 20 ועד גיל פרישת חובה), אשר אין לו הסכם טוב יותר לחסכון פנסיוני (הסכם מיטיב), וישלים 6 חודשי עבודה זכאי לביצוע הפרשות פנסיוניות<sup>23</sup>. שיעור ההפרשות עלה בהדרגה עד 17.5% בשנת 2014.

### 3.4 פעולות המדינה נוכח השינויים בלוחות התמורה

#### 3.4.1 קרנות הפנסיה

התקנון של ה"קרנות הותיקות", גם לאחר תיקונו ב-2003, נשאר תקנון של זכויות מובטחות, כלומר הפנסיה נקבעה כפונקציה של ותק ושל שכר ולא כפונקציה של סכום החיסכון שנצבר בקרן. עם זאת ברפורמה של 2003 נקבע בחוק מנגנון של התאמת זכויות הפנסיה לעודף/ גרעון האקטוארי של הקרן - אם ייווצר גירעון מעל גודל מסוים הקרן חייבת להקטין את זכויות הפנסיה של מבוטחיה<sup>24</sup>. משנת 2000 ועד היום עודכנו לוחות התמורה 5 פעמים כמתואר בתרשים 3.1. בכל עדכון שופרו הפרמטרים והמודל על מנת לחזות טוב את השינויים הצפויים בלוחות התמורה ובכל פעם כשלו

<sup>20</sup> מיום הקמת הקרנות הן יכלו להשקיע 100% מכספן באגרות חוב ממשלתיות מיועדות צמודות נושאות רבית צמודה שנתית בשיעור של 6.2%, שיעור שירד בתחילת שנות ה-90 ל-5.7%.

<sup>21</sup> גיל הפרישה הלא מותנה שאינו תלוי הכנסות הפרט הועלה ל-70 לגברים ונשים כאחד. ב-2011 תוקן גיל הפרישה לנשים בחוק ונקבע ל-62. לקראת שנת 2017 תיבחן העלאה הדרגתית של גיל הפרישה לנשים מגיל 62 לגיל 64.

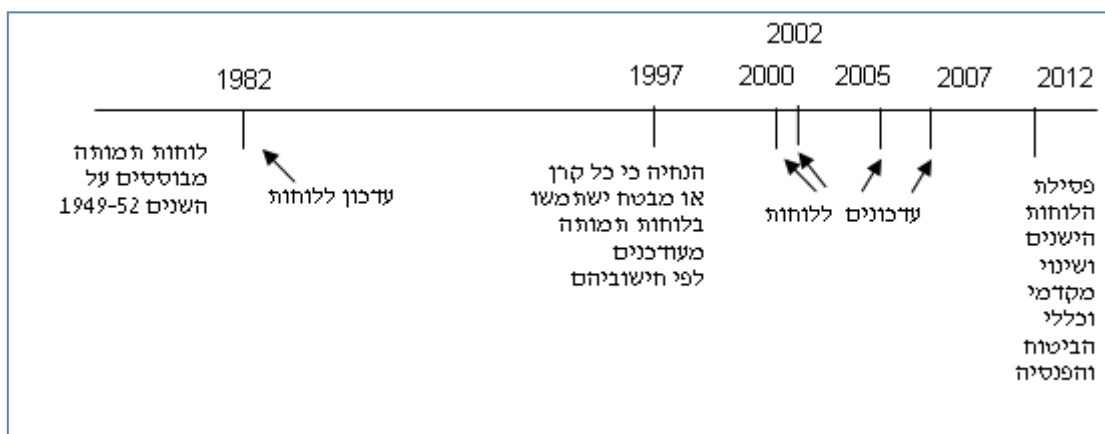
<sup>22</sup> ההסכם נחתם בין לשכת התאום של הארגונים הכלכליים לבין ההסתדרות הכללית והוצא לו צו הרחבה ע"י שר התמ"ת.

<sup>23</sup> עובד שהתחיל לעבוד במקום עבודה והינו בעל הסדר לביטוח פנסיוני יהיה זכאי להיות מבוטח מהיום הראשון לעבודה. ביצוע ההפרשות יחל לגביו לאחר 3 חודשי עבודה רטרואקטיבית למועד תחילת עבודתו, או בתום שנת המס, המוקדם מביניהם.

<sup>24</sup> בקרנות הפנסיה הותיקות שבהסדר, להן מונה מנהל מיוחד בשנת 2003, התיקון לא יפגע בפנסיות של מי שכבר יצא לפנסיה אלא רק בפנסיה הצפויה למבוטחים פעילים שעדיין לא התחילו לקבל פנסיה.

הלוחות לחזות את השינויים בתוחלת ובהתפלגות משך החיים (לפירוט השינויים שנעשו בלוחות התמותה ראו נספח 4). "בקרנות הותיקות שבהסדר" לא נעשה לאחר הרפורמה של 2003 שינוי נוסף בזכויות העמיתים כתוצאה משינוי בלוחות התמותה. לעומת זאת, בקרנות הותיקות המאוזנות שנמכרו לגופים המוסדיים נשחקו זכויות העמיתים בקרן. בקרנות הפנסיה החדשות בהן נגזרת הפנסיה החודשית מחלוקת סכום החיסכון שנצבר ב"מקדם המרה"<sup>25</sup>, הוגדלו מקדמי ההמרה על פיהן תחושב הפנסיה בעת פרישה. כתוצאה מזה הוקטנה הפנסיה של פנסיונרים עתידיים וכן של אלה שכבר פרשו ומקבלים פנסיה.

### תרשים 3.1: עדכון לוחות התמותה על פי משרד האוצר\*, ישראל



\*מבוסס על חוזרי האוצר בנושא כמפורט בנספח 4.

### 3.4.2 ביטוח פנסיוני בחברות ביטוח

במקביל לקרנות הפנסיה ניתן לחסוך לפנסיה ב"קופת ביטוח" כלומר בפוליסת ביטוח שאושרה על ידי אגף שוק ההון במשרד האוצר גם כקופת גמל (חלק מתוכניות אלו שווקו כ"ביטוחי מנהלים"). כאמור בסעיף 3.1, עד 2008 ניתן היה לחסוך בפוליסת ביטוח במסלול הוני אשר יכול היה לכלול ביטוח גם למקרה מוות ולנכות, אך לא הבטיח למבוטח פנסיה חודשית לאחר פרישתו מעבודה. במסלול קצבתי חסך המבוטח בפוליסה שהוגדרה כ"פוליסה לקצבה" והסכום שנחסך בפוליסה הומר בגיל פרישה לקצבה על ידי חלוקתו במקדם ההמרה המובטח.

שיקולי מס גרמו למרבית המבוטחים עד שנת 2000 לפדות את פוליסות הקצבה בסכום הון חד-פעמי ולא לבחור באפשרות של המרתו לקצבה ומשום כך לא יוחסה חשיבות מרובה להתאמת מקדמי ההמרה ללוחות תמותה מעודכנים. רק משנת 2000, בשל איסור פדיון הוני של כספים שבקופה שיועדה לקצבה, החלו להצטבר ב"פוליסות הקצבה" סכומים הולכים וגדלים שהמבוטח יהיה חייב להמיר אותם לקצבה. מקדמי ההמרה הלא מעודכנים הובילו לגידול בגירעונות האקטואריים של החברות.<sup>26</sup> חברות הביטוח חויבו להציג במאזניהן עתודה נוספת ("עתודת פרמין") לכיסוי ההפרש בין הסכום העומד לרשות החברות לצורך תשלום קצבאות לבין הסכום שיידרש בפועל לשלם את הקצבאות האלה. בפוליסות חדשות שנוצרו אחרי שנת 2000 כבר נקבעו מקדמי המרה חדשים, על פי לוחות תמותה חדשים, דוריים, שהביאו בחשבון את התחזיות באשר לשינויים הצפויים בלוחות התמותה. אולם עדכון

<sup>25</sup> מקדם ההמרה הוא שווה הערך ההוני המהווה של פנסיה חודשית של 1 ש"ח ותלוי בלוח התמותה הצפוי ובתשואה הצפויה.

<sup>26</sup> המבוטחים למדו להעריך את פוליסות הקצבה הוותיקות שברשותם. הפוליסות היוו הבטחה להמיר את החיסכון שבפוליסה לקצבה על פי מקדמים ישנים שחושבו על פי לוחות תמותה לא ריאליים. למבוטח המחזיק בפוליסת קצבה ותיקה יש זכות לקבל קצבה המחושבת באמצעות מקדמי המרה עדיפים, כלומר תמורת החיסכון שצבר הוא מקבל קצבה שערכה גדול בהרבה מסכום החיסכון. ההפרש הוא הפסד של חברות הביטוח וישולם בסופו של דבר מהוןן של החברות.

התכוף בלוחות התמותה כמתואר לעיל יצר פערים בין מקדמי ההמרה להם מחויבת חברת הביטוח כלפי המבוטח לבין מקדם ההמרה הנכון לפי לוחות התמותה החדשים. כפועל יוצא, עם כל שינוי נוצר צורך בהגדלת "עתודת פפרמן".

לקראת סוף 2012 הגיע משרד האוצר למסקנה כי הבטחת מקדמי ההמרה במועד תחילת הביטוח טומנת בחובה סכנה ליציבות החברות.<sup>27</sup> לכן נאסר מ-2013 על חברות הביטוח להבטיח את מקדמי ההמרה בפוליסות חדשות למבוטחים מתחת לגיל 60. נותר עוד שריד אחד לביטחון הפנסיוני שהיה מובטח בפוליסות ביטוח. מקדם ההמרה שייקבע למבוטח עם יציאתו לפנסיה (או בגיל 60) מובטח לו, ולא ישתנה גם אם ישתנו שוב לוחות התמותה. הסיכון של התארכות החיים לאחר יציאת המבוטח לפנסיה נופל על כתפי החברה.<sup>28</sup>

#### 4. השחיקה בביטחון הפנסיוני על פי סקרי ההכנסות של הלמ"ס

את השחיקה הסובייקטיבית בביטחון הפנסיוני של הפרטים בחנו באמצעות נתוני "הסקר החברתי של הלמ"ס" ובפרט באמצעות השאלונים המיוחדים בנושא פרישה וחסכון פנסיוני אשר הוספו לסקר בשנים 2002 (לפני הרפורמה) ו-2012.<sup>29</sup> המדגם הכיל כ-7,000 פרטים בשנת 2002 וכ-7,500 פרטים בשנת 2012 והוא מייצג את אוכלוסיית בני ה-20 ומעלה בישראל באותן שנים. לוח 4.1 מציג את מצב החיסכון הפנסיוני של אוכלוסיית ישראל מגיל 20 ומעלה.

שיעור החוסכים חסכון פנסיוני באפיק כלשהו בקרב המועסקים (בגילאים 20 עד 65) עלה משנת 2002 לשנת 2012 ב-20 נקודות אחוז והגיע ל-80% אחוזים אצל גברים ול-84% אצל הנשים. העלייה הייתה אצל השכירים במשק בעוד ששיעור החיסכון הפנסיוני של העצמאיים קטן. העלייה בשיעור החוסכים השכירים מקורה בהסכם לביטוח פנסיוני חובה שיושם משנת 2008, בעוד שהירידה בהיקף החוסכים העצמאיים מקורה בירידת בהיקף הטבות המס ובנזילות קופות הגמל ומשום כך בירידת הכדאיות המידית של החיסכון הפנסיוני עבור העצמאיים.<sup>30</sup>

התפלגות ההסדרים הפנסיוניים השתנתה: ירד היקף הזכאים לפנסיה תקציבית, בעיקר אצל הצעירים (רק 3% מהגברים ו-2.2% מהנשים מתחת לגיל 45 היו זכאים לפנסיה תקציבית ב-2012). במקביל, עלה חלקן של קרנות הפנסיה וירד חלקן של קופות הגמל והחיסכון באפיק הביטוח החיים בשל הקטנת הנזילות והטבות המס בהן. כמו כן נמצא כי למרבית האוכלוסייה יש יותר מהסדר פנסיוני אחד, ובפרט גבוה מספרם של ההסדרים אצל בעלי פנסיה תקציבית. זאת כנראה בשל האפשרות להפריש הפרשה נוספת על רכיבי משכורת שלא נחשבו במשכורת הקובעת לפנסיה התקציבית, מה שהעמיק את הפער בזכויות בין בעלי הפנסיה התקציבית לבין יתר החוסכים.

<sup>27</sup> חברות הביטוח הביאו בחשבון כבר קודם את הסיכון שבשינוי בלתי צפוי של לוחות התמותה. משום כך, מקדמי ההמרה הובטחו מראש רק אם המבוטח בחר פנסיה במסלול של "פנסיה מובטחת ל-20 (או 25) שנה. לשינוי לוחות התמותה יש השפעה שולית על מקדם ההמרה במסלול זה. ואולם, לא הובטח מראש מקדם למקרה שהמבוטח יבחר במסלול של פנסיה אמיתית, דהיינו פנסיה שתשולם כל עוד הוא בחיים ותפסק עם מותו. מקדם ההמרה במסלול זה נקבע עם יציאתו של המבוטח לפנסיה על פי לוחות התמותה שיהיו תקפים באותו זמן

<sup>28</sup> בקרנות הפנסיה אפילו בטחון זה לא קיים.

<sup>29</sup> השאלון בשנת 2012 היה מפורט יותר.

<sup>30</sup> משנת 2005, לא ניתן לפדות אחרי 15 שנה כספים המשולמים לקופת גמל על ידי עצמאי בשונה מן הדין החל על כספים שהופקדו בקופה קודם לכן. כמו כן כספים שהופקדו מ-2008 אינם ניתנים לפדיון הוני גם בגיל פרישה אלא ישולמו למבוטח בצורת קיצבה בלבד.

הותק הפנסיוני הממוצע חושב עבור קבוצת הגיל 65 עד 74 לגברים וקבוצת גיל 60 עד 65 לנשים. מספר השנים שהפרטים צברו בהן זכויות פנסיוניות עומד בממוצע על 19.5 שנה, 24 שנים לגברים ו-17.4 שנים לנשים. הותק הממוצע ירד לעומת שנת 2002 בשל כניסתן של אוכלוסיות בעלות ותק נמוך למעגל החיסכון ב-2008 עם החלת הסדר פנסיית החובה. מספר שנות הצבירה גבוה משמעותית אצל בעלי ההכנסות הגבוהות יחסית לבעלי ההכנסות הנמוכות. על אף השינויים בגיל הפרישה ובתוחלת החיים המותנת כמעט ולא השתנה במהלך העשור הגיל המועדף סובייקטיבית על מועסקים כגיל פרישה: 66 שנים בממוצע לגברים ו-63-61 שנים לנשים.

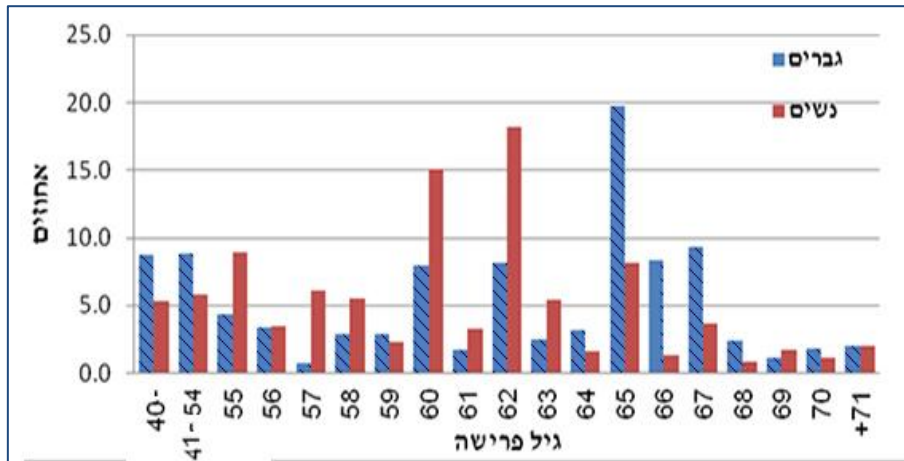
**לוח 4.1 מאפייני החיסכון הפנסיוני של האוכלוסייה בגילאים 20 עד 65 בשנים 2002 ו-2012\***

נשים			גברים					
46-65	20-45	סה"כ	46-65	20-45	סה"כ			
88.3	80.1	84.1	86.1	74.8	80.3	2012	שיעור החוסכים מתוך המועסקים	
70.5	56.0	62.5	76.9	60.5	68.0	2002		
92.3	82.6	86.9	92.1	77.8	84.5	2012	מתוך השכירים	
70.5	55.9	62.6	78.8	60.2	68.6	2002		
42.5	53.1	47.3	66.2	49.5	62.0	2012		
62.0	57.7	60.3	68.7	62.9	66.4	2002	העצמאיים	
9.2	2.2	5.6	10.5	3.0	6.5	2012	פנסיה תקציבית קרן פנסיה קופת גמל ביטוח חיים (כולל "ביטוח מנהלים")	שיעור החוסכים בהסדרים השונים מתוך סך העובדים (אחוזים)
15.0	6.1	10.2	14.1	5.0	9.0	2002		
36.0	37.0	36.8	37.3	34.7	35.9	2012		
25.9	21.2	23.4	36.5	22.2	28.5	2002		
22.8	36.5	19.3	25.7	14.3	19.6	2012		
26.9	20.2	23.3	36.4	22.9	28.8	2002		
18.9	15.4	17.1	39.9	23.8	31.2	2012		
25	24.5	24.7	44.7	34.8	39.2	2002		
1.4	1.7	1.6	1.6	1.4	1.5	2012	סה"כ בפנסיה התקציבית	מספר הסדרים ממוצע לחוסך
2.3	2.0	1.9	1.9	2.2	2	2002		
		18			24	2012	סה"כ	ותק נצבר לחיסכון הפנסיוני בקבוצת הגיל 66-74 לגברים ו-65-60 לנשים
		22			27	2002		
		12			20	2012		
		26			32	2012	נמוכה מ- 5,000 ש"ח גבוהה מ- 10,000 ש"ח*	
63			66			2012	גיל פרישה רצוי**	
61			66			2002		

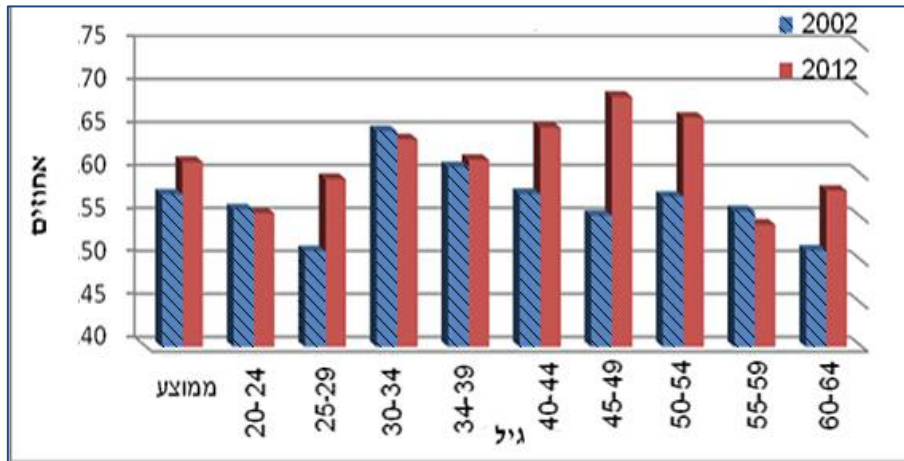
מקור: עיבודים לסקר החברתי לשנים 2002 ו-2012, למ"ס הפרטים שוקללו בהתאם למשקלם באוכלוסייה.  
\*\*בשל מיעוט הנדגמים בנושא ב-2002 לא חושב הותק הפנסיוני בחלוקה לפי הכנסה.

כאשר נבחנו הפנסיונרים במדגם (מגיל 65 ומעלה) נמצא כי רק ל-39% מהפנסיונרים כיום יש חסכון פנסיוני המבוסס על הפרשותיהם בשנות העבודה. בדיאגרמה 4.1 מתוארת התפלגות גיל הפרישה של אלו שהיו מצויים בשנת 2012 בפנסיה. שיעור הפורשים מוקדם (מתחת לגיל 55) אצל הגברים כמעט כפול משיעור הפורשים מוקדם אצל הנשים. מרבית הנשים פרשו בגילאים 55, 60 (גיל הפרישה שהיה מקובל עד 2004) ו-62 (גיל הפרישה היום), בעוד שמרבית הגברים פרשו בגילאים 65 עד 67. רוב מכריע של הפנסיונרים סובר כי יש לאפשר למי שמעוניין לעבוד גם אחרי גיל פרישה.

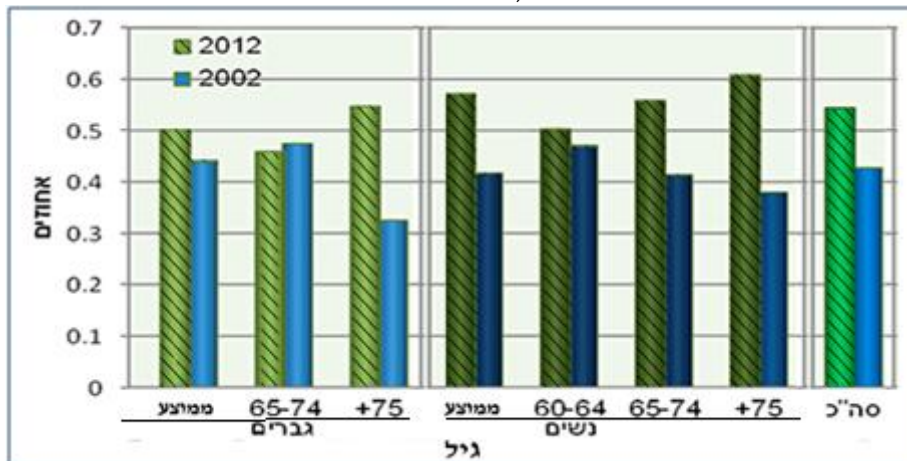
דיאגרמה 4.1: התפלגות גיל פרישה של הפנסיונרים, 2012\*



דיאגרמה 4.2: עובדים, שיעור החוששים כי הכנסתם אחרי פרישה לא תאפשר קיום בכבוד\*\*, גברים, שנים 2002 ו-2012



דיאגרמה 4.3: פנסיונרים, שיעור החוששים כי הכנסותיהם בפנסיה לא מאפשרות חיים בכבוד\*\*, גברים ונשים, שנים 2002 ו-2012



\* מקור לדיאגרמות 4.1 עד 4.3: הסקר החברתי של הלמ"ס לשנים 2002 ו-2012.  
 \*\* ענו לשאלה לגבי הכנסותיהם בתשובה "לא יספיקו בכלל" או "לא יספיקו"

החשש הסובייקטיבי של הפרטים בדבר קיום בכבוד לאחר הפרישה נבדק ע"י בחינת התשובה לשאלה "האם אתה חושב שהכנסותיך אחרי פרישה יאפשרו לך קיום בכבוד". (התפלגות התשובות מתוארת בלוח 4.2 ובדיאגרמות 4.2 ו-4.3). הן אצל הצעירים והן אצל הפנסיונרים בולטת התחזקות החשש במהלך העשור מפני מחסור בשנות הפנסיה. כך לדוגמה בקרב בני 45 עד 49 55% חששו בשנת 2002 שהכנסותיהם לא יאפשרו מחייה בכבוד ובשנת 2012 70% אחוזים חששו ממצב זה<sup>31</sup>. החשש יורד עם ההתקרבות לגיל פרישה כתוצאה מהעובדה שלמבוגרים הסדרים פנסיוניים טובים יותר מאלה של הצעירים (פנסיה תקציבית וקרנות ותיקות). נשים, עובדות ופנסיונריות, חוששות יותר מגברים מפני מצבן בפנסיה. בקרב הפנסיונרים החשש מתחזק ככל שהפנסיונר בגיל מבוגר יותר כפי הנראה בשל דלדול מקורות הקיום בקרב האוכלוסייה הקשישה עם הזדקנותה.

**לוח 4.2: התפלגות המועסקים לפי תשובתם לשאלה "האם הכנסותיך לאחר פרישה יאפשרו לך קיום בכבוד?"**, גילאי 20 עד 65

מס' המשיבים	האוכלוסייה המיוצגת (מיליונים)	לא יספיקו בכלל	לא יספיקו	יספיקו	יספיקו בהחלט
1438	0.9	22.1	34.8	35.8	7.3
4275	2.9	28.2	34.5	19.5	17.8

מקור: הסקר החברתי של הלמ"ס לשנים 2002 ו-2012.

על פי המבחנים הסטטיסטיים, קיים הבדל מובהק בין התפלגות התשובות בשנת 2002 להתפלגות בשנת 2012. על מנת לאמוד כמותית את השפעת העשור הורצה רגרסיה לוגריתמית-אורדינרית על האוכלוסייה. המשתנה המוסבר הוא רמת החשש מפני חוסר במשאבים כלכליים מספקים בפנסיה בדירוג מ-1 (חשש נמוך) עד 4 (חשש גבוה). המשתנים המסבירים היו שנת המדגם, מגדר, גיל, סוג ההסדר הפנסיוני (פנסיה תקציבית, קרן פנסיה, ביטוח מנהלים, ביטוח חיים וקופת גמל), השכר של הפרט ומספר ילדיו. בשלב הראשון הורצה רגרסיה לוגריתמית המניחה כי השפעת המשתנים המסבירים על המעבר מרמת חשש אחת לרמת חשש גבוהה יותר קבועה. לאחר מכן הורצה רגרסיה המאפשרת השפעה שונה של המשתנים על כל אחת מרמות החשש. תוצאות הרגרסיה מפורטות בלוח 4.3.

התוצאות המפורטות בלוח מחולקות לשתי קבוצות: 1. ההסתברות להיות בקבוצה בהינתן שכל יתר המשתנים המסבירים מתאפסים, 2. מקדמי הרגרסיה המשקפים את השפעת המשתנה המסביר על ההסתברות להיות בקבוצה גבוהה יותר של חשש. כך לדוגמה מקדם הרגרסיה עבור מגדר – 0.17 – מעיד כי ההסתברות שנשים יהיו ברמת חשש גבוהה יותר יחסית לגברים היא 17%. מקדם מס' הילדים – 0.91 – מעיד כי עלייה במספר הילדים מקטינה את ההסתברות להיות בקבוצה גבוהה יותר של חשש בכ-10%.

מתוך התוצאות עולה כי בממוצע יש סיכוי של 60% שהפרט ידאג כי הכנסתו בפנסיה לא תספיק לחיים בכבוד (יש סיכוי של 25% שהפרט המייצג יהיה בחשש כי הכנסותיו לא יספיקו כלל ו-35% בחשש כי הכנסותיו לא יספיקו). תחושה זו התעצמה במשך העשור: הסיכוי שפרט בשנת 2012 יהיה בממוצע ברמה גבוהה יותר של חשש לעומת שנת 2002 היא 3%, כאשר הסיכוי שפרט יחוש כי הכנסותיו "לא יספיקו בכלל" בפנסיה גבוהה ב-6% לעומת שנת 2002. באופן דומה משפיע הגיל, המגדר (נשים) לגידול

<sup>31</sup> החוששים מוגדרים כאלה שענו לשאלה לגבי הכנסותיהם בתשובה "לא יספיקו בכלל" או "לא יספיקו"

בסיכוי כי הפרט לא ירגיש בטוח בהכנסותיו הפרישה. לעומת זאת, עלייה בשכר וכן עלייה במספר הילדים מקטינות את החשש מפני פרישה באופן משמעותי, הירידה בחשש עם עליית מספר הילדים יכולה לנבוע מהתחושה כי יהיה מי שידאג במקרה של מחסור בפנסיה, תוך פיזור הסיכון בנושא זה ככל שעולה מספר הילדים. כמו כן יתכן כי התוצאה נובעת מהמתאם הגבוה בין מספר ילדים גבוה ורמת האמונה הדתית אשר מקטינה את החשש בפני העתיד.<sup>32</sup>

#### לוח 4.3: תוצאות משוואת הרגרסיה (לוגיסטית)

**המשתנה התלוי: רמת החשש מפני הכנסות לא מספיקות בפנסיה**  
**(משתנה דיכוטומי המקביל את הערכים 1 (רמת חשש נמוכה) עד 4 (רמת חשש גבוהה))**  
 משמעות המקדמים\*: השינוי בסיכוי להיות בקבוצה יחסית לקבוצות המדורגות נמוך יותר עבור עלייה של יחידה במשתנה המוסבר (בסוגריים: רמת המובהקות)

	הרצה נפרדת עבור כל קבוצה יחסית לקודמתה			הרצה משותפת בהנחה שהשפעה המשתנה במעבר מקבוצה לקבוצה קבוע			
	קבוצה 4 (לא יספיקו בכלל)	קבוצה 3 (לא יספיקו)	קבוצה 2 (מספיק)	פנסיונרים	פרטים בגיל העבודה	כל המדגם	
הסתברות הקבוצה**				0.24	0.16	0.163	יספיקו בהחלט
				0.16	0.23	0.229	יספיק
				0.38	0.35	0.351	לא יספיקו
				0.22	0.29	0.257	לא יספיקו כלל
	0.06 (0.000)	0.05 (0.000)	-0.09 (0.000)	-0.02 (0.789)	0.035 (0.001)	0.032 (0.003)	שנת 2012
	0.05 (0.007)	0.08 (0.000)	0.02 (0.316)	-0.65 (0.149)	0.08 (0.000)	0.06 (0.000)	גיל
	0.22 (0.020)	0.04 (0.597)	0.37 (0.002)	-0.12 (0.609)	0.15 (0.048)	0.17 (0.025)	מגדר
	-0.07 (0.011)	-0.09 (0.000)	-0.11 (0.000)	-0.27 (0.002)	-0.08 (0.000)	-0.08 (0.000)	מספר ילדים
	-0.08 (0.000)	-0.07 (0.000)	-0.01 (0.681)	-0.09 (0.238)	-0.07 (0.000)	-0.07 (0.000)	שכר
סוג החסכון	-0.41 (0.001)	-0.49 (0.000)	-0.47 (0.000)	-0.62 (0.026)	-0.45 (0.000)	-0.45 (0.000)	פנסיה תקציבית
	-0.25 (0.003)	-0.18 (0.016)	-0.06 (0.574)	-0.28 (0.370)	-0.17 (0.013)	-0.17 (0.012)	קרן פנסיה
	-0.22 (0.019)	-0.18 (0.026)	0.14 (0.266)	-0.05 (0.915)	-0.15 (0.039)	-0.13 (0.080)	ביטוח חיים
	-0.16 (0.057)	-0.13 (0.024)	0.08 (0.464)	-0.20 (0.503)	-0.11 (0.097)	-0.11 (0.089)	קופת גמל
	3441	3441	3441	3285	156	3441	מס' תצפיות
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0088	0.0000	Prob>chi2

\* הגדרת משתנים: שנת 2012: 0 - עבור שנת 2002, 1 - עבור שנת 2012, גיל: קבוצת הגיל המדווחת. מגדר: 0 - גברים, 1 - נשים. מספר ילדים: בהתאם למספר הילדים המדווח (עד 7 ומעלה). שכר: בהתאם לתחום השכר המדווח. סוג החסכון: 0 - לפרט אין חסכון מסוג זה, 1 - לפרט יש חסכון מסוג זה.  
 \*\*הסתברות זו נגזרה מהרגרסיה בהנחה שכל המשתנים המסבירים האחרים מתאפסים.

בבחינת רמת הביטחון לפי סוג החיסכון הפנסיוני ניכר כי פנסיה תקציבית מקטינה ב-45% את החשש בפני מחסור במשאבים בעתיד. בהינתן השיעור היורד בבעלי פנסיה תקציבית בין שנת 2002 ל-2012 ברור כי גם משתנה זה גורם לאובדן הביטחון הפנסיוני עם השנים. בעלי ביטוח החיים מרגישים

<sup>32</sup> ראוי לציין כי ירידת החשש בגלל מספר הילדים היא למרות המתאם הקיים בין מספר גבוה של ילדים ורמת הכנסה נמוכה.



אף הם ביטחון סוציאלי גבוה יחסית לשאר הקבוצות, כפי הנראה כיוון שסוג חיסכון זה בא פעמים רבות עם חסכון פנסיוני נוסף ומעיד על מצבו האיתן של הפרט. חיסכון בקרן פנסיה, ביטוח מנהלים או קופת גמל משפיעים באופן דומה על הורדת החשש בפני המצב הכלכלי בפנסיה, אולם השפעת הבעלות על חסכון פנסיוני מסוג זה מקטינה את החשש בשיעור מתון יחסית של 15% לעומת אלו שאין להם חסכון פנסיוני כלל. בהרצה השנייה המאפשרת השפעה שונה על המעבר בין הקבוצות השונות נמצאו תוצאות דומות כאשר השפעת המשתנים מתחזקת ככל שעולה רמת החשש. כך לדוגמה הימצאותו של פרט בקרן פנסיה תוביל להורדה של 17% בהסתברות להיותו בתחושה כי "הכנסותיו לא יספיקו" וב-25% אחוזים את ההסתברות להיותו בחשש "שהכנסותיו לא יספיקו כלל".

כאשר חולק המדגם לפרטים בגיל העבודה ופנסיונרים נמצא כי התוצאות שמצאנו עד כה משקפות בעיקר את האוכלוסייה בגיל העבודה. לגבי הפנסיונרים לא נמצא הבדל מובהק בין השנים ושני המשתנים היחידים שנמצאו כמשפיעים באופן מובהק ומעלים את רמת הביטחון הסוציאלי הם הבעלות על פנסיה תקציבית ומספר הילדים.

## 5. יחס התחלופה בלוחות התמורה הנוכחיים.

### 5.1 יחס התחלופה בפועל

יחס התחלופה הפנסיוני מוגדר כיחס בין הכנסותיו של הפרט לאחר פרישתו משוק העבודה להכנסותיו לפני פרישה. בחלק זה נבחן את יחס התחלופה הממוצע בישראל כיום ואת הפרמטרים המשפיעים עליו. בחלק הבא נבחן את השפעתה של עלייה נוספת, בלתי צפויה, בתוחלת החיים, על יחס התחלופה. הכנסותיו של הפרט לאחר הפרישה, ובפרט הפנסיה התעסוקתית שלו תלויים בגורמים רבים אשר חלקם ניתן לקביעה ונקבע על ידי הפרטים, המעסיקים או קובעי מדיניות, וחלקם נמצא באי ודאות. כך לדוגמה שיעור ההפרשות הפנסיוניות, גיל הפרישה ואסטרטגיית ההשקעה של הקרנות ניתנים לקביעה, אולם אין חיזוי ודאי של פרופיל השכר שלו בין היתר כיוון שאין ודאות לגבי התקופות בהן הפרט יהיה באבטלה ומשתנים כמו התשואה על השקעות, האינפלציה שיעור הריבית ורמת אריכות ימים אינם ידועים מראש. לגורמים לא ידועים אלו יכולה להיות השפעה גדולה על יחס התחלופה, גובה הפנסיה והלימותה (רמת הסיכון שלה)<sup>33</sup>.

מהו יחס התחלופה הנכון שיבטיח שהפרט יזדקן עם מקורות כספיים מספיקים? התשובה לשאלה זו אינה חד משמעית. מקובל כי יחס תחלופה ברוטו של 70% הוא היחס אליו יש לשאוף<sup>34</sup>. יחס זה נמוך מ-100% בעיקר בשל רמת המיסוי הנמוכה יחסית בפנסיה לעומת שיעור המיסוי בשנות העבודה וסיומם של תשלומי המשכנתא על דיוור המאפיינים אוכלוסיות צעירות יחסית. שיעור התחלופה הממוצע ברוטו במדינות המפותחות הוא 57%, 12 נקודות אחוז נמוך יותר משיעור התחלופה נטו המתייחסות להכנסות בניכוי מס. שיעורי התחלופה של המדינות השונות פזורים בטווח רחב ביותר: מכ-40% במקסיקו, אירלנד ויפן ועד למעל ל-100% ביון (OECD, 2013).

יחס התחלופה בישראל מוצג בלוח 5.1. יחס זה חושב על בסיס סקר ההכנסות של הלמ"ס לשנים 2012 ונתוני הביטוח הלאומי לשנה זו. על פי הלוח יחס התחלופה הכולל ברוטו עבור פרט שצבר פנסיה תעסוקתית עמד על 63.2%. יחס התחלופה לגברים נמוך מזה של הנשים שכן יחס השכר בין נשים וגברים עומד על 65% אחוזים בעוד שיחס הפנסיה התעסוקתית החודשית שלהם גבוה יותר ועומד על

<sup>33</sup> לפי דו"ח OECD (2012) בהסתברות של 60 אחוזים הפרט לא יגיע ליחס התחלופה אליו הוא שואף בשל גורמי הסיכון הרבים.

<sup>34</sup> ואכן חלק ממנגנוני הפנסיה כדוגמת פנסיה תקציבית איפשרו לחסכון חיסכון פנסיוני עד שיעור זה.

85%. הקצבה הממשלתית תורמת כ-17.9 נקודות אחוז ליחס התחלופה. עבור פרטים להם אין פנסיה תעסוקתית והם מרוויחים שכר מינימום יחס התחלופה הנובע מהקצבאות עומד על 71.8%<sup>35</sup>.

**לוח 5.1: יחס התחלופה ברוטו בישראל, 2012  
פנסיה תעסוקתית וקצבת זקנה יחסית לשכר אחרון**

נשים	גברים	סה"כ		
7,244	10,953	9,149	שכר ממוצע <sup>1</sup>	
9,022	13,904	11,580	שכר אחרון ממוצע <sup>2</sup>	
4,197	6,192	4,906	פנסיה תעסוקתית ממוצעת <sup>1</sup>	
33.7	44.6	37.6	שיעור הזכאים לפנסיה <sup>1</sup> (אחוזים)	
		2,424	קצבה זיקנה ממוצעת לאחר פרישה <sup>2</sup>	
		91	שיעור הזכאים לקצבת זקנה (אחוזים)	
73.3	61.9	63.2	לשכר אחרון ממוצע	
		45.3	מתוכו: מפנסיה תעסוקתית	
		17.9	מקצבת זקנה	
75.5	64.2	26.1	לשכר אחרון ממוצע	
		71.8	לשכר המינימום	
			לבעלי פנסיה תעסוקתית <sup>4</sup>	שיעור התחלופה, (אחוזים)
			לחסרי פנסיה תעסוקתית <sup>4</sup>	

<sup>1</sup> מתוך סקר הכנסות של הלמ"ס (2012),  
<sup>2</sup> השכר הממוצע בקבוצת גיל 55-64.  
<sup>3</sup> קצבת זקנה והבטחת הכנסה משוקללים בשיעור המקבלים כל קצבה, נתוני הביטוח הלאומי (2012).  
<sup>4</sup> בחישוב הונח כי כל אלו שצברו פנסיה תעסוקתית זכאים גם לקצבת זקנה. חסרי פנסיה תעסוקתית זכאים לקצבת זקנה והשלמת הכנסה בשווי 3,018 ש"ח.

בסקר החברתי לשנת 2012 נשאלו הפנסיונרים בדבר יחס התחלופה שלהם נטו הנובע מהפנסיה התעסוקתית שלהם (ללא קצבאות). כאמור, יחס התחלופה נטו גבוה מיחס התחלופה ברוטו בשל שיעורי המס הגבוהים יותר אצל המועסקים יחסית לפנסיונרים. על פי הסקר 30% מהגברים ו-38% מהנשים ענו כי יחס התחלופה שלהם נמוך מ-50%. רק כ-15% מהגברים והנשים ענו כי יחס התחלופה שלהם נטו גבוה מ-70%.

**5.2 יחס התחלופה של פרט מייצג והשפעת הפרמטרים עליו**

הגורמים המשפיעים על יחס התחלופה נבחנו באמצעות סימולציות. בסימולציות הוגדר פרט מייצג בהתאם לפרמטרים הממוצעים המאפיינים את הפרטים במשק הישראלי בשנת 2012. לאחר מכן נבחנה השפעת שינוי בפרמטרים אלו על יחס התחלופה. ההנחות לגבי הפרמטרים האקסוגניים למודל מסוכמות בלוח 5.2.

מסלול הפנסיה שנבחר הוא המסלול השכיח ביותר והוא מעניק 60% פנסיית אלמנה, 30% פנסיית יתום וכן ביטוח נכות. סיכויי המוות והנכות וכן הערכת השווי המהוון של פנסיית נכות ושל פנסיית שארים נעשו על פי מקדמים שבתקנון קרנות הפנסיה בשנת 2013. הם חושבו בהתאם ללוחות התמותה ולוחות הנכות המיישמים את חוזר האוצר 2012. דמי הניהול והעמלות נקבעו על פי תקנות האוצר.

<sup>35</sup> ברנדר (2011) אשר הראה יחס תחלופה של מעל 100% למשקי בית מעוטי הכנסה, ויחסי תחלופה שאינם מספקים עבור משקי בית ברמת הכנסה גבוהה. ספיבק (2012) מצא כי יחס ההמרה ברוטו של ההפרשות לפנסיה עומד על כ-55% לגברים ו-45% לנשים.

<sup>36</sup> בנדלק (2013) הראה על סמך נתוני השכר המדווחים לביטוח הלאומי כי קיימת עלייה נוספת בשכר בקבוצת הגיל 65-74, עם זאת, שיעור המועסקים בקבוצה זו נמוך יחסית ומדובר בקבוצה סלקטיבית שבחרה להישאר בשוק העבודה. משום כך נבחר כאומדן השכר של קבוצת הגיל הצעירה יותר 55-64.

**לוח 5.2: אפיון הפרט המייצג  
הפרמטרים האקסוגניים של המודל האקטוארי**

המשתנה	הנחת בסיס
מספר שנות עבודה	גיל הפרישה פחות גיל הכניסה לעבודה כפול שיעור הוותק
גיל הכניסה לעבודה	23
גיל פרישה	62 לאישה ו-67 לגבר
שיעור הוותק	55% לאשה ו-65% לגבר
שכר התחלתי	₪ 5,500
שיעור חיסכון	19.83%
מקדמי המרה	5.5%-הפרשת עובד, 6%-הפרשת מעסיק ו-8.33 דמי פיצויים. הנחה יסוד היא שהפרט חוסך את כל פיצויי הפיטורים כחיסכון פנסיוני
שיעור הריבית	מקדמי ההמרה שאפיינו את קרן מקפת ב-2013
עמלה	3.5%
דמי ניהול	4% מההפרשה החודשית
פרמיות ביטוח שארים (אלמנה ויתום) וביטוח נכות	0.5% מהחיסכון הנצבר
התשואה לשנת וותק	הפרמיות כפונקציה של גיל ומגדר נלקחו מהטבלאות של קרן מקפת לשנת 2013
פער הגילאים בין בני זוג	3 שנים (הגבר מבוגר מהאשה)
	$\alpha=0.035$ $\beta=-0.00055$ (מקדמי המשוואה המינצריינית)

השכר ההתחלתי נקבע להיות 5500 ₪. שכר זה תואם את השכר של הצעירים במשרתם הראשונה במשק (סקרי הכנסות, 2012; סקר מעסיקים של משרד הכלכלה, 2011<sup>37</sup>). שיעור הוותק הנצבר לצורך צבירת החיסכון הפנסיוני עומד על 55% ממספר שנות העבודה המקסימאלי אצל נשים ו-65% משנות העבודה של גברים (דיויש וזוסמן, 2012). משום כך, במשך שנות העבודה – מגיל 25 ועד גיל 62 לנשים ו-67 לגברים – יעבדו נשים ויצברו זכויות פנסיוניות בממוצע במשך 23 שנה וגברים במשך 29 שנה<sup>38</sup>. שנות הוותק בחישוב זה דומות לתוצאות שהתקבלו בסקרי ההכנסות בסעיף הקודם. התשואה לשנת וותק לא קבועה אלא היא כזו המאפיינת משוואות שכר מינצרייניות מהצורה:

$$\ln(wage) = const. + \alpha \cdot age + \beta \cdot age^2 + \gamma \cdot dem \dots$$

כאשר  $wage$  הוא השכר,  $age$  הוא הוותק בעבודה ו- $dem$  הוא וקטור מאפיינים דמוגרפיים אחרים של הפרט. התשואה לותק מתבטאת בפרמטרים  $\alpha$  ו- $\beta$  והיא מסתמכת על מספר משוואות שנאמדו במשק הישראלי (סולברג, 2001; נבון, 2004; זוסמן ופרידמן, 2008; דיויש וזוסמן, 2012). יחס התחלופה לפנסיה תעסוקתית שנגזר מהרצת הסימולציה לפרט המייצג עומד על 44% לגברים ו-33% לנשים (לוח 5.3). עבור הגברים, הנתון תואם את יחס התחלופה שנגזר עבור הפנסיה התעסוקתית מנתוני סקרי ההכנסות של הלמ"ס (לוח 5.1). מכאן כי הנחות הבסיס של הפרט תואמת את הנתונים הממוצעים המאפיינים את המשק עבור הגברים. עבור הנשים, היחס המתקבל מנתוני הפרט המייצג נמוך יותר מזה שהתקבל מנתוני סקרי ההכנסות.

<sup>37</sup> סקר הכנסות: [http://www.cbs.gov.il/reader/?Mlval=cw\\_usr\\_view\\_SHTML&ID=330](http://www.cbs.gov.il/reader/?Mlval=cw_usr_view_SHTML&ID=330)  
סקר מעסיקים של משרד הכלכלה:

<http://www.moital.gov.il/NR/exeres/93634E5C-15B3-4070-98EC-6EFC1467ECF7.htm>

<sup>38</sup> נשים יעבדו 55% משנות העבודה בין הגילאים 23 עד 62 וגברים 65% משנות העבודה בין הגילאים 23 עד 67. דיויש וזוסמן ציינו עוד כי שיעור הוותק עולה ביחס ישר עם עליית רמת ההשכלה ויורד ככל שהשנתון (קוהורט) יותר צעיר. שיעור הוותק בישראל נמוך משמעותית מזה המאפיין את ארה"ב: 88% בממוצע לגברים ו-73% לנשים.

יחס התלופה הנמוך מפנסיה תעסוקתית נובע בעיקר משיעור הוותק התעסוקתי הנמוך המאפיין את האוכלוסייה יחסית לפוטנציאל של עבודה מלאה לאורך כל שנות העבודה. בהנחה כי הפרטים יעבדו באופן מלא את כל שנות עבודתם יעלה יחס התלופה שלהם באופן משמעותי ל-98% אצל הגברים ו-62% אצל הנשים (הרצה 1.1 בלוח 5.3). יחס התלופה של נשים ימשיך לעלות ויגיע ל-90% עם השוואת גיל הפרישה של נשים לזה של הגברים (במקביל לוותק מלא). ראוי לציין כי גם בשוויון מלא בין נשים וגברים, בשיעור ההפרשות, הוותק, השכר וגיל הפרישה עדין יחס התלופה של נשים יהיה נמוך ב-8 נקודות אחוז מזה של הגברים, בשל מקדמי ההמרה הלוקחים בחשבון כי תוחלת החיים של נשים גבוהה יותר ולכן הקצבה הנגזרת לנשים מהחיסכון נמוכה יותר<sup>39</sup>.

**לוח 5.3: יחס התלופה לפנסיה התעסוקתית עבור פרט מייצג**  
בהנחות שונות לגבי ותק וגיל פרישה\*, אחוזים

הרצה	הנחות	גברים	נשים
1	וותק חלקי <sup>1</sup> גיל פרישה: 67 לגברים ו-62 לנשים	44	32
1.1	ותק מלא <sup>2</sup> גיל פרישה: 67 לגברים ו-62 לנשים	98	62
1.2	ותק מלא <sup>2</sup> גיל פרישה: 67 לגברים ונשים	98	90

\*כל יתר המאפיינים נם כפי שהוגדרו בלוח 5.2.

1. ותק חלקי: 29 שנים לגברים ו-23 שנים לנשים.

2. ותק מלא: 40 שנה לגברים ונשים.

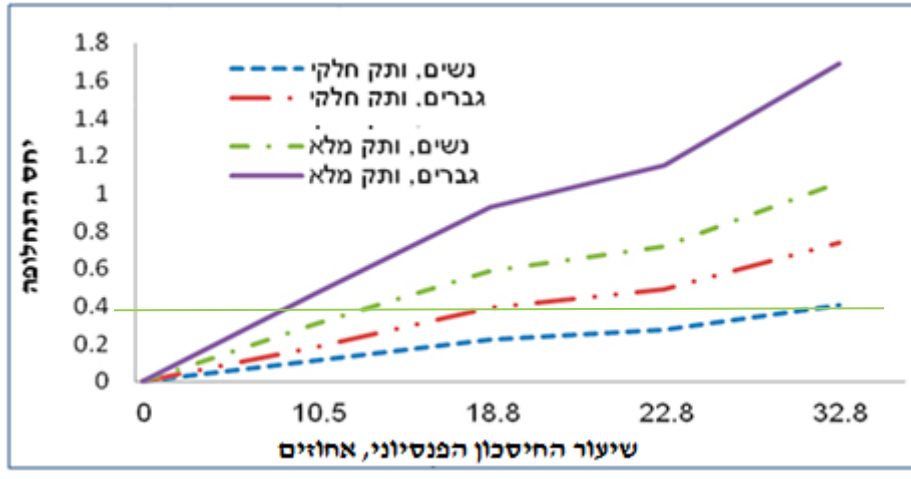
שיעור החיסכון הפנסיוני הוא אחד המשתנים המשמעותיים ביותר בקביעת יחס התלופה. בדיאגרמה 5.1 מוצג יחס התלופה בישראל כפונקציה של שיעור החיסכון כאשר נלקחו בחשבון גם משתני המגדר והוותק. בגרף מוצגים 4 שיעורי חיסכון אפשריים: (א) 10.5% המהווים הפרשה של 5% לעובד ו-5.5% למעסיק; (ב) 18.33% כמו במקרה הקודם אבל הפרט שומר על פיצויי הפיטורים (8.33%)<sup>40</sup> לצורך חיסכון פנסיוני; (ג) 22.8% - העלאת ההפרשות ל-7% עובד ו-7.5% מעסיק וכן שמירה על פיצויי הפיטורים לחיסכון הפנסיוני; (ד) 32.8% - בנוסף לחיסכון המצוין בסעיף ג' הפרט יחסוך גם את החיסכון הנצבר בקרן ההשתלמות שלו (10% מהשכר) לצורך חיסכון פנסיוני. האפשרות הרביעית הועלתה כהצעה על ידי קובעי המדיניות בעבר אך לא מיושמת. עבור כל אפשרות חושב יחס התלופה בותק חלקי ובותק מלא.

על מנת להגיע ליחס תלופה ברוטו של 70%, ברמת הוותק הפנסיוני הממוצעת כיום גברים חייבים להפריש לפחות 22.8 אחוזים משכרם. אילו היו הגברים מפרישים מספר רב יותר של שנים ומעלים את מספר שנות הצבירה ל-40 שנים (מגיל הכניסה לעבודה 23 ועד גיל פרישה 67) היו יכולים הגברים יכולים להסתפק בחסכון פנסיוני של 10.5% משכרם על מנת להגיע יחס תלופה של 70%. נשים לעומת זאת, בהיקף שנות הצבירה הנוכחי שלהם לא תגענה ליחס תלופה של 70% גם אם תצרפנה לחסכון הפנסיוני את כספי קרן ההשתלמות שלהן. לעומת זאת אם יעלו את שנות הצבירה ל-40 שנה ואת שיעור ההפרשות שלהן ל-22.8% בממוצע שנה הן תגענה ליחס תלופה של 70%.

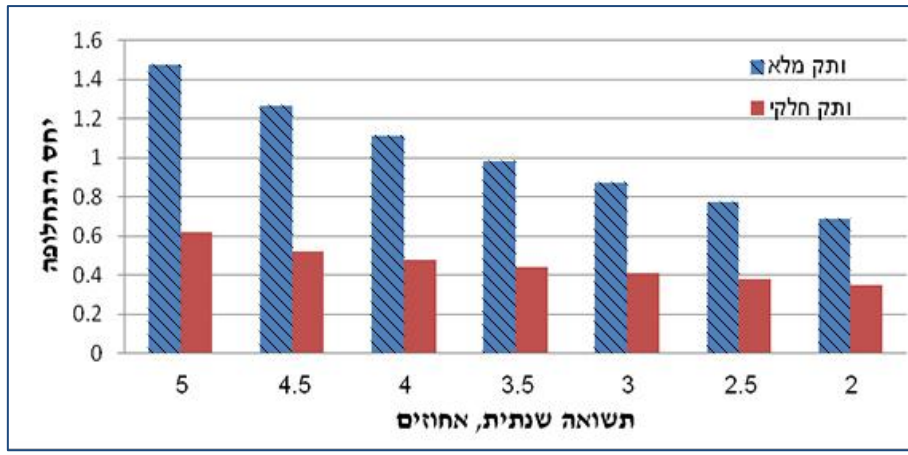
<sup>39</sup> גם כיום נשים יכולות להשאר בשוק העבודה עד גיל הפרישה הרשמי של הגברים 67, אולם הן נוהגות לא לעשות זאת כפי שראינו בסעיפים הקודמים.

<sup>40</sup> פיצויי פיטורין המקובלים במשק הם חודש לשנת עובדה. עם זאת בחוק ביטוח פנסיוני חובה נקבע שיעור נמוך יותר של 6% ולא 8.33%.

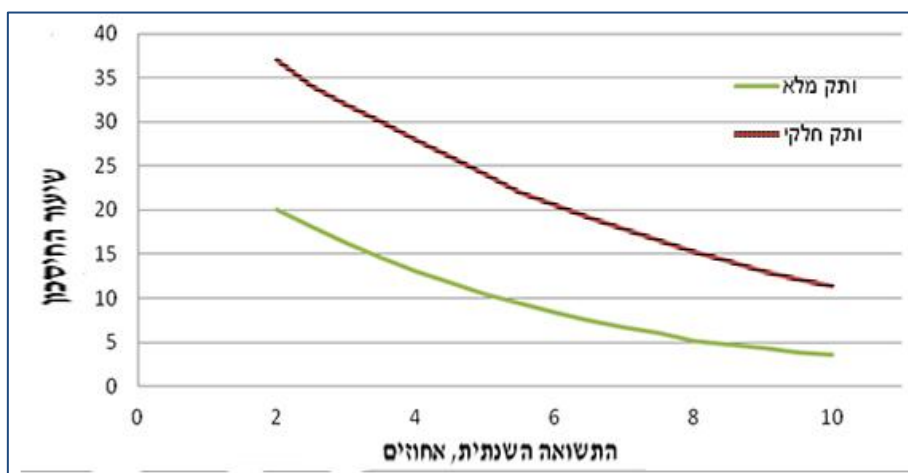
**דיאגרמה 5.1: יחס התחלופה לפי שיעור החיסכון, מגדר וותק\***



**דיאגרמה 5.2: יחס התחלופה כפונקצייה של התשואה השנתית, גברים\***



**דיאגרמה 5.3: שילובים של שיעור תשואה ושיעור החיסכון הנדרשים לשם השגת יחס תחלופה של 70 אחוזים\***



\* כל הדיאגרמות הן בהנתן ההנחות שהוגדרו בלוח 5.2 לגבי הפרמטרים האקסוגניים.

משתנה חשוב נוסף הוא התשואה על ההשקעות (דיאגרמה 5.2). ירידה בתשואה מ-3.5% במוצע לשנה ל-2% לשנה תקטין את יחס התחלופה, בהנחה של ותק מלא בכ-30 נקודות אחוז. משום כך לירידת התשואות בשנים האחרונות ובהנחה כי שיעור התשואה הנמוך ימשיך לאפיין את הכלכלות גם בשנים הקרובות השפעה משמעותית על גובה הפנסיה של הפרטים. בדיאגרמה 5.3 מתואר שיעור ההפרשות הפנסיוניות הנדרש לצורך שמירה על יחס תחלופה של 70 אחוזים בתשואות שונות, בהיקף הותק התעסוקתי המאפיין כיום את המשק ובוותק מלא (40 שנה). ירידת התשואה מ-5% ל-2% בוותק הקיים כיום תדרוש העלאה של שיעור ההפרשות הפנסיוניות מ-25% לקרוב ל-40%. בוותק מלא יהיה צורך לעלות את שיעור ההפרשות מ-10 אחוזים ל-20 אחוזים.

כאשר נבחנת התשואה של כל שנת וותק נמצא כי כדאי יותר לדחות את הפרישה בשנה מאשר להקדים את הכניסה לשוק העבודה בשנה. זאת כיוון שבדחיית הפרישה מתבצעת פעולה כפולה: ממשך החיסכון הפנסיוני מהעבודה ובמקביל לא משולמים לפרט תשלומי הקצבה עבור שנים אלו. מנגד, להפרשות פנסיוניות לפני פרישה השפעה נמוכה יותר על הפנסיה שכן פרק הזמן בו מושקעות הפרשות אלו בשוק ההון נמוך. שקלול גורמים אלו מוביל לכך שהקדמת הכניסה לשוק העבודה בשנה תגדיל את תשלומי הפנסיה בכ-6 אחוזים בעוד דחיית גיל הפרישה בשנה תגדיל את תשלומי הפנסיה ב-7 אחוזים. גם לדמי הניהול והעמלות השפעה מרובה על יחס התחלופה. הקטנת דמי הניהול מהצבירה ב-0.5 אחוז ל-0.25 אחוז תגדיל את יחס התחלופה ב-7 נקודות אחוז. הקטנת העמלה על ההפרשות מ-5% ל-2.5% תגדיל את יחס התחלופה בכ-3 נקודות אחוז.

#### 6. השפעת העלייה בתוחלת החיים על יחס התחלופה.

יחס התחלופה בסעיף הקודם נבחן בהינתן התוואי הצפוי לעליית תוחלת החיים, תוואי אשר ממנו נגזרו מקדמי ההמרה לפנסיה בכל גיל. אולם, בדיקת השפעתה של עלייה בלתי צפויה, גבוהה מהתחזיות, בתוחלת החיים המותנת לא יכולה להתרחש במערכת הפנסיונית אותה הצגנו בסעיף הקודם שכן מקדמי ההמרה הקיימים כיום מבוססים על התחזית הנוכחית לגבי תוואי השינוי בתוחלת החיים. משום כך, דורשת בדיקת השפעת העלייה בתוחלת החיים המותנה בנייה של מטריצה חדשה של מקדמי המרה. מערכת מקדמי ההמרה שבנינו היא כזו שתבטיח איזון אקטוארי בין החיסכון של הפרט לאורך השנים ובין הפנסייה שלו, בהנתן השינויים בתוחלת החיים המותנה.

יחס ההמרה שחושב במודל התבסס על היוון הפנסיה לתקופה השווה לתוחלת החיים המותנה של הפנסיונר בגיל 65. אולם, חישוב מדויק של מקדם ההמרה צריך להביא בחשבון את "לוח השרידות" של כל פנסיונר בשלמותו, כלומר את ההסתברות שהפנסיה תמשיך להשתלם בהנתן שהפנסיונר הגיע לגיל מסוים. בחישובים שערכנו על יחסי המרה שונים המבוססים על לוחות תמותה מתקופות שונות נמצא כי מקדם ההמרה המדויק קטן ממקדם ההמרה המקורב בכ-5 אחוזים ומשם כך שונה מקדם ההמרה שחישובנו בהתאם<sup>41</sup>.

בשלב זה של הסימולציה הנחנו כי הפרטים עובדים 40 שנה כלומר ממצים את רוב וותק ההשתכרות שלהם. הנחה זו היא בניגוד למצב הקיים כיום בו הפרטים צוברים רק חלק מהוותק הפוטנציאלי שלהם. מלבד הנחה זו כל יתר ההנחות שהוגדרו בלוח 5.2 שבסעיף הקודם לגבי הפרט המיזג נשארו בעינם.

<sup>41</sup> בבדיקת לוחות תמותה מרובים, מתקופות שונות, נוכחנו לדעת כי בהינתן שיעור הריבית, היחס מבין מקדם ההמרה האמיתי לבין מקדם ההמרה המקורב כמעט שאינו משתנה עם השנים.

על פי הסימולציות, פנסיה חודשית השווה ל-1000 ₪ בתוחלת חיים מותנה של 20 שנה תהיה שווה 770 ₪ בלבד בתוחלת חיים של 30 שנה ותקטן ל-650 ₪ בלבד עם קפיצת תוחלת החיים ל-40 שנה (לוח 6.1). לשינויים בתוחלת החיים השפעה מכרעת על יחס התחלופה והפנסיה הנגזרת. עלייה בתוחלת החיים המותנה בגיל 65 מ-20 שנה ל-30 שנה תשחוק את יחס התחלופה וגמלת הפנסיה בכ-25 אחוזים (בריבית של 3%). הכפלת תוחלת החיים המותנה כתוצאה משינוי משמעותי בטכנולוגיה או הרפואה מ-20 שנה ל-40 שנה תוביל לשחיקה של 35 אחוזים. בריבית של 2% השחיקה הנגזרת כתוצאה מעלייה חדש של תוחלת החיים המותנה ל-40 שנה תעמוד על 45%. בהנחת חיסכון של 3%,

**לוח 6.1: יחס התחלופה כפונקציה של תוחלת החיים המותנה בגיל 65, אחוזים**  
40 שנות חיסכון, 20% הפרשה פנסיונית\*

50	40	30	20	תוחלת החיים המותנה בגיל 65 (שנים)	
				ריבית 3%	ריבית 2%
0.24	0.27	0.33	0.45	3%	
0.36	0.40	0.47	0.61	2%	

\* כל יתר ההנחות הן בהתאם לאלו שהוגדרו בלוח 5.2.

**לוח 6.2: שיעור החיסכון הנדרש על מנת להבטיח יחס תחלופה של 70%**  
40 שנות חיסכון, 20% הפרשה פנסיונית\*, אחוזים

50	40	30	20	תוחלת החיים המותנה בגיל 65 (שנים)	
				ריבית 3%	ריבית 2%
37	33	27	20	3%	
52	45	37	27	2%	

\* כל יתר ההנחות הן בהתאם לאלו שהוגדרו בלוח 5.2.

שיעור החיסכון הנדרש על מנת לשמור על יחס תחלופה של 70% עולה עם עליית תוחלת החיים. כאשר תוחלת החיים המותנה היא 20 שנה והריבית המחושבת היא 3% אנו נדרשים לשיעור חיסכון פנסיוני של 20% ממשכורת במהלך 40 שנות עבודה על מנת לשמור על הכנסותינו ללא שינוי גם אחרי הפרישה. עליית תוחלת החיים ב-10 שנים תוביל לעליית שיעור ההפרשות הנדרש כבר היום לכ-30% על מנת לשמור על אותו יחס התחלופה. ראוי לציין כיי אין זה משנה מהו המנגנון דרכו יקבל הפרט את הכנסותיו בפנסיה, קצבת זקנה, חסכון תעסוקתי בקרן או בכל מנגנון אחר. הנחת המוצא היא כי על הפרט יהיה לממן את הכנסותיו בפנסיה אם באמצעות חיסכון ישיר ואם באמצעות מיסים. כל החישובים בוצעו בהנחה כי לפרט, גבר או אישה, יהיו לפחות 40 שנות חיסכון פנסיוני. מצב זה רחוק מאוד מהמצב הקיים כיום בו גברים ונשים מצויים בשוק העבודה באופן חלקי בלבד כפי שתואר בסעיפים הקודמים. במידה ושנות הצבירה לפנסיה לא יעלו משמעותית וישארו ברמתן היום יקטנו יחסי התחלופה המתוארים בכ-40%.

## 7. היערכות שוק העבודה לעלייה בתוחלת החיים

בפרק הקודם מצאנו כי אם אנשים יעבדו 40 שנה, וירצו להמשיך, לאחר פרישתם, לחיות בכבוד ברמת חיים הקרובה לזו שבה חיו ערב פרישתם, ותוחלת החיים המותנה תעלה בממוצע ל-30 שנה אחרי פרישתם מעבודה, הם יצטרכו להקצות כשליש מהכנסתם בכל שנות עבודתם כדי לממן עצמם לאחר

הפרישה. אם תוחלת החיים המותנה תעלה בקצב מואץ יותר ל 40 שנה, יוכל העובד להנות באופן שוטף רק מ-60 אחוזים מהכנסתו כאשר כל היתר יוקצה לתשלום הפנסיה לאחר פרישתו. הפתרונות הכרוכים בחזרה לפנסיה מובטחת, לריבית מסובסדת; לסבסוד המדינה; להגדלת שיעור ההפרשות או לשינוי הטבות המס, שיעשו יחד או לחוד, אין בהם הגדלה אמיתית של סך המקורות הפנסיוניים. יש צורך בהגדלת תקופת החיסכון הפנסיוני על מנת לפתור את בעית החוסר הפנסיוני. צעד בכיוון נעשה ברפורמה של 2003 עת הועלה גיל הפרישה של גברים ל 67 ושל נשים ל-64 (גיל שהורד יותר מאוחר ל-62 על פי חוק).

העלאת גיל הפרישה פירושה קביעה כי הזכויות שיש למעסיקים ולעובדים בהגיע עובד לגיל פרישה יידחו במספר שנים. בין אלה נמנה את: (א) זכותו של מעביד להפסיק את עבודתו של העובד מפאת גילו בלי סיבה אחרת, זכות שלאחרונה צומצמה זכות זאת על ידי בית הדין לעבודה שקבע חובת שימוע לפני פיטורין גם בהגיע העובד לגיל פרישה; (ב) זכותו של העובד להתפטר מעבודתו עם זכאות מלאה לפיצויים; (ג) זכות העובד לקצבת זקנה מן הביטוח הלאומי; (ד) זכאות של העובד המבוטח בקרן פנסיה ותיקה לפנסיה זקנה; (ה) זכויות ופטורים נוספים הניתנים לאזרחים ותיקים. ניתן להנהיג "גיל פרישה דינמי" על פיו גיל הפרישה יגדל בהתאמה לגידול בתוחלת החיים<sup>42</sup>. ואכן, בחלק מהמדינות כדוגמת דנמרק, צרפת, יוון, איטליה וברטניה כבר קיימות תוכניות עתידיות לקשירת גיל הפרישה ישירות לתוחלת החיים המותנה<sup>43</sup>. ניתן גם לקבוע מנגנונים חדשים כגון "מקדם המרה אישי" שיחושב לכל אדם על פי מצב בריאותו ועל פי לוח התמותה הנגזר ממצב בריאותו. אפשר גם לבטל לחלוטין את גיל הפרישה הכללי ולאפשר לכל אדם לפרוש בכל עת לפי בחירתו, בהתאם למקדמי ההמרה במשק או מקדם ההמרה האישי שלו. עם זאת, כל הרפורמות המוצעות לעיל אינן נותנות מענה לבעיות המרכזיות הכרוכות בדחיית גיל הפרישה ובעיקר לשחיקה הפיזית והמנטלית וכן לתחושת המיצוי שיכולות להופיע לאחר שנות עבודה רבות. כמו כן השארת הפנסיונרים בשוק העבודה שנים רבות יכולה לפגוע בהיקף המשרות ויכולות הקידום של העובדים הצעירים.

דרך אלטרנטיבית להגדלת המקורות לפרנסת האוכלוסייה המבוגרת היא על ידי בניית מנגנון "קריירה שנייה המותאמת לאוכלוסייה המבוגרת". על פי המנגנון המוצע העובד יוכל לפרוש מעבודתו בהגיעו לגיל פרישה ולהתחיל לקבל קצבת זקנה כמקובל היום, כאשר ברור כי אם החיים יתארכו, שמירה על איזון אקטוארי של מערכת הפנסיה תחייב הקטנה של פנסיה הזקנה שלו. במקביל יתאפשר לפרט להגדיל את המקורות לאחר גיל פרישה על ידי התחלה של קריירה שנייה. ראוי לציין כי הצעה זו לא שוללת מהעובדים, שיכולים, בהסכמת המעסיק, להמשיך בעיסוקם הנוכחי ולדחות את פרישתם.

כאשר הרצל (1895) פיתח במחשבתו את מדינת היהודים הוא הרבה לעסוק בענייני כלכלה, ובין היתר בענייני תעסוקה ופנסיה. הוא כותב ביומנו<sup>44</sup>: "בכלל, הייתי רוצה, אם אפשר, לערוך את הפנסיות בצורה של עיסוק בלי עמל". הוא רוצה להשיג בזה שתי מטרות: לתת לזקן עניין בחיים ולגאול אותו מכלא הזקנה ו"על ידי כך מתרבות הכנסות בעלי הפנסיה". הוא אף מציע עיסוקים מתאימים לפנסיונרים. לדוגמא- מוכרי טבק ועיתונים. הוא ממשיך את הרעיון במקום אחר: "אני רוצה להזכיר

<sup>42</sup> עם התארכות החיים ניתן יהיה גם להגדיל מספר זה. לקבוע, לדוגמא, בכמה יעלה גיל הפרישה על כל גידול של שנה בתוחלת החיים.

<sup>43</sup> בדנמרק כאשר גיל הפרישה יגיע ל-67 ב-2027, יוחל העדכון האוטומטי, באיטליה ויוון תחול התאמה אוטומטית משנת 2015 ו-2020 בהתאמה. בברטניה הציעה ועדת הפנסיה בראשות הלורד Tuner לאפשר התאמה אוטומטית משנת 2020 כך שתוחלת החיים בשנות הפנסיה תשאר קבועה. בצרפת נקבעה מערכת התאמה כבר ב-2013 כך שהיחס בין שנות הפרישה ושנות העבודה ישאר קבוע (OECD, 2011).

<sup>44</sup> היומן א' ספר ראשון ביום 12/6/1895. כתבי הרצל כרך 2 בהוצאת מ. ניומן בע"מ, עמ' 71.



מיד כי נחוקק את חוק המונופולין ליינ שרף. מלבד ההכנסות הנובעות במישרין מן התוצרת נקבל עוד בתי ממכר זעירים רבים בשביל פנסייה לפקידים ולא למנות". מבלי לאמץ את הצעותיו של הרצל ככתבם וכלשונם אפשר לצקת ברעיונותיו תוכן שיוכל להתאים לחברה המודרנית .

בשלב ראשון צריך לאתר עיסוקים שמתאימים לאדם המבוגר. עיסוק של עובד מבוגר לאחר גיל פרישה צריך להתאים להשכלתו ולניסיונו, אך לא בהכרח להיות שווה לעיסוק שלו בקריירה הראשונה שלו. אפיון של עיסוקים כאלה ייעשה בדרך השלילה: עיסוקים שאינם דורשים כח פיסי; עיסוקים שאינם דורשים רציפות תעסוקתית; עיסוקים שאינם דורשים הכשרה ממושכת ואינם תלויים בעובד מסוים לטווח ארוך. לאחר אפיון העיסוקים יהיה צורך לקבוע "אפליה מתקנת מחמת גיל" ולתת קדימות לקשישים בקבלה לעבודה בעיסוקים אלה. עובדים אחרים יוכלו לעבוד בעיסוקים כאלה רק כל עוד לא נמצא מועמד ממתין מקרב האוכלוסייה המועדפת .

במקביל, יהיה צורך לבחון את הסעיפים בחוקת העבודה המקשים או שאינם מתאימים לתעסוקת עובדים מבוגרים ולהכניס את השינויים הנדרשים בהם בחוק. סריקת חוקי העבודה ואפיון השינויים הנדרשים כדי להתאימם לתעסוקת מבוגרים לאחר גיל פרישה, וכן אפיון של עיסוקים המתאימים לעובד המבוגר תוך התייחסות לרקע האישי שלו הינם עניין למחקר נפרד.

## 8. סיכום.

שינוי בדרך חלוקת המשאבים אינו יכול לפתור בעיה של מחסור רחב. פיתרון אמיתי דורש הגדלת המקורות. בעשורים האחרונים נעשו שינויים רבים במערכת הפנסיה. שינויים אלה, כולם פרט להעלאת גיל הפרישה, הינם למעשה ניסיונות ל"מלא את הבור מחולייתו"<sup>45</sup>, ניסיונות לתקן את המערכת הפנסיונית על ידי העברת האחריות למימון התכנית מגורם לגורם. אולם עלייה בתוחלת החיים של דור לא יכולה להיות מבוססת ע"י התחלקות הסיכון בין הפרטים השונים וחייבת להיות מלווה בעליית המקורות הכספיים של כלל הפנסיונרים.

במאמר זה הראנו כי תוחלת החיים בישראל, כבכל שאר מדינות העולם, עולה בקצב מעריכי אשר הפתיע בעבר והסיכוי לחיזוי נכון שלו בעתיד הולך וקטן. בהינתן כי לא קיים "גבול טבעי" לעליית תוחלת החיים המותנה, ולנוכח התקדמות הטכנולוגיה והרפואה צפויה תוחלת החיים לעלות באופן משמעותי ואולי אף דרמטי בעשורים הבאים. העלייה הבלתי צפויה בתוחלת החיים המותנה בעשורים האחרונים, כמו גם ההסתמכות על לוחות תמותה ישנים ולא רלוונטים, גרמו לגירעונות בלתי צפויים בקרנות הפנסיה ובתברות הביטוח. היערכות המדינה ברוב המקרים נעשתה מתוך כוונה לשמור על יציבות המערכת הפנסיונית והגופים המוסדיים תוך התעלמות משחיקת המקורות הכספיים של הפנסיונרים העתידיים.

כיום שיעור החיסכון הפנסיוני ויחס התחלופה המאפיינים את ישראל נמוכים מאלה הנדרשים לשמירה על רמת חיים סבירה בגיל פרישה. לא זו בלבד, השינויים בהסדרים בעשורים האחרונים הובלו להתדרדרות החוסן הפנסיוני של הפרטים. ביטחונם כי יצליחו לכלכל את עצמם בכבוד בשנות הפרישה, נפגעה משמעותית בעשור האחרון. העלייה בחשש זה נמצאה מובהקת במהלך העשור מ-2002 ועד 2012 והיא גבוהה במיוחד אצל מבוגרים, נשים ומשפחות קטנות. כמו כן נמצא כי החשש יורד משמעותית

<sup>45</sup> מקור ביטוי זה בגמרא "אמרו לו: אדונינו המלך, עמד ישראל צריכין לפרנסה! - אמר להן: לכו והתפרנסו זה מזה. - אמרו לו: אין הקומץ משביע את הארי, ואין הבור מתמלא מחולייתו...". כלומר יש צורך במקורות חיצוניים למלא בור מים שכן מילוי מחוליית הפתח אינו מספיק. סנהדרין דף ט"ז, עמוד א'.

במידה והפרט מצוי בהסדר של פנסיה תקציבית, הסדר שסגור בעשור האחרון בפני מצטרפים חדשים לשוק העבודה.

השפעת הפרמטרים השונים המוגדרים על נתיב החיסכון הפנסיוני נבחנה תחת ההנחות הקיימות לעליית תוחלת החיים. נמצא כי המשתנה המשמעותי ביותר המשפיע על יחס התחלופה כיום הוא שנות הצבירה הנמוכות של הפרטים. העלאת מספר שנות הצבירה ל-40 שנה תעלה את יחס התחלופה פי שניים.

התחשבות בפרמטרים השונים המאפיינים את החיסכון הפנסיוני והשימוש בהם באופן האופטימאלי עשויה להוביל למציאת מנגנונים מפצים לעלייה בתוחלת החיים. עם זאת, כאשר חושבו מקדמי המרה המתאימים לעלייה נוספת, בלתי צפויה בתוחלת החיים, וחושב יחס התחלופה עבור 40 שנות חיסכון פנסיוני נמצא כי השינוי בתוחלת החיים המותנה שוחק את החיסכון הפנסיוני באופן ניכר: עליית תוחלת החיים המותנה בגיל 65 מ-20 שנה ל-30 תפעל להקטנת יחס התחלופה ומשום כך את הפנסיה החודשית ב-30 אחוזים. הכפלת תוחלת החיים המתונה מ-20 שנה ל-40 שנה המותנה בשל שינוי מפתיע בתחום הטכנולוגי או הרפואי תשחוק את מקדם התחלופה ותקטין את הפנסיוניות בכ-40%. בשיעור דומה תצטרך לעלות רמת החיסכון הפנסיוני.

כל אלה מובילים למסקנה כי אין מנוס מהגדלת המקורות הכספיים של כלל הפנסיונרים וכי העלייה בתוחלת החיים המתונה מחייבת שינוי מקביל של שוק העבודה ובפרט הארכת אופק התעסוקה לצורך שמירה שיעור תחלופה סביר. אולם, הארכת אופק התעסוקה חייבת לנבוע מההבנה כי לא כל תעסוקה ומקצוע מתאימים לאוכלוסייה בגילאים המבוגרים, וכי יש לפתח שוק עבודה ייחודי שיפנה לאוכלוסייה זו. שוק זה יאפשר מעבר ושינויי תעסוקה בהתאמה לצרכי האוכלוסייה הקשישה, ייתן מענה לצרכים הפנסיוניים וזאת מבלי שיחסמו אפשרויות התעסוקה של הצעירים. השינוי הנדרש בשוק העבודה והתאמתו לצרכי האוכלוסייה המתבגרת הוא האתגר הגדול של הדורות הבאים והוא חיוני בכל הסדר פנסיוני עתידי.

---

- בנדלק, ז. (2013) "ממוצעי שכר והכנסה לפי יישוב ולפי משתנים כלכליים שונים, 2011" המוסד לביטוח לאומי
- ברנדר, ע. (2011), "השפעת הסדרי החיסכון לגיל הפרישה בישראל על התחלקות ההכנסות" סקר בנק ישראל, 84 טבת התשע"א – דצמבר 87-123
- דיויש, ה., זוסמן, נ. (2012) "ותק תעסוקתי בישראל" "הרבעון הישראלי למסים", ל"ג: 131, עמ' 41-62 זוסמן, נ., פרידמן, ע. (2009) "איכות כוח העבודה בישראל" סקר בנק ישראל, 82 ניסן התשס"ט מאיירס-גוינט-מכון ברוקדייל (2013), "קשישים בישראל שנתון סטטיסטי 2012" הוצאת המרכז לחקר הזיקנה, משאב
- גיא נבון, ג. (2004) "השפעת הטרוגניות ההשכלה על השכר: עדות אמפירית מענף התעשייה" סדרת מאמרים לדיון, מחלקת מחקר, בנק ישראל
- פלטיאל, א. ספולקר, מ., קורנילנקו, א., מלדונדו, מ. (2012), " תחזיות אוכלוסייה לישראל לטווח ארוך: 2009-2059", אגף דמוגרפיה ומפקד, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. מרץ 2012
- סולברג, ע. (2001) "השפעת השינויים הטכנולוגיים על מבנה השכר בישראל" סדרת מאמרים לדיון, מחלקת מחקר בנק ישראל.
- ספיבק, א. (2012) "מערכת הפנסיה על שני רבדיה: מבט על רפורמות שהונהגו מהצד המוסדי והצד הכמותי" דוח סופי למוסד לביטוח לאומי. התוכנית לכלכלה וחברה, מכון ון ליר בירושלים.
- Antolin, P. (2007), "Longevity Risk And Private Pensions", OECD Working Paper on Insurance and Private Pensions
- Carey and Tuljapurkar (Editors), (2003), " Life Span: Evolutionary Ecological and Demographic Perspective", Population and Development Review" A Supplement to Volume 29
- Gompertz, B. (1825), "On the Nature of the Function Expressive of the Law of Human Mortality, and on a New Mode of Determining the Value of Life Contingencies". Philosophical Transactions of the Royal Society 115: 513–585.
- Gavrilov L.A. and Natalia S. Gavrilova (1991) The Biology of Life Span: A Quantitative Approach. New York: Harwood Academic Publisher.
- Hennock E. P., (2003) "Social Policy in the Bismarck Era: A Progress Report," German History, 21#2 pp 229
- Kurzweil, R., (2006) "The Singularity Is Near : When Humans Transcend Biology", Penguin Group (USA) Incorporated.
- The Human Mortality Database, (2013), Department of Demography at the University of California, Berkeley, USA, and at the Max Planck Institute for Demographic Research in Rostock, Germany, <http://www.mortality.org>
- King, M. (2004), "What Fates Imposes: Facing up to Uncertainty", The Eight British Academy Annual Lecture.
- Lee, R. and Carter (1992), "Modeling and forecasting U.S. mortality", Journal of the American Statistical Association 87(14), 659-671
- Moore, Gordon E. (1965). "Cramming more components onto integrated circuits", Electronics Magazine. p. 4.
- National Center for Health Statistics, (2012), "Health, United States, 2011: With Special Feature on Socioeconomic Status and Health", Hyattsville, MD.
- OECD (2006), "Live longer work longer" Aging and employment agency, OECD Publishing (E-book), Paris
- OECD (2011), "Pensions at a Glance 2011: Retirement Income Systems in OECD Countries", OECD Publishing, Paris
- OECD (2012), "OECD Pension Outlook 2012", OECD Publishing, Paris
- OECD (2013), "Pensions at a Glance 2013: OECD and G20 Indicators, OECD Publishing, paris
- Oeppen, J. and J.W. Vaupel (2002), "Enhanced: Broken Limits to Life Expectancy" Science, vol. 296, 1029-1031.

- Olshansky, S.J., D. Passaro, R. Hershov, J., Layden, B.A., Carnes, J. Brody, L. Hayflick, R.N. Butler, D.B Allison, D.S. Ludwig, (2005), "A Possible Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century" *New England Journal of Medicine* 352:1103-1110
- Olshansky, S.J., B.A. Carnes, M.S. Mandell, , (2009) "Future trends in human longevity: Implications for investments, pensions and the global economy" *Pensions* , Volume 14, Issue 3, August 2009, Pages 149-163
- Siegel, J. (2005), "The Great Debate on the Outlook for Human Longevity: Exposition and Evaluation of Two Diverging Views", Society of Actuaries. The Actuarial Profession and Cass Business School
- Rumsfeld, D. (2011), "Known and Unknown: A Memoir", Heritage Foundation, Penguin Group (USA) Incorporated.
- Oeppen J, Vaupel J. (2003), "The broken limits to life expectancy", *Science* 2002; 296:1029–31.
- Wilmoth, J. and Robine, J.M. "The World Trend in Maximum Life Span" *The Population Council*, N.Y.
- Shaw, C., (2007) "Fifty years of united kingdom national population projections: how accurate have they been?" In U.K. Oce for National Statistics, editor, *Population Trends*.
- Vaupel, J.W. 2003, "Demography in the 21st Century." *News Note*, March 2003. Max Planck Institute for Demographic Research.
- Wachter, K. W. (2003), "Hazard curves and life span prospects", in J. R. Carey and S. Tuljapurkar (eds), *Life Span: Evolutionary, Ecological, and demographic perspectives*, Vol. 29 (Supplement) of *Population and Development Review* , The Population Council, New York, pp. 270–291.
- Wachter, K. W. and Finch, C. E. (eds): 1997, *Between Zeus and the Salmon: The Biodemography of Longevity*, National Academies Press, Washington, D.C.
- Whitehouse, E.R. (2007) *Life-expectancy risk and pensions: Who bears the burden? Social employment and migration Working Paper no. 60*, OECD, Paris
- Willets R.C., (2004) "The Cohort Effect: Insights and Explanations" *British Actuarial Journal*, Volume 10 , Issue 04, pp 833-877

נספח 1: תוחלת החיים בלידה ותוחלת החיים המותנה בישראל על פני זמן

שנה	תוחלת חיים מותנה				תוחלת חיים בלידה		
	גיל 100*	גיל 80		גיל 65		נשים	גברים
		נשים	גברים	נשים	גברים	נשים	גברים
						62.7	59.9
						61.8	59.5
						64.5	60.8
						64.6	62.3
						66.9	64.1
						67.6	64.9
						70.1	67.2
						71.8	69
						73.1	70.6
						73.4	70.2
						73.8	70.6
						74.5	70.9
						75.4	71.6
						75.4	71.9
						75.6	72.3
						75.8	73.1
						76.2	72.5
						76.3	73.1
						76.2	72.8
	2.22					76.6	73.2
	2.23	6.9	6.4	16.2	14.6	77.1	73.5
	2.09	7.8	6.9	16.8	15.3	77.3	73.9
	2.17	7.2	6.5	16.4	14.3	77.1	73.5
	2.18	7.3	6.7	16.7	15	77.7	73.9
	2.29	7.1	6.7	16.7	15.1	78	74.2
	2.29	7.5	6.7	17.2	15.4	78.5	74.9
	2.33	8	7.1	17.8	15.7	78.9	75.3
	2.21	8	7.4	17.7	15.7	79	75.4
	2.15	7.7	7.2	17.5	15.6	78.9	75.2
	2.24	8	7.4	17.9	16	79.5	75.7
	2.36	8.1	7.3	18.1	16	79.7	75.9
	2.22	8	7.4	17.9	15.9	79.8	75.9
	2.4	8.2	7.7	18.5	16.6	80.3	76.6
	2.3	8.4	7.3	18.6	16.3	80.6	76.4
	2.22	8	7.4	18.6	16.4	80.7	76.4
	2.26	8	7.7	18.6	16.7	80.7	77
	2.32	8.4	8	19	17	81.2	77.1
	2.44	8.6	8.5	19.3	17.4	81.6	77.7
	2.3	9.1	8.8	19.7	17.7	81.9	77.9
	2.39	9.2	8.4	19.9	17.5	82.2	78.1
	2.44	9.5	8.5	20.3	17.8	82.6	78.5
	2.34	9.2	8.6	20.2	18	82.6	78.7
	2.38	9.4	8.9	20.4	18.3	83	79.2
	2.38	9	8.7	20.2	18.1	82.8	79.2
	2.46	9.5	8.7	20.7	18.5	83.4	79.6
	2.48	9.6	8.7	21	18.7	83.4	79.7
		9.7	8.8	21.2	18.9	83.4	79.7
		9.6	8.8	21.1	18.9	83.6	79.9
		9.5	8.7	21.0	18.8	83.6	79.9

מקור: הלמ"ס. הנתונים עבור גיל 100 מ-The Human Mortality Database, 2013.

נספח 2: תוחלת החיים המותנה הצפויה בגיל 65 לנשים וגברים ב-2015-2010 ו-2065-2060

מדינות ה-OECD

נשים			גברים			מדינה
2010-2015	2060-2065	ההפרש בין השנים	2010-2015	2060-2065	ההפרש בין השנים	
24.27	29.74	5.5	19.19	24.11	4.9	יפן
21.58	29.53	8.0	17.36	23.81	6.5	קוראה
23.04	28.25	5.2	18.54	22.53	4.0	צרפת
22.46	27.91	5.5	18.34	22.60	4.3	ספרד
22.16	27.72	5.6	18.38	23.32	4.9	איטליה
22.37	27.60	5.2	18.95	23.42	4.5	שוויץ
22.32	27.54	5.2	19.25	23.64	4.4	אוסטרליה
21.15	26.80	5.6	17.85	22.66	4.8	צ'ילה
21.22	26.55	5.3	18.04	22.46	4.4	אוסטריה
21.53	26.51	5.0	17.69	21.54	3.8	פינדלנד
20.54	26.29	5.7	17.17	21.83	4.7	פורטוגל
21.01	26.29	5.3	18.84	23.39	4.5	ישראל
21.34	26.24	4.9	18.28	22.64	4.4	שוודיה
21.66	26.16	4.5	18.67	22.59	3.9	קנדה
21.12	26.15	5.0	18.79	23.12	4.3	איסלנד
20.97	26.14	5.2	17.53	22.10	4.6	לוקסמבורג
21.12	26.03	4.9	17.64	21.96	4.3	בלגיה
20.89	25.92	5.0	17.68	22.09	4.4	גרמניה
21.28	25.87	4.6	18.16	22.25	4.1	נורבגיה
20.81	25.80	5.0	17.44	21.86	4.4	OECD
21.15	25.76	4.6	18.62	22.81	4.2	ניו-זילנד
20.60	25.66	5.1	17.64	22.59	4.9	אירלנד
20.46	25.54	5.1	17.99	22.12	4.1	יוון
20.54	25.46	4.9	16.77	20.83	4.1	סלובניה
20.86	25.28	4.4	17.61	22.01	4.4	נורבגיה
20.58	25.08	4.5	18.05	22.61	4.6	אנגליה
19.63	24.76	5.1	17.85	22.32	4.5	מקסיקו
19.51	24.61	5.1	16.83	21.09	4.3	ברזיל
19.97	24.60	4.6	16.39	20.63	4.2	EU27
20.52	24.39	3.9	17.87	21.41	3.5	ארה"ב
18.63	24.38	5.7	14.82	20.37	5.5	טורקיה
19.79	24.21	4.4	16.99	21.36	4.4	דנמרק
19.66	24.00	4.3	15.24	19.71	4.5	ארגנטינה
19.04	23.56	4.5	15.21	19.31	4.1	פולין
18.79	23.49	4.7	15.43	19.95	4.5	צ'כיה
18.87	22.46	3.6	13.64	17.49	3.9	אסטוניה
16.85	22.10	5.3	14.32	20.33	6.0	סעודיה
18.10	21.91	3.8	14.10	17.81	3.7	הונגריה
17.85	21.90	4.1	14.02	18.05	4.0	סלובניה
16.53	19.96	3.4	14.65	17.98	3.3	סין
16.17	18.89	2.7	11.59	12.90	1.3	רוסיה
14.88	18.79	3.9	10.91	14.15	3.2	דרום אפריקה
15.01	18.56	3.5	13.28	16.60	3.3	אינדונזיה
14.53	17.48	3.0	12.84	15.21	2.4	הודו

United Nations, World Population Prospects - The 2012 Revision מקור:

נספח 3: המעבר מחיסכון הוני לחסכון קצבתי - הליך החקיקה

תאריך	שם התיקון	הוראות התיקון	משמעות בפועל	המניע
עד 10.1980		תשלומים של מעסיק לקופת גמל עבור עובדו, עד לשיעור של 5% משכרו, בכל שכר, נחשבו להוצאה של המעסיק ולא נחשבו להכנסה חייבת של העובד. לא הייתה תקרה לשכר שבגיניו יכול המעסיק לשלם לקופת הגמל, וניתן היה לשלם לקופת גמל הונית או לקופת גמל קצבתית לפי רצון המעסיק והעובד.		
10.1980	תיקון 44 בפקודת מס הכנסה	נקבעה תקרה לשכר בגינו ניתן לשלם לקופת גמל הונית. נותרה בעינה האפשרות לשלם לקופת גמל קצבתית בגין שכר כלשהוא, ללא תקרה.	בפועל השינוי היה חסר משמעות שכן ניתן היה לפדות בגיל פרישה כספים שנצברו בקופה קצבתית כסכום הון חד פעמי פטור ממס. משום כך, המבוטחים חסכו ב"תכנית קצבתית" ולאחר פרישתם מעבודה פדו את הכספים שנצברו בקופה באופן הוני.	התיקון נומק רק בצורך להגדיל את הכנסות המדינה ממסים ולא בדאגה לחוסך. הוסבר כי עדיף, משיקולים כלכליים וחברתיים, לבטל פטורים והטבות במיסים במקום להטיל מסים חדשים או להעלות מסים קיימים.
1.2000	תיקון 120 לפקודת מס הכנסה	1. נקבע כי ניתן לשלם לקופת גמל לקצבה רק בגין שכר שעד 4 פעמים שכר ממוצע במשק 2. נאסר פדיון הוני של כספים שבקופה לקצבה ונקבע כי כספים הנצברים בקופה לקצבה ישולמו לחוסך אך ורק בצורת קצבה חודשית (כספים ששולמו עד סוף 1999 לקופה לקצבה ניתנים לפדיון באופן הוני עד היום).	התחיל חיסכון אמיתי לפנסיה. עדיין, חלק מן החיסכון, בגבולות המותר, הופנה לחסכון הוני.	תיקון זה, שנראה לכאורה כמשרת מטרה חברתית של הבטחת פנסיה לכל עובד, שימש בעיקר לסתימה של הפרצה בחוקי המס אפשרה מצד אחד להפריש לחסכון פנסיוני בפטור ממס תחת השם "הפרשה לקצבה" ומן הצד השני לקבל את הכסף בגיל פרישה כסכום הון חד פעמי פטור ממס.
1.2008	תיקון 3 לחוק קופות הגמל	נאסר לחסוך (כספים חדשים) בקופה הונית וכל החיסכון הפנסיוני צריך להיעשות בקופות גמל לקצבה.	נסגרה האפשרות להפריש ולקבל כספים חדשים באופן הוני.	

## נספח 4: הרפורמה בקרנות הפנסיה

### **הרפורמה של 1995.**

נועדה להקטין את קצב גידול הגירעון בקרנות הפנסיה הוותיקות ועיקריה היו:

- א. סגירת הקרנות הפנסיה הקיימות (שנקראות מאז "קרנות ותיקות") בפני מצטרפים חדשים תוך דרישה שיעשו שינויים בתקנון שיקטינו את הגירעון.
- ב. הקמת קרנות פנסיה חדשות לקליטת מבוטחים חדשים. לקרנות החדשות צריך להיות תקנון מאוזן אקטוארית והזכויות צריכות להיות מותאמות, ברמה אישית, לפרמיות המשולמות (קרן DB אמיתית).
- ג. הקטנת סבסוד המדינה: הקרנות החדשות יכלו לקנות אג"ח מיועדות ב-70% מהצבירה שבידן בלבד (שיעור זה ירד ב-2003 ל-30% בלבד כמפורט בהמשך) ואת היתר בשוק החופשי. הרבית על אג"ח שניתנו לקרנות החדשות הייתה 4.8% בלבד.

### **הרפורמה של 2003.**

לאחר שהקרנות הוותיקות לא נקטו בפעולות הנוספות על מנת להקטין את הגירעון, נעשה שינוי בקרנות הוותיקות בכפייה ברפורמה הגדולה של 2003. עיקריה של רפורמה זאת היו:

- א. הלאמה בפועל (מינוי מנהל מורשה מטעם המדינה) של הקרנות הוותיקות הגרעוניות.
- ב. כפייה על ידי חוק של תקנון חדש, אחיד, לכל הקרנות הוותיקות שמגדיר מחדש את צורת חישוב זכויות הפנסיה בקרנות, מתקן אנומליות ומונע גידול בלתי מרוסן של זכויות והגדלות הגירעון כתוצאה מכך.
- ג. העלאת גיל הפרישה ל-67 לגברים ו-64 לנשים מבלי שניתנה למבוטחים כל תמורה לדחיית הפרישה. כיום, לאחר שינוי החקיקה בנושא הועמד גיל הפרישה לנשים על 62.
- ד. המדינה לקחה על עצמה לממן את הגרעון שנותר (לאחר ביצוע השינויים בתקנון המפורטים בסעיף ב') בסכום של 70-80 מיליארד ₪.
- ה. נקבע כי כל שינוי עתידי בגירעון יחייב שינוי התקנון ופגיעה בזכויות המבוטחים. השינויים בקרנות החדשות:

ו. ההשקעה באג"ח מיועדות צומצמה ל-30% מהצבירה.

ז. הניסוח של התקנון שונה. קרן פנסיה חדשה פועלת כיום במתכונת הבאה:

- הקרן תחסוך את כל מה שנותר מן הפרמיה לאחר כיסוי עלות סיכוני מוות מוקדם ונכות ומשקיעה את החיסכון כמיטב יכולתה (כולל השקעת חלק מן החסכון באג"ח מיועדות)
- במועד הפרישה החיסכון שהצטבר מומר לפנסיה חודשית על פי חישוב אקטוארי.
- הפנסיה החודשית תגדל או תקטן לאחר הפרישה בהתאם לתשואה שהקרן תשיג על השקעותיה ולפי שינויים שיחולו בלוחות התמורה.

במקביל, יחד עם העלאת גיל הפרישה בקרנות הפנסיה הוותיקות שבהסדר הועלה גם גיל הזכאות המותנה לקצבת זקנה בביטוח הלאומי.



**נספח 5: השינויים בלוחות התמותה המפורסמים על ידי משרד האוצר**

<p>נקבע כי לוחות התמותה יהיו מבוססים על מדגם מהשנים 1949 עד 1952</p>	<p>חוזר ביטוח חיים 1982/2 25.7.82</p>	<p><b>1982</b></p>
<p>מובהר בזה כי בנושא לוח חיים לחישובי תעריפים לתוכניות ביטוח, מן הראוי שחברות הביטוח ישתמשו בלוחות חיים עדכניים ורלוונטיים לצורך ניתוח הסיכון וקביעת תעריפים. מונתה ועדת אקטוארים לבחינת הנושא.</p>	<p>חוזר ביטוח חיים 1997/3 15.7.97</p>	<p><b>1997</b></p>
<p>פורסמו כללים לחישוב איזון אקטוארי בקרנות הפנסיה לפיו יהיה שיפור אחיד של 0.5 אחוז בשנה בשיעורי התמותה ללא הבדל גיל ומין.</p>	<p>חוזר ביטוח חיים 2000/1 29.2.00</p>	<p><b>2000</b></p>
<p>יצאה הנחייה לפוליסות לקבלת קצבה לפעול לשיפור בתמותה העתידיים תוך התייחסות לגיל ולמגדר של החוסכים בהתאם להנחיות ה-CMI מ-1999.</p>	<p>חוזר ביטוח חיים 2002/6 22.4.02</p>	<p><b>2002</b></p>
<p>עדכנו שיעורי התמותה לפי שנת לידה. תוקנו שיעורי התמותה של "קוהרט הזהב" - ילידי שנות השלושים והארבעים של המאה העשרים להם תוחלת חיים מותנה גבוהה יחסית<sup>46</sup>.</p>	<p>ש.ה. 2005- 6006 4.2005</p>	<p><b>2005</b></p>
<p>פורסמו עדכונים נוספים של שיעורי השיפור בתמותה על פי השיפורים שנצפו באוכלוסייה הישראלית. בשל השינויים התכופים קיבלו חברת ביטוח הנחייה לבצע, מידי שנה, בדיקה של מערך ההנחות למול הניסיון בפועל.</p>	<p>חוזר ביטוח 2007-1-3 20.2.2007</p>	<p><b>2007</b></p>
<p>אגף שוק ההון והממונה על הביטוח שבמשרד האוצר מודיעים כי מקדמי התמותה אינם משקפים את המציאות ויש לעדכןם שוב. יצאה הנחייה כי החל מה-1 לינואר 2013 יוגבלו חברות הביטוח בשיווק פוליסות הכוללות מקדם מובטח.</p>	<p>חוזר ביטוח 2012-1-5 29.11.2012</p>	<p><b>2012</b></p>

<sup>46</sup> הממצא מבוסס על מאמר של Willets (2004). ההסבר לתופעה זו נעוץ ככל הנראה בשינויים בתזונה, בהרגלי העישון ובמערכת הבריאות המאפיינים דווקא אוכלוסייה זו.