

מאי 2021

## **דוח מחקר**

**הקריה האקדמית אונו והמכון הישראלי לדמוקרטיה**

**מדיניות הפנסיה בישראל: מודל אופטימלי**

**וכלים פיננסיים מתאימים**

**מחקר זה מומן על ידי המוסד לביטוח לאומי והמכון הישראלי  
לדמוקרטיה**

**פרופ' איתן ששינסקי**

**ד"ר עדו קאליר**

**רחל זקן**

**ד"ר דוד יחיעם אהרון**

## תקציר

מדינות רבות בעולם מתמודדות עם עלייה בתוחלת החיים ועם לחץ ציבורי גובר להבטיח קיום בכבוד לאוכלוסייה הולכת וגדלה של אזרחים ותיקים. לחץ זה משפיע על פוליטיקאים, על מקבלי ההחלטות ועל אלה המנהלים את מערכות הפנסיה לנקוט צעדים לחיזוק האיתנות הפיננסית, היציבות וההוגנות החלוקתית של מערכת הקצבאות הציבורית והפרטית. הזדקנות האוכלוסייה, שינויים בשוק העבודה (כגון הרכב המועסקים), שינויי חקיקה והשפעות של משברים כלכליים לא צפויים (בכללם משבר הקורונה) גורמים להפרת האיזון בין ההוצאות לבין ההכנסות של הביטוח הלאומי, וגובר החשש שהביטוח הלאומי ייכנס לגירעון מוקדם מהצפוי. לפי תחזיות שנעשו לפני משבר הקורונה, יתחיל הביטוח הלאומי להיות גירעוני כבר בשנת 2027 (המוסד לביטוח לאומי, 2020ג), או לפי בנק ישראל – בשנת 2037 (פינקלשטיין, 2019). בשל המשבר הכלכלי המתמשך שאנו חווים בתקופה האחרונה (2020–2021) סביר להניח שהתהליך יואץ.

השמירה על יציבותו הפיננסית של הביטוח הלאומי צריכה להיעשות בתוך כדי חיזוק מצבם הכלכלי של האזרחים הוותיקים הנוכחים והעתידיים, אשר לפנייהם תקופה ארוכה בגמלאות בשל התארכות תוחלת החיים, והחיסכון לטווח ארוך מושפע מהתנודתיות בשוק ההון. ניתן לעשות זאת באמצעות הגדלת החיסכון לטווח ארוך של העובדים (למשל הגדלת משך החיסכון) ושמירה על יציבותו בעיתות של משברים כלכליים (כגון מתן עוגן בדמות תשואה מובטחת). בעשור האחרון התפתחה בארץ הרגולציה בתחום, ובכללה – משנת 2008 מחויבים כל המעסיקים לבטח כל עובד בביטוח פנסיוני (צו ההרחבה לביטוח פנסיוני במשק, 2008), ומשנת 2017 מחויבים העצמאים להפריש חלק מהכנסתם לחיסכון פנסיוני (חוק ההתייעלות הכלכלית, התשע"ז–2016).

אולם אין די בכך. אנו סבורים שיש לפעול בראייה רחבה יותר ולבצע שינויים בפרמטרים שישפיעו על מערכת הפנסיה ויובילו לצמצום האי-שוויון ולהפחתת העוני בקרב אזרחים ותיקים. כל עוד גיל הפרישה נותר קבוע ותוחלת החיים מתארכת, נשחקות הן הכנסות האזרחים הוותיקים, שהחיסכון הפנסיוני שלהם נחלק למספר רב יותר של תשלומים, והן הכנסות הביטוח הלאומי, שהיחס בין הכנסותיו להוצאותיו מופר. יתרה מזאת, הבעיה מתעצמת בימים של משברים כלכליים, כאשר מצד אחד גדלות בבת אחת ההוצאות של המוסד לביטוח לאומי לענפים אחרים (שאינם אזרחים ותיקים), ומצד אחר החיסכון הפנסיוני של העובדים בסכנה מאחר שרבים מוצאים עצמם מחוץ למעגל התעסוקה ללא הפרשות פנסיוניות.

**במערכת הפנסיה בישראל** שלושה רבדים: קצבת הזקנה, שנועדה לאפשר רמת קיום מינימלית; הפנסיה התעסוקתית, שנועדה לאפשר לחוסכים רמת חיים דומה לזו שהייתה להם לפני הפרישה מהעבודה; חיסכון פרטי וולונטרי. מחקר זה מבקש לתת מענה לקשיים שבמימון מערכת הפנסיה, הנובעים מהתארכות תוחלת החיים והזדקנות האוכלוסייה: בשני רבדיה הראשונים – קצבת אזרחים ותיקים של הביטוח הלאומי והפנסיה התעסוקתית (פנסיית החובה) – באמצעות צעדים התומכים במשקי בית ברמת הכנסות נמוכה ובינונית. הצעתנו כוללת מתווה לשינוי גיל הפרישה ומודל פרוגרסיבי של הפרשות לביטוח הלאומי שיש בהם כדי להביא לידי מערכת מאוזנת של ענף אזרחים ותיקים במערכת התשלומים של הביטוח הלאומי, כאשר העלאת גיל הפרישה אף מגדילה את החיסכון הפנסיוני של העובדים; ברובד השני מוצע לבחון את השימוש במכשירים פיננסיים

מתאימים להתמודדות עם הסיכון הטמון בהתארכות תוחלת החיים מעבר לתחזיות – כאשר תוחלת החיים מתארכת מעבר למה שצפו התחזיות, נדרשים הביטוח הלאומי וקרנות הפנסיה לשלם קצבאות לאנשים למשך תקופה ארוכה יותר. כלים אלו כוללים איגרות חוב (להלן: אג"ח) הנתפרות למידתו של הפער הנובע מהתארכות תוחלת החיים בפועל לבין מה שצפו התחזיות. כמו כן בהמשך לעבודתם של ששינסקי וקאליר (2017), אשר הציעו הקצאת אג"ח מיועדות לפי רמת הכנסה, אנו מציגים תוצאות סימולציה הכוללות הקצאה לפי גיל, רמת הכנסה ושינוי בשיעור התשואה, כדי להגביר את הפרוגרסיביות של ההטבה ברובד השני.

התחלופה בין העלאת גיל הפרישה להעלאת שיעור ההפרשות לביטוח לאומי ולהעלאת התקרה מתבטאת באפשרות להגדיל כל פרמטר על חשבון האחר. הגדלת שיעור ההפרשות והתקרה החייבת מגדילה את ההכנסות, והעלאת גיל הפרישה מקטינה את ההוצאות, והגירעון, אם קיים, מצטמצם. בבחינת ההוצאות וההכנסות הצפויות של הביטוח הלאומי על קצבאות אזרחים ותיקים בלבד נמצא כי אילו החלו את המתווה שאנו מציעים להעלאת גיל הפרישה של נשים כבר בשנת 2020 (בהצמדת גיל הפרישה לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה), היו ההוצאות של הביטוח הלאומי על קצבאות אזרחים ותיקים מצטמצמות בטווח הארוך (עד שנת 2065) ב-28% יחסית להוצאות הצפויות לפי התחזיות. כמו כן כדי להביא את מערכת התשלומים של ענף אזרחים ותיקים לאיזון אמדנו את שיעור ההפרשות לביטוח לאומי הנדרש מהעובדים או מהמעסיקים בטווח הארוך. כך נמצא שעד שנת 2040 יש להגדיל את שיעור ההפרשות במדרגת השכר הראשונה (עד 60% מהשכר הממוצע) מ-3.95% ל-4.46% בתרחיש שבו מתקיימים התנאים במשק כרגיל, ול-4.64% בתרחיש הפסימי, שלפיו התנאים במשק הם הקשים ביותר (עלייה גבוהה מהצפוי בתוחלת החיים ונמוכה מהצפוי בשיעורי התעסוקה והשכר הממוצע). באשר למדרגת השכר הגבוהה (מעל 60% מהשכר הממוצע ועד 44,020 ש"ח), נדרשת העלאת שיעור ההפרשות מ-14.6% ל-15.11% בתרחיש הרגיל ול-15.29% בתרחיש הפסימי. עם החלת המתווה להעלאת גיל הפרישה והצמדתו לתוחלת החיים הגדלת ההפרשות הנדרשת מעטה יותר, ל-4.13% בתרחיש הרגיל ול-4.18% בתרחיש הפסימי במדרגת השכר הנמוכה, ול-14.78% בתרחיש הרגיל ו-14.83% בתרחיש הפסימי במדרגת השכר הגבוהה.

זאת ועוד, בדיקת מודל הפרשות הכולל הוספת שתי מדרגות תשלום והגדלת התקרה לחמש פעמים השכר הממוצע מראה כי עד 2040 תידרש מהעובדים או מהמעסיקים הגדלה ממוצעת של שיעור ההפרשות לבני החמישון התחתון – ב-0.35 נקודות אחוז בתרחיש הרגיל וב-0.53 נקודות אחוז בתרחיש הפסימי, ולבני החמישון העליון – ב-0.37 נקודות אחוז בתרחיש הרגיל וב-0.57 נקודות אחוז בתרחיש הפסימי. עם החלת המתווה להעלאת גיל הפרישה יקטן הצורך בהגדלה לבני החמישון התחתון ל-0.09 נקודות אחוז בתרחיש הרגיל ול-0.16 נקודות אחוז בתרחיש הפסימי, ולבני החמישון העליון – ל-0.15 נקודות אחוז בתרחיש הרגיל ול-0.19 נקודות אחוז בתרחיש הפסימי.

ההצעות ליישום ברובד הראשון:

א. חלוקה שוויונית של קצבאות אזרחים ותיקים ברובד הראשון, גיל מינימום לתחילת המימוש ומקדם זחיית קצבה הוגן אקטוארית (כיום המקדם נקבע שרירותית ושיעורו הוא 5%) – להגברת התעסוקה בקרב אזרחים ותיקים יש לתת אפשרות לקבלת קצבה גם למי שממשיך לעבוד, אגב שמירה על איתנות המערכת. סך הקצבאות שמקבל כל אדם ייקבע לפי תוחלת

החיים הממוצעת, ויוגדר הגיל המינימלי שבו ניתן להתחיל לקבל קצבה. סכום הקצבה ייקבע לפי תוחלת החיים החזויה ולפי הריבית השוררת במשק. בדרך זו תתאפשר למבוטחים הבחירה במועד ההתחלה של קבלת הקצבה מבלי שתהיה פגיעה בהוגנות האקטוארית, שמגדילה את האמון במערכת הפנסיה הציבורית, מאחר ששיעור ההיוון, הנקבע על פי התנאים במשק, משפיע על הערך הנוכחי כך שיהיה שווה בכל שנת התחלה (מקדם דחיית הקצבה).

ב. **אימוץ מתווה להעלאת גיל הפרישה לנשים והצמדה לתוחלת החיים** – אנו ממליצים להעלות את גיל הפרישה של נשים ולהצמיד את גיל הפרישה של גברים ונשים לתוחלת החיים. המתווה נחלק לשני צעדים עיקריים: העלאת גיל הפרישה לנשים והשוואתו בטווח הארוך לגיל הפרישה של גברים והצמדת גיל הפרישה לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה.

ג. **הגדלת סך שיעור ההפרשות והגדלת התקרה להכנסה החייבת** – מודל ההפרשות המוצע מגדיל הן את מידת הפרוגרסיביות של ההפרשות והן את ההכנסות של הביטוח הלאומי מגבייה ותורם ליציבותו הפיננסית (ראו לוח 6 בפרק הראשון). יישום מודל ההפרשות לצד המתווה להעלאת גיל הפרישה לנשים (בד בבד עם הצמדה לתוחלת החיים עבור כלל האוכלוסייה) ממתן את השינויים הנדרשים אם יינקט צעד אחד בלבד, ולאחר התייצבות התעסוקה וללא שינויים ניכרים במשק, סביר להניח שלא יהיה צורך בצעדים נוספים להגדלת שיעורי ההפרשות.

ההצעות ליישום ברובד השני:

א. **ביצוע תוכנית הרצה (פיילוט) להנפקת אג"ח אריכות חיים** – היות שמקדם ההמרה (אומדן למספר הקצבאות שיקבל הפורש) מחושב ערב הפרישה על פי התחזיות של תוחלת החיים, חוסר התאמה של תוחלת החיים בפועל עלול ליצור לקרן הפנסיה גירעון שישפיע על איתנות הקרן כולה, ומכאן יתגלגל לכלל המבוטחים. על כן יש לגדר את הסיכון של החיסכון הפנסיוני הנובע מכך באמצעות כלים פיננסיים מתאימים, כגון אג"ח אריכות חיים. את האג"ח האלה רוכשת החברה המבטחת, למשל קרן הפנסיה, לכל שנתון שלו היא מחויבת לשלם קצבאות, והן משלמות קופון על בסיס ה"שרידות" של אותו שנתון (ראו הסבר מפורט בפרק השני).

ב. **שינוי שיטת ההקצאה של אג"ח מיועדות לגידור הסיכון של החיסכון הפנסיוני מהחשיפה של הפרטים לשוק ההון** – הרחבת ההקצאה לבעלי הכנסות נמוכות אגב הורדת התשואה:

1) להקצות אג"ח מיועדות לפי רמת הכנסה – כיום יש כוונה לחלק את האיגרות בין המבוטחים לפי גיל. מטרת האג"ח המיועדות היא להיות לעוגן מרכזי ליציבות בתיק החיסכון הפנסיוני, ולכן מומלץ להרחיב גם לבעלי הכנסות נמוכות.

2) להוריד את התשואה המובטחת הנוכחית של האג"ח המיועדות מ-4.86% ל-4% – צעד זה יאפשר לחלק את הכסף לאנשים רבים יותר, במסגרת התקציב הקיים, ובכך ירחיב את החלוקה ויחזק את יציבות החיסכון הפנסיוני לנתח גדול יותר מאוכלוסיית האזרחים הוותיקים.

**מערכת הפנסיה בישראל** כוללת שלושה רבדים: הראשון, קצבת הזקנה, נועד לאפשר רמת קיום מינימלית; השני, קצבת הפנסיה התעסוקתית, נועד לאפשר לחוסכים רמת חיים דומה לזו שהייתה להם לפני הפרישה מהעבודה; השלישי, הכנסה מחיסכון פרטי וולונטרי. תשלומי הרובד הראשון מתקבלים מהביטוח הלאומי, והם מבוססים בעיקר על הכנסותיו מגבייה ומהעברות הממשלה, וקצבאות הרובד השני מתקבלות מהחיסכון לטווח ארוך של הפרטים אשר תלוי בהכנסותיהם, ברגולציה ובצעדים שנוקטת הממשלה לעידודו.

התהליכים הדמוגרפיים והכלכליים, הזדקנות האוכלוסייה, התארכות תוחלת החיים, שינויים בשוק העבודה והעלייה ברמת החיים – כל אלה משפיעים הן על מערכות הפנסיה והן על האזרחים הוותיקים.<sup>1</sup> מצד אחד מערכות הפנסיה מחויבות לשלם קצבאות לאוכלוסייה הולכת וגדלה של אזרחים ותיקים, ומצד אחר האזרחים הוותיקים נדרשים לצבור במהלך שנות העבודה חיסכון אשר יספיק למחיה בכבוד לאחר פרישתם מהעבודה. גם חשיבותן של קצבאות הפנסיה הציבורית גוברת, ובשנת 2018 היה שיעור של הכנסת האזרחים הוותיקים מהביטוח הלאומי כ-30% בממוצע מהכנסותיהם של בני 65 ומעלה (ברודסקי, שנוור ובאר, 2020).

כיום ממומנות קצבאות אזרחים ותיקים באמצעות גביית דמי ביטוח מהציבור והשלמה ממשלתית, ומדי שנה מועברים עודפי הגבייה לקרן וירטואלית באוצר הנושאת תשואה ריאלית ששיעורה 5.5% על מחציתה וריבית שוק על המחצית השנייה. ואולם לפי התחזיות, בתוך כעשור או שניים יהיו הוצאותיו של הביטוח הלאומי גבוהות מהכנסותיו, והוא יתקשה לעמוד בהתחייבויותיו כלפי המבוטחים (ביטוח לאומי, 2020g; פינקלשטיין 2019). אומנם מדינת ישראל מאופיינת באוכלוסייה צעירה ובשיעור ילודה גבוה יחסית למדינות המפותחות, אך גם כאן חלקם של האזרחים הוותיקים צפוי לגדול (מכ-11% בשנת 2015 לכ-15% בשנת 2065 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017א)).

בדומה למדינות רבות בעולם, גם בישראל נעשו שינויים שמטרתם לחזק את מערכת הפנסיה ולייצבה, למנוע גירעונות אקטואריים ולהתאים את המערכת לשוק העבודה המשתנה. שינויים אלה כוללים העלאת גיל הפרישה; מעבר מתוכניות המגדירות את הזכויות לתוכניות המגדירות את ההפרשות; שינוי הבעלות על קרנות הפנסיה; מתן הטבות מס לחיסכון הפנסיוני; הנהגת חובת פנסיה על כלל המועסקים; צמצום הקצאת אג"ח מיועדות. אולם צעדים אלה אינם מספיקים, ויש להמשיך ולפעול לחיזוק המערכת שתוכל לעמוד בתשלומים המצופים ממנה אגב מתן תנאים שיובילו לקיומם בכבוד של האזרחים הוותיקים לאחר הפרישה. לאחרונה, עם פרוץ משבר הקורונה, אנו למדים שיייתכנו תקופות שבהן תופסק התעסוקה בבת אחת וללא כל התראה מוקדמת למספר רב של עובדים, והמצב הפיננסי הן של המערכת והן של העובדים יחמיר. במצב זה הביטוח הלאומי, שהכנסותיו מגבייה פוחתות והוצאותיו גדלות (בעיקר על דמי אבטלה ומענקים לסיוע), ייכנס לגירעון במועד מוקדם מן הצפוי, והעובדים שהחיסכון לטווח ארוך שלהם נפגע (הן מהפסקת

<sup>1</sup> הענף המכונה רשמית "אזרחים ותיקים" הוא למעשה הענף "זקנה". במסמך זה אנו משתמשים במונח "ענף אזרחים ותיקים" בהקשר של אזרחים ותיקים ושאינם אלא אם צוין אחרת.

ההפרשות והן מתוך אילוץ להשתמש בכספים אלה) עלולים למצוא את עצמם עם הכנסה נמוכה אף יותר ממה שציפו לה לאחר הפרישה.

אחד הצעדים העיקריים שייטיבו עם מערכת התשלומים ואת מצבם הכלכלי של האזרחים הוותיקים הוא העלאת גיל הפרישה של נשים והצמדת גיל הפרישה לתוחלת החיים לגברים ולנשים. מלבד הפערים בהכנסות מעבודה בין גברים לנשים ודפוסי עבודה המשפיעים על רמת החיסכון הפנסיוני מתעסוקה (רציפות תעסוקתית, יציאה לחופשות לידה והיקפי משרה קטנים), הפרישה בגיל צעיר מרחיבה אף היא את הפערים בגיל פנסיה. אומנם העלאת גיל הפרישה שוללת את קצבת האזרחים הוותיקים בפרק הזמן של הדחייה, אך עם המשך התעסוקה, מלבד השכר גדלות ההפרשות לחיסכון הפנסיוני. בקרנות הפנסיה החדשות ככל שקרבים לגיל הפרישה התשואה המתקבלת מהחיסכון גדולה יותר אבסולוטית, וכל שנת חיסכון נוספת מעבודה מגדילה את קצבת הפנסיה החודשית ביותר מ-6% (ששינסקי וזקן, 2019). זאת ועוד, מהדוח האחרון של הארגון OECD עולה שנכון לשנת 2018 הפער בגיל הפרישה בין גברים לנשים ייסגר במרבית מדינות הארגון מלבד הונגריה, ישראל, פולין ושווייץ (OECD, 2019), וצוות מומחים במכון הישראלי לדמוקרטיה שעסק בהזדקנות האוכלוסייה ובסוגיית האיתנות הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי, המליץ המלצה גורפת על ביצוע הצעד להעלאת גיל הפרישה של נשים והצמדתו לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה (המכון הישראלי לדמוקרטיה, 2019).

באשר לשיעור ההפרשות לביטוח הלאומי, ההכנסות מדמי הביטוח מושפעות מקצב הצמיחה, מהשכר הממוצע, משיעור התעסוקה ומשינויי חקיקה. מלבד הרכבה הייחודי של האוכלוסייה בישראל ורמות השכר הנמוכות בקרב חרדים וערבים, המשפיעים על הכנסות המוסד מגבייה, שיעורי דמי הביטוח בישראל נמוכים במידה ניכרת מאלה שבמדינות אחרות.<sup>2</sup> השוואה למדינות המפותחות מראה כי ממוצע דמי הביטוח למערכת הביטוח הסוציאלי כאחוז מההכנסות ממיסים בישראל הוא 16.7% לעומת 26% ממוצע ה-OECD (OECD, 2020c).

**במחקר נבחנו תרחישים שונים, המשלבים מתווים להעלאת גיל הפרישה ומודלים להגדלת ההפרשות לביטוח לאומי, על פי מידת השפעתם על מצבו הפיננסי של הביטוח הלאומי.**

באשר לרובד השני, מלבד העלאת גיל הפרישה המגדיל את החיסכון הפנסיוני מתעסוקה ומקל את הנטל הפיננסי הרובץ על מערכת הביטוח הסוציאלי, יש לנקוט צעדים המבטיחים את יציבות החיסכון ושומרים על הוגנות חלוקתית של ההטבות. נתוני הביטוח הלאומי מראים כי תחולת העוני בקרב אזרחים ותיקים, שירדה בשנים 2013–2016, עלתה מ-16.9% בשנת 2016 ל-18.8% ב-2018 (אנדבלד ואחרים, 2019), וכי בשנת 2018 גדלה רמת האי-שוויון במשקי בית של בני 65 ומעלה בכ-8% לעומת כ-1% בכלל משקי הבית (ברודסקי, שנוור ובאר, 2020). מנחם-כרמי וספיבק (2018) הראו כי יחס התחלופה של חוסכים בגיל 40 כיום צפוי להיות נמוך מהתחזיות (35% בלבד לגברים ו-29% בלבד לנשים), וכי הפנסיה הצפויה תהיה קטנה ולא תהיה תחליף טוב להכנסה בזמן הזקנה, במיוחד של אלה שבחמישונים התחתונים.

---

<sup>2</sup> הכנסות העובד חייבות בדמי ביטוח לאומי ודמי ביטוח בריאות. ההכנסה המינימלית לתשלום שווה לשכר המינימום (כיום, 5,300 ש"ח), וההכנסה המרבית, היא "תקרת" השכר, שווה ל-44,020 ש"ח.

במחקר אנו מציגים שימוש בשני כלים פיננסיים שתפקידם להגן בעיקר על האזרחים הוותיקים מפני סיכונים הכרוכים בתנודתיות שוק ההון ובהתארכות לא צפויה של תוחלת החיים (לפי התחזית הבינונית של הלמ"ס, הגידול הממוצע בתוחלת החיים בלידה יהיה כשנתיים עד 2030 וכשמונה שנים עד 2065 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017ב)) : האחד אג"ח מיועדות, הנמצא בשימוש ומעניק תשואה מובטחת בשיעור של 4.86% לחלק מתיק החיסכון, והשני אג"ח אריכות חיים, שתפקידו לגדר את הסיכון הנובע מתחזיות תוחלת חיים שונות ממה שקורה בפועל, כאשר המערכת נדרשת לשלם קצבאות לאנשים למשך מספר רב יותר של שנים בשל תוחלת החיים המתארכת. המונח "סיכון אריכות חיים" (Longevity Risk) מתייחס לאובדן הנובע מהירידה המתמשכת בשיעורי התמותה ובתוך כך התארכות תוחלת החיים כאשר מדינות רבות בעולם מתמודדות עם הסיכון החל על גופים ציבוריים ופרטיים הנדרשים לשלם קצבאות לתקופות ממושכות ממה שצפו התחזיות.

מערכת הפנסיה הפרטית בישראל, המבוססת על צבירת חיסכון במשך שנות העבודה (כאשר עם הזמן הפנסיה התקציבית תיעלם), כוללת הטבות גדולות יחסית, במיוחד עבור אנשים שרמת השכר שלהם היא מעל הממוצע (אחדות וסטרבציינסקי, 2017). גם בדיקת החלוקה של סך ההטבה בדמות אג"ח מיועדות, שהיא סבסוד בסביבת ריבית נמוכה, מראה כי בעלי ההכנסות הגבוהות מקבלים ממנה יותר, כאשר ערכו האבסולוטי של הסבסוד גבוה יותר ככל שסכום ההפקדה גדל.<sup>3</sup> עד שנת 2017 ניתנו לכלל המבוטחים אג"ח מיועדות בשווי 30% מתיק ההשקעות, אך בעקבות דוח הצוות להגברת הוודאות בחיסכון הפנסיוני (משרד האוצר, 2015) שונה השיעור, וכיום הוא נקבע לפי גיל החוסך, וכך המבוגרים מקבלים הקצאה גדולה יותר.<sup>4</sup> אומנם ההקצאה לפי גיל משפרת את חלוקת הסיכון בין החוסכים, אך יש הסכמה בקרב מומחים שיש להקצות אותה גם לפי רמת הכנסה (ספיבק, 2015; ששינסקי וקאליר, 2017; מנחם כרמי וקמחי, 2018).

**במחקר נבחנו תרחישים שונים של הקצאה לפי גיל, רמת הכנסה ושיעור תשואה והשפעתם על סכום הקצבאות המתקבלות ברמות שונות של ביצועי שוק ההון. באמצעות הורדת התשואה המובטחת נבדקה הרחבת ההקצאה גם לצעירים בעלי הכנסות נמוכות כדי להגן על החיסכון שלהם ולתרום לצמצום האי-שוויון בקרבם לאחר שיפרשו.**

סיכון נוסף שאליו חשופים המבוטחים במסגרת החיסכון הפנסיוני מתעסוקה הוא השחיקה בקצבאות הפנסיה בשל תוחלת החיים המתארכת. הסיכון באריכות חיים אומנם חל על הגופים הנדרשים לשלם קצבאות לתקופות ממושכות מהצפוי, כגון ספקי ביטוח פנסיוני, המחויבים לשלם למבוטחים החיים זמן רב מזה שצפו התחזיות, אבל בפועל הוא מתגלגל למבוטחים. בישראל מייצג מקדם ההמרה (מספר תשלומי הקצבה) את הסיכון הכרוך בעלייה בתוחלת החיים, והוא משתנה כאשר אין התאמה בין התחזיות לבין המציאות בפועל (תוחלת החיים מתארכת יותר ממה שצפו התחזיות). נוסף על זה, מעת לעת מחשבות קרנות הפנסיה את הגירעון/העודף האקטוארי שלהן

<sup>3</sup> אף על פי שיש הגבלה במתן ההטבות – הקלות המס ניתנות על הפקדה עד לתקרה של פי 2.5 מהשכר הממוצע, והקצאת האג"ח המיועדות היא להפקדות עד 20.5% מפעמיים השכר הממוצע במשק.

<sup>4</sup> על פי השינוי, שהחל בהדרגה בשנת 2017, חלוקת אג"ח מיועדות נעשית לפי גיל, כאשר עמיתים לאחר הפרישה זכאים לשיעור של 60%, ובסוף התהליך עמיתים מתחת לגיל 50 לא יהיו זכאים כלל לאג"ח מיועדות, ועמיתים מגיל 50 ועד גיל פרישה יהיו זכאים לשיעור של 30%.

ומחלקות אותו בין המבוטחים, והאי-ודאות של המבוטחים באשר להכנסתם העתידית בפרישה גדלה.

**במחקר זה אנו בוחנים את נגזרי אריכות החיים, בכלל זה אג"ח הנתפרות למידתו של הפער הנובע מהתארכות תוחלת החיים, ואת השימוש בהם בעולם, ומציעים דרכים להטמעת השימוש במכשירים אלה בישראל.**

למעשה המחקר עוסק בשני נושאים עיקריים הנוגעים לשני הרבדים במערכת הפנסיה: קשיי המימון הנובעים מהתארכות תוחלת החיים והקצאת ההטבות בדמות אג"ח מיועדות. ברובד הראשון קשיי המימון של מערכת התשלומים של הביטוח הלאומי, הנדרשת לשלם קצבאות למספר הולך וגדל של זכאים, הם כאמור סוגיה המדאיגה חדשות לבקרים את קובעי המדיניות ועלולה לערער את ביטחונם של התושבים החוששים ליציבותה; ברובד השני יש חשש בקרב המבוטחים לקצבתם אשר נשחקת ככל שתקופת הפרישה מתארכת והחיסכון נחלק על פני מספר רב יותר של חודשים וכן שמירה על יציבות החיסכון, בעיקר בקרב בעלי הכנסות נמוכות. הפרק הראשון של המחקר סוקר את המצב הקיים ומציג מודל של מערכת פנסיה ציבורית בעלת ערכים אופטימליים לפרמטרים שיעור הפרשות (מדרגות ותקרת הכנסה) וגיל פרישה, בהתבסס על תוצאות של תרחישים שונים המשלבים מתווים להעלאת גיל הפרישה ומודלים להגדלת ההפרשות לביטוח הלאומי. הפרק השני עוסק בנגזרי אריכות חיים, בכלל זה אג"ח הנתפרות למידתו של הפער הנובע מהתארכות תוחלת החיים, בוחן את השימוש בהם בעולם ומציע דרכים להטמעת השימוש בכלים פיננסיים אלה ברובד הפנסיה השני בישראל. הפרק השלישי בודק את שיטת ההקצאה הנוכחית של האג"ח המיועדות ברובד השני לעומת תרחישים שונים של הקצאה לפי גיל, רמת הכנסה ושיעור תשואה ברמות שונות של ביצועי שוק ההון, ומציע הקצאה דיפרנציאלית לגיל והכנסה אגב שינוי שיעור התשואה המובטחת, וזאת בהמשך למחקר של ששינסקי וקאליר (2017), אשר הציעו מודל חלוקה לפי רמת הכנסה בלבד. לבסוף, הפרק הרביעי והאחרון מוקדש לסיכום ממצאי המחקר, למסקנות ולהמלצות.

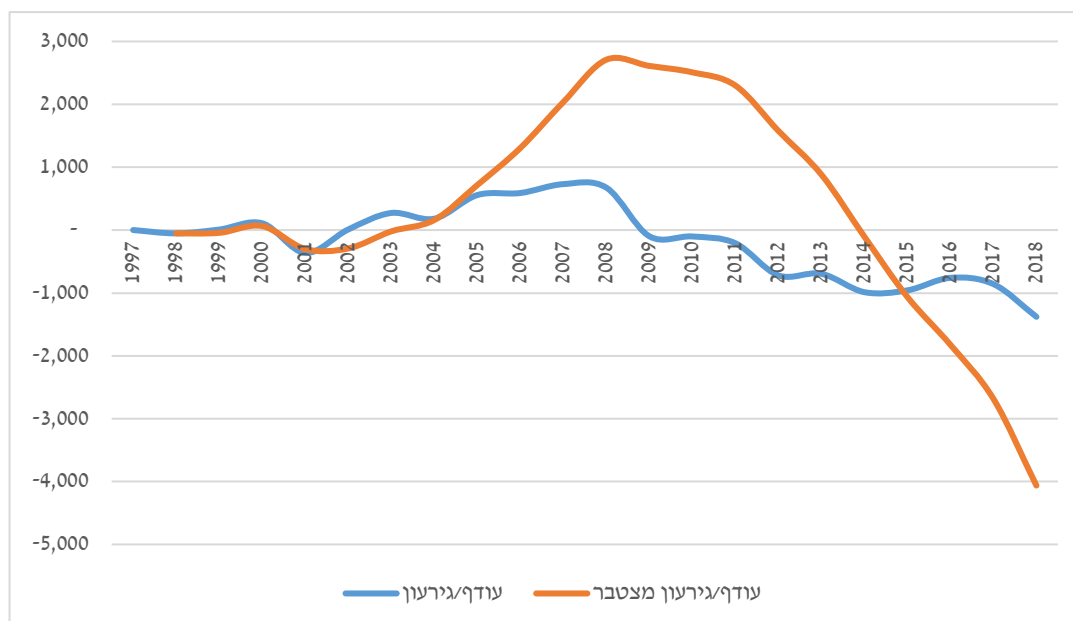


## פרק ראשון – מודל למערכת הפנסיה הציבורית

### ענף אזרחים ותיקים – מצב קיים

מערכת הפנסיה הציבורית בישראל אחראית לשלם קצבת אזרחים ותיקים לתושבים בהגיעם לגיל פרישה בתנאי שהם עומדים במבחן ההכנסות, ומגיל 70 ללא תנאי.<sup>5</sup> בשנת 2019 שילם הביטוח הלאומי 31.2 מיליארד שקלים ל-895,505 זכאים לקצבאות אזרחים ותיקים (לפי חוק הביטוח הלאומי). תרשים 1 מציג את בחינת התפתחות הגירעון בענף אזרחים ותיקים של הביטוח הלאומי (ללא שאירים) בשנים 1997–2017. ניתן לראות ירידה ניכרת בהכנסות בזמנים של משבר כלכלי (בשנים 2001 ו-2008) אל מול עלייה בהכנסות כאשר רמת התעסוקה וגיל הפרישה עולים (בשנים 2004–2009), אז גם שיעור הגידול של מספר הזכאים בירידה.<sup>6</sup> ההכנסות בתחשיב מבוססות על שיעור הגידול בסך הגבייה בפועל, והגירעון הענפי מתרחב (משנת 2009) עד שבתום התקופה הנבחנת (שנת 2017) הוא כ-2.7 מיליארד שקלים במחירי 1997 (כ-4 מיליארד שקלים במחירי 2019) (ששינסקי וזקן, 2020). גירעון זה משקף בין היתר את ההוצאות הגדלות בשל הזדקנות האוכלוסייה וכן את החלטות המדיניות אשר התקבלו ללא הפנמת עלויות, ואין ננקטים לצד זה צעדים להגדלת ההכנסות מגבייה או לצמצום ההוצאות (למשל העלאת גיל הפרישה).

#### תרשים 1. התפתחות הגירעון בענף אזרחים ותיקים, 1997–2017, במיליוני שקלים, מחירי 1997\*



\* ההכנסה שווה להוצאה בנקודת המוצא וגדלה לפי שיעור הגידול הריאלי של סך הגבייה מהציבור.

מקור: ששינסקי וזקן, 2020

<sup>5</sup> מבוטח/ת בביטוח אזרח ותיק, השלים/ה תקופת אכשרה, הגיע/ה לגיל מזכה, עומד/ת במבחן ההכנסות ושולמו עבור/ה דמי ביטוח.

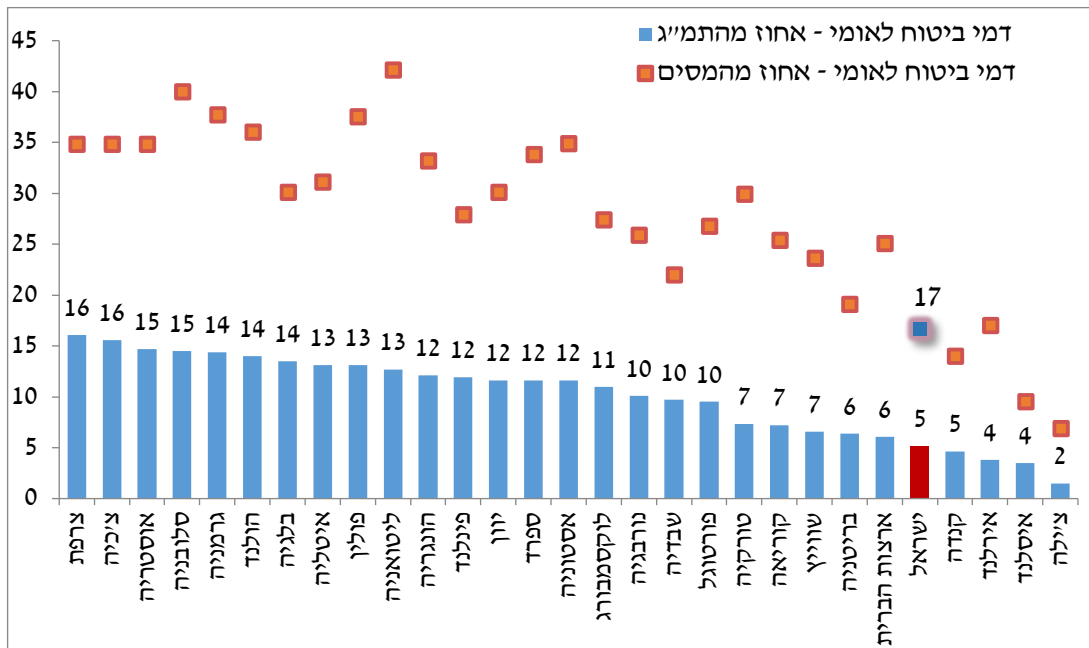
<sup>6</sup> בהנחת איזון בנקודת המוצא (הכנסות=הוצאות), ההוצאות כפי שהיו בפועל וההכנסות הגדלות בדומה לגבייה הכללית מן הציבור. התחשיב מביא בחשבון את התנאים הדמוגרפיים והכלכליים בשנים אלה ואת שינויי החקיקה בשיעור ההפרשות, בסכום הקצבאות ובגיל הפרישה.

## הכנסות הביטוח הלאומי מגבייה

מערכת הביטוח הסוציאלי בישראל ממומנת משלושה מקורות עיקריים – גבייה מהציבור (כ-52% בשנת 2018); השתתפות ממשלתית (כ-38% בשנת 2018); תקבולי ריבית על השקעות (כ-9% בשנת 2018), בעיקר של עודפי גבייה. דמי הביטוח הלאומי נגבים על ידי המוסד בשיעורים שונים מעובדים שכירים, ממעסיקים ומעצמאים, לפי שיעור ההכנסה, עד תקרת התשלום אשר נקבעה, כאשר מבוטחים שאינם עובדים משלמים דמי ביטוח מינימליים כדי להקל עליהם את נטל התשלום. השתתפות הממשלה נובעת מהתפיסה של מימון משולש (מבוטחים, מעסיקים וממשלה), מהצורך להשלים את תקבולי הגבייה בעקבות פטורים וכן מהסכמים בין הממשלה למעסיקים ולעצמאים להפחתת תשלום החלק שלהם בדמי הביטוח (שיפוי מאובדן תקבולים).<sup>7</sup>

ההכנסות מדמי הביטוח מושפעות מקצב הצמיחה, מהשכר הממוצע, משיעור התעסוקה ומשינויי חקיקה. הרכבה הייחודי של האוכלוסייה בישראל ורמות השכר הנמוכות בקרב חרדים וערבים משפיעים על הכנסות המוסד מגבייה, כאשר חלקה של אוכלוסיית החרדים, בעיקר, הולך וגדל (וצפוי לגדול מכ-13% בשנת 2020 לכ-32% בשנת 2065). זאת ועוד, הנתונים מראים (בשנת 2018) כי שיעורי דמי הביטוח בישראל נמוכים במידה ניכרת מאלה שבמדינות המפותחות (ראו תרשים 2). כך, ממוצע דמי הביטוח למערכת הביטוח הסוציאלי כאחוז מההכנסות ממיסים במדינות ה-OECD הוא כ-26%, לעומת 16.7% בלבד בישראל, וממוצע דמי הביטוח כאחוז מהתוצר במדינות ה-OECD הוא כ-9%, לעומת 5.2% בלבד בישראל (OECD, 2020c).

### תרשים 2. דמי ביטוח לאומי כאחוז מהתמ"ג וכאחוז מהמיסים, ממדינות ה-OECD, 2018



מקור: עיבוד המחברים לנתוני OECD, 2020c

<sup>7</sup> השתתפות הממשלה היא עבור ענפים ביטוחיים אלה: אזרחים ותיקים ושאיירים, ילדים, אימהות, נפגעי עבודה, אבטלה, נכות כללית, גמלה לילד נכה, סיעוד, נפגעי תאונות, זכויות עובדים בפשיטת רגל ובפירוק תאגיד.

תחזיות שנעשו לפני משבר הקורונה הראו האטה בקצב הצמיחה, מכ-2.8% בשנה בעשור הנוכחי עד 2.1% בשנה בשנים 2065–2060 (Argov and Tzur, 2019), והאטה ניכרת בקצב גידול השכר הממוצע, מ-1.3% בתחילת התחזית ל-0.4% בסופה (פינקלשטיין, 2019). כאמור, הסבר להאטה הוא גם הרכבה הייחודי של האוכלוסייה בישראל, אשר משפיע על הפיריון במשק. בשנה האחרונה, עם משבר הקורונה, התכווצו באחת תחזיות הצמיחה, ואין לדעת כמה זמן יידרש למשק להתאושש. אומדני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנת 2020 מראים התכווצות של 2.5% בתמ"ג ושיעור אבטלה של 4.8% בחודש דצמבר (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2021).

כדי להגדיל את הכנסות המוסד לביטוח לאומי ולהתגבר על משברים כלכליים, כשמובא בחשבון שהגדלת המיסוי על המעסיקים מפחיתה את הביקוש לעבודה, שונה מודל ההפרשות לדמי ביטוח לאומי פעמים רבות. בשנת 2000 העלו את הכנסת המינימום החייבת בתשלום דמי ביטוח בד בבד עם העלאת ההכנסה המרבית – מארבע פעמים לחמש פעמים השכר הממוצע במשק; בשנת 2002 ביטלו את תקרת ההכנסה החייבת אך החזירו אותה בחודש יולי 2003; בשנים 2005–2006 הובילה מדיניות ההפחתה בעלות העבודה של המעסיקים להפחתת דמי הביטוח למעסיקים ללא שיפוי; בשנת 2009 הוכפלה תקרת ההכנסה לתשלום דמי ביטוח לאומי לעשר פעמים הסכום הבסיסי, והוגדל השיעור למעסיקים ב-0.4%; בשנים 2011–2012 העלו את דמי המעסיקים והחזירו את תקרת ההכנסה לחמש פעמים השכר הממוצע; בשנים 2015–2016 הוסיפו והעלו את דמי הביטוח למעסיקים. ההפחתות, שתכליתן העיקרית הייתה להתמודד עם זמנים של מיתון, הובילו לכך שמשנת 2002 ירד השיעור מחלק השכר שעד 60% מהשכר הממוצע לשכירים ולמעסיקים בכ-2.3 נקודות אחוז ולעצמאים ב-3.9 נקודות אחוז. לעומת זאת השיעור מחלק השכר שמעל 60% השכר הממוצע ועד הסכום המרבי עלה ב-2.1, 1.7 וב-2.4 נקודות אחוז לשכירים, למעסיקים ולעצמאים, בהתאמה.

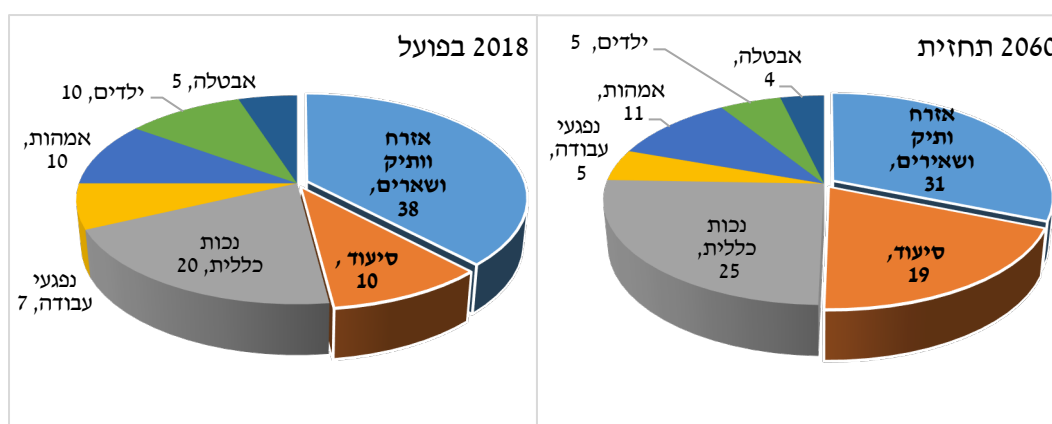
הצעדים להפחתת המס לחלק קטן של השכר והגדלתו לחלק הגבוה מהסך שנקבע תורמים להפחתת המיסוי של בעלי הכנסות נמוכות ומעסיקיהם ולגידול בביקוש לעבודה. עם זאת הם מגבילים את הכנסותיו של הביטוח הלאומי מהגבייה, במיוחד בשל ההתפתחויות בשוק העבודה והצפי לגידול בעובדים בעלי שכר נמוך יחסית. טרם משבר הקורונה, כחלק מההמלצות לחיזוק האיתנות הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי, המליצו מומחים בתחום להגדיל את הכנסות הביטוח הלאומי מגבייה (גוטליב 2017; הוועדה לבחינת דרכים לשמירה על האיתנות הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי, 2012; המכון הישראלי לדמוקרטיה, 2019). בימים אלה, בצל המשבר, הגדלת שיעורי ההפרשות היא בעייתית ועלולה לגרור התנגדויות רבות. לכן יש לבצע שינויים הדרגתיים אגב הגדלת מידת הפרוגרסיביות של מודל ההפרשות.

### **הוצאות הביטוח הלאומי**

הפרת האיזון בין ההוצאות לבין הכנסות של הביטוח הלאומי נובעת מכמה גורמים, ובהם הזדקנות האוכלוסייה, שינויים בשוק העבודה (כניסה מאוחרת של צעירים לשוק העבודה, שינויים בהרכב האוכלוסייה שמשפיעים על שיעורי תעסוקה וכדו') ושינויי חקיקה שהשפעתם ארוכת טווח. מלבד זאת, ההוצאה הממשלתית על קצבאות גדלה בתקופות של משברים כלכליים שבהן רמת התעסוקה יורדת ומספר דורשי דמי האבטלה גדל. בימים אלו לאחר שני סגרים שהוטלו על המשק בעקבות הקורונה גדלו הוצאות הביטוח הלאומי על דמי אבטלה ומענקים שונים באחת. ואולם,

בימים כתיקונם ההוצאה על הענפים אזרחים ותיקים, סיעוד ונכות היא חלק הארי בהוצאות הביטוח הלאומי (68% ב-2018 וצפי של 75% ב-2060). כך, בעקבות שינויי חקיקה חלקם של ענף הסיעוד ושל ענף הנכות בהוצאות צפוי לגדול ב-90% וב-25%, בהתאמה, כאשר חלקה של ההוצאה על ענף האזרחים הוותיקים יצטמצם (חלקם של הענפים נכות וסיעוד שיוצמדו לשכר גדל בעיקר על חשבון אזרחים ותיקים ושארים וילדים, המוצמדים למדד המחירים לצרכן). עם זאת חלק ההוצאה על ענף האזרחים הוותיקים נותר הגדול ביותר, ועם סיעוד יחד הוא צפוי להגיע לכ-50% בשנת 2060. (ראו תרשים 3).

**תרשים 3. שיעור התשלומים לפי ענף, 2018 בפועל ותחזית ל-2060**



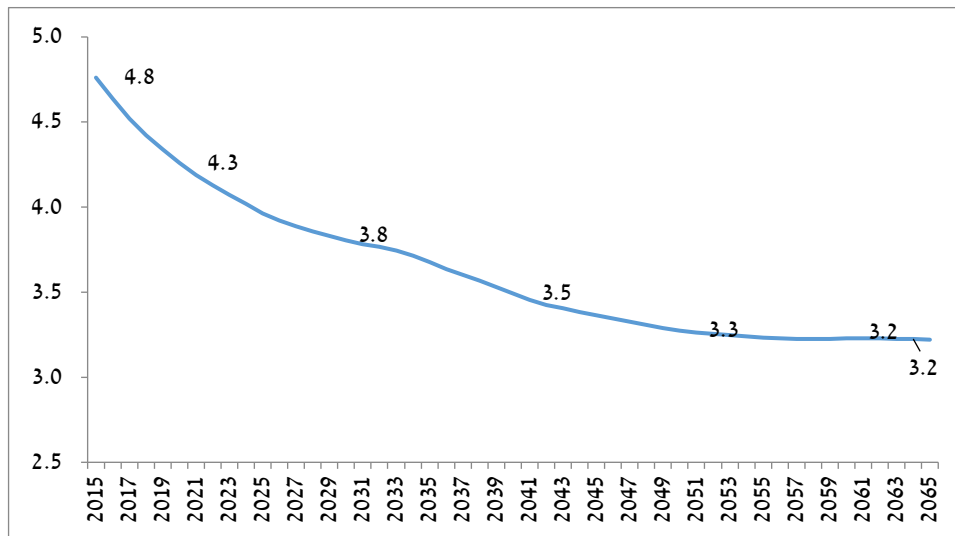
מקור: עיבוד לנתוני דוח האקטואר ודוח מנהלה (המוסד לביטוח לאומי, 2020ג; המוסד לביטוח לאומי, 2018ב).

כאשר מדובר בפנסיה ציבורית, מלבד התארכות תוחלת החיים המשפיעה על מספר הזכאים לקצבה, ההוצאות מושפעות גם מגיל הזכאות לקצבה, מהמדד להצמדה (בישראל, מדד המחירים לצרכן) ומסכום הקצבה, התלוי בתוספת ותק, בתוספת דחיית קצבה ובמספר התלויים בזכאי לקצבה. נוסף על זה, הענף כולל הוצאות על קצבאות שאירים של מבוטחים שנפטרו אשר בעקבות העלייה בשיעורי התעסוקה, בעיקר בקרב נשים, מספר הזכאים להן יורד בהדרגה (ירידה של כ-10% בשני העשורים האחרונים) וכך גם חלקה של ההוצאה מהענף (ביטוח לאומי, 2020ב).

### הזכאים לקצבה

בשני העשורים האחרונים היה ממוצע שיעור הגידול של הזכאים לקצבאות אזרחים ותיקים כ-3.7% כאשר האוכלוסייה הכללית גדלה בממוצע בכ-2% בשנה. תהליך הזדקנות האוכלוסייה בישראל צפוי להימשך ולהגדיל את חלקה של אוכלוסיית האזרחים הוותיקים. לפי התחזיות, שיעור בני ה-65 ומעלה יעלה מ-11.1% ב-2015 ל-14.3% ב-2040 ול-15.3% ב-2065, וחלקם של בני ה-85 ומעלה יגדל מ-1.4% ב-2015 ל-3.6% ב-2065 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017א). תרשים 4 מציג את מספר האנשים בגיל העבודה לאדם מגיל 65 ומעלה (היחס ההופכי ליחס התלות). כיום יש כ-4.3 אנשים בגיל העבודה לאדם בן 65 ומעלה, אך אומדן זה צפוי לרדת ל-3.2 בשנת 2053 ואז להתייצב.

#### תרשים 4. היחס בין האוכלוסייה בגיל העבודה לבני 65 ומעלה, 2015–2065

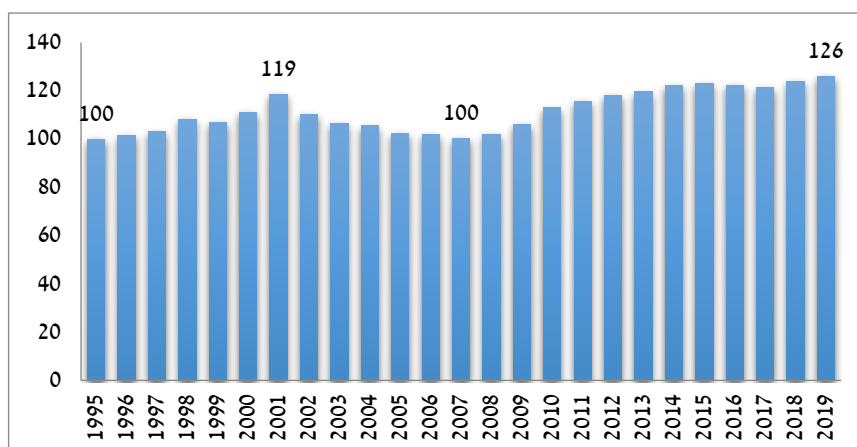


מקור: עיבודי המחברים לתחזית אוכלוסייה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, חלופה בינונית (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017א).

#### סכום הקצבה

סכום הקצבה הבסיסית של אזרחים ותיקים ליחיד הוא 17.5% מהסכום הבסיסי (מגיל 80 18.5%), ובשנת 2020 הוא 1,558 שקלים ו-2,342 ש"ח לזוג (הקצבה לזוג מורכבת מקצבה ליחיד ומתוספת בעבור בת זוג) (ביטוח לאומי, 2020א). תרשים 5 מציג את התפתחות ממוצע הקצבה שמשקף המדד (1995=100). כך, משנת 1995 גדל ממוצע הקצבה ב-19%, הוא הגיע לשיא בשנת 2001 ולאחר מכן ירד עד שבשנת 2007 חזר לערכו הריאלי כפי שהיה בשנת 1995. הגורמים לירידה בערכה הריאלי של הקצבה בשנים אלו כוללים הקפאת הקצבאות בשנים 2002–2003, שינוי בהצמדת הקצבאות – מהשכר הממוצע למדד המחירים לצרכן – והפחתה בשיעור של 4% ביולי 2002. בשנת 2004 לא עודכנו הקצבאות משום שבשנה שלפניה ירדו המחירים ב-0.4%, אך בשנים העוקבות בוטלה ההפחתה של 4%. בעשור האחרון, לאחר המשבר הכלכלי בשנת 2008, החלה מגמת עלייה בממוצע הקצבאות הודות למאמצים להגדיל את קצבאות האזרחים הוותיקים, והוא עלה ריאלית ב-26%, וכך בשנת 2019 היה הממוצע 3,310 ש"ח (ביטוח לאומי, 2020ב). עלייה זו משקפת הן את השינוי בהרכב האזרחים הוותיקים (גידול של אלה שקצבתם גדלה בשל צבירת ותק ובשל דחיית הפרישה) והן את שינויי המדיניות בדמות ההקלות בתוספת ותק שניתנו בשנת 2017.

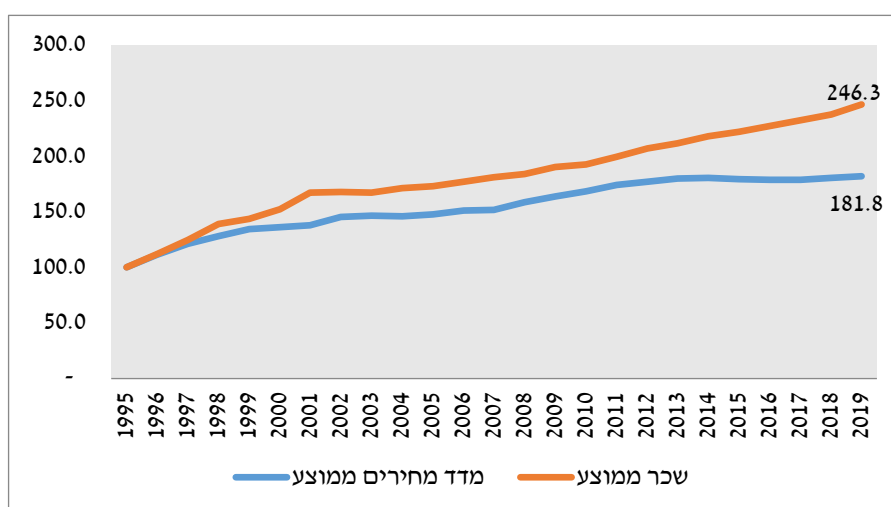
**תרשים 5. שינויים ריאליים בממוצע קצבת אזרחים ותיקים בשנים 1995–2019, 100=1995**



מקור: עיבודי המחברים לנתוני הביטוח הלאומי, 2020.

שמירת הרמה הריאלית של הקצבאות נעשית באמצעות הצמדתן לעוגנים שונים כגון מדד המחירים לצרכן והשכר הממוצע במשק. היות שבטווח הארוך השכר הממוצע עולה, יש מגמה של עלייה ברמת החיים, ולכן הצמדת הקצבאות לשכר הממוצע שומרת על רמת החיים של האזרחים הוותיקים ביחס לאוכלוסייה העובדת. כאמור, בישראל הוקפאו הקצבאות לאחר המשבר הכלכלי של 2001, ולאחר מכן שונה אופן ההצמדה – מהצמדה לשכר להצמדה למדד המחירים – השומרת על כוח הקנייה של האזרחים הוותיקים. ואולם, כפי שניתן לראות בתרשים 6, קצבאות הפנסיה והביטוח הלאומי, המוצמדות שתיהן למדד המחירים לצרכן, נשחקות ביחס לשכר הממוצע במשק, אשר עולה בקצב מהיר יותר. בעשור האחרון עלה מדד המחירים לצרכן ב-11% לעומת השכר הממוצע שעלה ב-30%. כיום סכום קצבתו של אזרח ותיק הפורש והזכאי למקסימום ותק ולתוספת דחייה של שלוש שנים הוא 2,687 שקלים. כדי להבין את גודל החיסכון הנובע מההצמדה הנוכחית יש להכפיל את ההוצאה על הענף באחוז השינוי שבין שני המדדים. כך, הצמדה לשכר הממוצע הייתה מביאה את הקצבה ל-3,640 ש"ח ומגדילה את ההוצאה הענפית בכ-11 מיליארד שקלים.

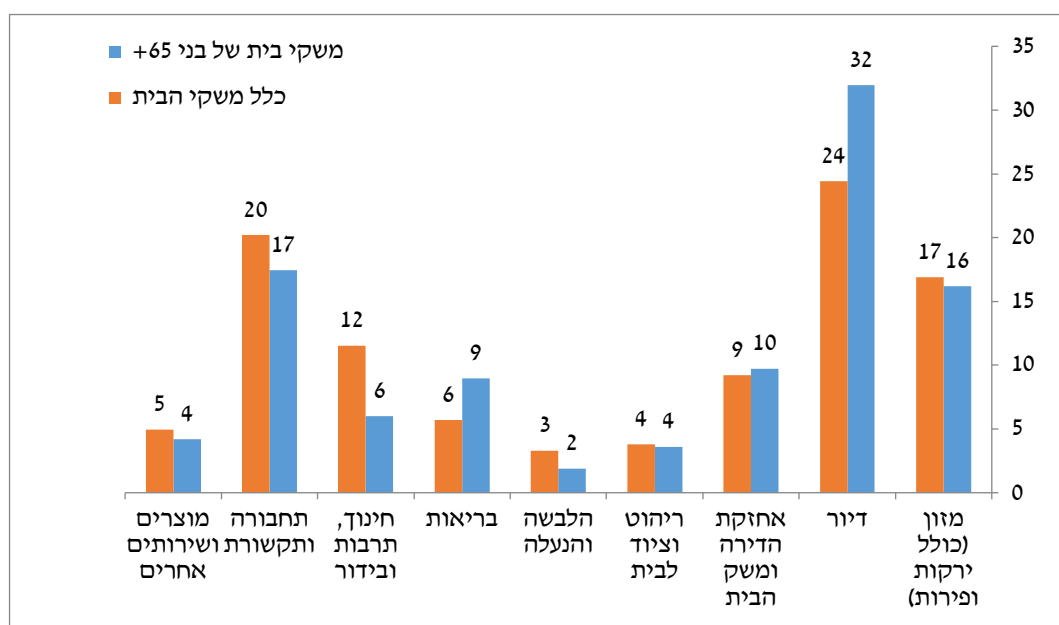
**תרשים 6. שינויים במדד המחירים לצרכן ובשכר הממוצע בשנים 1995–2019, 100=1995**



מקור: עיבודי המחברים לנתוני הלמ"ס ונתוני הביטוח הלאומי

דיון חשוב בהקשר זה נסב על השאלה אם מדד המחירים לצרכן הוא אכן המתאים ביותר להצמדת קצבאות האזרחים הוותיקים. אחת הטענות העיקריות השוללות את השימוש במדד זה כעוגן היא שהוא לא דווקא משקף את שינויי המחירים שבפניהם עומדת אוכלוסיית האזרחים הוותיקים. אחת הסיבות היא שהרכב ההוצאות של אוכלוסייה זו שונה מזה של האוכלוסייה הכללית ומבטא אוסף של צרכים אחרים. למשל, בסעיפי הדיור והבריאות היקף ההוצאה בקרב אזרחים ותיקים גדול מזה שבאוכלוסייה הכללית (פי 1.3 ו-1.6, בהתאמה), ואילו בסעיפי ההלבשה וההנעלה וחינוך ותרבות היקף ההוצאה של האזרחים הוותיקים קטן מזה של האוכלוסייה הכללית – 0.6 מההוצאה על הלבשה והנעלה ו-0.5 מההוצאה על חינוך ותרבות (ראו תרשים 7). בישראל אין מחושב בקביעות מדד הבוחן את שינויי המחירים שבפניהם עומדים האזרחים הוותיקים על פי הרכב הסל ועל פי הרגלי הצריכה שלהם.<sup>8</sup>

### תרשים 7. התפלגות ההוצאות של משקי בית של בני 65+ וכלל משקי הבית, 2017, אחוזים



מקור: ברודסקי, שנוור ובאר, 2018.

### תוספת ותק ותוספת דחיית קצבה

הזכאות לקצבת אזרח ותיק של המוסד לביטוח לאומי נקבעת לפי גיל הפרישה וגיל הזכאות לקצבה. מגיל הפרישה (62 לנשים ו-67 לגברים) עד גיל הזכאות (גיל 70) קבלתה כפופה למבחן הכנסות אישי, ואילו בגיל הזכאות האזרח מקבל את הקצבה ללא תנאי. סך הקצבה, מלבד הסכום הבסיסי, כולל תוספת ותק ותוספת דחיית קצבה. כמו כן יש אזרחים ותיקים הזכאים לקצבה מוגדלת משום שהם תומכים בבן או בבת הזוג או בילדים, אך הוצאה זו זניחה יחסית לסך ההוצאה הכוללת של הענף,

<sup>8</sup> שיעור הגרים בדירה בבעלותם בקרב בני 65 ומעלה במשקי בית של יחיד או זוג בני 65 ומעלה הוא 78% לעומת 66.5% בקרב כלל האוכלוסייה (ברודסקי, שנוור ובאר, 2020).

ומוערכת בשנת 2019 בכ-30 מיליון שקלים בלבד (מחירי 2020). בעשור האחרון ירד שיעור האזרחים הוותיקים המקבלים קצבה לפי מספר התלויים מ-9% בשנת 2009 ל-5% בשנים 2018–2019.

צבירת תוספת הוותק מתחילה משנת התשלום הראשונה של דמי הביטוח הלאומי כאשר לכל שנת ביטוח הקצבה הבסיסית גדלה ב-2%, אך לא יותר מ-50%. עד סוף שנת 2016 החלה צבירת התוספת בשנת הביטוח העשירית, אך בשנים האחרונות חלו הקלות, ומינואר 2019 משולמת תוספת הוותק לכל שנת ביטוח. ההקלות במתן תוספת הוותק, לצד הגדלת הקצבה לזכאים להשלמת הכנסה, הגדילו במידה ניכרת את הוצאת הענף, ובשנת 2018 היא גדלה ריאלית ב-7% מההוצאה בשנה הקודמת (ביטוח לאומי, 2020).<sup>9</sup> זאת ועוד, בעקבות השינויים הללו הזכאות הממוצעת לתוספת ותק מתקרבת למקסימום, ונכון ל-2020 שיעורה מגיע לכ-47% לגברים ולכ-39% לנשים (ביטוח לאומי, 2018).

הזכאות לתוספת על דחיית קצבה מורכבת יותר ותלויה בגיל הפרישה ובמבחן ההכנסות ומשתנה במידה רבה בין גברים לנשים. לפי מבחן ההכנסות זכאי למלוא הקצבה מי שהגיע לגיל פרישה והכנסתו אינה עולה על סף הכנסה שנקבע – זהו ה"דיסריגארד" ששיעורו 57% מהשכר הממוצע ליחיד ו-76% מהשכר הממוצע לזוג.<sup>10</sup> כל הכנסה נוספת מעבודה הגבוהה מהדיסריגארד מפחיתה את הקצבה ב-60% מערכה של ההכנסה הנוספת עד שהקצבה מתאפסת.<sup>11</sup> לדוגמה, כשכנסו הכנסתו של יחיד הוא 7,500 ש"ח (לפני מס הכנסה ותשלומי ביטוח לאומי ובריאות) וסכום הדיסריגארד הוא 6,014 ש"ח, תופחת הקצבה ב-892 שקלים ( $0.6 \times [7,500 - 6,014] = 892$ ).

ואולם, מבוטחים שלא עברו את מבחן ההכנסות או מבוטחים שזכאים לקצבה חלקית כי יש להם הכנסה מעבודה והם בחרו לוותר עליה, מקבלים תוספת דחיית קצבה בשיעור של 5% לשנה. בדרך זו יכולים גברים לדחות את קבלת הקצבה לא יותר משלוש שנים, ונשים עד שמונה שנים (מספר השנים שבין גיל הפרישה לגיל הזכאות לקצבה ללא תנאי). היתרון המרכזי בתוספת זו הוא בהיותה תמריץ להמשיך לעבוד בתוך כדי הגדלה של החיסכון הפנסיוני מצד אחד ושל הכנסות הביטוח הלאומי מצד אחר. מנגד, יש אפשרות שההתניה של מימוש הקצבה במבחן ההכנסות תיצור מצב של תת-תעסוקה כאשר יהיה מי שיעדיף לצמצם את שעות העבודה ולקבל קצבה מלאה. למשל, מי שהכנסתו מעבודה היא 7,500 ש"ח והוא זכאי לקצבה של 2,000 ש"ח ( $2,000 - 892 = 1,108$ ), הכנסתו הכללית היא 8,608 ש"ח, והוא למעשה משלם מס נוסף ששיעורו כ-10% מההכנסה הכוללת את הקצבה. לעומת זאת עם הפחתת יום עבודה בשבוע (20% משעות העבודה) והורדת ההכנסה החודשית ל-6,000 ש"ח לא תיגרע קצבתו, וסך ההכנסה שלו יגיע ל-8,000 ש"ח. כך, מלבד שמירה על רמת הכנסה דומה פחות או יותר, מרוויח האזרח כשניים עד שלושה ימי עבודה בחודש.<sup>12</sup>

<sup>9</sup> בשנת 2017 צבירת תוספת הוותק היא מהשנה התשיעית, ואילו בשנת 2018 החלו להגדיל למקבלי קצבת אזרח ותיק עם תוספת ותק נמוכה מ-50% את התוספת בשני מועדים. מ-2018 הצבירה מתחילה בשנה הרביעית, ומ-2019 הצבירה מתחילה בשנת הביטוח הראשונה.

<sup>10</sup> נכון למאי 2020 משך הזמן המרבי לדחייה של קבלת קצבה הוא שמונה שנים לנשים ושלוש שנים לגברים.

<sup>11</sup> דיסריגארד הוא ההכנסה מעבודה שאדם יכול להרוויח מבלי שקצבתו תיפגע.

<sup>12</sup> 7,500 ש"ח לחלק ל-25 ימי עבודה בחודש = שווי יום עבודה = 300 ש"ח. כיוון שאם היה עובד שבוע מלא היה מקבל 608 ש"ח נוספים לשכר, הרי שהוא משלם כשני ימי עבודה בחודש עבור יום חופשי בשבוע (כ-2.5 ימים בחודש).



## גיל הפרישה

גיל הפרישה בפועל מושפע מגורמים כגון מצב בריאותי וחיים אישיים ומגיל הפרישה הרשמי הקבוע בחוק. בעקבות העלאה מדורגת של גיל הפרישה בשנת 2004 גדל שיעור השתתפותם של מבוגרים בכוח העבודה, והעלאה זו תרמה להגדלת ההכנסות בקרב מבוגרים ולצמיחת המשק בעשור האחרון (בנק ישראל, 2017). ברם כאשר גיל הפרישה נותר קבוע בשעה שתוחלת החיים מתארכת, התקופה שלאחר הפרישה מתארכת אף היא ומובילה לערעור היציבות הפיננסית של מערכת הפנסיה הציבורית, שלה אחראי המוסד לביטוח לאומי.

בישראל נשמר ההבדל בין גיל הפרישה של גברים לזה של נשים, וכיום הוא בן חמש שנים (67 של גברים ו-62 של נשים). הבדלים אלו משמרים פערים בהכנסות, מרחיבים את האי-שוויון ומגדילים את שיעור העוני בקרב נשים לאחר הפרישה. אומנם הצעד להעלאת גיל הפרישה של נשים עולה לפרקים על סדר היום הציבורי, אך עד כה לא יצא לפועל מאחר שיש לו השפעה ישירה על נשים מבוגרות שהכנסתן נמוכה, על המועסקות במקצועות שוחקים או על נשים שנפלטו משוק העבודה. ואולם, הנתונים מראים כי בישראל אף שגיל הפרישה לנשים בחוק הוא 62, גיל הפרישה הממוצע בפועל גבוה יותר – 65. כמו כן בחינה של גיל הפרישה לפי רמת ההכנסה מעלה כי מי שפורשים מוקדם הם בעיקר בעלי הכנסות נמוכות, ובכללם נשים, ואילו בעלי הכנסות גבוהות מוסיפים לעבוד ולחסוך, והאי-שוויון לאחר הפרישה גובר (ששינסקי וזקן, 2019).

להבדלים בגיל הפרישה עשויות להיות השלכות על סכום הקצבה שיקבל אזרח ותיק לעומת זה שתקבל אזרחית ותיקה. מאחר שכל שנת דחייה מזכה את מי שדוחה את קבלתה בתוספת של 5% מהקצבה שלה הוא זכאי, וגיל הפרישה בישראל אינו אחיד, גברים יכולים לצבור תוספת בשיעור 15%, ונשים יכולות לצבור תוספת בשיעור 40% (מחודש מאי 2020). כך, בשנת 2018 קיבלו 18.8% מהנשים המצטרפות תוספת ממוצעת של 3.6%, ולעומתן 16% מהגברים המצטרפים קיבלו 2% תוספת ממוצעת. עד שנת 2004 היה משך הדחייה המרבי לקבלת הקצבה שווה מגדרית – 5 שנים – בין גיל 60 ל-65 לנשים ובין גיל 65 ל-70 לגברים. בשנת 2004 שינו את גיל הפרישה (לנשים מגיל 60 ל-62 ולגברים מגיל 65 ל-67) כשהכוונה הייתה להמשיך את העלאת גיל הפרישה של נשים ל-64, אך עד כה לא נעשה דבר. לוח 1 מציג את סכום הקצבה המתקבלת עם דחיית הקצבה לגברים ולנשים כאשר נשים בין גיל 67 ל-70 מקבלות קצבה גדולה ביותר מ-20% מהקצבה שמקבלים גברים באותו גיל. נתון זה אינו מפתיע מאחר שנשים יכולות לצבור תוספת דחייה עודפת (יחסית לגברים) במשך חמש שנים.

**לוח 1. קצבת אזרחים ותיקים, כולל תוספת ותק ותוספת דחיית קצבה לפי מין וגיל, ש"ח**

		גיל
נשים	גברים	
2,337		62
2,454		63
2,571		64
2,688		65
2,804		66
2,921	2,337	67
3,038	2,454	68
3,155	2,571	69
3,272	2,688	70

כדי להבין את השלכותיהם של ההבדלים בגיל הפרישה חישבנו אומדן לשווי המהוון של סך קצבאות אזרחים ותיקים, בתחום המותנה לנשים ולגברים, בהבאה בחשבון את תוחלת החיים המותנית. לוח 2 מציג את הפערים בין סך התשלומים על פני שנות הפרישה שמקבלות הנשים לבין סך התשלומים שמקבלים גברים: אישה המקבלת קצבה מגיל 62 זוכה לסך תשלומים הגבוה בכ- 30% מסך התשלומים שמקבל גבר, הזכאי לקצבה מגיל 67<sup>13</sup>; במקרה של דחייה, אישה הדוחה את קבלת הקצבה לגיל 67 מקבלת סך תשלומים הגבוה ב-38% מסך התשלומים שמקבל גבר באותו גיל. הבדל זה נובע משתי סיבות: מהפערים המגדריים בתוחלת החיים ומהעובדה שנשים צוברות תוספת דחייה של חמש שנים יותר מהגברים.

**לוח 2. ערך מהוון של סך הקצבאות לפי מין וגיל, ש"ח ב-2018**

תוחלת חיים מותנית (נתוני 2018)		סך תשלומי קצבת אזרחים ותיקים		גיל
נשים	גברים	נשים	גברים	
24.4		541,692		62
23.5		552,445		63
22.6		561,467		64
21.7		568,746		65
20.8		574,279		66
20	17.7	578,069	419,321	67
19.1	17	580,125	424,229	68
18.3	16.2	580,463	427,642	69
17.5	15.5	579,109	429,596	70

נוסף על ההבדל המגדרי, השמירה על גיל פרישה קבוע מובילה לאי-שוויון בין-דורי כאשר כל עוד תוחלת החיים מתארכת, השנתונים הצעירים זוכים לתקופות תשלום מרובות, וסך התשלומים

<sup>13</sup> חישוב השווי הנוכחי של הקצבאות לפי תוחלת חיים צפויה בגיל נתון לפי לוחות התמותה האחרונים 2014–2018 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2020) וריבית היוון המקובלת לשימוש ביישומי ביטוח חיים בשיעור 2%.

שהם מקבלים גדול יותר. חישוב אומדן של סך התשלומים שמקבל מי שפורש היום לעומת מי שפורש מאוחר יותר, כאשר גיל הפרישה וגיל הזכאות אינם משתנים, מגלה אי-צדק חלוקתי רב המשתרע על פני דורות. בשל השינויים בתוחלת החיים שווי סך התשלומים בקצבאות אזרחים ותיקים הולך וגדל. למשל, גבר שהגיע לגיל הפרישה (67) בשנים 2008–2013 והחל לקבל קצבה (כוללת תוספת ותק מלאה) היה צפוי לתוחלת חיים של 16.65 שנים ולסך קצבאות בן 397 אלפי ש"ח. לעומת זאת גבר שהגיע לאותו גיל בשנים 2013–2018 והחל לקבל קצבה (כוללת תוספת ותק מלאה) היה צפוי לתוחלת חיים של 17.75 שנים, וכך הסכום הכולל שקיבל הגיע ל-419 אלפי ש"ח – גידול של כ-6%. בדומה לזה גדל הסכום הכולל שקיבלו נשים בנות 67 ב-5.5%.

בדומה למדינות המפותחות, התחזיות הנוגעות לתוחלת החיים הצפויה בישראל מציגות תמונה מטרידה של הסיכונים בהתארכות תוחלת החיים. לפי התחזית הבינונית של הלמ"ס, הגידול הממוצע בתוחלת החיים בלידה יהיה כשנתיים עד 2030 וכשמונה שנים עד 2065 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017), ולפי נתוני ה-OECD יהיה הגידול הממוצע בתוחלת החיים בגיל 65 כ-4.5 שנים עד 2065–2060. בשל התארכות זו יהיה הערך הנוכחי של הקצבאות של אוכלוסיית הפורשים ב-2030 גבוה מזה של הפורשים היום, והסכום הכולל שהם יקבלו יהיה גדול יותר. לוח 3 משקף את התוספת המתקבלת לכל שנת התארכות בתוחלת החיים, ללא ביצוע שינויים בגיל הזכאות לקצבה או במבנה הקצבה.

לוח 3. שווי מהוון של קצבאות עם שינוי בתוחלת החיים, ש"ח, נתוני 2018<sup>14</sup>

תוחלת חיים	שווי מהוון		אחוז שינוי נשים	אחוז שינוי גברים
	נשים	גברים		
בגיל 67	419,321	578,069	-	-
בגיל 67 + 1	438,844	601,416	4	5
בגיל 67 + 2	457,984	624,305	8	9
בגיל 67 + 3	476,750	646,745	12	14

הממצאים מראים שהגירעון של הביטוח הלאומי מתפתח כאשר ההוצאות גדלות וההכנסות אינן מספיקות לפצות על השינויים הדמוגרפיים, על המגמות בשוק העבודה ועל שינויי החקיקה. כמו כן הכנסותיהם של האזרחים הוותיקים נשחקות, והם נדרשים להגדיל את החיסכון שלהם לימים שלאחר הפרישה, בשל תוחלת החיים המתארכת וגיל הפרישה שנוטר קבוע. לפיכך יש לבצע שינויים במערכת הפנסיה, על רבדיה, שיבטיחו את הכנסתם לקיום בכבוד לאחר הפרישה, ובכללם העלאת גיל הפרישה של נשים והצמדתו לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה, הגדלת ההפרשות לביטוח הלאומי וחיזוק החיסכון הפנסיוני מתעסוקה באמצעות הצמדתו לעוגנים כלכליים מתאימים.

<sup>14</sup> לפי שווי קצבה 2,337 ש"ח וריבית שנתית בשיעור 2%.

## מודל למערכת פנסיה ציבורית

המצב הקיים של הענף אזרחים ותיקים בביטוח הלאומי ועימו גידול בהוצאות הענף וקישורן בהכנסות הצפויות של הביטוח הלאומי מחייבים נקיטת צעדים בני-קיימה אשר יביאו לחיזוק המערכת הפיננסית של הביטוח הלאומי. אנו מציעים לעשות זאת באמצעות מערכת דינמית ועקיבה המבצעת שינויים לפי שיטה סדורה ומספקת מענה מהיר למגמות השונות במשק ולאורך זמן. למערכת בעלת מנגנונים אוטומטיים לאיזון יתרונות הן כלכליים והן פוליטיים. בהיבט הכלכלי מנגנונים אלו מביאים את המערכת הפיננסית לאיזון מהיר יחסית; נוצרת שקיפות באשר לשינויים הצפויים שמאפשרת לעובדים לתכנן את הפרישה; שינויים הדרגתיים במערכת מפחיתים את האי-שוויון בשיעורי ההפרשות ובגיל הפרישה בין שנתונים עוקבים ובין הדורות. בהיבט הפוליטי, האוטומציה מגינה מצד אחד על המערכת מצעדים פופוליסטיים של קובעי מדיניות בכך שהיא אינה מאפשרת התערבות חיצונית, ומצד אחר על הפוליטיקאים בכך שהיא עושה צעדים שאינם בשליטתם או הנתונים לשיקול דעתם; נמנעים שינויים שאינם נהירים לציבור ומצמצמים את ההטבות, כגון שינויים עקיפים המשפיעים על תנאי הזכאות (למשל הגדלת מספר שנות האכשרה או שינוי שיטת ההצמדה); קובעי מדיניות אינם יכולים להתחייב לצעדים עתידיים ולחזור בהם עם בוא שלב היישום מחשש שאהדת הציבור כלפיהם תיפגע (Bosworth and Weaver, 2011).

פרק זה מציג תוצאות של סימולציות לבחינת השפעתם של השינויים בגיל הפרישה ובשיעור ההפרשות על ההוצאות וההכנסות של הביטוח הלאומי בענף אזרחים ותיקים. הסימולציות מביאות בחשבון מתווה נבחר להעלאת גיל הפרישה לנשים והצמדתו לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה, וכן מודל פרוגרסיבי להגדלת שיעור ההפרשות. לבסוף יוצגו שילובים אופטימליים של המתווים שיביאו לאיזון אוטומטי של המערכת.

## מתודולוגיה

### מקור הנתונים ואוכלוסיית המחקר

באמצעות הסימולציות, המדמות תרחישים שונים, מתאפשר להבין כיצד ההוצאות וההכנסות של הענף אזרחים ותיקים בביטוח הלאומי מושפעות משינויים בגיל הפרישה ובמודל ההפרשות, ומה קורה לפרמטרים לאור ההנחות שפורטו לעיל. לבחינת ההשפעה של שינויים אלו הובאו בחשבון בביצוע הסימולציות ההוצאות על קצבאות אזרחים ותיקים מתוקף חוק הביטוח הלאומי בלבד. לשם כך נעשה שימוש בנתוני הלמ"ס והביטוח הלאומי ובנתונים מחושבים. ליד ההוצאות הובאה בחשבון קצבה בסיסית של יחיד בסך 1,558 ש"ח, תוספת ותק ותוספת דחיית קצבה, לפי גיל הפרישה, וליד ההכנסות הובאו בחשבון מספר המועסקים ועליית השכר הממוצע.

הגידול הצפוי בהוצאה על קצבאות אזרחים ותיקים נובע בעיקרו מקצב הגידול באוכלוסייה הזכאית אשר מבוסס על התחזית הבינונית של הלמ"ס למספר בני ה-67 ומעלה בישראל. תחזית האוכלוסייה הרלוונטית עודכנה לפי הסטייה של התחזיות של שנים עברו מהנתונים בפועל (הלמ"ס, 2017).<sup>15</sup> הגמלאים המקבלים קצבה שלא לפי חוק הביטוח הלאומי (בהעברה מהתקציב) לא נכללו

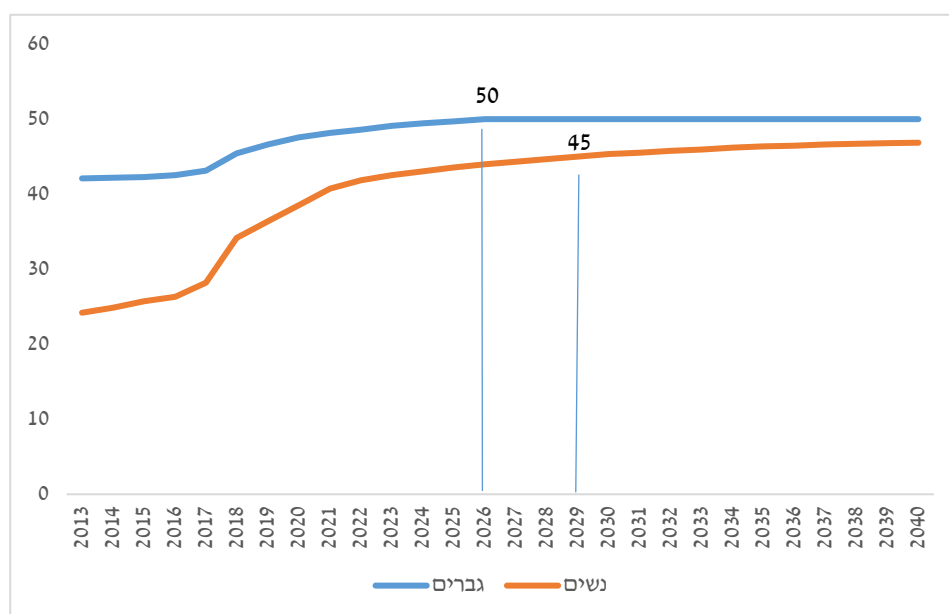
<sup>15</sup> לפי נתוני 2019 ניתן לראות כי יש שגיאה בתרחיש האמצע של מודל ישראל 2065, וכי מספר הקשישים שחיו בישראל בשנת 2019 גדול מהתחזית הממוצעת. בשל פרק הזמן הקצר (ארבע שנים) לא ניתן להראות כי המודל הנכון יותר הוא המודל העליון, אבל אי אפשר להתעלם מהמגמה מאחר שה"שגיאה" נובעת כנראה מהתארכות תוחלת החיים. במודל

במודל מאחר שחלקם בשנת 2040 צפוי להיות קטן מאוד.<sup>16</sup> מגמה זו נובעת בין השאר מהירידה במספר האזרחים הוותיקים מעולי ברית המועצות לשעבר, מהקיצור בתקופת האכשרה המינימלית (מעשר שנים לארבע שנים ולבסוף לשנתיים) ומהעלייה בתעסוקה של קבוצות אוכלוסייה ייחודיות שלא עבדו בעבר (נשים ערביות וגברים חרדים).

התוספות שניתנות לפי הוותק ולפי דחיית הקצבה נאמדו באמצעות נתוני עבר, שינויים הנובעים מהחלטות המדיניות שהתקבלו בשנים האחרונות ולפי תרחישים נבחרים של שינויים בגיל הפרישה ומודל ההפרשות. כך נראה כי תוספת הוותק הממוצעת של **המצטרפים החדשים**, שבשנת 2018 הייתה 47.4% בקרב גברים ו-38.8% בקרב נשים (הביטוח הלאומי, 2018), צפויה להתכנס ל-50% (השיעור המרבי) בקרב גברים כבר ב-2026. לעומת זאת בקרב נשים, שחלקן הצטרפו למעגל העבודה רק בשנים האחרונות, היא צפויה לעלות ל-45% בשנת 2029 ולכ-47% בשנת 2040 (ראו תרשים 8).

### תרשים 8. שיעור תוספת ותק לקצבת אזרחים ותיקים, נתוני עבר ונתונים חזויים, 2013–2040,

#### אחוזים



מקור: נתוני הביטוח הלאומי (2013–2019) ומודל התחזית (2020–2040).

ואולם, לעומת תוספת הוותק, שאינה משתנה בין התרחישים, כיוון שהיא עומדת בפני עצמה ללא תלות בפרמטרים אחרים, תוספת הדחייה מושפעת ממודל גיל הפרישה הנבחר. בשנת 2018 שיקפה תוספת הדחייה הממוצעת של המצטרפים החדשים, ששיעורה היה כ-2.8%, יותר מחצי שנת דחייה של היציאה לגמלאות ביחס לגיל הפרישה הרגיל (2% בקרב גברים ו-3.6% בקרב נשים). בסימולציה המדמה את המצב הקיים נצפתה עלייה הדרגתית בממוצע השיעור של תוספת הדחייה לכ-3%–4% (דחייה של 7.2 עד 9.6 חודשים). המודל הקיים מאפשר שמונה שנות דחייה לנשים ושלוש שנות

עדכנו את התוואי לפי מחצית המרחק בין המודל האמצעי למודל העליון. בכל הקשור לסכום הקצבאות, כל הגידול הוא של קשישים בני 80 ומעלה הזכאים לקצבה מוגדלת במעט.

<sup>16</sup> אזרחים ותיקים ושאינם זכאים לקצבה לפי חוק הביטוח הלאומי (בעיקר עולים שביום עלייתם היו בני 62 או יותר) מקבלים גמלאות מיוחדות הממומנות במלוואן בידי הממשלה. שיעורם בקרב הזכאים ירד בעשור האחרון מ-10% בשנת 2010 לכ-4% בשנת 2020 (הביטוח הלאומי, 2020).

דחייה לגברים. בהשוואה למודל המומלץ להעלאת גיל הפרישה, שלפיו טווח הגיל המותנה יצטמצם, הוצאות הענף יגדלו לא רק בשל הגידול במספר הזכאים אלא גם בשל העלייה הצפויה בשיעור הממוצע של תוספת הדחייה.<sup>17</sup>

### מתווים להעלאת גיל הפרישה

דחיית גיל הפרישה משפיעה על הוצאות הביטוח הלאומי על קצבאות אזרחים ותיקים הן דרך הקטנת מספר הזכאים לקצבה והן דרך הקצבאות אשר רמתן יורדת לאחר הדחייה הפורמלית בחוק שאינה מזכה בתוספת הדחייה. על כן בדיקת השפעתם של השינויים נעשתה לפי כמה תרחישים, כאשר לכל תרחיש השלכה שונה על סכום הקצבה שהייתה אמורה להיות להן בשל דחיית הקצבה. למשל, העלאת גיל הפרישה של נשים בשנתיים מגיל 62 ל-64 מקטינה את הקצבה ב-10% (5% תוספת עבור כל שנה), והעלאה מגיל 62 ל-67 מקטינה את הקצבה ב-25%.

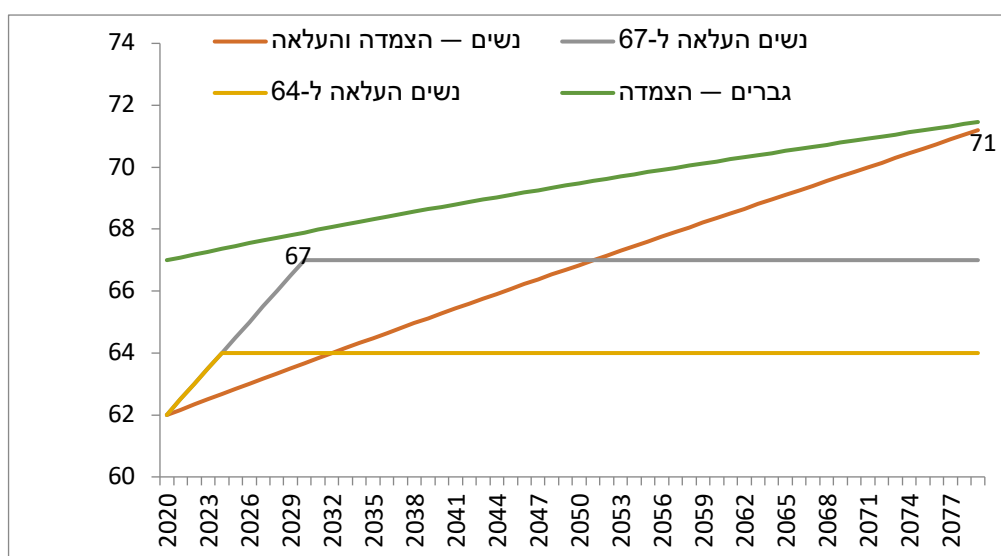
במסגרת הסימולציות נבחנו מודלים נבחרים של העלאת גיל הפרישה של נשים (ראו תרשים 9) לעומת המצב הקיים שלפיו נשים יכולות לפרוש ולקבל קצבת אזרחים ותיקים בגיל 62, וגברים – בגיל 67:

1. גיל הפרישה של גברים נותר 67 וגיל הפרישה של נשים עולה באחידות ל-64 במשך ארבע שנים.
2. גיל הפרישה של גברים נותר 67 וגיל הפרישה של נשים עולה באחידות ל-67 במשך עשר שנים.
3. גיל הפרישה של נשים עולה וגיל הפרישה של כלל האוכלוסייה מוצמד לתוחלת החיים לפי המתווה:

- א. **השוואת גיל הפרישה של נשים בטווח הארוך לגיל הפרישה של גברים.** העלאה של ארבעה חודשים בגיל הפרישה בכל שנה בשלוש השנים הראשונות, העלאה בשלושה חודשים מדי שנה עד גיל 67, והעלאה בחודשיים מדי שנה ועד הדבקת הפער בין גברים לנשים. לו הופעל המתווה בשנת 2020, היה גיל הפרישה עולה בדרך זו ל-67 עד שנת 2038 (ילידות שנת 1973).
- ב. **הצמדת גיל הפרישה לתוחלת החיים.** תוספת של שני שלישים מהעלייה בתוחלת החיים מדי שנה. לפי הנתונים החזויים של התפתחות תוחלת החיים, עד 2065 יושווה גיל הפרישה בין גברים לנשים ויגיע ל-71 (ילידי שנת 1994).

<sup>17</sup> כל החישובים הם בהנחה שלא יבוצעו שינויים בקצבאות אזרחים ותיקים והן יעלו רק לפי השינויים במדד.

## תרשים 9. מתווים נבחרים להעלאת גיל הפרישה של נשים והצמדה לתוחלת החיים, 2020–2064



חשוב לציין כי יתרונו של המתווה האחרון, העלאת גיל הפרישה של נשים והצמדה לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה, הוא בהיותו מתון והדרגתי עד אשר מגיעים לגיל פרישה אחיד. כמו כן לעומת המתווים האחרים הוא מביא בחשבון את השינויים בתוחלת החיים ללא צורך בצעדים נוספים בעתיד הנוגעים לגיל הפרישה. בימים אלה, בעקבות משבר הקורונה והעלייה החדה בשיעורי האבטלה, אנו סבורים שיש לשקול מחדש את המתווה ולהעלות את גיל הפרישה של נשים במתינות רבה יותר בשנים הראשונות להחלת המתווה, מאחר שבשל שיעורי האבטלה הגבוהים תביא העלאת גיל הפרישה בעת הזאת לבקשת דמי אבטלה במקום קצבת אזרחים ותיקים.

### מתווה להעלאת שיעור הפרשות, דמי ביטוח לאומי

בבדיקת השפעתם של שינויים במודל ההכנסות של הביטוח הלאומי מגבייה על קצבאות האזרחים הוותיקים הנחנו גידול בהכנסות הענף הדומה לגידול בהכנסות הכלליות. במסגרת הסימולציות נבחנו מודלים נבחרים של הפרשות ותרמישים עם שינויים בהפרשות בלבד ועם שילוב העלאת גיל הפרישה של נשים והצמדה לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה.

להלן המודלים של ההפרשות שנבחנו עם החלת מתווה לשינויים בגיל הפרישה וללא החלת מתווה לשינויים בגיל הפרישה – בסך הכול שישה תרחישים:

(1) שינוי אחיד בהפרשות דמי הביטוח הבסיסיים (3.95%) והגבוהים (14.6%) ללא שינוי בתקרה החייבת (ארבע פעמים השכר הממוצע).

(2) שינוי בהפרשות רק של המדרגה הגבוהה (14.6%) ללא שינוי בתקרה החייבת (ארבע פעמים השכר הממוצע).

(3) מודל הפרשות הכולל עלייה מתונה יחסית לרמות ההכנסה הנמוכות (באמצעות Goal Seek, חתירה למטרה עם חישוב לאחור) והגדלת התקרה החייבת לחמש פעמים השכר הממוצע.

א. 3.95% עד 60% מהשכר הממוצע (כמו במצב הקיים).

ב. 10% הפרשות להכנסה שבין 60% מהשכר הממוצע עד 100% השכר הממוצע.

ג. 14.6% להכנסה שבין השכר הממוצע לפעמיים השכר הממוצע.

ד. 15.9% להכנסה שמעל פעמיים השכר הממוצע ועד חמש פעמים השכר הממוצע.

### תחזית הכנסות

תחזית מספר המועסקים והעלייה ברמת השכר מבוססת על נתוני עבר של הלמ"ס (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2019). באמצעות שני מודלים של רגרסיה המבוססים על נתוני התעסוקה ומספר המשרות בישראל בשנים 2000 עד 2020 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2020) נאמדו מספר המשרות החזויות במשך לשנים 2021 עד 2040: האחד, על בסיס המגמה ארוכת הטווח שאינה מתחשבת בהשפעות הקורונה, מתוך הנחה שעד סוף 2021 יחזור המשק לתוואי התעסוקה שקדם לקורונה.

(1)

$$EMP_{t1} = 3074 + 7.72\gamma_t - 0.028\gamma_t^2$$

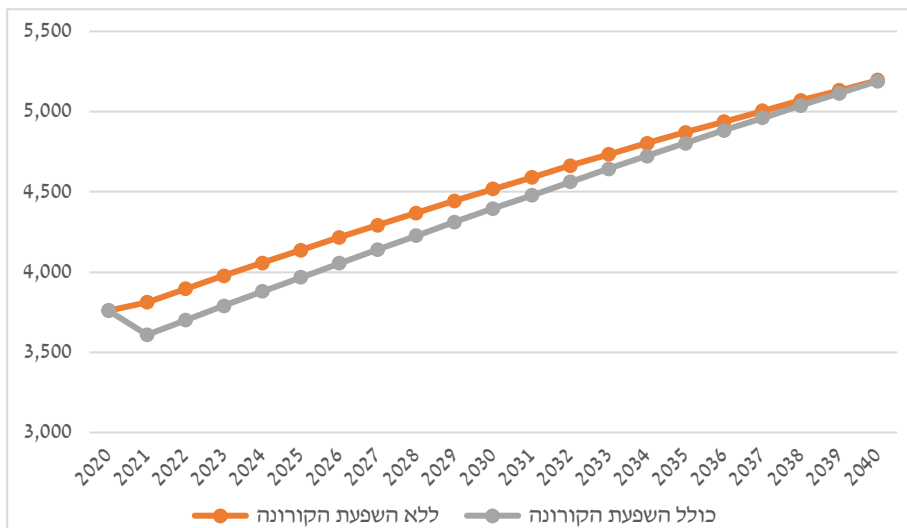
המודל השני מביא בחשבון את השפעת הקורונה ופגיעה ארוכת טווח בתעסוקה בהיקף מידי של כ-200 אלף משרות.<sup>18</sup> בבסיס המודל ההנחה שהפגיעה במספר המשרות היא לטווח ארוך, וספיגה מלאה של המשרות בחזרה לשוק התעסוקה תימשך כמה שנים.

(2)

$$EMP_{t2} = 2856 + 7.86\gamma_t - 0.039\gamma_t^2$$

תרשים 10 מציג את האומדנים למספר משרות שכיר על פי שני מודלים של הרגרסיה: עם ההשפעה של המשבר על התעסוקה וללא ההשפעה של המשבר. בשני המודלים, עד 2040 יעלה מספר משרות השכיר בכ-38% בלבד, ואילו התרחיש הסביר יותר (עם השפעת המשבר) מראה פיגור בגידול מספר המשרות בעקבות משבר הקורונה.

תרשים 10. מספר משרות שכיר בשנים 2020–2040, אלפים



מקור: עיבודי המחברים

<sup>18</sup> הערכת המחברים להבנת סדרי גודל של ההשפעה – 3,988.1 אלף מועסקים בתחילת המשבר וצפי של כ-5% שיעור אבטלה.



## הנחות נוספות:

- שיעורן של קצבאות אזרחים ותיקים הוא כ-37% מהתשלומים של הביטוח הלאומי בשנת 2019 (הביטוח הלאומי, 2020). מאחר שקצבאות אזרחים ותיקים עולות בקצב איטי יותר בשנים האחרונות (בעיקר בגלל העלייה המואצת בהוצאות הסיעוד והנכות), הנחנו בביצוע הסימולציות טווח שבין 35% ל-40%, לפי התחזיות.
- השינוי הצפוי בשכר הריאלי נע בין 1.4% ל-1.6%. הנחנו בביצוע הסימולציות טווח שינוי שבין 0% ל-2% בשנה, עם חציון 1%.
- התפלגות ההכנסות לפי עשירונים בדומה לשנת 2020.
- תרחיש התעסוקה כולל את השפעות הקורונה. לא ניתן להתעלם מהשפעת המגפה בטווח הבינוני, שבו אין התעסוקה צפויה להתאושש במלואה.

## ממצאי הסימולציות

כאמור, באמצעות הסימולציות מחושבים הפערים בין התחזיות לפי המצב הקיים לבין התחזיות עם החלת שינויים בפרמטרים השונים של המערכת. במצב הנוכחי, השוואת קצב גידול ההוצאה על קצבאות אזרחים ותיקים לקצב גידול המשרות הצפוי במשק נותנת אינדיקציה באשר לחומרת הבעיה כאשר ההוצאות צפויות לגדול מהר יותר משיגדל מספר המועסקים. תוצאות הסימולציה מציגות בצד ההוצאות גידול ריאלי של 43% עד שנת 2030 ו-96% עד שנת 2040, ואילו בצד ההכנסות מספר משרות השכיר צפוי לגדול ב-16% עד 2030 וב-38% עד 2040. יש לסייג ולציין כי הסימולציה, אשר מתחשבת בעלייה הריאלית בשכר, אינה מביאה בחשבון שינויים צפויים בהרכב השכר ובמבנה שוק התעסוקה אשר אם יתפתחו באופן מיטבי תהיה להם השפעה חיובית על השינוי בהכנסות ולהפך.<sup>19</sup>

השינויים העיקריים שנבחנו הם מתווים להעלאת גיל הפרישה והגדלת דמי הביטוח הלאומי לפי רמת ההכנסה בתרחישים שונים. המודלים השונים להגדלת שיעורי דמי הביטוח נבדקו גם עם המתווה להעלאת גיל הפרישה הכולל הצמדה לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה שהציעו ששינסקי וזקן (2019).

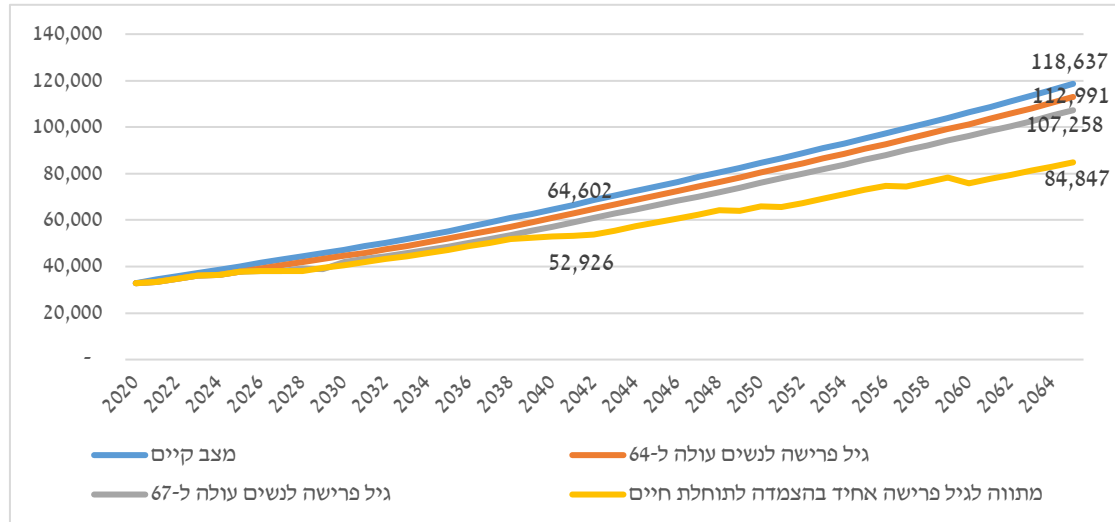
## גיל פרישה – תרחישים שונים

השינויים בגיל הפרישה בלבד ממחישים את היקף ההוצאות הצפוי של ענף אזרחים ותיקים לפי תרחישים שונים שעיקרם העלאת גיל הפרישה של נשים. ניתן לראות בתרשים 11 כי לעומת יתר המתווים שנבחנו, המתווה הכולל הצמדה לתוחלת חיים ומוביל לגיל פרישה אחיד מביא את הוצאות הענף למינימום האפשרי. יישום המתווה יצמצם את ההוצאות הצפויות של הביטוח הלאומי על קצבאות אזרחים ותיקים, וכך בשנת 2065 תהיה ההוצאה קטנה ב-28%. לעומת זאת לפי המתווים האחרים – העלאת גיל הפרישה לנשים ל-64 או ל-67 – תצטמצם ההוצאה החזויה רק

<sup>19</sup> שינויים אלו יכולים להשפיע לשני הכיוונים, ואין לדעת מה תהיה מידת השפעתם. למשל, כניסה של קבוצות אוכלוסייה בעלות שכר נמוך תקטין את ההכנסות של הביטוח הלאומי, ואילו הרכב מקצועות (טכנולוגיים עם רמת שכר גבוהה) שצופה שוק העבודה העתידי במשק עשוי להגדיל את ההכנסות.

ב-5% ו-10%, בהתאמה. ממצא זה אינו מפתיע מאחר שכל עוד מדובר בטווח התחזית (עד שנת 2065), המתווה הכולל הצמדה לתוחלת החיים מוביל להעלאת גיל הפרישה של נשים וגברים ל-71. נוסף על זה, יישום המתווה האמור ימתן את הגידול בהוצאות עד שנת 2040 לכ-60% (במקום 96%).

### תרשים 11. הוצאות חזויות של ענף אזרחים ותיקים, תרחישים שונים 2020–2065



מקור: עיבודי המחברים לתוצאות הסימולציה

### דמי ביטוח לאומי – תרחישים שונים

לוח 4 מציג את מודל ההפרשות הקיים של הביטוח הלאומי אל מול ההכנסה הכספית הממוצעת ברוטו לפי עשירונים. ניתן לראות כי אף שהתשלומים לביטוח לאומי נחלקים לשתי רמות בלבד, הם מתואמים עם רמת ההכנסה, ויש אפוא מידת-מה של פרוגרסיביות במודל הקיים.

#### לוח 4. מודל ההפרשות הקיים של הביטוח הלאומי

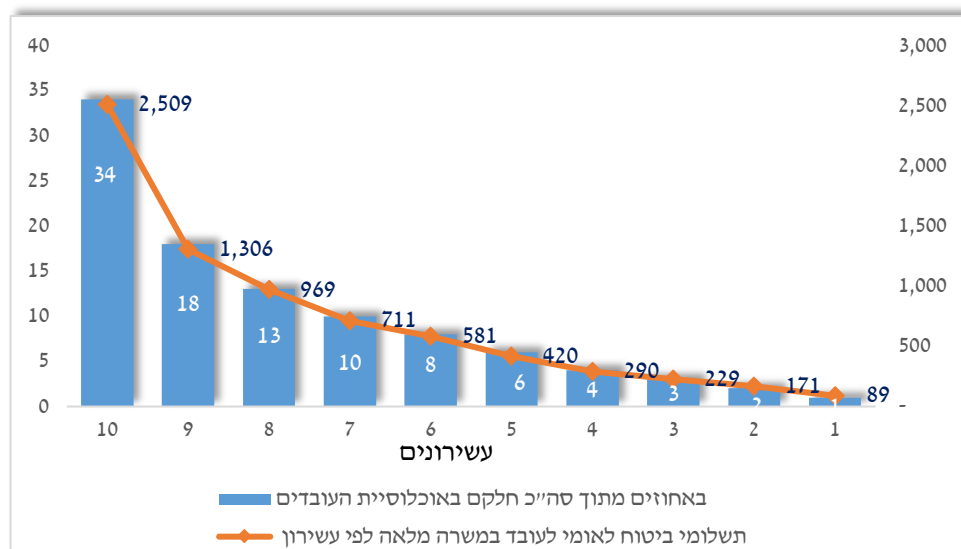
רמת שכר	משלם	שיעור התשלום	עשירוני הכנסה שנכנסים למדרגת המס
מהכנסה שעד 60% מהשכר הממוצע (6,331 ש"ח)	מעסיק	3.55%	1-3
	עובד	0.40%	
מהכנסה שמעל 60% מהשכר הממוצע ועד 44,020 ש"ח	סך הכול	3.95%	4-9
	מעסיק	7.60%	
מהכנסה שמעל 44,020 ש"ח	עובד	7%	10
	סך הכול	14.60%	
מהכנסה שמעל 44,020 ש"ח	מעסיק	0.00%	10
	עובד	0.00%	
	סך הכול	0.00%	

מקור: הביטוח הלאומי, 2020, והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2019

בחינת מידת הפרוגרסיביות של מודל ההפרשות באמצעות אמידת הוצאה הממוצעת לדמי הביטוח הלאומי לפי עשירוני הכנסה מראה כי במצב הקיים בני העשירון העליון משלמים בממוצע כ-34% מהכנסתם לעומת 10% שמשלמים בני העשירון השביעי ו-1% שמשלמים בני העשירון הראשון (ראו

תרשים 12).<sup>20</sup> לפי ממצאים אלה ניתן לשער שללא ביצוע שינויים במודל ההפרשות יוטל הגידול בהוצאה של הביטוח הלאומי על תשלומי הקצבאות הממומן מהגבייה בעיקר על בני העשירונים הגבוהים, העשירון השמיני ומעלה.

### תרשים 12. התפלגות ההפרשות לביטוח לאומי לפי עשירוני הכנסה באחוזים ובש"ח, שנת 2020



מקור: עיבוד המחברים, נתוני הלמ"ס, 2017 מעודכנים לשנת 2020

### תרחישים להגדלת שיעור ההפרשות

ביצוע הסימולציות מאפשר להתכנס לתוצאה הנדרשת להעלאת דמי הביטוח בהתחשב בהנחות שפירטנו לעיל. הרצת הסימולציות נעשית באמצעות כלי מתמטי מתקדם המריץ עשרות אלפי אפשרויות סטטיסטיות בכמה דקות, כשהוא מתחשב במספר לא מוגבל של אפשרויות לשילוב שיעורי השינוי בתוחלת החיים ושיעורי התעסוקה ובשכר הריאלי. השינויים בדמי הביטוח המוצגים בלוחות חושבו לפי חמישוני הכנסה, והם מייצגים את שיעור ההפרשות הנדרש למערכת מאוזנת. כמו כן האחוזונים (חציון ו-5%) מתייחסים לתרחישים שהמודל מביא בחשבון. למשל, האחוזון החמישי (5%) מייצג את התרחיש הקיצון שצירוף תנאיו הוא הקשה ביותר מבחינת מערכת התשלומים (עלייה גבוהה מהצפוי בתוחלת החיים, עלייה נמוכה מהצפוי בשיעור התעסוקה ובשכר הריאלי), והתרחיש החציוני מייצג את המקרים שבהם המערכת עומדת בפני תנאים שאינם יוצאי דופן, לחיוב או לשלילה.

א. שיעורי דמי ביטוח לאומי החזויים עם החלת הגירעון על כל רמות השכר, לפי המודל הקיים (3.95%-ו-14.6%)

התרחיש הבודק את השיעורים הנדרשים בשתי מדרגות התשלום משפיע על כל רמות ההכנסה. ניתן לראות בלוח 5 א שיש להגדיל את שיעורי דמי הביטוח הלאומי עד שנת 2030: במדרגה הנמוכה – מ-

<sup>20</sup> האומדן חושב באמצעות נתונים מסקר הוצאות משקי בית של הלמ"ס (ראו נספח א).

3.95% לשיעור שהוא בין 4.14% ל-4.19%, ובמדרגה הגבוהה – מ-14.6% לשיעור שהוא בין 14.79% ל-14.84%. עד שנת 2040 יש להגדיל את המדרגה הנמוכה לשיעור שהוא בין 4.46% ל-4.64%, ואת הגבוהה לשיעור שהוא בין 15.11% ל-15.29%. עם החלת המתווה להעלאת גיל הפרישה והצמדתו לתוחלת החיים הגדלת ההפרשות הנדרשת קטנה יותר ונמצאת בטווח שבין 0.18 ל-0.23 נקודות אחוז בלבד, לעומת 0.51–0.69 נקודות אחוז ללא החלת המתווה.

**לוח א5. שיעורי ההפרשות החזויים לפי המודל הקיים, 2030 ו-2040 עם ובלי מתווה לגיל פרישה, אחוזים**

שנה		ללא מתווה לגיל פרישה		עם מתווה לגיל פרישה	
		עד 60% מהשכר הממוצע (6,331)	מעל 60% ועד 44,020	עד 60% מהשכר הממוצע (6,331)	מעל 60% ועד 44,020
2030	חציון	4.14	14.79	4.03	14.68
	5%	4.19	14.84	4.07	14.72
2040	חציון	4.46	15.11	4.13	14.78
	5%	4.64	15.29	4.18	14.83

**ב. שיעורי דמי הביטוח הלאומי החזויים עם החלת הגירעון על המדרגה הגבוהה בלבד (14.6%)**

התרחיש הבודק את השיעורים הנדרשים במדרגת התשלום הגבוהה בלבד משפיע על החמישונים השלישי, הרביעי והחמישי. ניתן לראות בלוח ב5 שיש להגדיל את שיעורי דמי הביטוח הלאומי עד שנת 2030 במדרגה הגבוהה מ-14.6% לשיעור שהוא בין 14.87% ל-14.82%, ובשנת 2040 לשיעור שהוא בין 15.13% ל-15.31%. עם החלת המתווה להעלאת גיל הפרישה והצמדתו לתוחלת החיים הגדלת ההפרשות הנדרשת קטנה יותר ונמצאת בטווח שבין 0.21 ל-0.25 נקודות אחוז בלבד, לעומת 0.53–0.71 נקודות אחוז ללא החלת המתווה.

**לוח ב5. שיעורי ההפרשות החזויים עם שינוי רק במדרגה הגבוהה, 2030 ו-2040 עם ובלי מתווה לגיל פרישה, אחוזים**

שנה		שינוי מדרגה גבוהה בלבד עם מתווה לגיל פרישה		שינוי מדרגה גבוהה בלבד ללא מתווה לגיל פרישה	
		עד 60% מהשכר הממוצע (6,331)	מעל 60% ועד 44,020	עד 60% מהשכר הממוצע (6,331)	מעל 60% ועד 44,020
2030	חציון	3.95	14.82	3.95	14.69
	5%	3.95	14.87	3.95	14.72
2040	חציון	3.95	15.13	3.95	14.81
	5%	3.95	15.31	3.95	14.85

**ג. שיעורי דמי הביטוח הלאומי החזויים עם מודל הפרשות הכולל עלייה מתונה יחסית לרמות ההכנסה**

**הנמוכות והגדלת התקרה החייבת לחמש פעמים השכר הממוצע**  
 לפי מודל זה קיימות ארבע מדרגות, כאשר הראשונה ללא שינוי (3.95% לחלק שעד 60% השכר הממוצע), השנייה – 10% לחלק מההכנסה שבין 60% מהשכר הממוצע עד 100% השכר הממוצע, השלישית – 14.6% לחלק מההכנסה שבין השכר הממוצע לפעמיים השכר הממוצע,

והרביעית – 15.9% להכנסה שמעל פעמיים השכר הממוצע ועד חמש פעמים השכר הממוצע. לפי תרחיש זה הגירעון מוחל על כל החמישונים. ניתן לראות בלוח 5 שלפי מודל זה עד שנת 2030 יגדלו שיעורי דמי הביטוח הלאומי עבור החמישון התחתון ב-0.1–0.16 נקודות אחוז, עבור החמישונים השני והשלישי ב-0.12–0.18 נקודות אחוז ועבור החמישונים הרביעי והחמישי ב-0.13–0.2 נקודות אחוז. עד שנת 2040, לפי אותו סדר: ב-0.35–0.53, ב-0.35–0.55 ו-0.36–0.57. עם החלת המתווה להעלאת גיל הפרישה והצמדתו לתוחלת החיים, מטבע הדברים הגדלת ההפרשות הנדרשת קטנה יותר, ועד שנת 2030 היא נמצאת בטווח שבין 0.01 ל-0.11 נקודות אחוז עבור כל חמישון ההכנסה, ועד שנת 2040 – בטווח שבין 0.09 ל-0.19 נקודות אחוז.

**לוח 5. השינויים הנדרשים בשיעורי הפרשות לפי רמת הכנסה, 2030 ו-2040 עם ובלי מתווה לגיל פרישה, נקודות אחוז**

שנה	חציון	ללא מתווה שינויים בגיל פרישה					עם מתווה שינויים בגיל פרישה				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2030	חציון	0.10	0.12	0.12	0.13	0.13	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
	5%	0.16	0.18	0.18	0.19	0.20	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11
2040	חציון	0.35	0.35	0.35	0.36	0.37	0.09	0.10	0.13	0.14	0.15
	5%	0.53	0.55	0.55	0.57	0.57	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19

**פרק 1 – סיכום והמלצות**

בחינת ההוצאות על קצבאות אזרחים ותיקים מראה שיש צורך לנקוט צעדים מיידיים שיביאו לחיזוקה של המערכת הפיננסית של הביטוח הלאומי. ניתוח הנתונים מעלה כי יש לעשות זאת אגב התייחסות לשוויון מגדרי, לשוויון בין-דורי ולמידת הפרוגרסיביות של המערכת. לפיכך הצעדים המומלצים לביצוע נחלקים לפי היבטים אלו: הגברת חוסנה של המערכת והגדלת השוויון בקרב האזרחים הוותיקים. אומנם שינויים בגיל הפרישה עלולים לפגוע בקבוצות אוכלוסייה חלשות, אך ליד צעדים משלימים המגמה עשויה להתהפך ואף לחזקן. חשוב לציין שהמחקר מתמקד בהצעות לאיזון ענף אזרחים ותיקים שימתנו את הגידול בסך הקצבאות אך לא יבטלו אותן, מאחר שהשינויים שחלו בשנים האחרונות בענפים סיעוד ונכות, שחלקם קשורים קשר הדוק לגידול במספר התושבים מגיל 67 ומעלה (בייחוד מספר בני 80 ומעלה), צפויים אף הם להשפיע במידה ניכרת על ההוצאות העתידיות של הביטוח הלאומי.

**המלצה 1: חלוקה שוויונית של סך קצבאות אזרחים ותיקים, גיל מינימום לתחילת המימוש ומקדם דחיית קצבה הוגן אקטוארית**

מתן אפשרות לקבלת קצבה למי שממשיך לעבוד, בשמירה על איתנות המערכת, אפשרי אם הסכום הכולל של הקצבאות נקבע לפי תוחלת החיים החזויה. כך, עם הגדרת גיל מינימלי לזכאות לקצבה יורשו המבוטחים להחליט מתי להתחיל לקבלה, וסכומה ייקבע לפי תוחלת החיים ולפי הריבית השוררת במשק. בדרך זו תתאפשר למבוטחים הבחירה במועד ההתחלה של קבלת הקצבה מבלי שתהיה פגיעה בהוגנות האקטוארית, שמגדילה את האמון במערכת הפנסיה הציבורית מאחר

ששיעור ההיוון, הנקבע על פי התנאים במשק, משפיע על הערך הנוכחי כך שיהיה שווה בכל שנת התחלה.

**מודל לחישוב ערך כולל של הקצבאות וחלוקה לתשלומים השומר על שוויון מגדרי ועל שוויון בין-דורי כאשר הזכאות מגיל מינימום:**

$$TB = (BA * Pr * (1 + Sr)) * LE(70,2020)$$

כאשר -

$TB =$  סך השווי הכולל של הקצבאות.

$BA =$  הסכום הבסיסי.

$Pr =$  שיעור הקצבה בחוק.

$Sr =$  שיעור הוותק.

$LE(70, 2020) =$  תוחלת החיים בחודשים בגיל 70 (צמוד לתוחלת החיים לגברים ולנשים) בשנת 2020.

כך, מגיל הפרישה יכול אדם להחליט מתי יתחיל לקבל את הקצבה לפי סך השווי הכולל של הקצבאות בחלוקה למספר תקופות התשלום שייקבעו על פי גילו ועל פי לוחות התמורה שמפרסמת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. סכום הקצבה בגיל  $X$ , בשנה  $Y$  יהיה שווה ל:  $\frac{TB(70,2020)}{LE(X,Y)}$

לדוגמה, יחיד הזכאי למלוא תוספת ותק קיבל בשנת 2020 2,337 ש"ח מדי חודש. לפיכך סך השווי המהוון של הקצבאות לגבר בן 67 הוא 419,321 ש"ח. אם יעדיף לקבל את הקצבה שנה מאוחר יותר, אזי שיעור תוספת הדחייה שישמור על סך ערך הקצבאות יהיה 3.8% לשנה אחת, 7.8% לשנתיים ו-12.3% לשלוש שנים. על מנת לפשט את המודל ניתן לקבוע שיעור אחיד לתוספת דחייה שיהיה 4%. באשר לנשים, אנו סבורים שאין טעם להמשיך ולקיים את הפער הנוכחי בגיל המותנה המוביל לאי-שוויון ניכר. עם זאת לפי אותו חישוב שיעור תוספת הדחייה צריך להיות כ-3.5%.

## **המלצה 2: אימוץ מתווה להעלאת גיל הפרישה לנשים והצמדה לתוחלת החיים**

אנו ממליצים להעלות את גיל הפרישה של נשים לפי המתווה ולהצמיד את גיל הפרישה של גברים ונשים לתוחלת החיים. כפי שהראו תוצאות הסימולציה, בדרך זו מצטמצמת הוצאת הענף, ובשנת 2065 תהיה ההוצאה קטנה ב-28%. המתווה נחלק לשני צעדים עיקריים:

**א. העלאת גיל הפרישה לנשים והשוואתו בטווח הארוך לגיל הפרישה של גברים.** העלאה של ארבעה חודשים בגיל הפרישה בכל שנה בשלוש השנים הראשונות, העלאה בשלושה חודשים מדי שנה עד גיל 67, והעלאה בחודשיים מדי שנה ועד הדבקת הפער בין גברים לנשים. בדרך זו לו היה המתווה מופעל בשנת 2020, היה גיל הפרישה עולה ל-67 עד שנת 2038 (ילידות שנת 1973). בעקבות הקורונה יש לשקול העלאה מתונה יותר בהתחלה והדבקת הקצב לכשיתאושש המשק.

**ב. הצמדת גיל הפרישה לתוחלת החיים.** תוספת של שני שלישים מהעלייה בתוחלת החיים מדי שנה. לפיכך לפי הנתונים החזויים של התפתחות תוחלת החיים, עד 2065 ישווה גיל הפרישה בין גברים לנשים ויגיע ל-71 (ילידי שנת 1994).

### **המלצה 3: העלאת שיעור ההפרשות והעלאת התקרה להכנסה החייבת**

באמצעות הסימולציות בדקנו את יציבות המערכת בסביבה שבה קצב הגידול של ההוצאות בענף אזרחים ותיקים גדול מקצב הגידול של ההכנסות. מודל ההפרשות המוצע מגדיל הן את מידת הפרוגרסיביות של ההפרשות והן את ההכנסות של הביטוח הלאומי מגבייה ותורם ליציבותו הפיננסית (ראו לוח 6). יישום מודל ההפרשות לצד מתווה להעלאת גיל הפרישה לנשים (בהצמדה לתוחלת החיים עבור כלל האוכלוסייה) מומלץ מאחר שמתמתנים השינויים הנדרשים אילו ננקט צעד אחד בלבד. לפיכך מומלץ לאמץ את המודל להפרשות לביטוח לאומי שתוצאותיו מוצגות בלוח 5 וכולל את המתווה להעלאת גיל הפרישה. שילוב שני המודלים יביא ליציבות מערכת התשלומים והתקבולים של ענף אזרחים ותיקים ואף יוביל לעודף בשנים הקרובות. בדרך זו, לאחר התייצבות התעסוקה וללא שינויים ניכרים במשק, אנו סבורים שלא יהיה צורך בצעדים נוספים להגדלת שיעורי ההפרשות.

### **לוח 6. הצעה למודל הפרשות לביטוח לאומי לפי רמת הכנסה**

שיעור התשלום	רמת שכר
3.95%	מהכנסה עד 60% מהשכר הממוצע
10%	מהכנסה שבין 60% מהשכר הממוצע עד השכר הממוצע
14.6%	מהכנסה שבין השכר הממוצע לפעמיים השכר הממוצע
15.9%	מהכנסה שמעל פעמיים השכר הממוצע ועד 5 פעמים השכר הממוצע
0.00%	מהכנסה שמעל 5 פעמים השכר הממוצע

### **פרק שני – כלים פיננסיים להתמודדות עם התארכות תוחלת החיים: נגזרי אריכות**

#### **חיים**

#### **מה הם נגזרי אריכות חיים**

המבנה הנוכחי של תיק החיסכון הפנסיוני מתעסוקה חושף את המבוטחים בקרנות הפנסיה החדשות לשני סיכונים עיקריים: האחד ההשקעות בשוק ההון והשני אריכות החיים. ההשקעות בשוק ההון זוכות להגנה, באמצעות הקצאת אג"ח מיועדות, אך לא כן אריכות החיים: אין ננקטים צעדים לגידור הסיכון הזה, וכיום הוא נופל על כתפי המבוטחים. למעשה, זהו קיום של עולם סיכונים מסוג אחר אשר יש לתת עליו את הדעת ולנקוט צעדים להפחתת הסיכון הנובע ממנו. בישראל מייצג מקדם ההמרה את הסיכון הכרוך בעלייה בתוחלת חיים. הסיכון משתקף בשחיקת הקצבאות מפנסיה תעסוקתית: ככל שחוסר ההתאמה בין התחזיות לבין המציאות בפועל גדול יותר (תוחלת החיים ארוכה ממה שצפו התחזיות), כך משתנה מקדם ההמרה (מספר תשלומי הקצבה) לעיתים תכופות יותר, והאי-ודאות של המבוטחים באשר להכנסתם העתידית בפרישה גדלה. יתרה

מזאת, מעת לעת מחשבות קרנות הפנסיה את הגירעון/עודף האקטוארי שלהן ומחלקות אותו בין המבוטחים.

הסיכון הנובע מאריכות חיים חל על הגופים הנדרשים לשלם קצבאות לתקופות ממושכות מהצפוי, היינו ספקי ביטוח פנסיוני, פרטיים וממשלתיים, המחויבים לשלם למבוטחים החיים זמן רב מזה שצפו התחזיות. הדיון בפרק זה נסב לא על הפתרון לסיכון אריכות חיים עבור הפרט עצמו אלא על הפתרון עבור ספקי הביטוח הפנסיוני בלבד, מאחר שעבור הפרט קיימים פתרונות בשוק הפנסיוני בדמות הפקדת סכום חד-פעמי לקצבה, רכישת כיסוי ביטוחי לאריכות ימים או לחלופין גידור עצמאי באמצעות רכישת נכס מניב וכדו'. עם זאת הפתרונות שאנו מציגים כאן עבור הגופים המשלמים את הקצבה הפנסיונית הם לפי העובדה כי בישראל הפרטים עצמם חשופים לסיכון באריכות חיים, כיוון שקרנות הפנסיה החדשות מתמודדות עם סיכון אריכות חיים באמצעות גלגול בפועל של הגירעון האקטוארי על החוסכים באמצעות התאמת מקדם ההמרה ועדכון יתרת הכספים בגין הפעלת מנגנון לאיזון אקטוארי. המנגנון לאיזון אקטוארי בוחן את נכסי הקרן אל מול ההתחייבויות שלה לעמיתים, וכאשר נוצר בקרן עודף/גירעון אקטוארי הוא מחולק לעמיתים ולפנסיונרים.

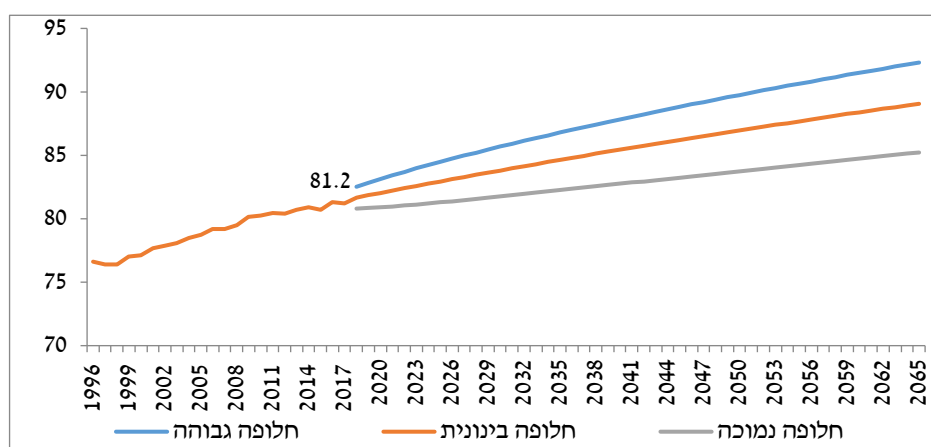
המונח "סיכון אריכות חיים" (Longevity Risk) מתייחס לאובדן הכספי של חברות הביטוח הנובע מהירידה המתמשכת בשיעורי התמותה וממילא התארכות תוחלת החיים. בישראל תוחלת החיים בחמישים השנים האחרונות עלתה ביותר מעשור (מ-71.8 בשנת 1975 ל-82.9 בשנת 2018) (OECD, 2020a). כל עוד התחזיות מצליחות לאמוד את שיעורי התמותה לפי מה שקורה בפועל, מצבם הפיננסי של החברות או של גופי הממשל האחראים לתשלום הקצבאות נותר יציב וכך גם הביטחון הפנסיוני של המבוטחים. ואולם כאשר אין התאמה או חפיפה מספקת בין לוחות התמותה למציאות, הממשלה או חברות הביטוח וקרנות הפנסיה נדרשות לספק קצבאות ושירותי בריאות לאזרחים ותיקים לתקופות ממושכות יותר, ומצבן הפיננסי מתערער. כאמור, במערכת הפנסיה הפרטית גם מצבם של החוסכים מתערער, כיוון שהגירעון מתגלגל עליהם. לשם המחשה, תרשים 13 מציג את ההבדלים בתחזיות תוחלת החיים של גברים יהודים ואחרים בישראל לפי חלופה נמוכה, בינונית וגבוהה. למעשה, התפתחות תוחלת החיים לפי החלופה הגבוהה משקפת הוצאה מצטברת על קצבאות אזרחים ותיקים בסך של כמיליארד שקלים על פני כעשור.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> לפי גיל הפרישה הנוכחי תשלום קצבאות לאוכלוסייה העודפת שווה למספר האזרחים מעל גיל פרישה כפול ממוצע קצבה בסכום של 3,000 ש"ח.



### תרשים 13. תוחלת חיים בפועל ותוחלת חיים חזויה, 1995–2065, גברים יהודים ואחרים



מקור: עיבודי המחברים לתחזיות הלמ"ס (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017ב)

בישראל איתנותו הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי מתערערת בעיקר בשל הזדקנות האוכלוסייה. לעומת זאת איתנות קרנות הפנסיה, אשר עד שנת 2013 יכלו למכור פוליסות עם מקדם המרה מובטח, נשמרת מאחר שהן מבצעות שינויים במקדמי ההמרה ומתאימות אותם ללוחות התמותה העדכניים וכן מפעילות מנגנון לאיזון אקטוארי. אומנם במדינות האיחוד האירופי אימצו לפני כעשור רגולציה המחייבת חברות ביטוח להחזיק רזרבות גבוהות (Solvency II) כדי לשמור על יכולת התשלום שלהן למבוטחים, אבל כבר בשנות התשעים החל שימוש במכשירים פיננסיים לגידור הסיכון מהתארכות תוחלת החיים והעברתו למשקיעים בשוק ההון.<sup>22</sup> מכשירים אלו כוללים את אג"ח אריכות חיים, הנתפרות על פי מידתו של הגוף הביטוחי ובנויות על העיקרון שלפיו ככל ששיעור התמותה של קבוצת אוכלוסייה עולה, הקופון המשולם קטן עד שמתאפס. לצד האג"ח פותחו כלים פיננסיים נוספים, חוזים עתידיים וחוזי החלף, המאפשרים לכל צד לרכוש/למכור את הסיכון הטמון בתוחלת החיים. יתרונם הייחודי של נגזרי אריכות חיים הוא בהיותם בעלי מתאם נמוך עם אפיקי השקעות אחרים כגון שוקי המניות והאג"ח, ולכן הם מהווים גידור וגיוון לתיק ההשקעות.

#### אג"ח אריכות חיים

את אג"ח אריכות חיים רוכשת החברה המבוטחת (למשל קרן פנסיה) לכל שנתון שלו היא מחויבת לשלם קצבאות, וסכום הקופון שלהן תלוי בשיעור השורדים בכל שנתון. למעשה, האיגרת משלמת קופון על בסיס ה"שרידות" של קבוצת אוכלוסייה מוגדרת, והיא מבוססת על האחוז אשר נותר בחיים במועדי תשלום הקופון העתידיים מאותה קבוצה. אופן היישום הוא בהנפקת סדרת אג"ח לכל שנתון, וכך הסיכון של אריכות חיים עובר מתברת הביטוח או קרן הפנסיה, ובמידה מסוימת מהמבוטחים עצמם, לגוף שהנפיק את האג"ח, דהיינו המדינה או חברה מבטחת אחרת. הקבוצה שעבורה הנפיקו את האג"ח יכולה להיות מוגדרת לפי מין וגיל אשר להם תחזיות מתאימות של

<sup>22</sup> [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/insurance-and-pensions/risk-management-and-supervision-insurance-companies-solvency-2\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/insurance-and-pensions/risk-management-and-supervision-insurance-companies-solvency-2_en)

לוחות תמותה. לוחות התמותה עוקבים אחר דפוסי השרידות של דור מסוים עד אשר כל הפרטים של אותו דור נפטרים. כך, אם מספר השורדים משנתון מסוים רב מהצפוי על פי לוחות התמותה המוסכמים, האג"ח משלמת קופונים גבוהים יותר כדי לתת מענה להוצאות הלא צפויות, ואם מספר השורדים קטן מהצפוי על פי לוחות התמותה המוסכמים, תשלומי הקופונים קטנים. כך או כך, בתום חיי האיגרת (נניח 40 שנה מגיל פרישה) הקופון מתאפס. למעשה, שימוש בכלים אלה מפחית במידה ניכרת את הצורך בעדכון מקדם ההמרה, בעקבות כיסוי מלא או חלקי של ההתחייבויות הלא צפויות (תלוי בהרכב הספציפי של אוסף המבוטחים בקרן).

**לדוגמה**, אג"ח על בסיס קרן ששווייה 500 מיליון שקלים המבטחת קבוצת גברים שפרשה בגיל 67 ותאריך הנפקתה הוא 1.1.2020. הקופון הנקוב על סך של 50 מיליון נקבע על פי התנהגות מדד ההישרדות (S), בדרך הזאת:

$$S(t) = S(t) * q(x, t-1)$$

$$S(0) = S(31.1.2019) = 1$$

$$S(31.12.2020) = S(0) * (1 - q(67, 2020))$$

$$S(31.12.2021) = S(1) * (1 - q(68, 2021))$$

$$S(31.12.2022) = S(1) * (1 - q(69, 2022))$$

כאשר -

$S(t)$  – מדד ההישרדות בשנה  $t$ .

$q(x, t-1)$  – שיעור התמותה של אדם בגיל  $X$  בשנה  $t-1$ .

בעת הנפקת האיגרת המדד שווה ל-1, היות ששיעור השורדים הוא 100%. כך, אם ההתנהגות בפועל של שיעור השורדים תהיה בדיוק על פי נתוני לוח 7, המציג את ההתנהגות ה**צפויה** של שיעור השורדים, ניתן לחשב את גודל הקופונים הצפויים:

$$50,000,000 \times 98.24\% = 49,120,000 : 31.12.2020 \text{ שווי הקופון הראשון ב-}$$

$$50,000,000 \times 98.24\% \times 98.18\% = 48,226,016 : 31.12.2021 \text{ שווי הקופון השני ב-}$$

$$50,000,000 \times 98.24\% \times 98.18\% \times 98.12\% = 47,319,367 : 31.12.2022 \text{ שווי הקופון השלישי ב-}$$

וכך הלאה עד שהשנתון מתאפס והקופון מתאפס איתו.

### חווה עתידי וחווה החלף

חווה עתידי ניתן להנפיק לשנתונים של נשים וגברים בנפרד, והוא מקנה לחברה המבוטחת (למשל קרן הפנסיה) ביטחון בדבר התשלום הסופי למבוטחים באמצעות התחשבות עם צד ב (החברה המבטחת) על גודל הפער שבין שיעור התמותה הצפוי לשיעור התמותה בפועל. כאשר שיעור התמותה בפועל גבוה מהשיעור הצפוי, והחברה המבוטחת נדרשת לשלם למספר קטן יותר של עמיתים, העברת הכספים תהיה מהחברה המבוטחת לחברה המבטחת. כאשר שיעור התמותה בפועל נמוך משיעור התמותה הצפוי, והחברה המבוטחת נדרשת לשלם למספר רב יותר של עמיתים, העברת הכספים תהיה מהחברה המבטחת לחברה המבוטחת. בדומה לזה, באמצעות סדרת חוזים עתידיים, אשר נקראת "חווה החלף – swap", נקבעים מראש התשלומים שיועברו בין החברה המבוטחת לחברה המבטחת, על פי הערכה של תוחלת החיים והצפי להתפתחותה. חשוב לציין כי בזמן אפס אין העברת כספים בין הצדדים, הן בחווה עתידי יחיד והן בסדרה של חוזים עתידיים, אלא רק בתום כל חווה לפי התממשותו בפועל.

בחוזה עתידי שיעור השורדים הצפוי מחושב לאורך כל התקופה באמצעות מכפלת ההסתברויות של שלוש שנים עוקבות. כך, בהנחה שההסתברויות הצפויות של אדם הפורש בגיל 67 ב-1.1.2020 להמשיך לחיות הן כפי שמוצג בלוח 7, הסיכוי לשרוד את שלוש השנים שווה ל-94.64%:  $(98.24\% \times 98.18\% \times 98.12\% = 94.64\%)$ .

#### לוח 7. שיעור שורדים צפוי לפי גיל במשך שלוש שנים

גיל	הסתברות לחיות בשנת 2020	הסתברות לחיות בשנת 2021	הסתברות לחיות בשנת 2022
67	98.24%		
68		98.18%	
69			98.12%

לדוגמה, בחוזה עתידי עם קרן רעיונית על סך 100 מיליון שקלים תתבצע הסליקה באמצעות חישוב ההפרש בין שיעור השורדים בפועל לבין שיעור השורדים שנקבע מראש על פי הציפיות, כפי שמוצג בלוח 8. כך, אם בפועל שיעור האוכלוסייה שנותרה בחיים גבוה מהצפוי (מקרה 1), החברה נדרשת לשלם קצבאות רבות יותר (במיליוני ש"ח:  $94.84 - 94.64 = 0.2$ ), ולכן תקבל את מה שנקבע בהסכם (200,000 ש"ח) מהחברה המבטחת. אם שיעור האוכלוסייה שנותרה שווה לשיעור הצפוי (מקרה 2), והחברה נדרשת לשלם למבוטחים לפי התחזית, לא תהיה העברת כספים בין החברה המבטחת לחברה המבטחת. אם בפועל שיעור האוכלוסייה שנותרה בחיים קטן מהצפוי (מקרה 3), החברה נדרשת לשלם פחות קצבאות (במיליוני ש"ח  $94.44 - 94.64 = -0.2$ ), ולכן היא תשלם לחברה המבטחת את העודף.

#### לוח 8. תשלומים על פי שיעורי שרידות צפויים ושיעורי שרידות בפועל

מקרה	שיעור שרידות קבוע צפוי (Fixed Survival Rate)	שיעור השרידות בפועל (Realized Survival Rate)	התשלום בש"ח (Settlement)
1	94.64%	94.84%	200,000
2	94.64%	94.64%	0
3	94.64%	94.44%	-200,000

לפי חוזה החלף מסוג swap מחושבים לוחות תמורה לכל שנתון, והתשלומים המוחלפים בין החברות הם לפי ביצועי השנתון בפועל אל מול התחזיות. למשל, תוכנית פנסיה הכוללת 100,000 עמיתים בגיל 67 ביום 1 בינואר 2020 ומחויבת לתשלום קצבה חודשית בסכום של 10 אלף שקלים לכל אחד יכולה לגדר את הסיכון באמצעות חוזה עתידי מסוג החלף עם תשלומים קבועים (Fixed Lag), על בסיס שיעורי השורדים בפועל. להלן שלושה תרחישים אפשריים:

**תרחיש 1:** לאחר חודש כל העמיתים חיים והקרן צריכה לשלם מיליארד שקלים בקצבאות (10,000\*100,000 ש"ח), בניגוד לשיעור התמורה הצפוי ששיעורו הוא 5%, ולפיו קצבאות של כ-5,000 עמיתים היו נחסכות (50 מיליון שקלים). במקרה זה תקבל זאת הקרן כפיצוי מצד המבטח (Floating Leg).

**תרחיש 2:** לאחר חודש נוסף נפטרו 5,000 עמיתים, אך למעשה שיעור התמורה המצטבר הוא 7%, כלומר 7,000 עמיתים. במקרה זה התשלום הצפוי של החברה לעמיתיה היה 930 מיליון שקלים

לעומת התשלום בפועל שהוא 950 מיליון שקלים. לפיכך תקבל הקרן מהגוף המבטח פיצוי נוסף של 20 מיליון שקלים.

**תרחיש 3:** מקרה שבו שיעור התמותה בפועל גבוה משיעור התמותה הצפוי, והחברה נדרשת לשלם לעמיתיה פחות מהצפוי. בפועל כיוון שהסיכון לא התממש, הביטוח מצד החברה המבטחת אינו מופעל. אולם החברה המבטחת תצטרך לשלם לצד הנגדי את ההפרש. לדוגמה, אם הצפי מראש בעת חתימת ההסכם היה לתמותה של 10% מהעמיתים, ובפועל נפטרו רק 9% במצטבר, אז למעשה יהיה על קרן הפנסיה לשלם לצד הנגדי 10 מיליון שקלים.

### **שימוש בנגזרי אריכות חיים בעולם**

המסחר במוצרי ביטוח הקשורים בתמותה בבורסות החל בתחילת שנות האלפיים. בשנת 2003 החלה קבוצה בשווייץ, Swiss Re, להנפיק ניירות ערך הצמודים לשיעורי התמותה, ובשנת 2004 ביקשו בנק ההשקעות האירופי (EIB) בשיתוף עם חברות נוספות להשיק אג"ח אריכות חיים עבור חברות ביטוח ופנסיה בריטיות. אולם האג"ח לא הונפקה בשל בעיות טכניות ובשל חוסר נכונותן של החברות להנפיקה בשל מחירו היקר של הביטוח באמצעות האג"ח (Thomsen and Verner, 2007). בבחינת שתי הסדרות מצאו בלייק ועמיתיו כי המשקיעים היו מרוצים מההנפקה של Swiss Re, בניגוד להנפקה של EIB, אשר אף כי קיבלה תשומת לב מיוחדת, לא הייתה רמת הביקוש עבורה מספקת להנפקה. הם זיהו כי הבעיות של אג"ח אריכות חיים תלויות בעיצובן, בין השאר בהתאמה לאורך החיים הצפוי של הקבוצה המוגדרת ובדירוג מדדי התמותה באופן שיאזן בין הסיכון לנזילות האג"ח, כאשר את בעיית המחיר ניתן לפתור בשימוש בנגזרים (Blake et al., 2006). בעיות נוספות באג"ח של EIB היו בין השאר התבססות על מדד של גברים בני 65 בלבד, תשואה נמוכה לתקופה ארוכה (25 שנים) ושוק חדש אשר המשקיעים לא הספיקו ללמוד אותו (Loeys et al., 2007).

עד כה לא הייתה התערבות ממשלתית בשוק נגזרי אריכות חיים בעולם, והניסיונות היחידים להנפקה, עד שנת 2015, הם האג"ח של EIB והאג"ח של Swiss Re. אף על פי שאיגרות אלה פשוטות יחסית, הבעיה המרכזית היא התמחור והפרמיה שלהן, וללא שוק פעיל קשה מאוד לקבוע את הפרמיה. באשר לחוזים עתידיים, חוזה החלף הראשון נעשה בין Swiss Re ל-Friends Provident בשנת 2007, ובשל הצלחתו נערכו חוזים נוספים בין חברות גדולות אחרות. כדי לפתח שוק נזיל לנגזרי תמותה ואריכות חיים הושקו מדד Credit Suisse של תוחלת החיים הצפויה בארצות הברית (2005) ומדד Lifemetrics של תוחלת החיים הצפויה בארצות הברית, בוויילס שבבריטניה ובהולנד (2007). כמו כן חברת Goldman Sachs Qxx שבארצות הברית חישה מדד תמותה כדי ליצור שקיפות ולאפשר למשתתפים למדוד ולנהל את חשיפות הסיכון לאריכות ימים. שני מדדים נוספים שהושקו הם Xpect age and Cohort ו-Deutsche Bank, בשנים 2008 ו-2012, בהתאמה (Leung and O'Hare, 2017).

### **הטמעת אג"ח אריכות חיים בישראל**

השימוש בנגזרי אריכות חיים תלוי באי-ודאות באשר להתקיימות התחזיות של שיעורי התמותה וביחסם של המשקיעים לאותה אי-ודאות, וייחוד המסחר בהם נעוץ בקיומו של מתאם נמוך מאוד בין הסיכון שבאריכות חיים לסיכונים שבאפיקי השקעה אחרים בשוק. כך, אג"ח אריכות חיים

מספקת מענה לשתי בעיות: האחת, ריכוז הסיכון בקרב מספר קטן של חברות (קרנות הפנסיה למשל), והשנייה, קיצוץ בקצבאות בשל העלות הגדלה של ההוצאה עליהן. נוסף על זה, המסחר באריכות חיים יכול להיות תחליף לדרישה להון עודף מהחברות המחויבות לשלם קצבאות למבוטחים – באיחוד האירופי (EU) נדרש מהחברות המבטחות להחזיק הון עודף (Solvency II) כדי לאפשר עמידה בהתחייבויות עם סיכונים שאינם ניתנים לגידור, ובישראל המסחר באריכות חיים יכול להתגלגל בסופו של דבר לפתחם של המבוטחים ולהיטיב עימם – כאמור, הסיכון של אריכות חיים מועבר מקרנות הפנסיה החדשות אל העמיתים באמצעות מקדם ההמרה ועדכון תקופתי של הגירעון האקטוארי של הקרן. מקדם ההמרה שנקבע על פי מספר תקופות תשלום חזוי משתנה לפרקים לפי השינויים שבלוחות התמותה, והגירעון של הקרן נמדד ונחלק בין כלל המבוטחים חלוקה יחסית.

יש שאלות רבות שיש לתת עליהן את הדעת, בין השאר מי הגוף שעליו יש להטיל את האחריות להנפקת אג"ח אריכות חיים בישראל, מהו היקף אג"ח אריכות חיים שחברות הפנסיה יוכלו לקנות ואם יש להגבילן, אם יש להטמיע אותן לצד אג"ח המיועדות או במקומן, ואם יוחלט על ביטול ההטבה בדמות אג"ח מיועדות, שבסביבת הריבית הנמוכה בשנים האחרונות הן בבחינת סבסוד ניכר בתיק החיסכון הפנסיוני, מה הפיצוי הנדרש לסבסוד וכיצד יש לממשו. שאלת הסבסוד היא מורכבת. אומנם במקור הוגדרה מטרתן המרכזית של אג"ח מיועדות לספק יציבות וודאות בחיסכון הפנסיוני מתעסוקה, אבל משנת 2012 תשואתן המובטחת היא תשואה עודפת ביחס לאג"ח חוב ממשלתית צמודה במשך חיים ממוצע זהה.

### **הגוף המנפיק והיקף אג"ח אריכות חיים**

את הנפקת אג"ח אריכות חיים יכולות להנפיק חברות גדולות מבטחות, אולם כאשר השוק אינו מתפתח, ונפח האג"ח הדרוש גדול יחסית, הממשלה יכולה להתערב בשוק ולמנף את הטמעתן בהיותה הגוף המנפיק, מאחר שיש לה אינטרס לקדם שוק יעיל של קצבאות השומר על איתנות החברות ומאפשר פיזור יעיל של הסיכון באריכות חיים. מומלץ להגביל את תפקידה של ההתערבות הממשלתית לאג"ח עבור בני 65–90 עד שהשוק יתייצב (מחיר יציב ואמין לסיכון) ויעבור לאחריות שוק ההון, ולהמשיך לספק אג"ח ממשלתיות לגילאי 90 ומעלה, אצלם הסיכון גבוה ואינו מהווה פיתוי למשקיעים. כמו כן אפשר לתמרץ את חברות התרופות להנפיק את האג"ח משום שהן מרוויחות מצריכת התרופות הגוברת ככל שתוחלת החיים מתארכת (Blake et al., 2010). כאשר מדובר באג"ח ממשלתיות, הבעיה היא שמלוא הסיכון מועבר למדינה. על כן יש למנף רפורמה זו כדי שבעתיד תפוזר ההנפקה בין הממשלה ובין גופים אחרים בארץ ובחול, וכך החשיפה הממשלתית תהיה מוגבלת. צריך לזכור שהסיכון למנפיק קיים תמיד, ולכן הוצאת הממשלה מהמשחק אינה בהכרח הפתרון הבטוח/הרצוי.

על השאלה מהי כמות אג"ח אריכות חיים שקרנות הפנסיה יוכלו לרכוש ניתן לענות שרירותית או לפי הערכה של הביקוש בהתאמה להרכב הגילים בקרן או באמצעות ביצוע תוכנית הרצה (פיילוט) לזיהוי הביקוש. חלוקה שרירותית בין קרנות הפנסיה אינה נכונה מאחר שלכל קרן הרכב מבוטחים שונה אשר יש להביאו בחשבון; התאמה להרכב הגילים אינה מתחשבת במידת רצונן של קרנות הפנסיה להשקיע באריכות תוחלת חיים מאחר שהן אינן סופגות את הסיכון אלא מגלגלות אותו למבוטחים. לעומת זאת תוכנית הרצה עשויה לשקף הן את שיעור הכיסוי שבו מעוניינות קרנות

הפנסיה והן את תגובתם של המבוטחים לאפשרות זו בשוק הביטוח הפנסיוני. ביטוח באמצעות אג"ח אריכות חיים יאפשר לקרנות הפנסיה להבטיח למבוטחים מקדם המרה קבוע שיפחית מהאי-ודאות בקרבם ויגביר את התחרות בקרב הקרנות כאשר החוסכים יעדיפו את הקרן שתספק להם את הביטחון מפני הסיכון באריכות חיים.

לצורך תוכנית ההרצה יש לבחור כמה שנתונים (בין גיל 45 ל-50) שתונפק להם האג"ח ויובטח מקדם המרה. בבחירת השנתון יש להביא בחשבון אג"ח שלה אורך חיים אטרקטיבי למשקיעים, ארוך מספיק כדי להיסחר אך לא ארוך מדי כדי שהשונות של הסטיות מהתחזית לא תביא לפרמיה גבוהה מדי. קרנות הפנסיה יוכלו לרכוש את הכמות שירצו בהתחייבות למקדם המרה קבוע לשנתונים המשתתפים בניסוי. המנפיקים מצידם יידרשו להנגיש לציבור את לוחות התמותה שלפיהם ייסחרו נגזרי אריכות חיים, אשר יבטאו את הסטיות בשנים שעברו. למשל, אם בעשר השנים האחרונות ממוצע הסטייה היה כ-5% מתחזית האוצר, הם יגלמו זאת בפרמיית המבוטחים.

### **אג"ח אריכות חיים כתחליף לאג"ח מיועדות**

אג"ח מיועדות צמודות למדד המחירים לצרכן, והנפקתן לקרנות הפנסיה מגדילה את החוב הממשלתי הצמוד ואת הוצאות הריבית ודוחקת את גיוס החוב הסחיר הצמוד. בסוף שנת 2019 היה שיעורן של אג"ח מיועדות ממלאי החוב – 31% (משרד האוצר, 2020ב). כדי לשמור על יחס חוב-תוצר נמוך יחסית ועל רמת נזילות וסחירות של האג"ח הממשלתיות הסחירות מבקש החשב הכללי באוצר למצוא כלי חלופי לאג"ח מיועדות. מנגד, ברשות שוק ההון דואגים לשמירה על רכיב הוודאות בתיק החיסכון הפנסיוני של המבוטחים והגנה מפני סיכונים השוק, והכלי המשמש אותם עד היום הוא אג"ח מיועדות. מלבד הגברת הוודאות בתיק החיסכון הפנסיוני, אג"ח מיועדות מהוות סבסוד ניכר, בעיקר בסביבת הריבית הנמוכה השוררת בשנים האחרונות. לכן ביטולן עלול לפגוע בעיקר בחיסכון של מבוגרים שטרם פרשו ובפנסיונרים אשר 60% מהתיק הפנסיוני שלהם נושא תשואה מובטחת בשיעור 4.86%. יש לציין כי בשל משבר הקורונה, עם הירידות הנוספות בשוק ההון, תהיה הפגיעה גדולה אף יותר.

התשובה לשאלה אם אג"ח אריכות חיים יכולות להיות חלופה לאג"ח מיועדות אינה מובנת מאליה, מאחר שכלי זה חדש יחסית. זאת ועוד, היות שמטרותיהן של שתי האיגרות שונות אלא מאלה, והן אינן מספקות את אותם צרכים, על אג"ח אריכות חיים לעמוד כתוספת לתיק ההשקעות הקיים. הנפקה ממשלתית של אג"ח אריכות חיים תאפשר לכוחות השוק לעשות את שלהם מאחר שהן סחירות. בדרך זו אג"ח אריכות חיים יוכלו לתפוס הן את מקומן של חלק מהאיגרות הסחירות והן את מקומן של השקעות שונות בתיק הנכסים החופשי, ולכן לא יהוו בעיה בהקשר של החוב הסחיר, כפי שמהוות אג"ח מיועדות.

### **בעיות ביישום**

להטמעת המכשירים הפיננסיים שהוצעו לניהול הסיכון באריכות חיים יתרונות רבים. שילובם הוא שכלול של שוק ההון המקומי ותורם לפיזור הסיכון בתיק ההשקעות אגב יצירת עניין בקרב משקיעים זרים. כמו כן השימוש במכשירים אלה מסייע להפחתת האי-ודאות של הדורות הבאים באשר לביטחון הפנסיוני שלהם. כפי שצינו, עם התארכות תוחלת החיים מעדכנים הגופים המנהלים את החיסכון לטווח ארוך את מקדמי ההמרה ומחלקים את הגירעון בין המבוטחים,

והחיסכון של הצעירים נפגע. המסחר בסיכון לאריכות חיים יאזן בין תוחלת החיים המתארכת לרמת ההוצאות הגוברת של החברות המחויבות לשלם קצבאות, ויוביל להפחתת התנודתיות של מקדמי ההמרה השונים, ומכאן לשיפור מידת הוודאות של הצעירים.

ואולם, יש לזכור כי יכולתם של הגופים המבטחים את הסיכון באריכות חיים מוגבלת מטבעה (Capacity Constraint), ורצוי שתהיה מוגבלת אף רגולטורית. היות שהשוק הישראלי קטן יחסית, מספר השחקנים הפוטנציאליים המצדיק כניסה כלכלית לתחום באופן טבעי קטן אף הוא. גם הפתרון של הנפקה ממשלתית של נגזרי אריכות חיים מומלץ אך לא במידה נרחבת מאחר שכל הוצאה לא צפויה, בייחוד הוצאה בעלת ממדים חריגים, אשר תוטל על המדינה, תגדיל את החוב הממשלתי ותעמיק את הגירעון.

לבסוף, במקרה של התממשות חריגה במיוחד של הסיכון באריכות חיים עולה החשש שיציבותם של ספקי הביטוח המקומיים שאינם ממשלתיים תהיה בסכנה. לפיכך יש להטמיע פתרונות אלו אגב ניסיון לעודד את ספקי הביטוח משוק ההון הבין-לאומי להיכנס לשוק המקומי. לא מן הנמנע שעבור ספקים אלו או חברות המעוניינות בכניסה לשוק זה, הנפקת האג"ח תהיה זולה מגיוס אג"ח רגיל שלהן, בשל הפרמיה שיקבלו עבור לקיחת הסיכון עצמו (בדומה להשוואה של אג"ח רגיל לאג"ח להמרה).

### חסמים נוספים

- עדכון לוחות תמותה – לוחות התמותה אינם מתעדכנים בתדירות גבוהה. לעומת נתונים פיננסיים המופקים על בסיס זמן אמיתי כמעט רציף ונתונים כלכליים, כגון אינפלציה מחירים, המיוצרים בדרך כלל על בסיס חודשי, נתוני התמותה מתפרסמים בתדירות נמוכה יותר, והם חשופים לבעיות שאירעו אך לא דווחו (בדומה למקרי ביטוח שאירעו אך לא דווחו לחברה IBNR). כמו כן ייתכנו לוחות תמותה שונים אשר מבוססים על הנחות המשתנות בין המבטחים.
- סיכון מוסרי – הסיכוי לסיכון מוסרי קיים כאשר לספקי הנתונים יש גישה לנתונים הקודמת לגישה שיש למשקיעים, או כאשר ניתן לבצע מניפולציה על הנתונים. כדי להימנע מסיכון מוסרי יש לחשב מדד שהמשקיעים ירגישו בטוחים להיסמך עליו.
- שקיפות ומהימנות המידע – שיטת חישוב לא ברורה, חוסר במידע על מקורות הנתונים לחישוב ועוד גורמים המאפילים על המידע עלולים להרתיע את המשקיעים. יש ליצר שקיפות של המידע למשקיעים כדי שיוכלו להעריך את ביצועי הנכסים והסיכונים וכן את ערכם.
- שוק לא מתפתח – חשש המשקיעים משוק חדש מביא להיעלמותו עוד טרם קיומו בפועל. הנפקה ממשלתית של אג"ח אריכות חיים מאותתת למשקיעים ומפיחה חיים בשוק.

שוק אריכות החיים עדיין בחיתוליו, וכדי לפתח אותו יש ליצור מוצרים פשוטים להבנה ולקבוע כללי עיצוב לכלים שקופים ומהימנים שיעודדו את המשקיעים להיכנס לשוק. בד בבד יש לעודד כניסת ספקי ביטוח מנוסים במסחר באריכות חיים מהזירה הבין-לאומית, ובמקרה הצורך אף להביע אמון ממשלתי באמצעות הנפקה ממשלתית של אג"ח אריכות חיים. אומנם אנו נמצאים בעיצומו של משבר כלכלי בעקבות הקורונה, עת שבה שנאת הסיכון בקרב המשקיעים גדלה, אך אין

לדעת כיצד יושפע שוק נגזרי אריכות חיים בעולם. יתרה מזאת, הירידה בתוחלת החיים מהווה שינוי מגמה חד בנגזרי אריכות חיים, עם שיעורי התמותה הגבוהים ממגפת הקורונה, ועדיין אין לדעת כיצד הם ישפיעו על לוחות התמותה ועל תוחלת החיים.

### **המלצה 1: מינוף ההטמעה של נגזרי אריכות חיים באמצעות תוכנית הרצה להנפקה ממשלתית של אג"ח אריכות חיים**

לממשלה יש אינטרס לקדם שוק יעיל של קצבאות השומר על איתנות החברות ומאפשר פיזור יעיל של הסיכון באריכות חיים. בביצוע תוכנית ההרצה תפקידה של ההתערבות הממשלתית הוא למנף את הרפורמה כאשר המטרה הסופית היא חלוקה של ההנפקה בין הממשלה ובין גופים אחרים בארץ ובחול, וכך תהיה החשיפה הממשלתית מוגבלת. הואיל והסיכון למנפיק קיים תמיד, הוצאת הממשלה מהמשחק אינה בהכרח הפתרון הבטוח או הרצוי. לכן בשלב הראשוני תנפיק הממשלה את רוב האג"ח, ועם הזמן תהיה זליגה החוצה של הנפקת האג"ח לגופים נוספים. אנו סבורים כי לפחות בהתחלה נוכחות הממשלה נחוצה מאחר שהיא מתמרצת את השוק כאשר הוא בחיתוליו ומעניקה ביטחון למנפיקים פוטנציאליים אחרים להיות חלק מהשוק.

לצורך תוכנית ההרצה יש לבחור כמה שנתונים (בין גיל 45 ל-50) שתונפק להם האג"ח ויובטח מקדם המרה. אורך חייה של האג"ח יהיה כ-20 שנים. מתן אפשרות לקרנות הפנסיה לבחור את הכמות הנדרשת וחיובן להבטיח מקדם המרה לשנתונים המשתתפים בניסוי או בסטייה מרבית מוגדרים מראש. כמו כן יש להגיע להסכמה באשר ללוחות התמותה שישמשו למסחר בנגזרי אריכות חיים.

### **פרק שלישי – אג"ח מיועדות בתיק החיסכון הפנסיוני**

הרובד השני במערכת הפנסיה בישראל נועד לאפשר לחוסכים רמת חיים דומה לזו שהייתה להם לפני הפרישה מהעבודה, והוא תלוי בהכנסות הפרטים, ברגולציה ובצעדים שנוקטת הממשלה לעידודו. סכום הקצבה הבסיסית שמקבלים האזרחים הוותיקים מהמוסד לביטוח לאומי הוא כ-15% מהשכר הממוצע במשק, והוא אינו מספיק לאפשר מחיה בכבוד. כך, גוברת חשיבותם של צעדי המדיניות לעידוד החיסכון הפנסיוני מתעסוקה ולהגנה עליו כאשר הממשלה מעניקה לחוסכים הקלות מס בשלבים שונים של החיסכון: בעת ההפקדה, במשך צבירת החיסכון ועם משיכת החיסכון. כמו כן כדי להגן על החיסכון מתנודתיות השוק מקבלים החוסכים בקרנות הפנסיה החדשות הקצאה של אג"ח מיועדות המבטיחות תשואה ששיעורה 4.86% לחלק מתיק ההשקעות.<sup>23</sup>

אג"ח מיועדות הן איגרות חוב ממשלתיות לא סחירות המונפקות כיום לקרנות הפנסיה המקיפות בלבד שמטרתן להיות עוגן מרכזי ליציבות תיק החיסכון הפנסיוני. הן מונפקות לטווח של 15 שנים, צמודות למדד ונושאות ריבית שנתית קבועה של 4.86%. ואולם, בתנאים שנוצרו בשנים האחרונות,

<sup>23</sup> הטבות המס ניתנות לחיסכון משכר עד פי 2.5 מהשכר הממוצע, והקצאת האג"ח המיועדות ניתנת בשיעור שנקבע על פי גיל החוסך ועד 30% מתיק החיסכון.



בסביבת הריבית הנמוכה, הפכה הטבה זו לסבסוד ניכר בחיסכון הפנסיוני, כאשר ריבית השוק המתקבלת על אג"ח דומה היא נמוכה במידה ניכרת מהריבית המובטחת של האג"ח המיועדות (ראו תרשים 14). עד שנת 2003 הושקעו 70% מכספי קרנות הפנסיה באג"ח מיועדות, אך כדי לשכלל את מנגנוני ההון במשק, עם ניתוב הכספים לשוק ההון, ולצמצם את החוב הממשלתי ירדה הקצאתן ל-30%. אומנם צעד זה הגדיל את חשיפתם של תיקי החיסכון הפנסיוני מתעסוקה לסיכונים שוק ההון, אך לצד חוק פנסיית חובה הוא גם תרם להגדלת החיסכון כל עוד התשואות שהתקבלו בשוק ההון גדולות מהתשואה המובטחת של האג"ח המיועדות. עם זאת כשמדובר בבעלי הכנסות נמוכות, אשר החיסכון הפנסיוני שלהם נמוך מלכתחילה, יש לנקוט אמצעי זהירות ולפעול ביתר שאת לצמצום החשיפה שלהם לסיכונים השוק.

**תרשים 14. תשואות לפדיון אג"ח ממשלתיות מאתר הבורסה, דצמבר 2020**

נתוני המסחר היום | נתוני סוף יום המסחר הקודם

כנון ל- 08/12/2020

שם	סימול	מס' ני"ע	שער נעילה (באגורות)	שינוי (%)	מחזור (אלפי ש"ח)	זמן עסקה אחרונה	הצמדה	ריבית	מועד פדיון	תשואה לפדיון ברוטו*
משל צמודה 1151	ממזמ 1151	1168301	100.0700	0.02%	33,929.59	סוף יום	מדד לצרכי המחירים	0.50000	30/11/2051	0.51
משל צמודה 0545	ממזמ 0545	1134865	118.1500	-0.23%	33,732.15	סוף יום	מדד לצרכי המחירים	1.00000	31/05/2045	0.31
משל צמודה 0841	ממזמ 0841	1120583	167.2300	-0.33%	31,624.89	סוף יום	מדד לצרכי המחירים	2.75000	30/08/2041	0.07

מקור: אתר הבורסה, כניסה ב-8 לחודש דצמבר, 2020

בשנת 2015 ישבה ועדה בראשות מנכ"ל משרד האוצר לבחון את הכלים להגברת הוודאות בחיסכון הפנסיוני לאחר הפרישה. הואיל ויש חשיבות בהפחתת גורמי הסיכון בהשקעות של החוסכים המבוגרים, המליצה הוועדה על הגדלת ההקצאה של אג"ח מיועדות למבוגרים אגב הפחתתה לצעירים. לפי המתווה, פנסיונרים יקבלו הקצאה של 60%, חוסכים מגיל 50 ועד יציאתם לקצבה יקבלו מיתרת האג"ח עד לשיעור של 40% מהנכסים, ולחוסכים עד גיל 50 יוקצו האג"ח שנותרו. לפי התוכנית, עד שנת 2023 לא יפחת שיעור האג"ח המיועדות לצעירים מ-25%, עד שנת 2038 לא יפחת שיעור האג"ח המיועדות לצעירים מ-15%, ועד שנת 2043 הוא יתאפס (חיסכון פנסיוני הולם – דוח הצוות להגברת הוודאות בחיסכון הפנסיוני, 2015). בעקבות ההמלצות פורסמו תקנות פיקוח אשר קובעות חובת הקצאה לפי גיל משנת 2024 (תקנות הפיקוח על שירותים פיננסיים (קופות גמל) (זקיפת תשואה בקרן פנסיה חדשה מקיפה), התשע"ז–2017). עד אז החלוקה של האג"ח המיועדות, ששיעורן הוא 30% מנכסי הקרן, בין המבוטחים נעשית בשלבים:

- א. למקבלי קצבה – הקצאה בשיעור 60% לתיק החיסכון.

ב. לעמיתים שטרם פרשו – 27.8% עם סטייה עד 1.5% מההקצאה של קרן אחרת.<sup>24</sup>

אם נותר לקרן אג"ח מיועדות תמשיך החלוקה לפי תנאים אלה :

ג. למקבלי קצבה – עד 85%.

ד. לעמיתים שטרם פרשו – את היתר.

עד כה אין שינוי ניכר בסך החזקת אג"ח מיועדות של הקרנות. מיולי 2017 הגדילו את ההקצאה ל-60% רק לפורשים (על חשבון העמיתים שאינם מקבלים קצבה) משום שהתקנה המחייבת להחזיק 30% עבור עמיתים מעל גיל 50 ועד גיל פרישה טרם נכנסה לתוקף. ככל שחלקם של מקבלי הקצבה בקרן גדול יותר, כך היא צריכה להפחית מההקצאה של מי שאינו מקבל קצבה – על מנת "לממן" את ה-60% של מקבלי הקצבה.<sup>25</sup>

אג"ח מיועדות הן המכשיר המרכזי המספק יציבות במסגרת החיסכון הפנסיוני, וחלוקתן ההדרגתית על פני גילים היא נכונה. עם זאת חלוקה אחידה לכל רמות השכר אומנם מאזנת בין הצרכים של הביטחון הפנסיוני עבור אלו הקרובים לפרישה, אך מרחיבה את הפער הקיים ממילא בין בעלי הכנסות שונות. על כן נשאלת השאלה אם נכון לחלק את האג"ח הללו, שהן למעשה סובסידיה, באותה דרך בין בעלי הכנסות גבוהות ובין בעלי הכנסות נמוכות. הרי חלוקה זו חושפת את בעלי ההכנסות הנמוכות לסיכונים שוק ומגדילה את הסיכוי שהם יגיעו לגיל פרישה עם פנסיה נמוכה וחסרה. לפי דוח המוסד לביטוח לאומי, תחולת העוני של משפחות שבראשן אזרחים ותיקים עלתה מ-21.8% בשנת 2017 ל-23.4% בשנת 2018 (ממדי העוני והפערים החברתיים, דוח שנתי, 2018). זאת ועוד, מחקרים מראים פערים מתרחבים בתוחלת החיים של אנשים בעלי רמות הכנסה שונות אשר משפיעים על מימוש החיסכון הפנסיוני (Chetty et al. 2017; Haan, Kemptner and Luethen, 2016; Auerbach et al., 2017). גם בישראל מצא מחקר שבדק את תוחלת החיים של גברים ילידי שנת 1935, שבני חמישון ההכנסה העליון חיים בממוצע 4.6 שנים יותר מבני חמישון ההכנסה התחתון, וששיעור החיסכון הפנסיוני שהם מממשים גבוה מזה שמממשים בעלי הכנסות נמוכות (גוטליב ואחרים, 2018). באשר למימוש ההטבה של אג"ח מיועדות, בעלי ההכנסות הנמוכות מפסידים פעמיים: בפעם הראשונה, היות שהם מפרישים סכום קטן יותר לפנסיה הבטחת היציבות, והסבסוד בתיק החיסכון באמצעות אג"ח המיועדות, אבסולוטית, קטן יותר; בפעם השנייה, היות שתוחלת החיים שלהם קצרה יותר, סך התשואה מהאג"ח המיועדות קטן אף יותר מאחר שהוא משתרע על פני זמן קצר יחסית לבעלי הכנסות גבוהות. למשל, בתיק חיסכון הגדול פי שלושה מתיק אחר לא די שמובטחת בכל שנה תשואה גדולה פי שלושה – בשנים שלאחר הפרישה, התשואה מובטחת לעוד 4.6 שנים, לעומת תיק החיסכון הקטן.

<sup>24</sup> קרן אחרת היא הקרן שלה מספר מקבלי הקצבה הגדול ביותר. לפיה נקבעת ההקצאה המרבית לעמיתים שטרם פרשו. קרן זו מחלקת 60% למקבלי הקצבה, ואת מה שנותר לעמיתים שטרם פרשו. לקרנות האחרות מותר לעבור את שיעור ההקצאה שנקבע במחצית האחוז בלבד.

<sup>25</sup> אומנם בשנה האחרונה נראה שיש עלייה בהיקף האג"ח המיועדות (יותר מ-30%) של כלל נכסי הקרן, אך היא נובעת מירידת שווי הנכסים האחרים, ובהתאמה גם שיעורם מתוך התיק הכולל בעקבות משבר הקורונה. זהו מצב זמני כמובן, שנובע מכך שהאג"ח המיועדות אינן סחירות.

בשנים האחרונות מבקשים באגף החשב הכללי באוצר להחליף את האג"ח המיועדות בכלי פיננסי אחר בטענה שהגידול המתמשך בהנפקתן מגדיל את עלויות המימון שלהן ומקשה את ניהול החוב הרגיל. ברם בין השנים 2009 ו-2018 ירד יחס החוב-תוצר במידה ניכרת – ל-59.4% (ירידה של 13.7%) – ובעבודת הצוות מ-2015 נקבע שאין מניעה מלהמשיך את השימוש בכלי זה. יש לציין כי לנוכח משבר הקורונה ותוכנית הסיוע הגדולה שבאה בעקבותיו צפוי היחס חוב-תוצר לזנק ולהגביר את הלחץ לשינוי בכלי הפיננסי. לאחרונה עלתה הצעה להחליף את האג"ח המיועדות בהבטחת תשואה מינימלית ל-30% מתיק ההשקעות אשר תקטין את הוצאותיה של הממשלה מצד אחד, ותביא לשיפור פארטו בקרב המבוטחים מצד אחר (כוכב וספיבק, 2019).<sup>26</sup> אולם המשמעויות של הבטחת תשואה הן מימון ההפסדים של קרנות הפנסיה מתקציב המדינה דווקא בשנים שבהן הכנסות המדינה נמוכות והגדלת הסיכוי לסיכון מוסרי בקרב החברות המנהלות. במימון ישירות מהתקציב עולה החשש שבעיתות משברים מקרו-כלכליים תתקשה הממשלה, בשל ירידה בהכנסותיה, לעמוד בהתחייבויותיה, ובהגדלת הסיכוי לסיכון מוסרי אין לדעת כיצד יחליטו החברות לנהל את הסיכונים בהשקעות כספי המבוטחים כאשר מובטחת תשואה.

בחלק זה של המחקר אנו מבקשים להרחיב את המודל שהציעה ועדת באב"ד (משרד האוצר, 2015) ואת ההצעה של ששינסקי וקאליר (2017), אשר הראו שיש יתרון מובהק בהגדלת ההקצאה למשקי בית שבהם הכנסה נמוכה, ולהציג מודל חלוקה לפי גיל ולפי רמת הכנסה עם שינוי רמת התשואה המאפשר הרחבה של החלוקה למשקי בית נוספים. במסגרת זו תוצג החלוקה האבסולוטית של הסבסוד הממשלתי לפי רמת הכנסה, ייבחן המודל הקיים עבור שלוש רמות שכר, ויוצגו ממצאי הסימולציות לבחינת שינויים במודל במגבלות התקציב הנוכחי של אג"ח מיועדות. השינויים במודל כוללים שלוש דרגות לתשואה מובטחת והקצאת אג"ח מיועדות לפי רמת הכנסה. לבסוף נציג חלופה נבחרת להקצאה המבטיחה רמת יציבות לתיק הפנסיוני לפי רמת השכר של המבוטחים.

הרצת הסימולציות נעשית באמצעות כלי מתמטי מתקדם המריץ עשרות אלפי אפשרויות סטטיסטיות בכמה דקות, בהתחשבות במספר לא מוגבל של אפשרויות לשילוב נכסים פיננסיים והנחות עבודה בתיק ההשקעות, בכלל זה התפלגויות שונות לכל רכיב בתיק (אג"ח קונצרני, מניות, נכסים בחו"ל) והמתאמים (קורלציות) ביניהן. לכל מודל מוצגות הקצבות המתקבלות בתרחיש בינוני (50%), מצב שבו אין אירועים יוצאי דופן בשוק ההון, בתרחישי ביניים (25% ו-10%) ובתרחיש קיצוני (5%), מצב שבו ביצועי הנכס המסוכן (שוק ההון) גרועים, והנכס הבטוח (אג"ח מיועדות) שומר על תשואה קבועה.

### **התפלגות הסבסוד הממשלתי לפי רמת הכנסה**

כדי לענות על השאלה כיצד מתחלקת העוגה השתמשנו באומדני החיסכון הפנסיוני הממוצע לכל חמישון הכנסה המבוססים על נתוני הביטוח הלאומי (לפי ריבית היוון שנתית ששיעורה הוא

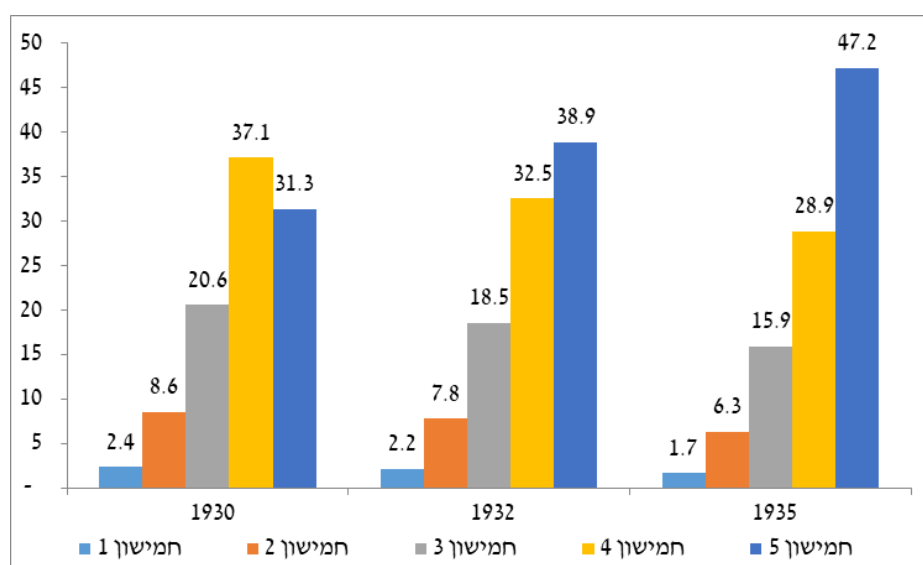
---

<sup>26</sup> שינוי שייטיב עם המבוטחים מאחר שכאשר תשואת השוק תהיה גבוהה יותר הם ירוויחו ממנה, וכאשר היא תהיה נמוכה יותר תובטח להם תשואה עבור 30% מהתיק. במצב הקיים התשואה המובטחת היא חיסרון במצב שבו תשואת השוק גבוהה יותר.

27. (3.74%). בהנחה שריבית ההיוון השנתית של האוצר כוללת את התשואה המובטחת של האג"ח המיועדות חושבו מחדש אומדנים ללא תשואת האג"ח המיועדות, וההפרש בין האומדנים הקיימים לאומדנים החדשים מבטא אפוא את ההטבה הנובעת משיעור הקצאה שווה לכל רמת הכנסה (הובאה בחשבון תקרת ההטבה – הפקדה של 20.5% מפעמיים השכר הממוצע במשק).<sup>28</sup>

תרשים 15 מציג את התפלגות ההטבה הממשלתית לפי רמת הכנסה בשלושה שנתונים 1930, 1932, 1935 ו-1935: המבוגרים בני החמישון התחתון (שנתון 1930) נהנים רק מ-2.4% מסך ההקצבה לאג"ח מיועדות, והצעירים (שנתון 1935) נהנים עוד פחות, כאשר חלקם מסך ההוצאה הממשלתית הוא 1.7% בלבד. בארבעת חמישוני ההכנסה הראשונים חלה ירידה עם הזמן בנתח ההטבה, כ-20% עד 30% שינוי, ואילו חלקו של החמישון העליון עולה מ-31.3% ל-47.2% (50% שינוי). ממצאים אלה משקפים, בין היתר, את הפערים המתרחבים לאחר הפרישה גם בשל מבנה מערכת ההטבות של החיסכון הפנסיוני. לפי מבנה זה, ככל שהחיסכון גדול יותר, כך ההטבה האבסולוטית מאג"ח מיועדות גדולה יותר. יתרה מזאת, פערים אלה אינם כוללים את הסבסוד שלאחר הפרישה או ממשיכים המוטבים ליהנות מגודל התשואה של אג"ח מיועדות עבור 60% מהחיסכון.

**תרשים 15. התפלגות תקציב אג"ח מיועדות לפי חמישוני הכנסה, שנתונים 1930, 1932, ו-1935**



מקור: עיבוד המחברים לנתוני הביטוח הלאומי

<sup>27</sup> (לאחר ניכוי דמי ניהול בשיעור של 0.52%), לפי הוראותיה של רשות שוק ההון במשרד האוצר.

<sup>28</sup> עוד על המתודולוגיה של איסוף הנתונים וחישוב החיסכון הפנסיוני ניתן לקרוא במחקר "מימוש החיסכון הפנסיוני לאחר הפרישה, השלכות הקשר שבין תוחלת חיים להכנסה".

## מודל להקצאת אג"ח מיועדות בתיק החיסכון הפנסיוני

### מתודולוגיה

#### אוכלוסיית המחקר

כדי לענות על שאלות המחקר בוצעו סימולציות המדמות שמונה-עשר תרחישים שבהם צובר הפרט, גבר או אישה ללא בת/בן זוג, את החיסכון הפנסיוני במהלך חייו. גברים ונשים משלוש רמות הכנסה שונות ובשלושה פרקי זמן שונים מפרישים מדי חודש 18.5% מהשכר לקרן הפנסיה ומחויבים בדמי ניהול של קרן ברירת מחדל, לפי תוצאות המכרז מאוקטובר 2018, 1.49% מההפקדות החודשיות, 0.1% מהצבירה ו-0.25% הוצאות השקעה. סך החיסכון שנצבר כולל את רכיב הפיצויים בקרן מ-37 שנות עבודה לגברים ו-34 שנות עבודה לנשים. השינויים בהרכב האוכלוסייה במודל נלקחו מתחזית האוכלוסייה הבינונית של הלמ"ס (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017א), ובוצע בהם תיקון להערכת החסר של אוכלוסיית האזרחים הוותיקים (בהשוואת נתוני התחזית של הלמ"ס לנתוני אמת נמצאה הערכת חסר של אזרחים ותיקים).

לבחינת ההשפעה של שינויים בהקצאת אג"ח מיועדות המודל מניח 37 שנות עבודה לגברים ו-34 שנות עבודה לנשים (שנות עבודה מגיל 30 ועד גיל פרישה, 67 לגברים ו-64 לנשים). המודל מביא בחשבון שני גורמים המשפיעים על סך החיסכון: כניסה מאוחרת לשוק העבודה וגיל פרישה בפועל של גברים ונשים שהוא 69.4 ו-66, בהתאמה (OECD, 2020b). הפרמטרים במודל כוללים את שיעור ההפרשות לחיסכון הפנסיוני – 18.5% (6% על חשבון העובד והיתר על חשבון המעסיק); שיעור הרכיב הביטוחי מהתגמולים – 9% לגברים ו-5% לנשים; דמי ניהול שמשלמים הפרטים – 1.49% מההפקדות החודשיות ו-0.1% מהצבירה; הוצאות השקעה, המקסימום המותר – 0.25%. כמו כן המודל מניח שכספי הפיצויים נשארים בקרן ונכללים בחיסכון הפנסיוני, וכי השכר גדל מדי שנה ב-1.1% (שיעור הגידול הממוצע של השכר הריאלי בעשורים האחרונים) (בנק ישראל, 2015). מקדמי ההמרה לחישוב הקצבה החודשית נגזרו מגיל הפרישה הממוצע ומתוחלת החיים הממוצעת לפי מין (בדומה לשיטת החישוב של קרנות הפנסיה לפי לוחות תמותה):

תחילת צבירה	גברים	נשים
2020	165	194
2030	168	198
2045	171	202

#### החיסכון הפנסיוני

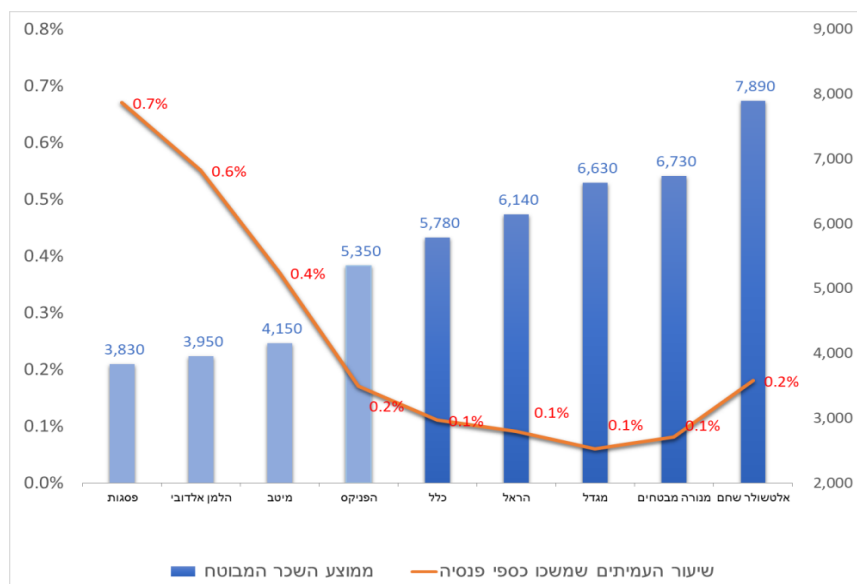
בישראל ההפרשות לקרן הפנסיה מבוססות על שכר מעבודה של הפרט כאשר התקרה להטבות מס והקצאה של אג"ח מיועדות היא 20.5% מפעמיים השכר הממוצע במשק (4,061 ש"ח בחודש בשנת 2018). לוח 9 ממחיש את הסיוע במונחים אבסולוטיים לשלוש רמות הכנסה, כאשר הסיוע לבעלי הכנסות גבוהות גדול כמעט פי ארבעה מהסיוע לבעלי שכר מינימום.

לוח 9. הפקדות שנתיות לקרן הפנסיה והקצאת אג"ח מיועדות לשלוש רמות הכנסה, ש"ח

רמת הכנסה	הכנסה	הפקדה שנתית (18.5%)	30% באג"ח מיועדות
שכר מינימום	63,600	11,766	3,530
השכר הממוצע במשק (2018) <sup>29</sup>	118,872	21,991	6,597
פעמיים השכר הממוצע במשק	237,744	43,983	13,195

הנחות המודל, עבודה רצופה, כיסוי מרבי של השכר לפנסיה, אי-משיכת פיצויים או תגמולים ודמי ניהול נמוכים של קרנות ברירת מחדל – כל אלה מביאים למקסום החיסכון לכלל הנבדקים. ואולם המציאות מראה כי ניהול החיסכון הפנסיוני הוא דיפרנציאלי לרמת ההכנסה. בעלי הכנסות נמוכות נוטים למשוך מהחיסכון יותר מבעלי הכנסות גבוהות ומשלמים דמי ניהול גבוהים יותר (מנחם-כרמי וספיבק, 2018). עדות נוספת לכך ניתנה ברבעון השני של 2020, בגל הקורונה הראשון, כאשר המשיכות מקרנות הפנסיה שבהן השכר המבוטח הממוצע נמוך יותר היו גבוהות יותר. ניתוח נתוני דוחות הרבעון השני 2020 של קרנות הפנסיה מראה כי קיים יחס ברור בין רמת השכר המבוטח לבין הנטייה לבצע משיכות בהולות מקרנות הפנסיה. חלק מהמשיכות שבוצעו הן לא רק של כספי פיצויים אלא גם של כספי תגמולים (!) בתשלום מס של 35% על הקרן עצמה (ראו תרשים 16) (דוחות רבעוניים של קרנות הפנסיה, 2020).

תרשים 16. שיעור העמיתים שמשכו כספים מקרן הפנסיה לפי ממוצע השכר המבוטח בקרנות הפנסיה, רבעון שני 2020

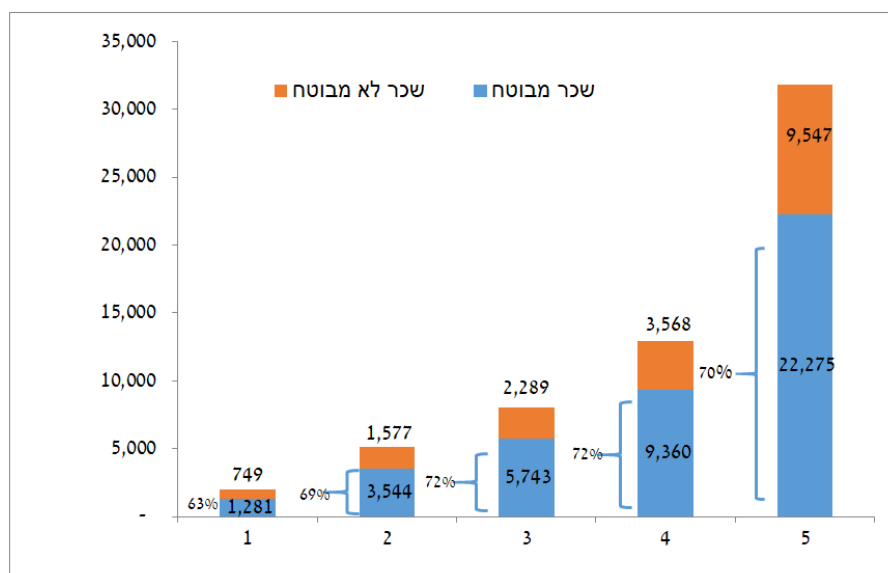


מקור: עיבוד המחברים לדוחות הרבעון השני בשנת 2020 של קרנות הפנסיה

<sup>29</sup> השכר הממוצע לחישוב קצבאות מנתוני המוסד לביטוח לאומי, <https://www.btl.gov.il/Mediniyut/GeneralData/Pages/%D7%A9%D7%9B%D7%A8%20%D7%9E%D7%9E%D7%95%D7%A6%D7%A2.aspx>

זאת ועוד, החיסכון הפנסיוני תלוי בשכר הבסיס להפרשה אשר אף הוא משתנה לפי רמת ההכנסה. בתרשים 17 ניתן לראות כי בקרב החמישון התחתון שיעור השכר המבוטח הוא הנמוך ביותר – 63% לעומת כ-70% בקרב החמישונים האחרים (גוטליב ואחרים, 2018). לפי כל זאת, הפערים בקצבאות הצפויות לפי רמת הכנסה, המוצגים במחקר, הם מתונים מהפערים בפועל.

### תרשים 17. שיעור השכר הממוצע והשכר המבוטח לפי חמישוני הכנסה, 2016



מקור: מימוש החיסכון הפנסיוני לפי רמת הכנסה (גוטליב ואחרים, 2018).

### מגבלת התקציב

מגבלת התקציב נקבעה לפי "דו"ח הצוות להגברת הוודאות בחיסכון הפנסיוני", משנת 2015, אשר בחן את הקיימות של האג"ח המיועדות במתכונתו הנוכחית ומצא כי אין מניעה להמשיך את ההקצאה כל עוד אין חורגים מהשיעור הקיים של הנפקתו (30% מנכסי קרנות הפנסיה). לוח 10 מציג את הרכב הנכסים של קרנות הפנסיה החדשות כפי שדווח לרשות שוק ההון (רשות שוק ההון, 2020). בחודש יוני 2018 היה סך הנכסים של הקרנות כ-317 מיליארד ש"ח, ומתוכם כ-95 מיליארד ש"ח באג"ח מיועדות (30%) וכ-19 מיליארד ש"ח באג"ח ממשלתיות סחירות. כדי לעמוד במגבלת התקציב שנקבעה ברשות שוק ההון הובא בחשבון תקציב שנתי של 4.86% מ-95 מיליארד ש"ח, שהם תשואה שנתית של כ-4.5 מיליארד ש"ח. תקציב זה התחלק בין שלוש רמות השכר שנקבעו, בדומה להתפלגות השכר בקרן פנסיה גדולה. בדיקת ההשפעה של שינויים בהרכב השכר באמצעות מבחני רגישות הראתה שאין שינוי מהותי בתוצאות המודל.

לוח 10. הרכב נכסי קרנות הפנסיה החדשות באלפי ש"ח, יוני 2018, 2020

סוג הנכס	סוף יוני 2018	סוף יוני 2020	אחוז	אחוז
מזומנים ושווי מזומנים	15,689,028	4.9	6.5	
אג"ח מיועדות	95,401,688	30	30.7	
אג"ח ממשלתיות סחירות	19,278,588	6.1	4.9	
אג"ח קונצרניות סחירות	30,480,611	9.6	8.9	
מניות	83,722,898	26.4	27.2	
אג"ח קונצרניות לא סחירות	6,679,960	2.1	1.4	
פיקדונות	5,799,359	1.8	0.8	
קרנות נאמנות	17,786,761	5.6	4.4	
הלוואות	24,448,172	7.7	7.6	
נכסים אחרים	18,349,081	5.8	7.6	
<b>סה"כ</b>	<b>317,636,146</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

מקור: נתוני רשות שוק ההון, לוח נכסים פנסיה 2018 ו-2020.

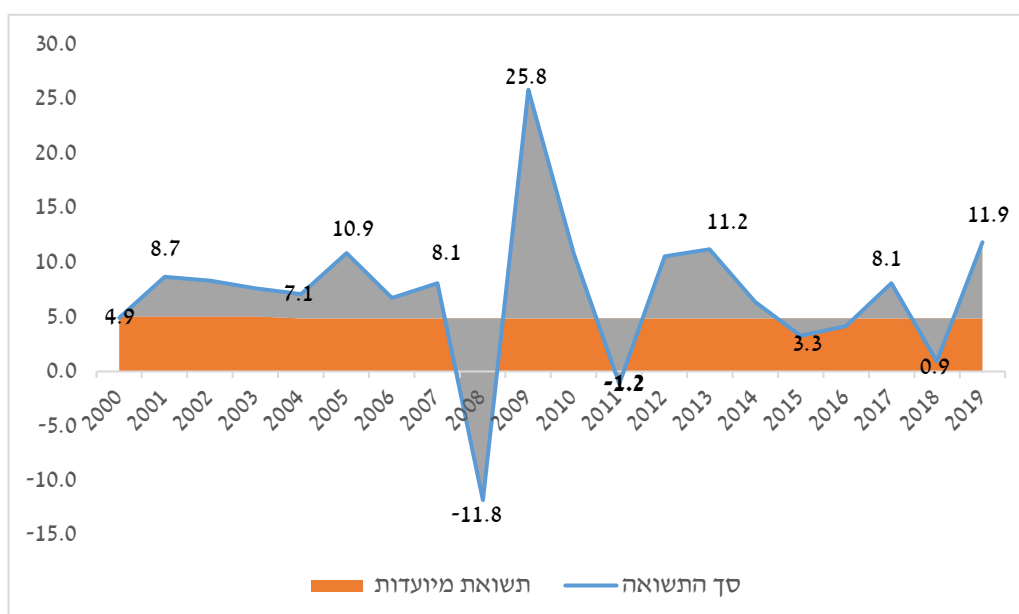
**אמידת התשואות בתיק החיסכון**

בתיק החיסכון הפנסיוני שני חלקים: החלק הראשון, שעליו מובטחת תשואה בת 4.86% באמצעות האג"ח המיועדות, והחלק השני הוא התיק החופשי. האג"ח המיועדות הן הנכס הפיננסי היחיד שפטור מהערכת שווי הוגן, ולכן ערכן של השונות ושל תרומתו לסיכון הנמדד הוא אפס, אף שהסיכון המוגדר אינו שונה משל אג"ח ממשלתיות צמודות סחירות ל-15 שנה. החלק השני, "התיק החופשי", חשוף לסיכון מאחר שהוא מושקע בנכסים אחרים כגון אג"ח סחירות ומניות בארץ ובחו"ל. לאמידת התשואות של תיק החיסכון ושל הסבסוד הנובע מהקצאת אג"ח מיועדות בתיק החיסכון נאמדו התשואות של אג"ח ממשלתיות סחירות בעלות אופק דומה (מונפקות ל-15 שנים), צמודות מדד ונושאות תשואה ששיעורה הוא 1.35% (נתוני סוף 2018) ו-0.25% אומדן לעלייה עתידית (סה"כ 1.6%) (שנת 2020 והירידה בתשואות לימדה שזו הערכה שמרנית). הרכב הנכס המסוכן בתיק החיסכון הפנסיוני נזקף מחמש קרנות הפנסיה הגדולות ששיעורן הוא 95% משווי קרנות הפנסיה החדשות והומר לשמונה מדדים סחירים ומדידים של אג"ח ממשלתיות, אג"ח קונצרניות בארץ ובחו"ל ומניות בארץ ובחו"ל לפי משקלותיהן. נתוני המדדים הם של 240 החודשים מיולי 1998 עד יוני 2018, וכולם חושבו כמדדי "תשואה מוחלטת" (Total Return) לכל המדדים חישובו את ארבעת אומדי צורת ההתפלגות: תשואות (ממוצע), סטיות תקן, "מדד מומנט שלישי – אסימטריה/צידוד" (עד כמה ההתפלגות אינה סימטרית, כלומר באיזו מידה צפיפות המקרים בצד אחד של ההתפלגות ביחס לתוחלת סבירה מזו שבצד השני) ו"מדד מומנט רביעי – גבנוניות" (עובי הזנבות בהתפלגות – מידת ההסתברות לתרחישי קיצון או עד כמה ההתפלגות מפוזרת רחוק מהמרכז). נוסף על זה חושבו מתאמים בין המדדים, ומודל ההתפלגות של כל נכס נאמד אמפירית. סט המדדים שימש לבניית מודל של תיק נכסים מלא אשר כולו נמצא תואם התפלגות לוג נורמלית במובהקות גבוהה. מודל זה שימש אותנו לחיזוי התשואות של החלק של התיק הסחיר באמצעות סימולציות Latin Hypercube, שהן גרסה חדשה של מודל מונטה קרלו המוכר.



כאמור, תפקידן העיקרי של האג"ח המיועדות הוא לשמור על יציבותו של החיסכון הפנסיוני ולשמר עוגן לתשואה חיובית מובטחת אל מול משברים כדוגמת המשבר הכלכלי שאותו אנו חווים בעקבות התפרצות נגיף הקורונה. למעשה, בכל מצב שבו הריבית של האג"ח המיועדות גבוהה במידה ניכרת מריבית השוק, ההפרש בין התשואה שלהן לתשואת השוק הוא הסבסוד בחיסכון הפנסיוני. דוגמאות מהשנים האחרונות, כאשר סביבת הריבית במשק נמוכה במיוחד, ניתן לראות בשנים 2015–2016 ו-2018 (תרשים 18). יתרה מזאת, יש להביא בחשבון שללא ההקצאה של האג"ח המיועדות רכיב הנכס הלא מסוכן בתיק (אג"ח ממשלתיות סחירות בעלות אופק דומה) היה גדל והתשואה הכוללת של התיק הייתה נמוכה אף יותר.

**תרשים 18. תשואה של קרנות פנסיה חדשות ואג"ח מיועדות, 2000–2019**



מקור: פנסיה נט (משרד האוצר, 2020א)

## מודל ההקצאה

מודל ההקצאה מתבסס על יישום הדרגתי של המתווה של רשות שוק ההון, שלפיו האג"ח המיועדות ניתנות לפי גיל, בשינויים מעטים. במצב הקיים, לחוסכים עד גיל 50 ההקצאה צפויה להתאפס בהדרגה, לחוסכים מגיל 50 ועד גיל פרישה ההקצאה נשארת 30%, ולחוסכים מעל גיל פרישה ההקצאה היא 60%. כדי להקנות ביטחון ויציבות כבר מגיל 60, אז הפרטים לפני פרישה, בחרנו במודל שלפיו לאנשים מעל גיל 60 ההקצאה היא 60%, לבני 50–60 ההקצאה היא 30%, ולבני 30–50 ההקצאה יורדת בהדרגה עד אשר היא מתאפסת (בשנת 2043). במסגרת זו נבחנו כמה שיעורי תשואה נמוכים מהתשואה הנוכחית כדי לאפשר את הרחבת ההקצאה לבעלי הכנסות נמוכות, אגב שמירה על מגבלת התקציב הנוכחי. לוח 11 מציג את מודל ההקצאה ואת השינויים לפי שכר, גיל, שנה ורמת תשואה. במצב הקיים, כאשר התשואה שווה 4.9, ההקצאה משתנה רק אצל בני 50 ומטה – מ-27% ב-2020 ל-14.5% ב-2030 ו-0 ב-2045. ככל שמורידים את התשואה, כך ניתן להרחיב את ההקצאה ולתת לצעירים, בעיקר בעלי הכנסות נמוכות, הקצאה גדולה יותר של אג"ח מיועדות.

למשל, לצעירים בעלי שכר מינימום (5,300 ש"ח) יש הקצאת אג"ח מיועדות בתרחיש 3.5% תשואה גם בשנת 2045.

מאחר שהתהליך ליישום המתווה צפוי להתפרס על פני כ-20 שנים, נבחרו שלוש נקודות זמן שבהן הפרט מתחיל לצבור את החיסכון. בתחילת התהליך (שנת 2020), באמצע התהליך, אז לצעירים עדיין יש הקצאה חלקית של אג"ח מיועדות (שנת 2030), ובסוף התהליך, אז צפויה ההקצאה לצעירים להתאפס (שנת 2045). כמו כן הסימולציות נערכו לשלוש רמות שכר: שכר מינימום (5,300 ש"ח), השכר הממוצע במשק (9,906 ש"ח) ופעם וחצי השכר הממוצע במשק (14,859 ש"ח).<sup>30</sup>

לעומת המודל הנוכחי, המעניק סובסידיות גבוהות שאינן מידתיות לבעלי הכנסות גבוהות, אנו מראים מודל שלפיו ניתן ליישם טוב יותר את החלוקה של האג"ח המיועדות, אגב מקסום התשואה והיציבות של קצבאות הפנסיה של בעלי הכנסות נמוכות.

לוח 11. מודל הקצאת אג"ח מיועדות לפי שיעור תשואה, גיל והכנסה, %

שכר	שנה	2020				2030				2045			
		4.9	4.5	4.0	3.5	4.9	4.5	4.0	3.5	4.9	4.5	4.0	3.5
	שיעור תשואה	4.9	4.5	4.0	3.5	4.9	4.5	4.0	3.5	4.9	4.5	4.0	3.5
	גיל												
5,300	עד גיל 50	27	18.5	24.9	34.1	14.5	9.4	12.7	17.4	-	-	-	12.5
	60-50	30	45	45	60	30	45	45	60	30	45	60	60
	67-60	30	60	60	60	30	60	60	60	30	60	60	60
9,906	עד גיל 50	27	13.6	21.9	28.7	14.5	5.1	8.5	16.2	-	-	-	-
	60-50	30	30	37.4	46	30	30	30	30	30	30	30	30
	67-60	30	30	40	50	30	30	30	45	30	30	40	40
14,859	עד גיל 50	27	-	14.8	23.1	14.5	-	-	-	-	-	-	-
	60-50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25	30	30
	67-60	30	30	30	45	30	30	30	45	30	30	40	40

### תוצאות הסימולציה

ממצאי המחקר ממחישים את השפעתם של שני שינויים עיקריים במבנה ההקצאה: האחד, הורדת התשואה המובטחת המאפשרת הרחבת הקצאה למספר רב יותר של מבוטחים, והשני הרחבת ההקצאה בעיקר לבעלי הכנסות נמוכות. הלוחות להלן מציגים תוצאות של סימולציות להקצאה של אג"ח מיועדות לגבר שמתחיל לחסוך משנת 2020 לפי רמת הכנסה ורמת תשואה, כאשר במשך הזמן ההקצאה של האג"ח המיועדות קטנה. מאחר שמטרת האג"ח המיועדות היא להעניק יציבות לתיק החיסכון הפנסיוני, נבדקו תרחישים של ביצועי שוק ההון ברמה בינונית ומטה המשקפים את רמות העוגן השונות של התשואה המובטחת בתיק הפנסיוני. על כן בנתונים המוצגים רמת העוגן

<sup>30</sup> נתוני הכנסות נכונים לשנת 2018.

הנמוכה ביותר מתקבלת כאשר ביצועי שוק ההון הם בינוניים – האחוזון ה-50% – ורמת העוגן הגבוהה ביותר מתקבלת כאשר ביצועי שוק ההון הם הגרועים ביותר – האחוזון ה-5% – והתשואה של האג"ח המיועדות גבוהה בהרבה. נוסף על זה, מאחר שההקצאה של האג"ח המיועדות משתנה לפי רמת התשואה, עם הקטנת התשואה גדלה החלוקה למספר רב יותר של מבוטחים, ולכן ניתן לתעל את ההרחבה לבעלי ההכנסות הנמוכות. חשוב לציין כי ההבדלים בתוצאות בין גברים לנשים נובעים מהפער בתוחלת החיים שבעטיו סך החיסכון בקרב נשים יתחלק על פני מספר רב יותר של תקופות תשלום.

### הורדת התשואה של אג"ח מיועדות

הממצאים מראים כי יחסית למצב הקיים (4.86% תשואה), הורדת התשואה בקרב גברים ל-4.5% מגדילה את הקצבה החודשית הממוצעת בכל התרחישים המוצגים בלוח 12 לבד מהתרחיש שבו רמת הביצועים בשוק החופשי נמוכה במיוחד (תרחיש 5%), אז נפגעת הקצבה החודשית של בעלי הכנסה ממוצעת ב-2.1% ושל בעלי הכנסה גבוהה ב-7.2%. בקרב נשים המגמות דומות, כאשר בעלות הכנסה גבוהה נפגעות קצת יותר (ב-8.9%). לעומת זאת הורדת התשואה של האג"ח המיועדות ל-4% מציגה גידול בולט במיוחד בקצבה החודשית של בעלי הכנסת מינימום (5,300 ש"ח), כאשר רמת הביצועים בשוק ההון נמוכה במיוחד. לפי תרחיש זה, במצב הקיים יהיו בעלי שכר מינימום שהחלו לחסוך בשנת 2020 זכאים לקצבה ממוצעת בסך 5,142 ש"ח לגבר ו-3,904 ש"ח לאישה, אך עם הורדת התשואה ל-4% תהיה קצבתם החודשית הממוצעת 5,631 ש"ח לגבר ו-4,349 ש"ח לאישה. תוספת שנתית ממוצעת בסך 5,868 ש"ח לגברים ו-5,340 ש"ח לנשים.

### לוח 12. קצבה חודשית צפויה לפי רמת שכר, תרחיש, שיעור תשואה של אג"ח מיועדות ומין, תחילת חיסכון בשנת 2020, בש"ח

שכר	גברים				נשים				
	תרחיש	4.86%	4.5%	4%	3.5%	4.86%	4.5%	4%	3.5%
5,300	חציון 50%	6,626	6,765	6,916	6,674	5,030	5,136	5,272	5,087
	5%	5,142	5,378	5,631	5,521	3,904	4,128	4,349	4,252
9,906	חציון 50%	12,384	12,629	12,755	12,398	9,402	9,588	9,684	9,413
	5%	8,817	8,636	8,774	8,881	6,694	6,557	6,621	6,742
14,859	חציון 50%	18,576	18,780	18,329	17,999	14,103	14,257	13,915	13,665
	5%	12,633	11,725	11,989	12,223	9,591	8,738	9,102	9,279

בדיקת שיעורי השינוי הצפויים בקצבאות עם השינויים ברמת התשואה של אג"ח מיועדות מעלה כי הורדת התשואה מובילה לפרוגרסיביות של ההקצאה לפי שכר ומצמצמת את הפערים. לפי התרחיש שבו רמת הביצועים בשוק החופשי נמוכה במיוחד, עם תחילת חיסכון בשנת 2020, במצב הקיים שיעור הקצבה של בעלי הכנסות נמוכות הוא 41% מהקצבה הממוצעת של בעלי הכנסות גבוהות, ואילו עם הורדת התשואה ל-4% גדל חלקה ל-47% בקרב גברים ול-48% בקרב נשים. כמו כן לפי התרחיש הבינוני, הקצבה הממוצעת של בעלי הכנסות נמוכות גדלה ב-4.4% לגברים וב-4.8% לנשים, ואילו בתרחיש שבו רמת ביצועי שוק ההון נמוכה במיוחד קצבתם הממוצעת גדלה ב-9.5%

לגברים וב-11.4% לנשים (ראו לוח 13). ממצא זה אינו מפתיע מאחר שככל שביצועי השוק החופשי טובים פחות, כך תפקידן של האג"ח המיועדות כעוגן ליציבות גדל.

**לוח 13. שיעור השינוי בקצבה החודשית הצפויה עם שינויים בשיעור התשואה של האג"ח המיועדות, יחסית למצב הקיים (4.86%), תחילת חיטון בשנת 2020**

	נשים			גברים			תרחיש	שכר
	3.5%	4%	4.5%	3.5%	4%	4.5%		
1.1	4.8	2.1	0.7	4.4	2.1	50% חציון	5,300	
8.9	11.4	5.7	7.4	9.5	4.6	5%		
0.1	3.0	2.0	0.1	3.0	2.0	50% חציון	9,906	
0.7	(1.1)	(2.1)	0.7	(0.5)	(2.1)	5%		
(3.1)	(1.3)	1.1	(3.1)	(1.3)	1.1	50% חציון	14,859	
(3.2)	(5.1)	(8.9)	(3.2)	(5.1)	(7.2)	5%		

הממצאים משתנים כאשר הפרטים מתחילים את החיטון בשנת 2030 (אנשים שנולדו בעשור הראשון של שנת 2000). כאמור, לפי המתווה החדש, עם השנים קטנה ההקצאה לאנשים מתחת לגיל 50 לכ-14.5%. אולם כאשר מורידים את התשואה על האג"ח המיועדות מתפנה נתח נוסף להקצאה והוא מחולק בעיקר לאנשים בגיל מבוגר בעלי הכנסות נמוכות. במצב הקיים יקבלו מקבלי הכנסת מינימום שהתחילו לחסוך בשנת 2030 14.5% אג"ח מיועדות עד גיל 50 ו-30% לאחר מכן, אך עם הורדת התשואה ל-4% הם אומנם יקבלו שיעור נמוך יותר עד גיל 50 (12.7%), אך שיעור גבוה הרבה יותר מגיל 50 עד 60 (45%) ומגיל 60 ומעלה (60%) (ראו לוח 14, מודל ההקצאה). תוצאות המודל מראות כי עם הורדת התשואה ל-4%, בתרחיש הבינוני הקצבה הממוצעת של בעלי הכנסות נמוכות גדלה בין 3.4% ל-3.7% בלבד, ואילו בתרחיש שבו רמת ביצועי שוק ההון נמוכה במיוחד קצבתם הממוצעת גדלה ב-10.4% לגברים וב-12.3% לנשים. גידול זה בא על חשבון בעלי הכנסות הגבוהות בלבד שבמקרה הגרוע קצבתם פוחתת ב-3.5%-4% (ראו לעיל לוח 6).

**לוח 14. שיעור השינוי בקצבה החודשית הצפויה עם שינויים בשיעור התשואה של האג"ח המיועדות, יחסית למצב הקיים (4.86%), תחילת חיטון בשנת 2030**

	נשים			גברים			תרחיש	שכר
	3.5%	4%	4.5%	3.5%	4%	4.5%		
(0.4)	3.7	1.2	(0.3)	3.4	1.2	50% חציון	5,300	
9.3	12.3	5.1	8.5	10.4	5.1	5%		
0.3	2.1	1.0	0.2	2.0	1.0	50% חציון	9,906	
3.1	6.3	0.3	3.0	4.6	0.3	5%		
(2.9)	(2.1)	(0.9)	(3.0)	(2.2)	(1.0)	50% חציון	14,859	
(1.2)	(4.0)	(2.9)	(1.0)	(3.5)	(3.2)	5%		

כאשר מתחילים את החיסכון בשנת 2045, תוצאות הסימולציה מחזקות את הסברה ששיעור התשואה של האג"ח המיועדות צריך להיות כ-4%. ניתן לראות בלוח 15 שעם הורדת התשואה ל-4% מצבם של בעלי הכנסות נמוכות משתפר במידה ניכרת, כאשר הקצבה הממוצעת שלהם גדלה בין 11.5% ל-12.6%. לעומת זאת הקצבה הממוצעת של בעלי הכנסות גבוהות פוחתת בכ-4.5% בלבד.

**לוח 15. שיעור השינוי בקצבה החודשית הצפויה עם שינויים בשיעור התשואה של האג"ח המיועדות, יחסית למצב הקיים (4.86%), תחילת חיסכון בשנת 2045**

שכר	תרחיש	גברים			נשים		
		3.5%	4%	4.5%	3.5%	4%	4.5%
5,300	חציון 50%	1.2	2.2	(4.1)	1.2	2.2	(4.1)
	5%	6.0	11.5	9.9	6.0	12.6	12.2
9,906	חציון 50%	(1.0)	0.1	(1.7)	(1.0)	0.1	(1.7)
	5%	(1.6)	1.6	3.4	(1.6)	0.4	3.4
14,859	חציון 50%	(1.3)	(2.4)	(3.7)	(1.3)	(2.4)	(3.7)
	5%	(3.3)	(4.4)	(0.6)	(3.3)	(4.5)	0.6

**סיכום ומסקנות**

**המלצה 1: אימוץ מודל לחלוקת אג"ח מיועדות לפי גיל ורמת הכנסה**

לוח 16 מסכם את תוצאות הסימולציה בשלוש רמות הכנסה. התוצאות משקפות את סכום הקצבאות הממוצע לפי רמת הכנסה כאשר שיעור רמת התשואה המובטחת הוא 4%, ומודל ההקצאה מביא בחשבון את גיל החוסכים. המודל המוצע הוא דוגמה לחלוקה מיטבית של אג"ח מיועדות, באמצעות הגדלת רכיב אג"ח מיועדות לבעלי הכנסות נמוכות בכל הגילים. בתחילה הגענו למיצוי מלא של ההטבה לפי גיל (כפי שמורה המודל הקיים – החכ"ם) ולאחר מכן הקצינו לפי רמת הכנסה, קודם לצעירים בעלי הכנסות נמוכות. כיום, לפי הוראות ועדת מנכ"ל האוצר, קרנות הפנסיה אמורות לחלק את האג"ח המיועדות לפי 30% מעל גיל 50, והיתרה לצעירים יותר, אך הן עדיין אינן מחויבות לכך. הנתונים מראים שקרנות הפנסיה מממשות את מודל החלוקה לפי גיל בקרב הפורשים כאשר ההקצאה לעובדים מתחת לגיל 50 ומעל גיל 50 עודנה דומה. אנו סבורים שיש לשקול העלאה הדרגתית של כמות אג"ח מיועדות – בגיל 50 ל-30% לפי המתווה כיום, וליצור מדרגה נוספת, בגיל 60, לרמות השכר הנמוכות והבינוניות.

**לוח 16. קצבה ממוצעת של גברים ונשים, 4% תשואת אג"ח מיועדות (מחירים קבועים)**

2045		2030		2020		שכר תרמיש
נשים	גברים	נשים	גברים	נשים	גברים	
4,950	6,542	5,109	6,728	5,272	6,916	5,300
3,954	5,174	4,166	5,411	4,349	5,631	5%
9,059	11,973	9,398	12,405	9,684	12,755	9,906
6,327	8,462	6,811	8,857	6,621	8,774	5%
13,249	17,512	13,521	17,847	13,915	18,329	14,859
8,656	11,455	8,844	11,730	9,102	11,989	5%

**פרק רביעי – סיכום המלצות**

בחינת מודל הפרישה מעבודה של הפרטים בעלי הכנסות נמוכות-בינוניות, ובייחוד בחינת הוצאות הביטוח הלאומי לקצבאות אזרחים ותיקים, מראה שיש צורך מיידי לנקוט צעדים שיביאו לחיזוקה של המערכת הפיננסית שיאפשרו לה להמשיך ולשלם קצבאות אזרחים ותיקים ברמה סבירה. ניתוח הנתונים וממצאי הסימולציות מעלים כי יש לעשות זאת בהתייחס לשוויון מגדרי, לשוויון בין-דורי ולמידת הפרוגרסיביות של המערכת, הן באמצעות מתווה לשינוי בגיל הפרישה והן באמצעות מודל ההפרשות. לפיכך הצעדים המומלצים לביצוע נחלקים לפי היבטים אלו: הגדלת חוסנה של המערכת, חיזוק פיננסי של האזרחים הוותיקים והגברת השוויון בקרבם. לשינוי בגיל הפרישה צפויה להיות השפעה ישירה על נשים מבוגרות בעלות הכנסה נמוכה, על מועסקות במקצועות שוחקים או על לא מועסקות, והעלאתו בנפרד מצעדים אחרים תגדיל את תחולת העוני בקרב אזרחים ותיקים. לכן יש ליישם את ההעלאה אגב ביצוע צעדים משלימים כגון הכשרות מקצועיות, שינויים בחוק הבטחת הכנסה ובחוק הביטוח הלאומי והגדלת שיעור ההשתתפות בכוח העבודה.

**המלצה 1: חלוקה שוויונית של קצבאות אזרחים ותיקים ברובד הראשון, גיל מינימום לתחילת המימוש ומקדם דחיית קצבה הוגן אקטוארית**

להגברת התעסוקה בקרב אזרחים ותיקים יש לתת אפשרות לקבלת קצבה גם למי שממשיך לעבוד, אגב שמירה על איתנות המערכת. סך הקצבאות שמקבל כל אדם ייקבע לפי תוחלת החיים הממוצעת, ויוגדר הגיל המינימלי שבו ניתן להתחיל לקבל קצבה. סכום הקצבה ייקבע לפי תוחלת החיים החזויה ולפי הריבית השוררת במשק. בדרך זו תתאפשר למבוטחים הבחירה במועד ההתחלה של קבלת הקצבה מבלי שתהיה פגיעה בהוגנות האקטוארית, שמגדילה את האמון במערכת הפנסיה הציבורית מאחר ששיעור ההיוון, הנקבע על פי התנאים במשק, משפיע על הערך הנוכחי, שיהיה שווה בכל שנת התחלה.

בעיות שעלולות להיווצר במודל זה נובעות מהשינויים הדיפרנציאליים בתוחלת החיים (אף שהעבודה לא דנה בהבדלים אלו) שגורמים לבעלי הכנסות גבוהות לממש קצבאות יותר משבעלי

הכנסות נמוכות מממשים אותן, וכן מהסיכון הכרוך בפער שבין תוחלת החיים החזויה לתוחלת החיים בפועל. אנו סבורים שמאחר שמודל ההפרשות פרוגרסיבי למדי, מימוש בעלי הכנסות הנמוכות גם כך גבוה במידה רבה ביחס לתשלומים שהפרישו במהלך שנות עבודתם. באשר לסיכון הכרוך בתוחלת החיים, במחקר יש פרק שלם המציע כלים פיננסיים להתמודדות עם עניין זה. סוגיה נוספת קשורה לקביעת קריטריונים לשיעור ההיוון של סך הקצבאות מאחר שהיא משפיעה ישירות על סכום הקצבה ועלולה להוות פתח למניפולציות.

## **המלצה 2: אימוץ מתווה להעלאת גיל הפרישה לנשים והצמדה לתוחלת החיים**

מומלץ להעלות את גיל הפרישה של נשים לפי המתווה ולהצמיד את גיל הפרישה של גברים ושל נשים לתוחלת החיים. בדרך זו מצטמצמת הוצאת ענף אזרחים ותיקים, ובשנת 2065 תהיה ההוצאה קטנה ב-28%. המתווה נחלק לשני צעדים עיקריים:

א. **העלאת גיל הפרישה לנשים והשוואתו בטווח הארוך לגיל הפרישה של גברים.** העלאה של ארבעה חודשים בגיל הפרישה בכל שנה בשלוש השנים הראשונות, העלאה בשלושה חודשים מדי שנה עד גיל 67 והעלאה בחודשיים מדי שנה ועד הדבקות הפער בין גברים לנשים. לו היה המתווה מופעל בדרך זו בשנת 2020, היה גיל הפרישה עולה ל-67 עד שנת 2038 (ילידות שנת 1973). בעקבות הקורונה יש לשקול העלאה מתונה יותר בהתחלה והדבקות הקצב לכשיתאושש המשק.

ב. **הצמדת גיל הפרישה לתוחלת החיים.** תוספת של שני שלישים מהעלייה בתוחלת החיים מדי שנה. לפיכך לפי הנתונים החזויים של התפתחות תוחלת החיים, עד 2065 יושווה גיל הפרישה בין גברים לנשים ויגיע ל-71 (ילידי שנת 1994).

אנו סבורים כי בשל המשבר הכלכלי הממושך מאז פרוץ נגיף הקורונה יש למתן את העלאת גיל הפרישה של נשים לחודש בשנה בשנים הקרובות אגב הצמדת גיל הפרישה לתוחלת החיים עבור כלל האוכלוסייה. הבעיה המרכזית בהעלאת גיל הפרישה היא התנגדויות רבות מצד ארגונים המבקשים להגן על קבוצות נשים המושפעות ישירות מהצעד: נשים מבוגרות בעלות הכנסה נמוכה, מועסקות במקצועות שוחקים או נשים שנפלטו משוק העבודה. ההתנגדות נובעת מהחשש שההעלאה תדחה את זכאותן לקצבת אזרח ותיק ותגדיל באחת את תוחלת העוני בקרב אזרחים ותיקים. אולם הנתונים מראים כי בישראל אף שגיל הפרישה לנשים הוא 62, גיל הפרישה הממוצע בפועל מבוגר יותר – 65. כך או כך, גיל הפרישה, שזה יותר מעשור יש כוונה להעלותו ל-64, נותר בעינו ולא השתנה גם היום.

## **המלצה 3: הגדלת שיעור ההפרשות והגדלת התקרה להכנסה החייבת**

לאור ממצאי הסימולציות בפרק הראשון מומלץ לאמץ את המודל להפרשות לביטוח לאומי (לוח 6 בפרק הראשון) לצד מתווה להעלאת גיל הפרישה של נשים והצמדתו לתוחלת החיים לכלל האוכלוסייה. מודל זה, בשילוב עם מתווה הדרגתי להעלאת גיל הפרישה של נשים והצמדה לתוחלת חיים עבור כלל האוכלוסייה, יביא ליציבות מערכת התשלומים והתקבולים של ענף אזרחים ותיקים מאחר שהוא מייצר עודף בשנים הקרובות. אנו מניחים שלאחר התייצבות התעסוקה לא יהיה צורך בצעדים נוספים להגדלת שיעורי ההפרשות.

על הצעה זו להיות חלק מהשינויים במערכת התקבולים של הביטוח הלאומי. ערכם של ממצאים אלו הוא בעיקר בהמחשתם את הגידול הנחוץ בהפרשות לביטוח לאומי רק לענף אזרחים ותיקים, שהוא הנתח הנכבד ביותר מכלל ההוצאות של הביטוח הלאומי. כך, בתרחיש הקיצוני אין צורך בהגדלה רבה במיוחד של הפרשות, ולצד יישום מתווה להעלאת גיל פרישה היא אף פוחתת. מובן שלא ניתן להתעלם מהשינויים שחלו בשנים האחרונות בענפים סיעוד ונכות אשר צפויים להשפיע במידה ניכרת על ההוצאות העתידיות של הביטוח הלאומי. על כן אנו מדגישים כי ההצעות לאיזון ענף אזרחים ותיקים ימתנו את הגירעון הכללי אך לא יחסלו אותו.

#### **המלצה 4: מינוף ההטמעה של נגזרי אריכות חיים באמצעות תוכנית הרצה להנפקה ממשלתית של אג"ח אריכות חיים**

- לממשלה יש אינטרס לקדם שוק יעיל של קצבאות השומר על איתנות החברות ומאפשר פיזור יעיל של הסיכון באריכות חיים. בביצוע תוכנית ההרצה תפקידה של ההתערבות הממשלתית הוא למנף את הרפורמה כאשר המטרה הסופית היא חלוקה של ההנפקה בין הממשלה ובין גופים אחרים בארץ ובחו"ל, וכך החשיפה הממשלתית תהיה מוגבלת. הואיל ותמיד קיים הסיכון למנפיק, הוצאת הממשלה מהמשחק אינה בהכרח הפתרון הבטוח או הרצוי. לכן בשלב הראשוני את רוב האג"ח תנפיק הממשלה, ועם הזמן תהיה זליגה החוצה של הנפקת האג"ח לגופים נוספים. אנו סבורים כי לפחות בהתחלה נוכחות הממשלה נחוצה מאחר שהיא מתמרצת את השוק כאשר הוא בחיתוליו ומעניקה ביטחון למנפיקים פוטנציאליים אחרים להיות חלק מהשוק. לביצוע תוכנית ההרצה יש לבחור כמה שנתונים (בין גיל 45 ל-50) שלהם תונפק אג"ח ויובטח מקדם המרה. אורך חייה של האג"ח יהיה כ-20 שנים. מתן אפשרות לקרנות הפנסיה לבחור את הכמות הנדרשת וחיובן להבטיח מקדם המרה לשנתונים המשתתפים בניסוי או בסטייה מרבית מוגדרים מראש.
- להגיע להסכמה באשר ללוחות התמותה שישמשו למסחר בנגזרי אריכות חיים.

הפרק השני דן בכלים הפיננסיים לגידור הסיכון בהתארכות תוחלת החיים ומציג גם את הבעיות והחסמים ביישומם. בארץ עדיין לא הונפקו ניירות ערך מסוג זה, וההצעה לניסוי מכוונת לימים כתיקונם, בוודאי לא בעת משבר כלכלי כפי שאנו חווים בימים אלו, ויש עדיפות לטפל בבעיות חמורות יותר.

#### **המלצה 5: אימוץ מודל לחלוקת אג"ח מיועדות לפי גיל ורמת הכנסה**

תוצאות הסימולציה בפרק השלישי הראו כי מודל לפי גיל ולפי רמת הכנסה המניב 4% תשואה מובטחת באמצעות אג"ח מיועדות הוא דוגמה לחלוקה מיטבית של אג"ח מיועדות. ראשית פעלנו בגבולות המודל הקיים (חלוקה לפי גיל), ולאחר מיצוי מלא הגדלנו את ההקצאה של מקבלי השכר הנמוך בכל הגילים. בדרך זו מושגת שמירה על ההון הפנסיוני של בעלי הכנסות נמוכות מחשיפתו לסיכונים בשוק ההון. כיום, לפי הוראות ועדת מנכ"ל האוצר, קרנות הפנסיה אמורות לחלק את האג"ח המיועדות לפי 30% מעל גיל 50, והיתרה לצעירים יותר. ואולם, הנתונים מראים שקרנות הפנסיה אינן מממשות את המודל החכ"ם מאחר שהן עדיין אינן מחויבות בכך. אנו סבורים שיש



לשקול העלאה הדרגתית של כמות האג"ח המיועדות – בגיל 50 ל-30% לפי המתווה כיום, ובמדרגה נוספת, לרמות השכר הנמוכות והבינוניות, בגיל 60.

אתר הבורסה, גישה ב-8 דצמבר 2020.

<https://info.tase.co.il/Heb/MarketData/Bonds/GovernmentBonds/Pages/BondsGov.aspx?action=3&SubAction=1&Date=&issubmitted=1>

אחדות, לאה ומישל סטרבצ'ינסקי, 2017. "הטבות מס לחיסכון הפנסיוני בישראל", נייר מדיניות 2017.03.

אנדבלד, מירי, דניאל גוטליב, אורן הלר, ולהב כראדי, 2019. "ממדי העוני והפערים החברתיים – דוח שנתי, 2018", המוסד לביטוח לאומי.

ברודסקי, גיני, יצחק שנור, ושמואל באר (עורכים), 2018. בני +65 בישראל שנתון סטטיסטי 2017, ירושלים: מכון מאיירס-ג'וינט-ברוקדייל.

ברודסקי, גיני, יצחק שנור, ושמואל באר (עורכים), 2020. בני +65 בישראל שנתון סטטיסטי 2020, ירושלים: מאיירס-ג'וינט-ברוקדייל וג'וינט אשל.

בנק ישראל, 2015. "ההתפתחויות הכלכליות בחודשים האחרונים" (138), חטיבת המחקר.

בנק ישראל, 2017. "קטע מתוך סקירה חצי שנתית של סוגיות מחקריות: הרכב המצטרפים לשוק העבודה בעשורים הראשונים של שנות האלפיים".

גוטליב, דניאל, 2017. "איך לשמור על יכולת הביטוח הלאומי להבטיח ביטחון סוציאלי לאורך זמן?", המוסד לביטוח לאומי.

גוטליב, דניאל, איתן ששינסקי, אופיר פינטו, רחל זקן, רפאלה כהן, גבריאלה היילברון, ומרים שמלצר, 2018. מימוש החיסכון הפנסיוני לאחר פרישה השלכות הקשר שבין תוחלת חיים להכנסה, דוח מחקר, ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה והמוסד לביטוח לאומי.

הוועדה לבחינת דרכים לשמירה על האיתנות הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי, אפריל 2012. דוח מסקנות, אפריל 2012.

דוחות רבעוניים של קרנות הפנסיה, 2020.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017א. "תחזית אוכלוסיית ישראל 2016 עד 2065, חלופה בינונית".

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2017ב. "תחזית תוחלת חיים 2016 עד 2065".

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2019. "הכנסות והוצאות משק הבית, נתונים מסקר הוצאות משק הבית 2017, סיכומים כלליים".

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2020. "לוחות תמותה של ישראל 2014-2018".

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2021. "הודעה לתקשורת החשבונות הלאומיים לשנת 2020 אומדן שני".

המוסד לביטוח לאומי, 2018א. "סקירה שנתית".

המוסד לביטוח לאומי, 2018ב. "תיאור פעילות המוסד לביטוח לאומי לתקופה ינואר-דצמבר 2018, דוח מנהלה.

המוסד לביטוח לאומי, 2020א. "סיכומי קצבת אזרחים ותיקים, גישה: נובמבר 2020".

המוסד לביטוח לאומי, 2020ב. ירחון סטטיסטי ענף אזרחים ותיקים, נובמבר 2020.

המוסד לביטוח לאומי, 2020ג. "דין וחשבון אקטוארי מלא".

המוסד לביטוח לאומי, 2020ד. "מאזן ודין וחשבון כספי ליום 31 בדצמבר 2019".

המכון הישראלי לדמוקרטיה, 2019. "דוח הוועדה להזדקנות האוכלוסייה וסוגיית האיתנות הפיננסית של המוסד לביטוח לאומי", כנס אלי הורביץ לכלכלה וחברה, ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה.

כוכב, יאיר, ואביה ספיבק, 2019. "אג"ח מיועדות היש תחליף ראוי?", המרכז לפנסיה ביטוח ואוריינות פיננסית, אוניברסיטת בן-גוריון.

מנחם-כרמי, ואביה ספיבק, 2018. "קרנות הפנסיה החדשות בחינת יחס התחלופה והתנהלות המבוטחים", המרכז לפנסיה ביטוח ואוריינות פיננסית, אוניברסיטת בן-גוריון.

מנחם-כרמי, ואיל קמחי, 2018. "מערכת הפנסיה בישראל: מצבה הנוכחי והשינויים הנדרשים בה", שורש מוסד למחקר כלכלי-חברתי.

משרד האוצר, 2015. "חיסכון פנסיוני הולם – דוח הצוות להגברת הוודאות בחיסכון הפנסיוני".

משרד האוצר, 2020א. מאגר נתונים פנסיה נט, רשות שוק ההון ביטוח וחיסכון.

משרד האוצר, 2020ב. הדוח השנתי 2019 תש"ף, יחידת ניהול החוב הממשלתי, החשב הכללי.

ספיבק, אביה, 2015. "הצעה להקצאה הוגנת יותר של אג"ח מיועדות למבוטחי קרנות הפנסיה", *מגזין התוכנית לכלכלה וחברה*, 18. מכון ון ליר בירושלים.

פינקלשטיין, עדי, 2019. "תחזית ארוכת טווח למערכת הביטוח הלאומי בישראל", בנק ישראל.

ששינסקי, איתן, ורחל זקן, 2020. "הבטחת האיתנות הפיננסית של הביטוח הלאומי", דוח מחקר, ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה.

ששינסקי, איתן, ורחל זקן, 2019. "גיל פרישה ומנגנוני פרישה גמישים במערכת הפנסיה", דוח מחקר, ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה.

ששינסקי, איתן, ועדו קאליר, 2017. "הקצאת אג"ח מיועדות בקרנות הפנסיה", כנס אלי הורביץ לכלכלה וחברה, ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה.

Argov, Eyal, and Shay Tsur, 2019. "A Long-Run Growth Model for Israel," No. 2019.04, The Bank of Israel.

Auerbach, Alan J., Kerwin K. Charles, Courtney C. Coile, William Gale, Dana Goldman, Ronald Lee, Charles M. Lucas et al. (2017). "How the growing gap in life expectancy may affect retirement benefits and reforms". *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 42(3), 475–499.

Blake, David, Andrew JG Cairns, and Kevin Dowd. "Living with mortality: Longevity bonds and other mortality-linked securities" (2006). *British Actuarial Journal*, 12(1), 153–197.

Blake, David, Tom Boardman, and Andrew Cairns (2010). "The Case for longevity bonds". *Center for Retirement Research at Boston College* 10.

Bosworth, Barry, and R. Kent Weaver. "Social security on auto-pilot: international experience with automatic stabilizer mechanisms." *Center for Retirement Research at Boston College Working Paper* 2011-18 (2011).

Chetty, Raj, Michael Stepner, Sarah Abraham, Shelby Lin, Benjamin Scuderi, Nicholas Turner, Augustin Bergeron, and David Cutler (2016). "The association between income and life expectancy in the United States, 2001-2014". *Jama*, 315(16),1750–1766.

Haan, Peter, Daniel Kemptner, and Holger Luethen. "The increasing longevity gap-Distributional implications for the pension system" (2016).

Leung, Melvern, and Colin O'Hare. "Current State of the Longevity Market and What the Future Brings" (2017).

Loeys, Jan, Nikolaos Panigirtzoglou, and Ruy M. Ribeiro. "Longevity: A market in the making". *JPMorgan Global Market Strategy* (2007).

OECD, 2019. "Pension at a Glance 2019: OECD and G20 Indicators," OECD Publishing.

OECD (2020a), Life expectancy at birth (indicator). doi: 10.1787/27e0fc9d-en (Accessed on 09 December 2020).

OECD (2020b), Average effective age of retirement. <https://www.oecd.org/els/emp/average-effective-age-of-retirement.htm> (Accessed on 12 May 2021).

OECD (2020c), Social security contributions (indicator). doi: 10.1787/3ebfe901-en (Accessed on 21 October 2020).

Thomsen, Jens, and Jens Verner Andersen. "Longevity bonds – a Financial Market Instrument to Manage Longevity Risk." *Danmarks Nationalbank Monetary Review 4th Quarter* 2 (2007).

נספח א. נתונים מלוח 4. הכנסה והוצאה חודשית לתצרוכת בעשירונים של משקי בית, לפי הכנסה

כספית נטו למשק בית ונתונים מחושבים

עשירון	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
אחוז המועסקים מתוך כלל המועסקים	1.7%	4.6%	6.3%	8.1%	9.8%	11.3%	12.7%	13.8%	15.4%	16.3%
פקטור חלקם באוכלוסייה ביחס לבסיס	17.3%	45.9%	63.1%	81.0%	97.7%	113.1%	127.3%	137.7%	153.6%	163.2%
הכנסה מעבודה ממוצע, ש"ח	534	2,796	5,153	7,533	10,298	13,663	17,022	21,779	29,275	50,129
רף עליון תחזית	561	3,048	5,514	7,910	10,813	14,346	17,703	22,650	30,153	51,382
רף תחתון תחזית	507	2,544	4,792	7,156	9,783	12,980	16,341	20,908	28,397	48,876
הכנסה למפרנס ברוטו ממוצע	2,054	4,052	5,424	6,175	7,005	8,037	8,866	10,521	12,673	20,378
תיקון לנתוני 2020	2,242	4,336	5,804	6,607	7,496	8,600	9,486	11,258	13,560	21,804
ממוצע מפרנסים במשק בית	0.26	0.69	0.95	1.22	1.47	1.70	1.92	2.07	2.31	2.46
הפרשה לביטוח לאומי	3.950%	3.950%	3.950%	4.395%	5.605%	6.760%	7.492%	8.611%	9.628%	11.508%
תקרת סכום מופחת שכר				6331.0						
תשלום לביטוח לאומי לפי עשירון שכר	89	171	229	290	420	581	711	969	1,306	2,509
באחוזים מתוך סה"כ חלקם באוכלוסיית העובדים	1.22%	2.35%	3.15%	3.99%	5.77%	7.99%	9.77%	13.32%	17.94%	34.49%
<b>תשלומי ביטוח לאומי לעובד במשרה מלאה לפי עשירון</b>	<b>89</b>	<b>171</b>	<b>229</b>	<b>290</b>	<b>420</b>	<b>581</b>	<b>711</b>	<b>969</b>	<b>1,306</b>	<b>2,509</b>

נספח ב. אומדן מספר משרות שכיר, באלפים

שנה	משרות שכיר לפי מודל תחזית כרגיל	משרות שכיר לפי מודל תחזית הכולל את השפעת הקורונה
2020	3,760	3,760
2021	3,812	3,609
2022	3,895	3,700
2023	3,977	3,790
2024	4,058	3,879
2025	4,137	3,967
2026	4,216	4,055
2027	4,293	4,141
2028	4,369	4,227
2029	4,444	4,312
2030	4,518	4,396
2031	4,591	4,479
2032	4,663	4,562
2033	4,733	4,643
2034	4,803	4,724
2035	4,871	4,804
2036	4,938	4,883
2037	5,005	4,961
2038	5,070	5,039
2039	5,133	5,115
2040	5,196	5,191