



## פנסיונר וטוב לי, האומנם?

### יחס התחלופה בפנסיה והגורמים המשפיעים עליו

אורלי פורמן<sup>1</sup>

נייר עבודה מספר 128

אדר תשפ"ד    מרץ 2024

<sup>1</sup> למ"ס, אגף מיקרו כלכלה

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס) מעודדת מחקר המבוסס על נתוני הלמ"ס, כדוגמת נייר עבודה זה. ניירות העבודה אינם פרסומים רשמיים של הלמ"ס, ומכאן שהממצאים והמסקנות המובאים בהם הם של הכותבים בלבד ואינם משקפים בהכרח את עמדת הלמ"ס.

לקבלת הסברים נא לפנות למרכז למידע סטטיסטי באמצעות [טופס פנייה מקוון](#)

או בטלפון 02-6592666

## תוכן עניינים

4	תקציר
5	פתח דבר
8	1. מערכת הפנסיה בארץ
8	1.1. סקירת השינויים והרפורמות
10	1.2. שיטות הפנסיה
11	2. סקירת ספרות
17	3. נתוני רקע
17	3.1. בסיס הנתונים
18	3.2. סטטיסטיקה תיאורית
26	4. גמלת זקנה - ביטוח לאומי (2019)
27	5. אוכלוסיית המחקר
32	6. יחס תחלופה- שיטת מדידה
33	7. ממצאים
33	7.1. מקבלי קצבת פנסיה לפי שנת הפרישה
34	7.2. ניתוח יחס התחלופה עבור שנת 2019
35	7.3. מקבלי פנסיה לפי מין
37	7.4. ממצאי המודלים
44	נספחים
44	נספח 1: רשימת המשתנים המסבירים במודל, משמעותם ואופן מדידתם
45	נספח 2 תוצאות בדיקת ההשערות למודל OLS, השערות המודל מתקיימות

## לוחות

- לוח 1: שיעור השכר המבוטח לפי עשירונים ושיעור הנשים בכל עשירון, 2019.....27
- לוח 2: אפיון אוכלוסיית מקבלי קצבת פנסיה והפורשים בשנים נבחרות.....31
- לוח 3: נתוני עבודה ערב הפרישה לפנסיה.....34
- לוח 4: יחס תחלופה לפי מין.....36
- לוח 5: תוצאות המודלים – OLS.....38

## תרשימים

- תרשים 1 א : יחס תחלופה ממוצע (ברוטו, נטו) עבור פרטים בעלי הכנסה ממוצעת-  
מדינות OECD, 2017.....13
- תרשים 1 ב : יחס תחלופה ממוצע (נטו) עבור פרטים בעלי הכנסה גבוהה ונמוכה -  
מדינות OECD, 2017.....14
- תרשים 2: מספר שכירים ושכרם החודשי הממוצע לפי מין וגיל, 2019.....20
- תרשים 3 א-ד: הפרשות לפנסיה- שיעור כיסוי ושיעורי הרכיבים השונים, 2008,  
2012, 2017.....21
- תרשים 4 א-ב : מקבלי גמלת זקנה וקצבת פנסיה, בני 67 ובנות 62 ומעלה.....28
- תרשים 5 א-ב: התפלגות הפורשים לפנסיה לפי מין וגיל.....29
- תרשים 6: מקבלי פנסיה וגובה הקצבה החודשית לפי גיל ומין, 2019.....32
- תרשים 7: פיזור הכנסות מעבודה והכנסות מפנסיה (עקומת לורנץ).....33
- תרשים 8 א-ב: פיזור יחס תחלופה ברוטו, נטו 2019.....35
- תרשים 9 א-ב: יחס תחלופה לפי חמישונים.....37

## נספחים

- נספח 1 לוח 1: רשימת המשתנים המסבירים במודל.....46
- נספח 2: תוצאות בדיקת השערות מודל OLS.....47

## תקציר

יחס התחלופה בין קצבת הפנסיה לשכר העבודה ערב הפרישה לפנסיה הוא מדד חשוב מאוד לבדיקת המדיניות הנהוגה והרצויה בנושא הפנסיה. הספרות הקיימת מתייחסת למדידת יחס התחלופה בעיקר באמצעות מודלים תאורטיים, ואילו בעבודה הנוכחית יחס התחלופה נמדד באופן חדשני בפועל ומנותח על בסיס הנתונים עובד-מעביד. עבור שכירים אשר פרשו והחלו לקבל קצבת פנסיה בשנת 2019, נמצא כי יחס התחלופה ברוטו עומד בממוצע על 0.41, והחציון נמוך ממנו ועומד על 0.39. בחישוב היחס נטו נמצא כי הממוצע גדל והוא עומד על 0.44, וגם החציון עולה ל-0.43. כאן ניתנת לזיהוי המדיניות בהקלות המס לפנסיונרים. יחס התחלופה נמצא בקשר הפוך לשכר העבודה טרם הפרישה לפנסיה, ונצפתה שונות רבה ביחס זה בעיקר בין המינים. אפשר לראות בבירור כי גמלת הזקנה מהביטוח הלאומי משפרת יחס זה בקרב האוכלוסיות החלשות ומעלה אותו עד פי שניים, ולמעשה מיישמת בכך את מטרתה בהענקת ביטחון חברתי-כלכלי בסיסי. נוסף על כך, להבנת משמעותו של יחס התחלופה וערכיו כפי שנמדדו, מוצגת בעבודה זו תמונה מלאה של מצב הפנסיה בארץ – מידת הכיסוי הפנסיוני, שיעור ההפרשות בפועל וקצבת הפנסיה של שכירים.

לממצאי העבודה חשיבות רבה, הבאה לידי ביטוי בעיקר מבחינה יישומית – הן בהכרה מעמיקה יותר של נתוני הפנסיה בבסיס הנתונים העשיר והמפורט עובד-מעביד ושל הפוטנציאל הגלום בו להפקת סטטיסטיקה, והן ביכולתם של הממצאים לשמש יסוד לבדיקת יעילותן של תוכניות מדיניות בנושא הפנסיה. נוסף על כך, יחס התחלופה אשר חושב בפועל יכול לסייע בבדיקת רמת הדיוק של המודלים התאורטיים והתאמתם בכלל וגם לקבוצות אוכלוסייה קטנות.

מילות מפתח: קצבת פנסיה, יחס תחלופה, הפרשות לפנסיה, שכיר

## פתח דבר

אדם ממוצע נמצא בפנסיה בכשליש מחייו הבוגרים, פרק שהולך וגדל עם העלייה בתוחלת החיים. בתחילת חייו מפתח כישורים ורוכש מיומנויות על מנת להיכנס לשוק העבודה, להגביר את כושר ההשתכרות ולהטיב את מצבו על ידי הבטחת הכנסה גבוהה, הכנסה שתגדל עם השנים. בפרק החיים של תקופת העבודה, מתפרנס ומפרנס האדם בהווה ושוקד להכין הכנסה מפנסיה על מנת לשפר את עתידו הכלכלי לכשיגיע לגיל בו יאלץ לפרוש מעבודה.

סוגיית הפנסיה בכללותה היא בבחינת נעלם גדול הן ברמת הפרט והן ברמת כלל המשק (מקרו). אחת המטרות בעבודה זו היא פיזור העננה והבהרת התמונה למצב הקיים, בשלב התעסוקה שהוא השלב של יצירת קרן הפנסיה וצבירתה באמצעות ההפרשה מהשכר אליה ובשלב מימוש הקרן בעת קבלת קצבת הפנסיה. על בסיס נתונים מנהליים לשנים 2008-2019 תינתן סטטיסטיקה תיאורית נרחבת.

שלושה רובדי הכנסה יש לעובד לאחר פרישתו (על פי מודל של הבנק העולמי 1994, שפורסם בספר, Averting the Old Age Crisis) הראשון הוא ביטוח חובה המספק הכנסה מינימלית לקיום, זוהי גמלת הזקנה של ביטוח לאומי. הרובד השני הוא הפנסיה התעסוקתית, זהו למעשה החלק הגדול והחשוב בהכנסת הפנסיונר, רובד אשר קיומו ועומקו תלויים בגובה הכנסה בתקופת העבודה ובמשכה. הרובד השלישי הוא פעילות פיננסית הנעשית באופן עצמאי ובאחריות הפרט לכל אורך החיים, קרי, חסכונות והשקעות פרטיות בהון/נדלן.

## תרשים 1: רובדי הכנסת הפרט לאחר פרישה



הרובד הראשון יזכה לסקירה ועל הרובד השני יושם הדגש בעבודה זו. לרובד השלישי לא אתייחס בעבודה זו, עם זאת אציין כי נעשים מאמצים לא קטנים על מנת להבהיר את התמונה ברובד זה ולהרחיבה בנתונים ומספרים בין אם בסקרים ובין אם בנתונים מנהליים. נושא הון משקי בית (פיננסי ופיסי) נחקר לראשונה במסגרת סקר מעקב ארוך טווח בשנת 2013, בגל השני, מתוך כוונה לחקור נושא זה באופן שוטף בגלים הבאים. הנחקרים נשאלו על הון פיסי (כמו בעלות על דירה, קרקע) ועל הון פיננסי (מזומן, חסכונות טווח קצר וטווח ארוך), בסקר לא הסתפקו בתשובה שניתנה אלא ביקשו לראות גם דוחות, בשה"כ סופקו תשובות מ-10.4% מהמשיבים ובגלל ההיקף הנמוך של מענה פרק שאלות זה הוסר לעת עתה, כעת דנים באפשרות החזרתו. ב-2015 נעשתה פנייה למסלוקה הפנסיונית על מנת לקבל נתונים מנהליים למדגם הסקר, עד כה מגעים אלה טרם צלחו. הנתונים במסלוקה לא כוללים את הנתונים בבנק אלא רק בקרנות הפנסיה, התגמולים וקרנות ההשתלמות ועל כן התבצעה פנייה גם לבנקים בכדי לקבל נתוני תעודת זהות בנקאית, אולם גם נסיון זה לא צלח בינתיים, איגוד הבנקים לא מאשר העברת הנתונים. כעת הנושא נידון בהיבטים המשפטיים על מנת למצוא פתרון לסוגיית העברת הנתונים. חוסר בנתונים אודות ההון בידי הפרטים/משקי הבית הינה תופעה עמה מתמודדים גם בארצות אחרות, אפילו כאשר נדגמים נשאלים על כך בשאלה ישירה בסקרים (Nivakoski, Barret, 2019) בין אם בשל סרוב לענות ובין אם בשל חוסר ידיעת התשובה.

עיקר העבודה הנוכחית היא למעשה הרובד השני, פנסיה תעסוקתית. הבנק העולמי (Holzman and Hinz, 2005) הגדיר מערכת פנסיונית הולמת, כמערכת שדואגת לפורשיה/מבוגריה לרמת הכנסה שתגן עליהם מפני עוני ושתאפשר המשך רמת צריכה נאותה

לאורך שארית חייהם. באופן דומה אמצו הגדרה זו גם הארגונים ILO ו-OECD. המדד אותו אציג על מנת לבחון רווחת הפנסיונרים הוא יחס התחלופה Replacement Rate. יחס התחלופה בהקשר לפנסיה הוא היחס בין הכנסתו של העובד אחרי פרישתו לבין הכנסתו בעת עבודתו, מונח חשוב בתכנון פיננסי.

$$RR = \frac{\text{הכנסות לאחר פרישה לפנסיה}}{\text{הכנסות לפני פרישה לפנסיה}}$$

מדד זה מאפשר בחינת ההלימה של הרווחה בתקופת הפנסיה לעומת התקופה שקדמה לה ובכך לסייע לקובעי המדיניות לקבל החלטות בנוגע למערכת הפנסיונית ולבחון האם היעד להמשך קיום רמת החיים מלפני הפנסיה אכן מיושם/מושג. המדד אובייקטיבי ולא סובייקטיבי ועל כן בר השוואה על פני זמן ואפילו בין מדינות (מתקבל כמספר טהור). יחס תחלופה המחושב על בסיס נתוני פרט בפועל יהווה את החידוש העיקרי בעבודה זו ויזכה להתייחסות רחבה ומקיפה. יחס התחלופה עד כה נאמד על פי מודלים הכוללים הנחות לא מעטות, לדוגמה שלב הכניסה לעבודה, מספר שנות העבודה, התפתחות השכר לאורך השנים ומשתנים כלכליים במשק כמו ריבית, מדד מחירים, תשואות ועוד. הנחות הגורמות ליחס זה להיות רגיש מאוד לכל תרחיש (Van Duijn, Mastrogiacomio and Lundborg 2013). מסקנה דומה עלתה מהניתוח הפרמטרי של הסימולטור לחישוב אקטוארי של קצבת הפנסיה בדוח המסכם לביטוח לאומי שהוכן על ידי ספיבק, צמח וכרמל (2017). כאן הועלה הצורך בבדיקת יחס זה בפועל, מאחר ויחס התחלופה המתקבל במודלים התיאורטיים תלוי בהנחות באופן מכריע/קריטי. יש לצפות כי יהא שוני בין תוצאות המודל התיאורטי למדידת יחס התחלופה לבין המדד המחושב בפועל, ניתן לבדוק עד כמה אי הדיוק במודל התיאורטי הינו משמעותי, כלומר, באיזו מידה המודל התיאורטי מתאר את התופעה בצורה מדויקת והאם אי הדיוק הינו רנדומלי או שמא מתקיימת הטייה. בדיקה מסוג זה חשובה היות ובניית מדיניות על פי מודלים בהם מתקיימת הטייה יכולה להסב נזק לפלחי אוכלוסיה מסויימים. חשוב לבחון נתונים אלה בפועל ולא על פי מודלים תוך אפשרות לבדוק תתי אוכלוסיות שונות שיאפשרו טיפול דיפרנציאלי באם נדרש כזה, על ידי מתן הטבות ו/או הקלות לפלחים השונים באוכלוסייה. מדידת יחס התחלופה בפועל ברמת המיקרו לכלל האוכלוסייה לא נעשתה עד כה, על פי ממצאיה ניתן יהיה לשכלל את המודלים התיאורטיים ולדייק את הממצאים בהם ואז להשתמש במודלים משוכללים ומדוייקים יותר במקרים בהם לא ניתן להשתמש בנתונים בפועל וכן לצורך התחזיות.

שינויים לא מעטים הוכנסו למערכת הפנסיונית כאשר הדגש הוא יציבות. יציבות כלכלית בטווחי הזמן הקצר והארוך הן ברמת הפרט לאורך חייו והן ברמת המקרו, המשק, מתוך סולידריות בין הדורות. את יעילות השינויים הרבים שהוכנסו במערכת הפנסיונית יש לבחון, ובעבודה זו מתאפשרת המדידה של יעילות השינויים ברמת הפרט לטווח הקצר. כיום, כעבור עשור, מדידת

יחס התחלופה יכולה להוות כלי חשוב לבחינת הרפורמה הגדולה במדיניות הפנסיה אשר החלה בשנת 2008. ניתן להפוך מדד זה לכלי עבודה באופן ישיר לבקרת המדיניות ובאמצעותה בניית הצעות להכנסת שינויים ברמת המקרו בהתאם לממצאים. באותה מתודולוגיה ניתן לבחון מדד זה עבור תתי אוכלוסיות במגוון פילוחים ולהעריך את הצורך בשינויים או הוספת שינויי מדיניות לקבוצות השונות. לדוגמה, ניתן יהיה לחשב יחס תחלופה לפי פילוח גיאוגרפי (איזורים או יישובים) ובמקרה זה הטיפול ייעשה על ידי רשויות מקומיות, למשל, באמצעות מתן הטבות והקלות למיניהן לקבוצות אוכלוסייה מסוימות. מדידת הצלחת מדיניות הפנסיה מסייעת בקבלת החלטות לגבי הכנסת שינויים ותיקונים הנדרשים על מנת להיטיב עם הפורשים לפנסיה להגן עליהם ועל דור העתיד. קבלת תמונה אמיתית על העתיד הצפוי מסייעת לפרט לקבל החלטה מושכלת בעודו צעיר לגבי חלוקת משאבים לחסכון וצריכה לאורך החיים.

בפרקים הבאים אתן סקירה על מערכת הפנסיה בארץ והשינויים שחלו לאורך השנים, אסקור את מנגנון הצבירה לאורך חיי העבודה ואדגים חלק מהשינויים שחלו על בסיס הנתונים עובד מעביד הרב- שנתיים. אראה סטטיסטיקה תיאורית עבור כלל האוכלוסיה הזכאית לקצבת הזקנה והפנסיה, תוך שימת דגש על בני 67 ומעלה ובנות 62 ומעלה. אציג סקירת ספרות על נסיונות מדידה אשר רובם המוחלט נסמכו על מודלים סינטיים, אתיחס אל אוכלוסיית המחקר, אופן יישום המדד וממצאים, אסיים בסיכום והמלצות למחקר עתידי.

## 1. מערכת הפנסיה בארץ

### 1.1. סקירת השינויים והרפורמות

מערכת הפנסיה בישראל עברה שינויים רבים ורפורמות לאורך השנים בדומה לתהליכים שהתרחשו בעולם. שינויים מחוייבי מציאות אשר תכליתם לדאוג לרווחת הפרט ומשפחתו כאשר מגיע העת לפרוש מעבודה, מבלי להוות נטל על המדינה ומוסדותיה וגם לא על הדור הצעיר. הכנת זרם ההכנסות העתידי לפנסיה מוטל על הפרט והממשלה מחוייבת לכוון את המדיניות בעניין באמצעות חקיקה ואכיפה.

דיונים בנושא ביטוח פנסיה החלו בשנות ה-70 בהשפעת מדינות באירופה, בשנות ה-80 המהלכים הובילו להסדרי מימון להון מצטבר (אג"ח לקרנות פנסיה), בתקופה זו נושא הפנסיה טופל במסגרת הסכמי עבודה קיבוציים ולא באופן גורף על כלל המועסקים. ב-1995 הממשלה החליטה על רפורמה אשר עיקרה הוא הבטחת החיסכון בפנסיה ושמירה על יציבות כלכלית וזאת בשל גרעונות אקטוארים בקרנות הפנסיה שהיו קיימות (בחלקם בשל התארכות תוחלת החיים). הרפורמה הונהגה תוך גיבוש תוכנית הבראה מפורטת עם כללים נהירים להגנת העמיתים (דב פלג, 1997). לימים קרנות פנסיה אלו ייקראו "קרנות וותיקות". במסגרת רפורמה זו לא הוחלט על פנסיה חובה, כלומר כל פרט חופשי להחליט אם להיכנס להסדר



פנסיה ובאיזה אופן, וקרנות חדשות הוקמו למען המצטרפים החדשים. בקרנות החדשות הסיכון ברובו מוטל על המבוטחים. ברוב מדינות העולם בשלב זה כבר היה קיים ומוסדר ביטוח חובה לפנסיה (ארה"ב, אנגליה, ורוב ארצות אירופה).

שני נושאים עיקריים קיבלו התייחסות ברפורמה של 2003. (1) גיל הפרישה הועלה בעבור נשים "לעת עתה" ל-62 ובעבור גברים ל-67. העלאה זו מגדילה את תקופת העבודה וחסכון לפנסיה ומצמצמת את תקופת קבלת קצבת הפנסיה. (2) דמי הביטוח הועלו בקרנות הוותיקות על מנת לטפל בגרעון האקטוארי. במסגרת הרפורמה בוצעה למעשה הלאמת הקרנות "הוותיקות" והפרטה מלאה של הקרנות "החדשות", מה שהביא לעלייה בדמי הניהול. שינויים נוספים שהיו חלק מהרפורמה התייחסו לכך שאופן השקעת הון העתק של כספי הצבירה ישתנה ורק 30% מההון הצבור בקרנות "החדשות" יהיה מכוסה באיגרות חוב "מיועדות", היתר יושקע בשוק ההון. כמו כן, שיטת חישוב הפנסיה לפי שיטת הממוצעים<sup>1</sup> הוחלה על כולם, שיטה זו פגעה בחלק לא מבוטל של מבוטחים. כל המוסדות הקשורים בתקציב המדינה, כגון ממשלה, צבא<sup>2</sup>, עיריות, מועצות, אוניברסיטאות, נהגו לבטח את עובדיהם בפנסיה תקציבית. נוהג זה הופסק עבור עובדים חדשים עם החלת הרפורמה ב-2003, ואלה מופנים כמו שאר העובדים במשק לקרנות הפנסיה החדשות. גם רפורמה זו לא כללה החלת ביטוח חובה לפנסיה על כל העובדים.

זכאות לביטוח פנסיוני מקיף על ידי המעבידים לכלל העובדים במשק הוחל מינואר 2008 (צו הרחבה). הזכאות היא לביטוח מקיף, כלומר כולל פנסיה, נכות ומוות. ההסדר הפנסיוני נבחר על ידי העובד. במסגרת צו ההרחבה נקבעו מספר הנחיות, העיקריות ביניהן: (1) גובה השכר המבוטח; (2) שיעורי ההפרשה לפנסיה, חלק מהעובד וחלק מהמעביד, וקצב עלייתם ההדרגתית החל מ-2.5% עד ל-15%; (3) נקבעו תנאים למועד תחילת ביצוע ההפרשות לכל מעביד, על מנת לשמור על רצף ביטוחי מצד אחד ומאידך לעודד התמדה במקום העבודה (הפרשה לעובד חדש רק אחרי שישה חודשי עבודה, אם כבר היה לעובד ביטוח פנסיוני הפרשה רק לאחר שלושה חודשי עבודה אולם באופן רטרואקטיבי). למעשה, הביטוח הפנסיוני מכוח צו ההרחבה נחות מהסכמי הפנסיה שהיו נהוגים עד אז אפילו בסוף תהליך עדכון שיעורי ההפרשה, אך נותן מענה ואפילו חלקי לאוכלוסייה שלא היתה מבוטחת כלל. המערכת ממשיכה

---

<sup>1</sup> שיטת הממוצעים- שיטה לפיה עבור כל חודש הפקדה מחשבים שכר מבוטח של הפרט/שכר ממוצע במשק, מסכמים את כל המנות ומחלקים במספר חודשי החברות/ההפקדה, את התוצאה כופלים בשכר הממוצע במשק ביום הפרישה, זהו למעשה השכר הקובע לפנסיה.

<sup>2</sup> בבסיס הנתונים עובד מעביד אין נתונים על מערך צבא הקבע, שכר עבודה ופנסיה, אך אין בהעדר נתונים אלה לפגום בעבודה זו מאחר וחלקם בסך אוכלוסיית השכירים הוא קטן ולכן השפעתם על הממוצע מינורית

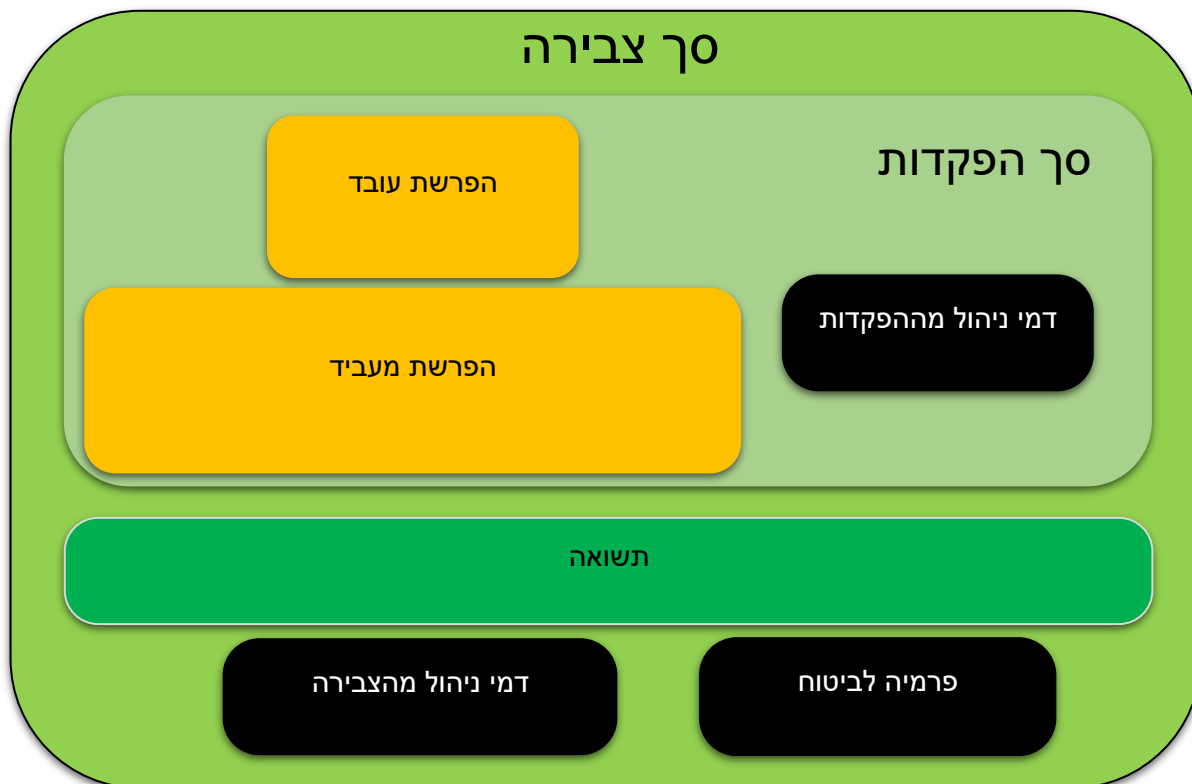
לעבור שינויים והתאמות, אם כי מ-2008 השינויים בתחום לגבי שכירים הם מינוריים. אוסיף כאן הערה שנושא ההפרשות לפנסיה בקרב עצמאים זכה לטיפול והנחייה רק בשנת 2017.

## **1.2 שיטות הפנסיה**

כיום נהוגות עדיין שתי שיטות עיקריות למנגנון הפנסיה, פנסיה תקציבית ופנסיה צוברת. המשתייכים לשתי שיטות אלה נמצאים בשלבי חיים שונים, יכולים להימנות עם העובדים, הפורשים והנמצאים כבר בפנסיה.

**פנסיה תקציבית** מנגנון יחסית פשוט, זוהי למעשה פנסיה המשולמת מהתקציב השוטף של הגוף בו עבד הפורש. בפועל, יכול המעביד שלא להפריש לקרן, אלא להתחייב כי ישלם את הפנסיה על חשבוננו. ההפרשות להבטחת הפנסיה נעשות על פי רוב רק בידי המעביד, רק בשנים האחרונות החלו בחלק מהגופים לגבות 2% מהעובד. הקצבה לה זכאי הפורש מחושבת לפי מספר השנים שעבד והשכר הקובע, על פי רוב מושפעת מהשכר ערב הפרישה.

**פנסיה צוברת** הוא מנגנון מורכב יותר. על פי שיטה זו העובד מפריש כל חודש משכרו לקרן פנסיה, אותה הוא בוחר, המעסיק מוסיף את חלקו ובכך למעשה מתבצעת צבירה של כסף. מההפקדות החודשיות מנכים דמי ניהול מההפרשה (עד 6%) ופרמיה לביטוח-נכות, מוות ושארים. היתרה הנצברת מושקעת וצוברת גם תשואות וממנה מפחיתים דמי ניהול נוספים - דמי ניהול מצבירה (עד 0.5%). הקצבה לה זכאי הפורש מחושבת על ידי חלוקת הסכום שנצבר במקדם החלוקה (נקבע ערב הפרישה ומושפע מנתונים אישיים והעדפות הפרט)



בקרנות הפנסיה הוותיקות מתקיימות הפרשות עובד ומעביד, העמיתים צוברים שני אחוזי זכות לפנסיה בכל שנה, לכל היותר ניתן לצבור 70%, קרי, 35 שנות עבודה. קצבת הפנסיה מחושבת על בסיס משכורת העמית בסמוך לפרישה או על בסיס המשכורת במשך תקופת הצבירה. בקרנות הפנסיה החדשות שקמו לאחר 1995, הצבירה ותשלום הפנסיה מתבססים באופן הדוק יותר על סכומי הצבירה בקרן.

מספר העובדים המבוטחים בפנסיה תקציבית הולך וקטן עם השנים, משנת 2003 כאמור אין מצטרפים חדשים, הרוב המכריע של העובדים המבוטחים כיום משתייך לפנסיה הצוברת.

## 2. סקירת ספרות

יחס התחלופה (Replacement Rate) של מערכת הפנסיה הינו מדד חשוב לבחינת רווחת הפנסיונרים ועל פיו ניתן גם לבחון הצלחת מדיניות בנושא הפנסיה. גודל יחס התחלופה מצביע על יכולת הפרט לשמר את רמת החיים בה היה מורגל ערב פרישתו לפנסיה. ככל שיחס זה קרוב ל-1 משמעותו כי השימור יהא מקסימלי, אפילו יחס שהוא קטן במעט מ-1, יאפשר שימור רמת החיים מאחר והרכב הוצאות של פנסיונרים אינו כולל הוצאות שיש לצעירים עובדים (כגון- הוצאות הגעה לעבודה, מסגרות חינוך לילדים, משכנתא).

קיימות דרכים שונות למדידת יחס התחלופה, המייצג על פי רוב את היחס בין ההכנסה לפני היציאה לפנסיה לבין גובה קצבת הפנסיה (הראשונה)

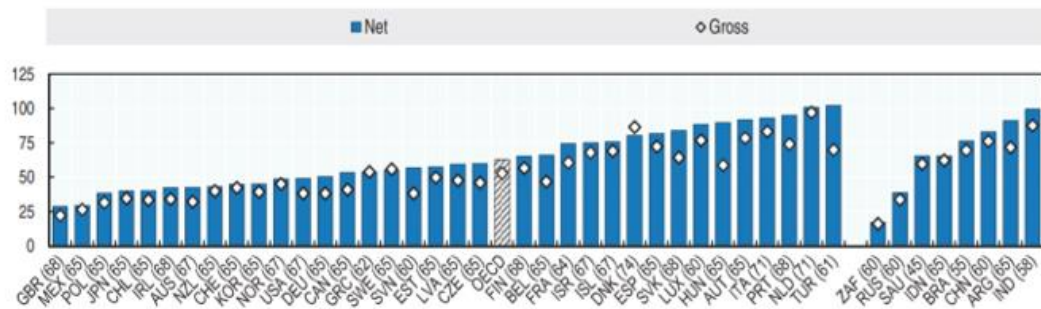
$$RR = \frac{\text{הכנסות לאחר פרישה לפנסיה}}{\text{הכנסות לפני פרישה לפנסיה}}$$

הנוסחה דומה ביסודה בכל המאמרים, השוני במודלים הוא הגישה השונה והנחות אחרות. Chybalski and Marcinkiewicz (2016) מפרטים במאמרם שיטות שונות למדידת יחס התחלופה. הם מציגים כי ה-EC (European Commission) משתמש בארבע הגדרות שונות למדידת יחס התחלופה:

1. חציון הכנסה ברוטו של בני 65-74 ביחס לחציון הכנסה ברוטו של בני 50-59, זוהי למעשה השוואה בין שני דורות לפני הפנסיה ואחרי הפנסיה, מדובר באותה נקודת זמן לקבוצות זרות זו לזו.
  2. פנסיה ממוצעת של כלל הפנסיונרים ביחס לשכר ממוצע של כלל העובדים באותה נקודת זמן.
  3. ממוצע קצבה ראשונה שנתקבלה ביחס לשכר ממוצע במשק באותה נקודת זמן.
  4. מדידה תיאורטית תחת הנחות של הכנסה בשנה שאחרי היציאה לפנסיה ביחס להכנסה בשנה שלפני היציאה, ברוטו או נטו.
- ההגדרה הנפוצה ביותר לדבריהם היא המדידה התיאורטית גם בברוטו וגם בנטו, תחת ההנחות החזקות העיקריות שבהן: השתכרות בשכר ממוצע לאורך כל חי העבודה שמסתיימים בגיל 65 ונמשכים 40 שנים.
- Cole and Liebeberg (2008) הציגו גישת מדידה ליחס התחלופה הנמדד בהיבט ההכנסות וגם בהיבט ההוצאות, Holzman and Guven (2009) הציעו שתי גישות עיקריות לבחינת יחס התחלופה: האחת מתייחסת להכנסות ברוטו והשנייה להכנסות נטו.
- במודלים ובמחקרים השונים קיימת שונות בהרכב ההכנסות שלאחר הפרישה לפנסיה, ההגדרות הרווחות הן הפנסיה התעסוקתית או הפנסיה התעסוקתית בתוספת גמלת זקנה. היו נסיונות למדידה רחבה יותר הלוקחת בחשבון גם את רכיב ההכנסות מהון אך בהעדר נתונים אלה מרוב האוכלוסייה ההשפעה הממוצעת היתה בשוליים ולכן ויתרו עליה (Nivakoski & Barrett, 2019).
- לכל אחת מן המדידות יש יתרונות וצידוקים, כמו, למשל, בבחירת הכנסות נטו אנו משקללים פנימה את הטבות המס שיש לאוכלוסייה הבוגרת, אך כאשר בוחרים הגדרה מסויימת יש להיצמד אליה גם בהשוואות בין מדינות וגם בהשוואות על פני זמן.
- הספרות הכלכלית האמפירית שמנסה למדוד תופעה זו די דלילה, דלילות זו נובעת ממחסור בנתונים, רוב רובה של הסקירה מציגה מודלים תיאורטיים הן בארץ והן בעולם.

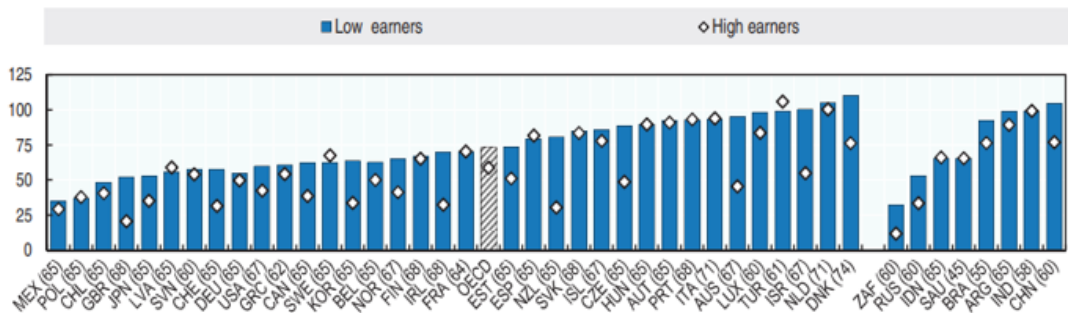
בדוח של ה-OECD (2017) פורסם אומדן אשר חושב על פי מודל למדידת יחס התחלופה והשוואתו בין מדינות. החישוב בוצע תחת הנחות חזקות על פיהן הפרט עובד מגיל 20 ברצף עד גיל הפרישה במשרה מלאה, בחישוב תאורטי עבור בני 20 שהחלו לעבוד בשנת 2016. נמצא כי יחס התחלופה הממוצע ברוטו במדינות אלה יעמוד על 53%, נע מ-22% בבריטניה ועד 97% בהולנד. המודל נאמד לעובדים עם מנעד רחב של שכר, ממחצית השכר הממוצע ועד פי שלוש ממנו, נמצא כי לבעלי הכנסה נמוכה שיעור התחלופה גבוה ב-12 נקודות האחוז מעל לשיעור בקרב בעלי הכנסה ממוצעת. ניתן לראות כי ברוב המדינות יחס התחלופה בנוט גבוה יותר מאשר בברוטו, כולל בישראל וההסבר לכך הוא הטבות המס שיש לאוכלוסיה הבוגרת, כך שההכנסות מהפנסיה ממוסות בשיעורים פחותים מהכנסות מעבודה. יחס התחלופה נטו עומד בממוצע על 63%, מ-29% בבריטניה ומקסיקו ועד 102% בטורקיה. תרשים 1 משווה את יחס התחלופה ממוצע על פני המדינות השונות.

### תרשים 3 א: יחס התחלופה ממוצע (ברוטו ונטו) עבור פרטים בעלי הכנסה ממוצעת



Source: OECD pension models.

### תרשים 3 ב: יחס תחלופה ממוצע (נטו) עבור פרטים בעלי הכנסה גבוהה ונמוכה



Source: OECD pension models.

ניתן לראות לפי תרשים 3א כי בישראל יחס התחלופה יחסית לממוצע ב-OECD גבוה ועומד על 75.1% בחישוב נטו, בברוטו הוא מעט נמוך יותר (67.8%). התחשיב התאורטי המוצג הוא לגברים בגיל 67 תחת ההנחות שפורטו לעיל, עבור נשים נמצא כי היחס נמוך יותר ועומד על 67.4% בנטו

במדינות G-20 יחס התחלופה מאוד נמוך, בממוצע מגיע עד 20%, יחס המחייב התערבות רגולטורית ממשלתית על מנת לאפשר לפנסיונרים לחיות בכבוד, ועל כן ברוב מדינות אלו נעשות לאחרונה רפורמות בנושא הפנסיה.

כאשר יחס התחלופה נאמד לפי גובה ההכנסה, על פני רוב המדינות נמצאו פערים ניכרים, (הכנסה נמוכה הוגדרה כמחצית השכר הממוצע והגבוהה פי שלוש מהשכר הממוצע) כפי שניתן לראות בתרשים 3 בעל. ממוצע יחס התחלופה נטו ב-OECD עבור בעלי הכנסה גבוהה עומד על 58.9% ועבור בעלי הכנסה נמוכה 73.2% ואילו בישראל ההבדל גדול יותר ועומד על 54.9% לבעלי הכנסה גבוהה לעומת 100.4% לבעלי הכנסה נמוכה.

סוגיית העלאת גיל הפרישה מעסיקה לא מעט מדינות, הזדמנויות התעסוקה למבוגרים עולה וגם תוחלת החיים, רוב המדינות מצדדות בהעלאתו. בהרבה מדינות לא קיים שוני בין המינים בגיל הפרישה (הבדלי גיל הפרישה בין גברים לנשים מתקיימים בפולין ושוויץ בדומה לישראל). תימוכין להעלאת גיל הפרישה ניתן למצוא בספר של Holzman and Guven (2009) על פי מדד יחס התחלופה. לטענתם, יחס התחלופה מושפע מאורך הקריירה התעסוקתית, תחת הנחה של 30 שנות עבודה רציפה ובמשרה מלאה לבעלי הכנסה נמוכה יחס התחלופה נמוך מ-80% ולבעלי הכנסה בינונית נמוך מ-60%. לדבריהם, כאשר לפרט אין תעסוקה מלאה ורציפה על פני שנים, יחס התחלופה יכול לרדת מ-40% (בפרק על סלובניה) ועל כן ממליצים לשמר יחס תחלופה גבוה על ידי הארכת תקופת העבודה במקביל להתארכות תוחלת החיים בעיקר בכדי להימנע מתופעת העוני בקרב הפנסיונרים.

Munnell and Soto (2005) מציינים כי על פי מחקרים קודמים יחס תחלופה העומד על 70-75% מספיק לפנסיונר על מנת שימשיך באורח חייו. במחקרם מצאו החוקרים כי שיעור התחלופה המספיק לפרט הוא פונקציה של גובה הכנסתו לפני הפנסיה. לפי שיטתם, לבעלי הכנסות ממוצעות מספיק 42%, 57% לבעלי הכנסה נמוכה ורק 35% לבעלי הכנסה הגבוהה. לדבריהם, ההגדרה פשוטה אך בפועל חישוב יחס התחלופה מורכב מאוד וכרוך בעבודה רבה (messy) כי לפרטים אין הכנסה קבועה וזו גדלה בעיקר לקראת גיל 50 כך שהמכנה לא ידוע בוודאות.

Scholz and Seshadri (2009) ניסו לאמוד את יחס התחלופה האופטימלי למספר משקי בית מייצגים בארה"ב על פי מודל נרחב של מחזור החיים. הם מביאים שלוש סיבות בגין יש להסתפק ביחס תחלופה קטן מ-1:1 (1) המיסים המשולמים בפנסיה נמוכים מהמשולמים משכר עבודה; (2) חוסכים פחות בזמן הפנסיה; (3) הוצאות הקשורות ביציאה לעבודה לא קיימות בפנסיה. במחקר הנ"ל צוין כי על פי תוכניות מסויימות נהוג להעריך יחס תחלופה אופטימלי בין 0.65 ל-0.9. כמו כן, מצאו החוקרים כי רק 15% מהמשפחות שנבדקו נמצאו בטווח זה,

48% מהן נמצאו מתחת לטווח זה. לשיטתם של החוקרים, לא ניתן לאמוד גודל יחס התחלופה רצוי כערך אחד והוא תלוי באופי משק הבית ושיעורי המיסוי.

יציבות מערכת פנסיונית אף היא נבחנת על ידי יחס התחלופה. Torben M. Andersen (2015) בחן את המערכת הפנסיונית בדנמרק, ומצא כי יחס התחלופה בעבור העשירון החמישי ומעלה עומד על 65%, יחס שגדל עם הירידה בעשירונים. תוצאה זו, לדבריו, גבוהה יחסית למדינות ה-OECD (2014). עוד מצא כי לאורך זמן הרכב ההכנסה בפנסיה משתנה והחלק של הפנסיה התעסוקתית גדל, זוהי למעשה בחינה להצלחת המדיניות בנושא הפנסיה שננקטה וצופים כי מגמה זו תימשך.

בשנת 2006 פורסמה טבלת השוואה של שמונה מדינות (איטליה, ספרד, צרפת, גרמניה, בריטניה, דנמרק, הולנד ולוקסמבורג) ע"י ה-Information Services Group (ISG), ובה פירוט גודל יחס התחלופה שנמצא עבור כל אחת מהמדינות, בהינתן מתודולוגיה זהה לחלוטין, עיקרה - ייצוג עובד טיפוסי המתבסס על ההנחה כי הוא גבר, עובד במשרה מלאה, מרוויח שכר ממוצע על פני 40 שנות עבודה ופורש בגיל 65. Borella and Fornero (2009) במאמרם ביקשו לבחון את התוצאות שהתקבלו על פי מודל והתפרסמו בטבלת השוואה, הלכה למעשה באמצעות סקר (200-100 תצפיות בכל מדינה). המדידה המוצעת היתה השוואת רמת חיים בתקופת העבודה יחסית לזו שלאחר היציאה לפנסיה, בהיעדר נתוני צריכה שכאלה השתמשו בנתוני הכנסה, תחת הגדרה רחבה להכנסה. לאחר שבחנו את הרכב ההכנסות בכל אחת מתקופות חיים אלה מצאו כי ההכנסה העיקרית בתקופת העבודה בכל המדינות היא הכנסה מעבודה ובתקופת הפנסיה ההכנסה העיקרית היא ההכנסה מפנסיה תעסוקתית.

Comparison between sample and theoretical replacement rates (males only)

Country	DK	NL	F	I	ES	D	LUX	UK
Sample	69	89	80	83	89	79	81	60
Theoretical	71	92	80	88	97	63	98	82

Source: Authors' calculations based on ECHP data and ISG (2006).

Note: sample RR for France is in gross (pre-tax) terms.

הם ערכו השוואה בין ממצאי הסקר שביצעו לממצאי ה-ISG, מוצגת בטבלה לעיל, כולל מבחני רגישות, מסקנתם היתה כי תחת הנחות מודל שונות, קיימים שינויים ניכרים ביחס התחלופה.

רגישות המודלים התאורטיים והשונות הגדולה של הממצאים תחת שינויי הנחות במודל, הצמיחו מחקרים הבוחנים כלי מדידה תאורטי זה והמלצתם לבצע מדידות בפועל. המאמר של Van Duijn, Mastrogiamomo and Lundborg ב-2013 מסכם ממצאי השוואה שנערכה בין יחס תחלופה צפוי על פי מודל לבין יחס תחלופה שחושב בפועל בהולנד, כמקרה בוחן (מאחר ובהולנד ניתן היה להגיע לנתון בפועל). נמצא כי בד"כ יחס התחלופה שנאמד לפי

המודלים התאורטיים גבוה מהיחס שחושב בפועל. אי התאמה גבוהה נמצאה בקרב הצעירים יותר, בעלי ההשכלה הנמוכה וחסרי הניסיון בעבודה. לדברי המחקרים אי ההתאמות נובעות מאוריינות פיננסית נמוכה ובעיקר מהעובדה כי יחס התחלופה הוא משתנה מאוד רגיש המושפע מאוד מכל תרחיש, על אחת כמה וכמה כשמדובר באומדן ממודל המושפע מאוד מכל הנחה.

נייר עבודה אשר פורסם בשלהי 2019 (Nivakoski & Barrett), אמד באופן חדשני את יחס התחלופה באירלנד על סמך נתוני פאנל בסקר ייעודי שנערך בין השנים 2010-2016. הסקר עוקב אחרי מדגם בגודל 8,000 פרטים בני 50 ומעלה ובני זוגם. לטובת המחקר המצוטט נבחרו רק הפרטים אשר דיווחו תחילה על השתתפות בעבודה ומאוחר יותר על הימצאותם בפנסיה, 633 פרטים, ומתוכם רק 501 פרטים דיווחו על גובה ההכנסות לפני היציאה לפנסיה ולאחריה. בחישוב יחס התחלופה לקחו בחשבון את כל ההכנסות מעבודה, מקצבה ומפנסיה יחס התחלופה הממוצע שנמצא הוא 73% והחציון עמד על 47%.

בישראל נערכו לאורך השנים מספר עבודות בהן נעשתה מדידה של יחס התחלופה על פי מודלים תיאורטיים שונים.

ברנדר (2010) מבצע בחינה סינטטית של מערכת החיסכון לפנסיה, על יחס התחלופה ועל החלקת התצרוכת לאורך החיים. הבחינה מתבצעת על עשרה טיפוסים של משקי הבית המייצגים את המשק הישראלי. בין ממצאיו הוא מראה כי יחס התחלופה של משקי הבית בעלי ההכנסה הנמוכה הוא "גבוה מדי".

קריל (2016) טוען כי משום שיחס התחלופה התאורטי נטו תלוי במשתנים רבים, כמו- גובה דמי הניהול, שיעור תשואה, היקף ההפרשה- קיימת אי וודאות רבה לגבי יחס התחלופה העתידי. על פי התרחיש הבסיסי אותו הציג במאמרו מצא כי יחס התחלופה על פי תחשיבים שונים לגברים עומד על 83-91% ואילו לנשים - על 70-79%.

ליפשיץ (2020) בוחנת במאמרה את האפשרות לשנות את שיעור ההפרשה לפנסיה לאורך חיי החוסך, המלצתה היא להעלותו עם הגיל, בדומה לעלייה בהכנסה לנפש סטנדרטית עם הגיל. על פי סימולציות שנעשו במודל המתואר במאמר, מוצגים חמישה טיפוסים שונים של משקי בית. בהינתן הפרשות בגובה 18.5% מהשכר, מגיעים ליחס תחלופה מאוד גבוה 94%-169% (גמלת זקנה+קצבת פנסיה) תלוי בטיפוס משק הבית, עבור משפחות מעוטות הכנסה, גמלת הזקנה מביטוח לאומי לבדה מספקת יחס תחלופה של 70-100%.

בשנת 2019 פורסם דוח על הוצאות שכר בשירות המדינה לשנת 2017, בפרק המתייחס לפנסיה התקציבית מוצג יחס התחלופה עבור עובדים בעלי פנסיה תקציבית אשר פרשו בשנת 2016. היחס חושב עבור מדגם בגודל 4,000 פורשים אשר שכרם משולם ממנהל הגמלאות



של משרד האוצר (לא כולל עובדי מערכת הביטחון ועובדי המגזר הציבורי הרחב), היחס חושב לפי היחס בין הגמלה הממצעת בשנת 2017 לשכר החודשי הממוצע בשנת 2015 על פי דירוג ולא ברמת המיקרו. יחס התחלופה שנמדד עמד על 46% (ברוטו).

ספיבק, שחר וכרמל (2017) בנו סימולטור המדמה את קצבת הפנסיה העתידית ובחנו על בסיסו את יחס התחלופה העתידי בקרב 1,951 חוסכים פעילים. הסימולטור לוקח בחשבון משתנים רבים, כמו גובה שכר מבוטח, שיעור עליית שכר שנתית, תשואה שנתית, גובה דמי ניהול ומקדם חלוקה. על פי המודל בתרחיש הבסיסי מצאו כי יחס התחלופה עומד על 60% מבלי להתייחס בסימולטור לשני גורמים השוחקים יחס זה, הראשון שיעור השכר המבוטח<sup>3</sup> (על פי רוב רק 75% מהשכר מבוטח) והשני מספר חודשי העבודה בפועל בכל שנה (10 חודשים בממוצע). מסקנתם היתה כי תוצאות הסימולטור תלויות באופן קריטי בהנחות על בסיסן נעשה החישוב. במאמרם העלו החוקרים את הצורך במדידת יחס זה בפועל וזו למעשה המוטיבציה לעבודת המדידה הנוכחית.

### 3. נתוני רקע

#### 3.1 בסיס הנתונים

העבודה הנוכחית מתבססת על בסיס הנתונים עובד-מעביד אשר בנייתו החלה בלמ"ס בשנת 2005.

בסיס הנתונים נבנה על סמך נתוני הכנסה מנהליים של רשות המיסים בישראל- דוחות שנתיים של המעסיקים (טופס 126). טופס 126 הינו דו"ח המוגש על ידי המעביד לרשות המיסים ובו פרטים על המשכורת השנתית ששילם לכל אחד מעובדיו וניכויי מס שבוצעו ממשכורת זו. פרטי העובד ממולאים על פי דיווחי העובד בתחילת שנת מס, כולל הצהרה בדבר משרות עבודה נוספות, פטורים וזיכויים לצורך חישוב חבות המס, הצהרה זו מגדירה למעשה את סוג משרת העבודה.

קובץ מס הכנסה שכירים הינו קובץ ברמת משרה: לכל פרט ייתכנו מספר משרות ואף משרות מסוגים שונים אצל אותו מעביד או לחילופין אצל מספר מעבידים. "סוג משרה" הוא משתנה המבטא את סוג הקשר בין עובד למעביד ומפרט את מהות התשלום. כל הטפסים של המעסיקים אודות עובדיהם על כל משרותיהם מאוגדים יחד לקובץ מס הכנסה שכירים לשנת מס נתונה. משרות עבודה מהוות בדוחות אלו את החלק הארי (למעלה מ-70%), ובנוסף להן משרות מסוגים נוספים: קצבת פנסיה, פיצויי פרישה, פדיון חופשה ועוד. רמת פירוט נתוני ההכנסה והמס בקובץ היא גבוהה מאחר וזו תואמת את צרכי רשויות המס,

<sup>3</sup> שכר מבוטח- השכר הקובע ממנו מחשבים הפרשות לפנסיה. לרוב נמוך יותר מהשכר ברוטו, כולל חלק מרכיבי השכר ולא את כולו.

סוגי הכנסה שונים ממוסים אחרת ולכן יש משמעות לפירוט. בקובץ מס הכנסה שכירים קיים פירוט של שלושת תשלומי החובה הישירים שנוכו משכרו של העובד על ידי המעביד: סך הניכוי למס הכנסה מכל סוגי התשלומים, דמי ביטוח לאומי ודמי ביטוח בריאות, חלקו של העובד בלבד. נתונים אלה מאפשרים חישוב הכנסה נטו. מפורטים גם הפרשות העובד והמעביד לחיסכון פנסיוני.

הרציונל שבבניית בסיס נתונים מזווג עובד-מעביד המתבסס על קובץ מס הכנסה שכירים, מקורו ברצון לנצל מקורות מידע מנהליים קיימים והשלמת מידע חסר לצורכי מחקר שוק העבודה על שני צדדיו, הן מצד העובד והן מצד המעביד. בסיס הנתונים מתייחס לכלל אוכלוסיית השכירים, למעסיקים ולמשרות השכיר לפי מאפיינים שונים, על כל סוגי המשרות הקיימות, בנקודת זמן מסוימת ולאורך שנים.

תהליך הבנייה כלל מספר שלבים: איתור וזיהוי עובדים במרשם התושבים בעזרת מספר הזיהוי; טיוב והשלמת נתוני הפרט, איתור וזיהוי מעבידים מול מרשם העסקים בעזרת מספר תיק ניכויים; השלמת נתוני המעביד.

הקמתו של בסיס הנתונים החלה בשנת 2003, בסיס הנתונים הושלם בדיעבד עבור השנים הקודמות עד לשנת 1995 והושלם באופן שנתי שוטף עד 2019, כיום, והיד עוד נטויה.

לבסיס הנתונים מבחר גדול של שימושים ומשתמשים. משמש יחידות שונות בתוך הלמ"ס: 1. להפקת סטטיסטיקה שוטפת, למשל שכר מורים, שכר בוגרי השכלה גבוהה, שכר רופאים ומקצועות רפואה, חישוב מדד כלכלי חברתי ועוד. 2. להשלמת נתוני הכנסה עבור סקרים רבים למשל: סקר ארוך טווח, סקר הו"מ, מפקד 3. מהווה עוגן לפיתוח מתודולוגיה למתן משקולות עבור סקרים קיימים תוך אבחנה בין משיבים ללא משיבים. בסיס הנתונים מהווה כר נרחב למחקרים רבים בתחומים שונים של האקדמיה ושל גופי מחקר, כאשר משתנה ההכנסה יכול להיות משתנה מסביר או משתנה מוסבר, בין אם ניתוח תמונת מצב ובין אם ביצוע מחקרי אורך. על סמך המידע בבסיס הנתונים נבנית מדיניות ונבחנת מדיניות בנושאים שונים של גופים רבים ומגוונים (משרד הקליטה, עיריית ת"א, וועדת קורונה ועוד).

סוגיית הפנסיה עד כה לא נבדקה ולא נחקרה.

תיעוד מלא של תהליך בניית בסיס הנתונים הנ"ל, לרבות המבנה והמתודולוגיה, נמצא בנייר עבודה (פורמן, 2007).

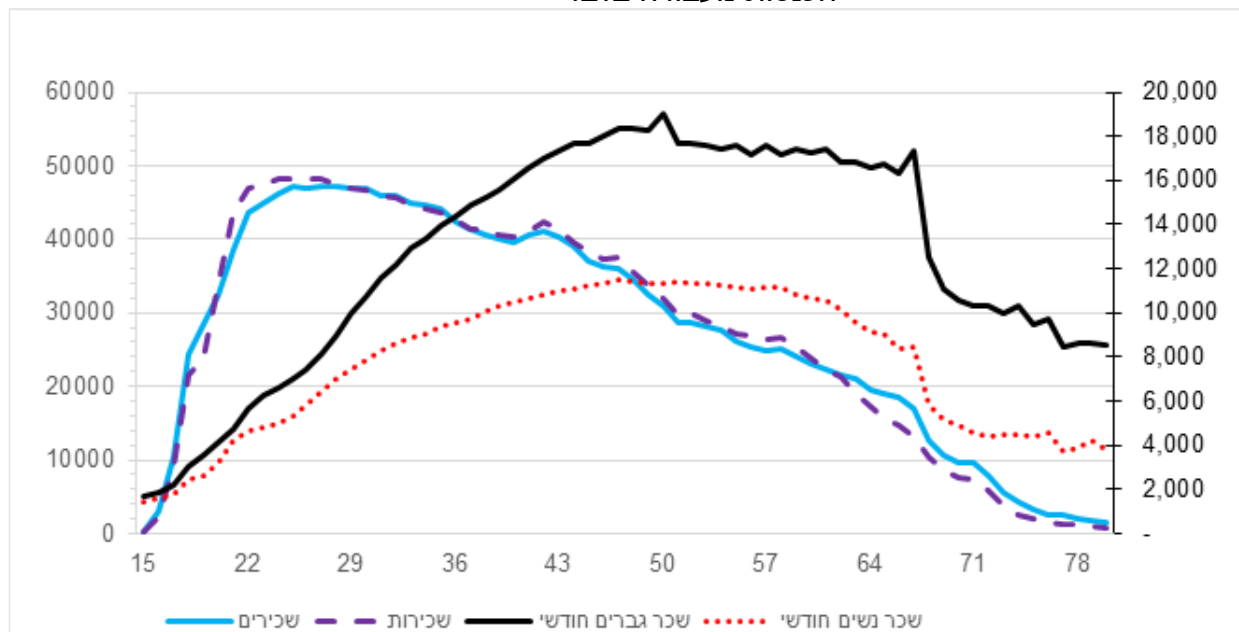
## **3.2 סטטיסטיקה תיאורית**

### **3.2.1 שכר והפרשות לפנסיה (מתייחס לפנסיה צוברת)**

תרשים 2 להלן מציג את מחזור החיים בתעסוקה. בתרשים ניתן לראות כי מספר השכירים והשכירות בגילאים השונים דומה ובעל אותה דינמיקה של גידול תלול בתחילת החיים, עד גיל

23, התייצבות לאורך החיים ולאחר מכן ירידה מתונה. לעומת זאת, ניכר ההבדל בשכר בין המינים, תחילה השכר דומה ולאורך החיים הפער נפתח וגדל עם הזמן. המגמות סיסטמטיות לכל השנים, בנתוני 2019 הפער בתחילת גילאי ה-30 כ-3,000 ₪ לחודש במוצע, הולך וגדל עד לכמעט 7000 ₪ במוצע. פער זה נמשך כמעט עד לגיל הפרישה, לאחר גיל הפרישה הפער אומנם מצטמצם אך עדיין עומד על למעלה מ-4,700 ₪.

**תרשים 4 : מספר שכירים ושכרם החודשי הממוצע לפי גיל ומין (2019), הכנסות מעבודה בלבד**



הפער בשכר בין המינים מביא לפער בגובה ההפרשות לפנסיה ובהתחשב בעובדה כי נשים פורשות על פי חוק חמש שנים קודם לגברים, קרי, תקופת העבודה והצבירה קצרה יותר, גורם לכך שקצבת הפנסיה אף היא נמוכה יותר ומכאן אנו מנציחים את אי השיויון בין המינים.

מבחינת היקף התעסוקה השנתי (מספר חודשי העבודה) עולה כי חל גידול במספר חודשי העבודה בקרב שני המינים לאורך החיים. עם זאת, נצפה הבדל בין המינים הבא לידי ביטוי בגיל הפיריון, בגיל 26 הפער הולך וגדל עם הגיל, לאחר מכן מצטמצם עד לסגירתו בגיל 44, הפער בגילאים 30-36 מגיע במוצע ל-0.6 חודשים (10.8 בקרב גברים לעומת 10.2 בקרב נשים בהתאמה). גם פרמטר זה משפיע על סך הצבירה ומכאן מגדיל את הפער בין המינים בקצבת הפנסיה.

### 3.2.2 שינויי רפורמה על פני השנים - שיעור כיסוי, הפרשת עובד, הפרשת מעביד לגמל ופיצויים

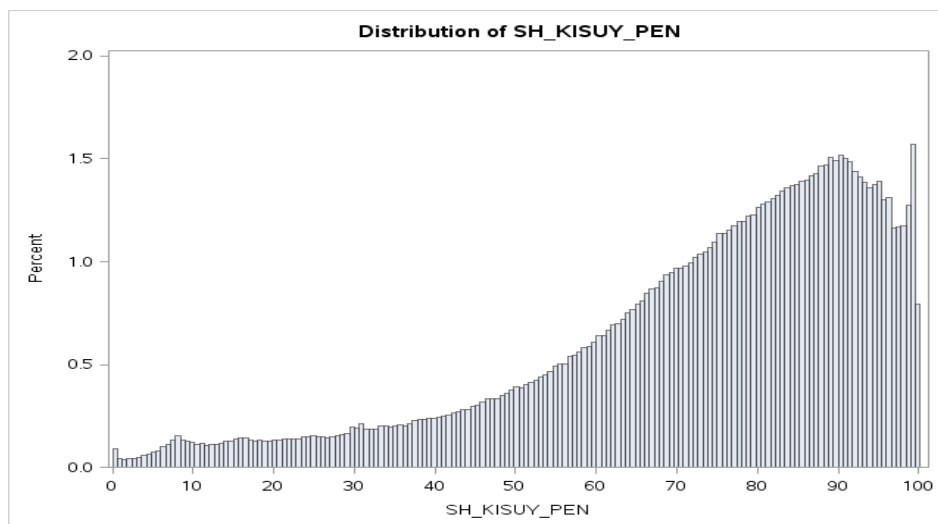
על פי הרפורמה שהונהגה החל משנת 2008, חובה על המעסיקים להפריש בעבור המועסקים הפרשות לפנסיה. שלושה רכיבים מופרשים לקרן הפנסיה (בפנסיה צוברת): 1) הפרשת מעביד

לקצבה, 2) הפרשת עובד לקצבה, 3) הפרשת מעביד לפיצויים (שעל פי רוב הופכת להיות חלק מהסכום הנצבר בקרן הפנסיה, סעיף 14 לחוק הפיצויים).

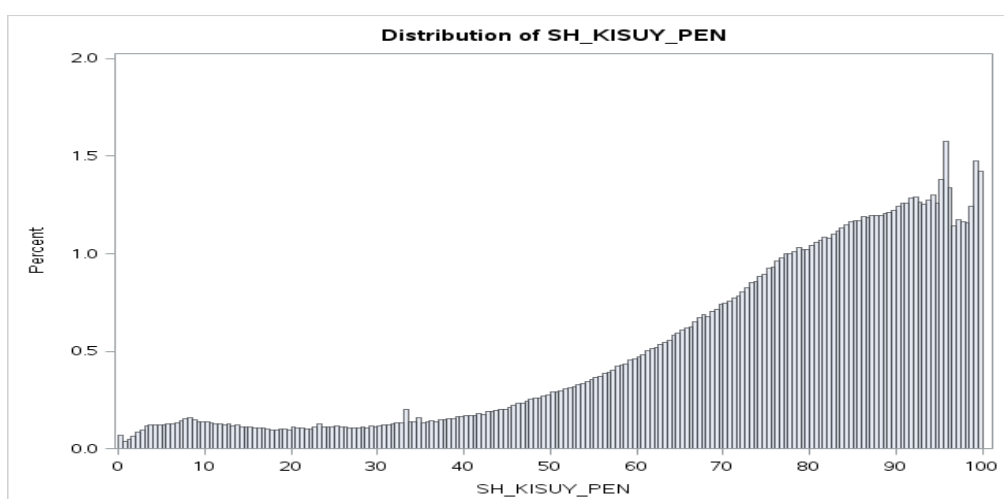
שני סייגים מוחלים על חובה זו, ואלה הם: המשרה נמשכה לכל היותר שישה חודשים ו/או בעלי המשרה הם צעירים מגיל 21 גברים ו-20 נשים. על פי נתוני 2019, לכ-40% ממשרות עבודה (מעל 2 מיליון משרות עבודה) לא מתבצעת כלל הפרשה לפנסיה בין אם חלק המעביד ובין אם חלק העובד. בחקירת משרות אלה ובעליהן נמצא כי 86% מהן אכן לא עומדות בקריטריונים להפרשה, קרי המשרה לא נמשכה מעבר ל-6 חודשים ו/או גיל העובד נמוך מהאמור לעיל. אפיון של 14% המשרות העומדות בקריטריונים מעלה כי 30% מתוכן שייכות לערבים, ו-80% מהן מתרחשות בעסקים קטנים, בהם מועסקים עד 10 עובדים. הסבר נוסף למשרות העבודה בגינן אין הפרשות הוא המשרות עם הסדר הפנסיה התקציבית.

עם השנים חלו שינויים והתאמות שנקבעו בחקיקה והיקף המשרות להן יש כיסוי פנסיוני עלה. שיעור הכיסוי, הוא החלק מהשכר המבוטח לפנסיה ובגינן מפרישים את ההפרשות הפנסיוניות, אף הוא עלה. בשיעורי ההפרשה לרכיבים השונים חלה עלייה, שינויים אלה ניתן לראות הלכה למעשה בנתונים על פני השנים. בתרשים 5 א' להלן מוצגים ממצאי בדיקת התפלגות שיעור הכיסוי הפנסיוני (ציר Y) בשלוש שנים על מנת להמחיש את המגמה שחלה עם השנים וההתאמות לתקנות השונות.

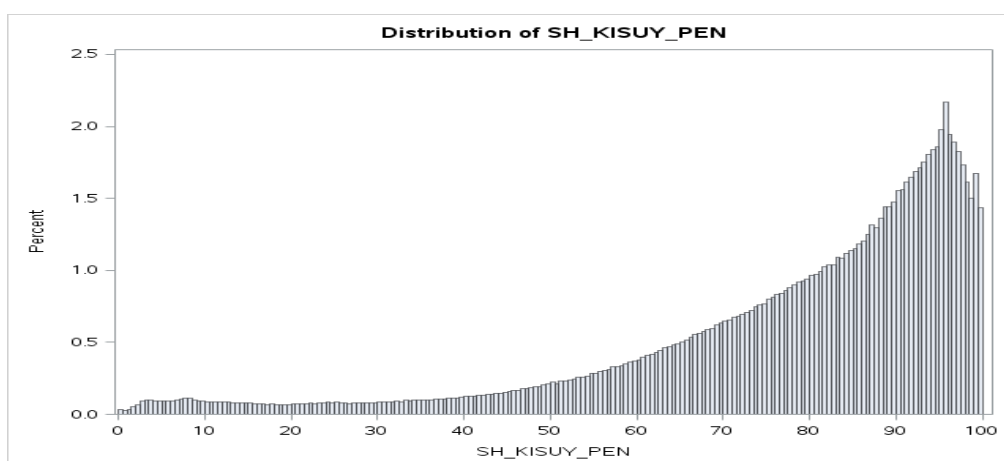
### תרשים 5 א(1): התפלגות שיעורי כיסוי פנסיוני, 2008



## תרשים 5א(2): התפלגות שיעורי כיסוי פנסיוני 2012



## תרשים 5א(3): התפלגות שיעורי כיסוי פנסיוני 2017

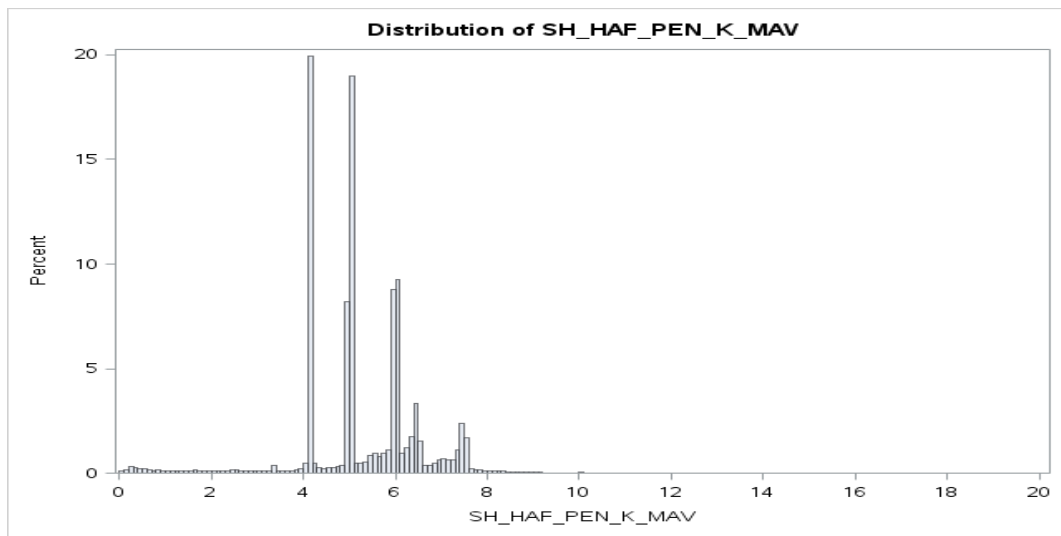


ניתן לראות כי עם השנים שיעור משרות העבודה שיש להן כיסוי פנסיוני עלה וכן שיעור הכיסוי עלה מ-72% בממוצע בשנת 2008 ל-77% כעבור עשור. יישום חוק הפנסיה התפשט והעמיק וכן רכיבים שונים של השכר זכו להכרה כחלק מהשכר המבוטח.

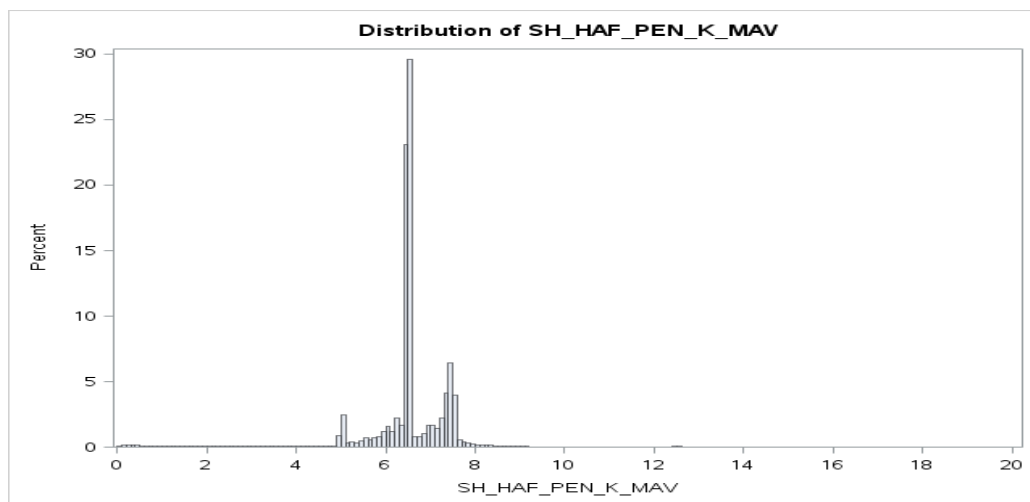
### 3.2.2.1 הפרשת מעביד- גמל

שיעור הפרשה הממוצע של המעביד לפנסיה תואם את החוק כיום ועומד בממוצע על 6.5%. על פי הרפורמה שיעור הפרשה הלך וגדל עם השנים, ניתן לראות גידול זה בתרשים 5 ב' שלהלן.

## תרשים 5ב(1): התפלגות שיעורי הפרשת מעביד לגמל, 2012



## תרשים 5ב(2): התפלגות שיעורי הפרשת מעביד לגמל, 2017



\* בשנת 2008 הפרשת המעביד כולה דווחה יחדיו (חלק התגמולים וחלק הפיצויים) ולכן לא ניתן להצגה בנפרד

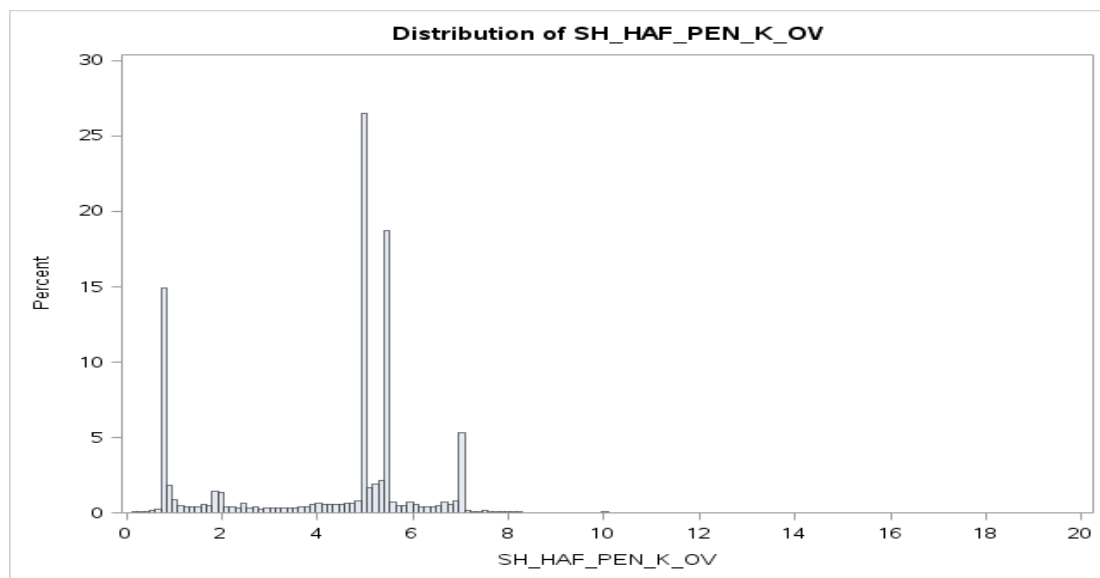
בשנת 2012 רק לכ-20% הייתה הפרשה מעל 6.5% ול-90% הייתה הפרשה בשיעור 4% בהתאם לגובה ההפרשה כפי שהייתה נהוגה בחוק.

בשנת 2017 ליותר מ-75% מהעובדים בעבורם מופרשת הפרשה לפנסיה, עמדה ההפרשה על לפחות 6.5% שזהו למעשה שיעור מינימלי על פי חוק. ייתכן והפרשה נמוכה יותר נובעת מהפרשה רק בעבור חלק מהחודשים כפי שמותר בחוק כאשר ישנה התקשרות חדשה בין מעסיק לעובד, או לחילופין, שיעור נמוך של הפרשה העומד על 2% למבוטחים בפנסיה תקציבית בשל התיקון שהוחל בחלק ממקומות התעסוקה בשנים האחרונות (למעשה דמי ניהול ולא צבירה). ניתן לראות כי בעבור 10% מהעובדים שיעור ההפרשה אף גבוה יותר מ-7.5%.

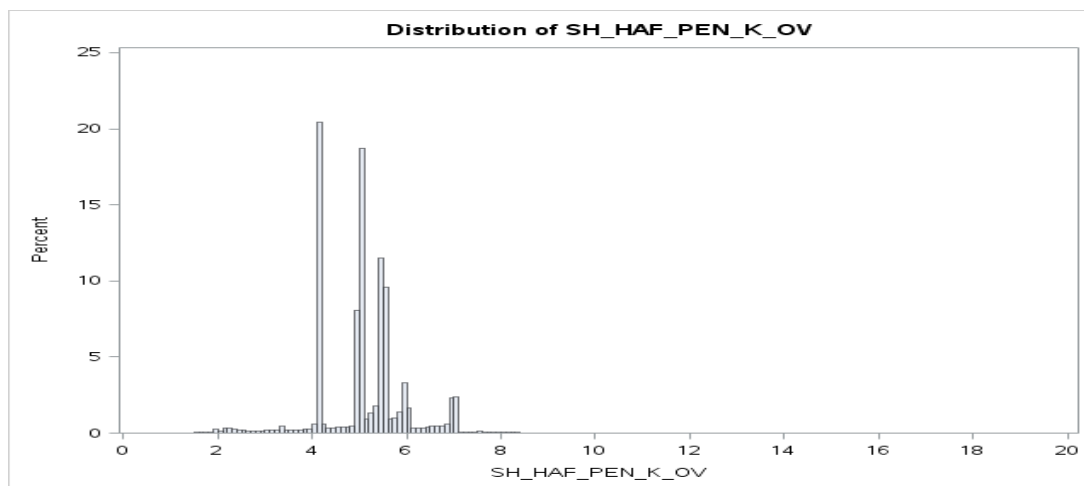
### 3.2.2.2 הפרשת עובד

ממוצע הפרשת העובד לתגמולים עומד כיום על 6%, למעלה מ-90% מפרישים לפחות שיעור זה לפנסיה. גם בשיעור זה ניתן לראות את העלייה מ-4.5% והתכנסות לשישה אחוזים על פני השנים כפי שמפורט ברפורמה

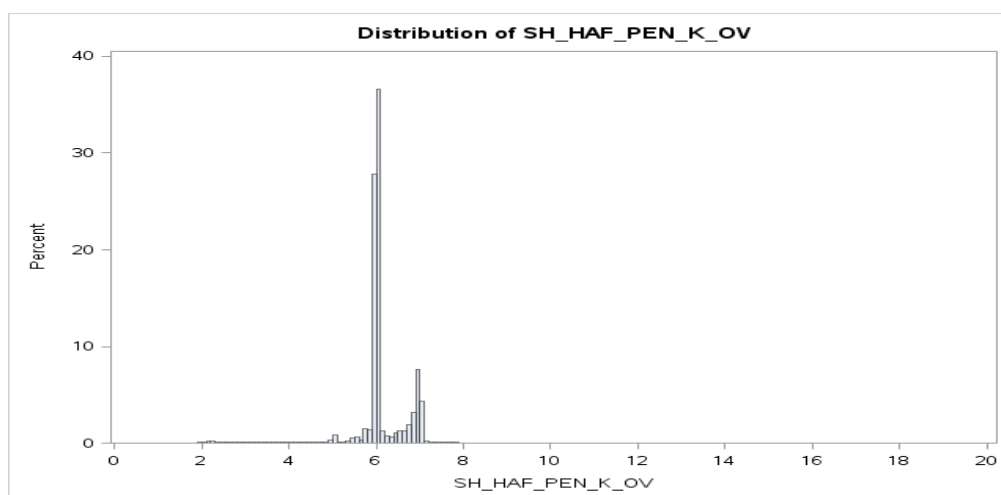
**תרשים 5(1): התפלגות שיעורי הפרשת העובד, 2008**



**תרשים 5(2): התפלגות שיעורי הפרשת העובד 2012**



### תרשים 5ג(3): התפלגות שיעורי הפרשת העובד 2017

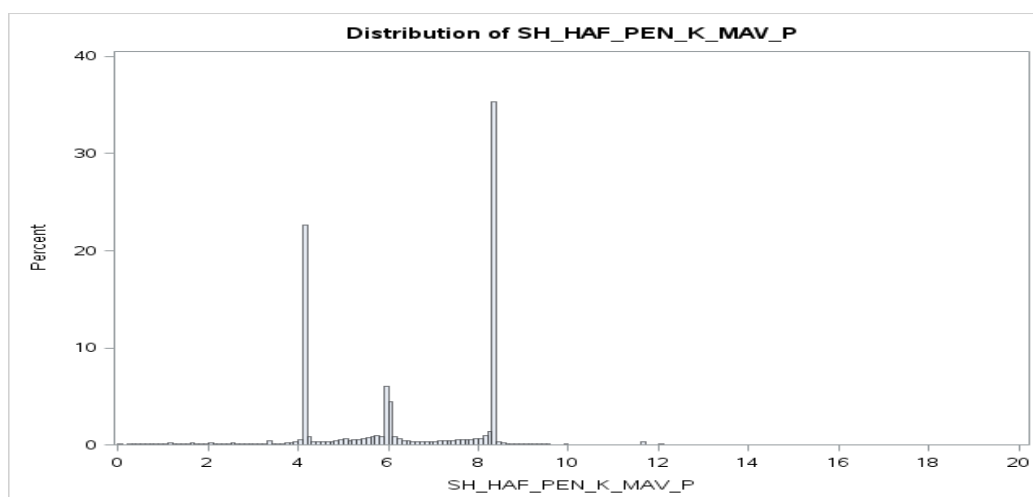


ניתן לראות את יישום השינויים בשיעורי ההפרשה לפנסיה כפי שמעוגנים בחוק על פני השנים הלכה למעשה בדיווחי המעסיקים.

#### 3.2.2.3 הפרשה לפיצויים

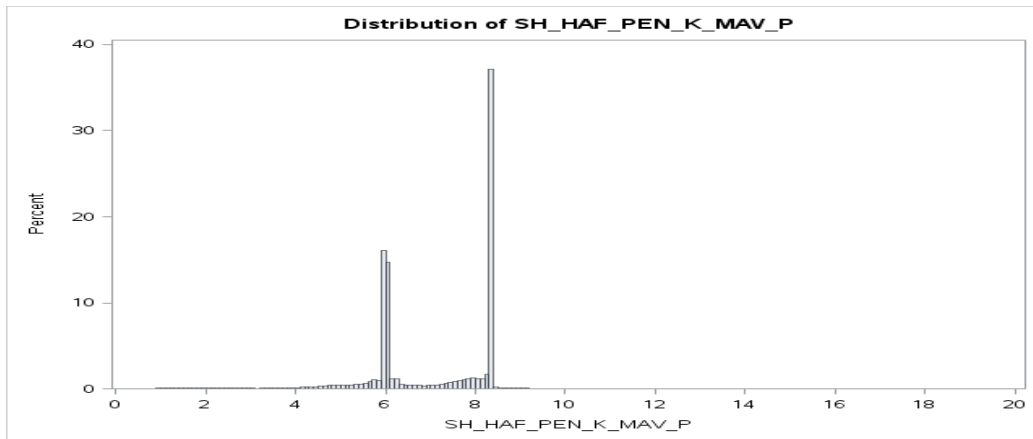
רכיב נוסף שקיים בהפרשות לפנסיה אף הוא של המעסיק, הינו הפרשה לפיצויים (על פי סעיף 14 לחוק פיצויי הפיטורין נשאר בידי העובד ומהווה חלק מהצבירה). התפלגות של שיעורי ההפרשה לפיצויים מוצג בתרשים 5ד'. הממוצע ברכיב זה כיום עומד על 7%, אך הוא מורכב משתי קבוצות עיקריות - בעלי הפרשה בשיעור 6% ובעלי הפרשה בשיעור 8.33%. החוק מחייב 6%, אולם חלק מהמעסיקים מעבירים את כל החלק של הפיצויים על פי חוק (משכורת אחת לשנה, 1/12), גם ברכיב זה עלה השיעור עם השנים.

### תרשים 5ד(1): התפלגות שיעורי הפרשת מעסיק לפיצויים, 2012





**תרשים 5ד(2): התפלגות שיעורי הפרשת מעסיק לפיצויים, 2017**



בשנת 2008 הפרשת המעביד כולה דווחה יחדיו (חלק התגמולים וחלק הפיצויים) ולכן לא ניתן להציגה בנפרד

סעיפי ההפרשה השונים אליהם התייחסנו בתת-פרק זה משפיעים באופן ישיר על סכום הנצבר עם השנים וגם על קצבת הפנסיה שנגזרת ממנו. כך שככל ששיעור הכיסוי גדול יותר קצבת הפנסיה שלנו תגדל ובאופן דומה פועלים גם שיעורי ההפרשה.

בניתוח לפי עשירוני הכנסה שערכתי, (לוח 1 להלן), ניתן לראות פערים גדולים בשיעור השכר המבוטח בין העשירונים. כשבוחנים את העשירונים הנמוכים (1-3), עולה כי פחות מ-50% מהשכר מבוטח. הבדל נוסף בין המינים שוב נצפה וחלקן של הנשים בעשירון התחתון עומד על 62.6%, שיעור שהולך וקטן עד כדי 26.6% בעשירון העליון. הצבירה מושפעת מגובה השכר, מספר חודשי העבודה לאורך החיים ושיעור השכר המבוטח, שלוש ההשפעות בקרב הנשים פועלות בכיוון המקטין את סך הצבירה לפנסיה ובעקבותיה את הקצבה העתידית.

**לוח 1: שיעור השכר המבוטח לפי עשירונים ושיעור הנשים בכל עשירון, 2019**

עשירון	שיעור שכר מבוטח	שיעור נשים בעשירון
1	41.3	62.6
2	46.4	63.4
3	49.7	57.9
4	59.1	55.2
5	68.7	54.6
6	73.5	50.9
7	75.5	46.9
8	75.1	44.0
9	72.8	41.4
10	70.2	26.6

מסקנת הביניים שכבר ניתן להעלות כאן היא כי הצעירים יותר יזכו לקצבת פנסיה גבוהה יותר בשל השינויים שהונהגו עם השנים בהעלאת שיעורי ההפרשה ובעיקר בשל גידול במספר שנות העבודה המבוטחות בהן צוברים לפנסיה החל מהחלת פנסיית החובה בשנת 2008, גידול זה נוכל לראות רק בעוד מספר שנים.

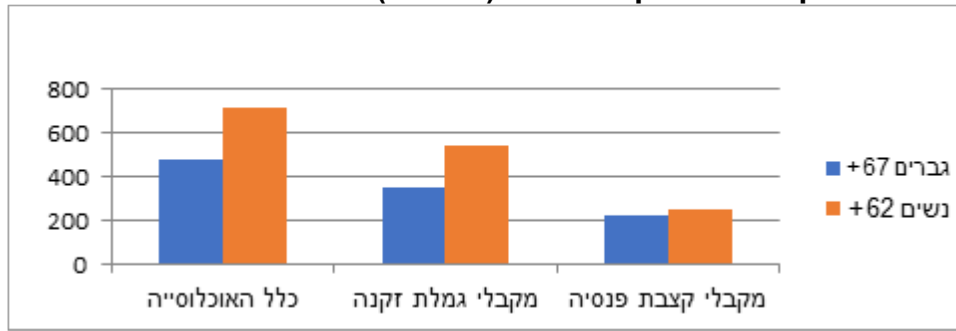
#### **4. גמלת זקנה - ביטוח לאומי (2019)**

גמלת הזקנה של ביטוח לאומי הינה למעשה הרובד הבסיסי בביטחון הכלכלי/ סוציאלי שמבקשים להעניק לאוכלוסייה הבוגרת, רובד זה הינו אוניברסלי. חמישה תנאים אמורים להתקיים במצטבר על מנת לקבל גמלה זקנה מביטוח לאומי: 1. מבוטח בביטוח אזרח ותיק. 2. הגעה לגיל המזכה בקצבה. 3. השלמת תקופת אכשרה. 4. עומד במבחן הכנסות (מגיל פרישה עד גיל זכאות). 5. שולמו בעדו דמי ביטוח כחוק. (מקור: אתר ביטוח לאומי).

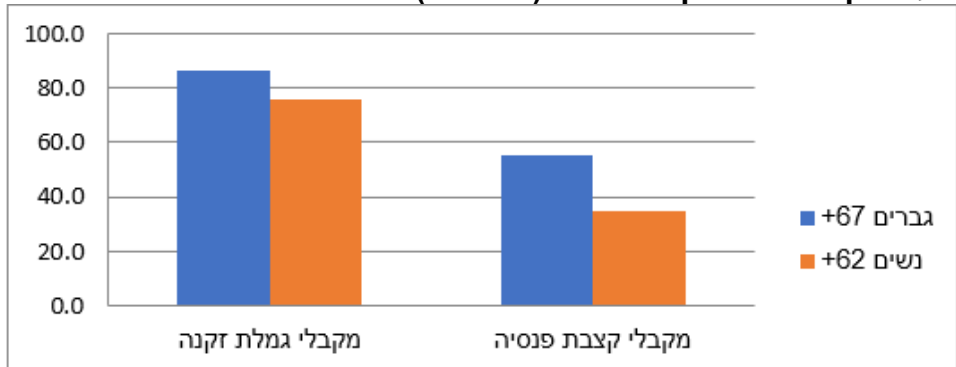
סכום גמלת הזקנה עומד היום על 1558 שקלים, קיימת תוספת ותק שיכולה להגיע עד 50% מהגמלה עצמה, קרי, 779 שקלים (מבלי להיכנס לדקויות). פורשים מעל גיל 67 זכאים לתוספת דחייה. גיל הפרישה מובחן בין המגדרים והיום עומד על 62 לנשים ו-67 לגברים, באם הפרט ממשיך לעבוד מעבר לגיל העולה על גיל הפרישה גובה הגמלה מותנה במבחן הכנסה. קיים גבול עליון בו בכל מקרה הפרט מקבל קצבת זקנה וזה קורה בהגיעה לגיל 67 ובהגיעו לגיל 70.

בתרשים 6 א שלהלן ניתן לראות את גודל האוכלוסייה הכללית על פי מין, גברים מגיל 67 ונשים מגיל 62, אלו הם הגילאים המוגדרים ליציאה לפנסיה על פי חוק. ניתן לראות את גודלם באוכלוסייה, כאשר קבוצת הנשים גדולה כמעט פי שתיים מהגברים, 713 אלף נשים לעומת 478 אלף גברים. לפי חוק ביטוח לאומי מקבלות קצבת זקנה 542 אלף נשים לעומת 353 אלף גברים, לפי הסכמים אחרים כ-29 אלף נשים ו-16 אלף גברים. ואילו קבוצת הנשים המקבלות קצבת פנסיה דומה בגודלה לקבוצת הגברים 247 אלף לעומת 227 אלף בהתאמה.

**תרשים 6א: מקבלי גמלת זקנה וקצבת פנסיה, בני 67 ומעלה ובנות 62 ומעלה. התפלגות מקבלי גמלת זקנה ופנסיה (באלפים)**



**תרשים 6ב: מקבלי גמלת זקנה וקצבת פנסיה, בני 67 ומעלה ובנות 62 ומעלה. שיעור מקבלי גמלת זקנה ופנסיה (באחוזים)**



הערות- 1. מספר מקבלי גמלת זקנה על פי פרסומי ביטוח לאומי.  
2. מספר מקבלי הפנסיה לא כולל את אוכלוסיית הפורשים מצה"ל.

כאשר בוחנים אוכלוסייה זו על פי השיעורים (תרשים 6 ב) מתקבל כי שיעור מקבלי גמלת הזקנה בקרב הגברים גבוה מאשר בקרב הנשים בעשר נקודות האחוז, ובקרב מקבלי הפנסיה שיעור הגברים גבוה בלמעלה מ-20 נקודות האחוז משיעור הנשים מקבלות הפנסיה, 55% ו-34% בהתאמה.

## 5. אוכלוסיית המחקר

מדידה וניתוח יחס התחלופה מתאפשר הודות לבסיס הנתונים עובד-מעביד עליו הרחבתי בפרק 3 לעיל, תוך כדי מעקב אחר הפרט מתקופת העבודה ועד לפרישה. עושר המידע על תקופת העבודה הכולל גם הפרשות פנסיוניות ומידע אודות קצבת הפנסיה שמקבל הפרט, בגין יחסי העובד מעביד שהיו בעבר בין אם הקצבה מתקבלת ישירות מהמעסיק לשעבר או לחילופין מקרן הפנסיה אליה הופרשו כספי החיסכון במהלך השנים<sup>4</sup>.

בנייתו המודולרית של בסיס הנתונים תוכננה ונעשתה כך שתתאפשר הוספת נתוני פרט ממקורות שונים, בנוסף לנתונים הכלכליים והדמוגרפים הקיימים בבסיס הנתונים. את נתוני ההשכלה, קרי, מספר שנות לימוד ומהי התעודה האחרונה בה מחזיק הפרט, השלמתי

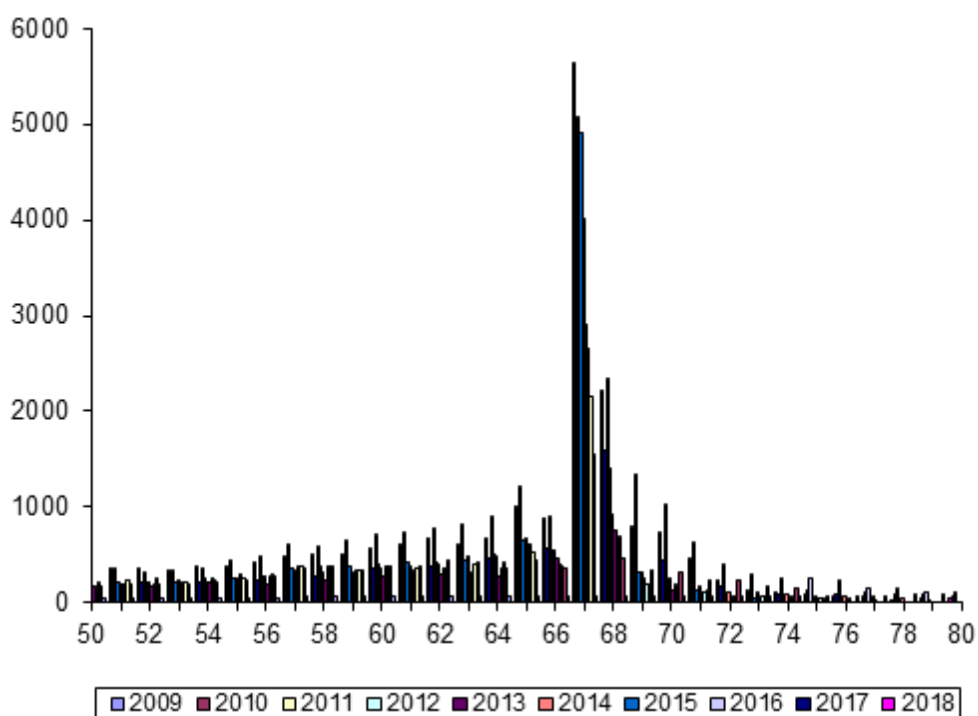
<sup>4</sup> מידע על עובדי צהל וכוחות הביטחון לא נמצאים בבסיס הנתונים אך אין בחסר זה להשפיע על החישוב והניתוח המוצגים להלן.

ממרשם השכלה והוספתי ממרשם דתיות את רמת הדתיות של הפרט (מרשם השכלה ומרשם דתיות נבנו באגף חינוך בלמ"ס). המשתנה "פנסיה תקציבית" הוגדר על סמך המידע הקיים אודות העובד והמעביד, ואילו המשתנה "המגזר הציבורי" זוהה על פי הסקטור.

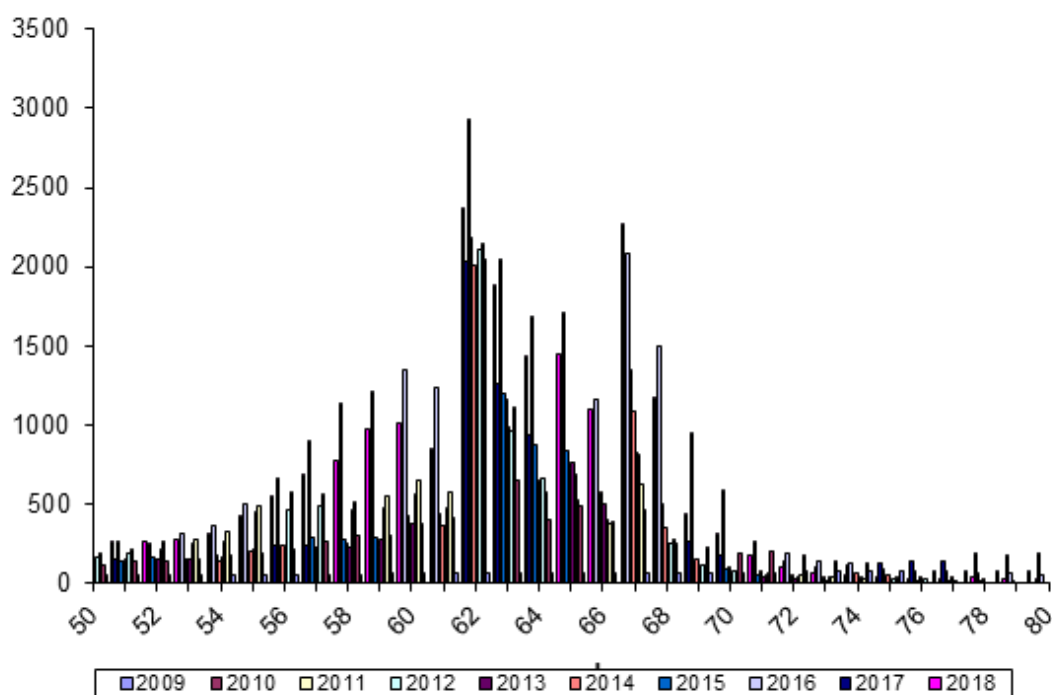
בכדי להתחקות אחר הפורשים החדשים בכל שנה זוהו תחילה כל הפרטים להם הייתה קצבת פנסיה במהלך העשור האחרון, 2009-2018 (בעלי סוג משרה 4) סה"כ 649,810 פרטים. להלן מוצגת ההתפלגות של הפורשים עבור כל שנה שנבדקה על מנת להראות את הדפוס הרווח של גיל הפרישה לפי מין.

בתרשים 7 (א, 1 ו-2) להלן ניתן להבחין בכמות הפורשים השנתי לפי מין וגיל.

**תרשים 7א(1): התפלגות הפורשים לפנסיה לפי גיל, גברים**



## תרשים 7א(2): התפלגות הפורשות לפנסיה לפי גיל, נשים



ניתן להבחין בכל שנה בפרטים שהצטרפו לקבוצת מקבלי הפנסיה. ניתן לראות כי בקרב הגברים גיל 67 הוא הגיל השכיח לפרישה לאורך כל השנים שנבדקו. בקרב נשים ניתן לראות כי גיל היציאה מתפזר על פני הגילאים 62 עד 67, כאשר 62 וגם 67 הם הגילאים השכיחים ביותר.

בלוח 2 להלן מוצגת סטטיסטיקה תיאורית של אוכלוסיית כל מקבלי קצבת הפנסיה בשנת 2019, כמו כן, נבחרו קבוצות הפורשים בשלוש נקודות זמן, בשנים 2010, 2015, 2019. בעמודה א' ניתן תיאור כללי לכל מקבלי קצבת הפנסיה שפרשו לאורך השנים, בעמודות ב', ג', ו-ד' ניתן תיאור רק של הפורשים בשנה הספציפית מתוך רצון לבחון ולהראות את השינויים באוכלוסיית הפנסיונרים על פני השנים אשר מגלמים את השינויים שהתרחשו בעקבות החלת הרפורמה. כל האוכלוסייה בעמודה ד' מהווה חלק מתוך עמודה א', לא כך לגבי עמודות ב' ו-ג', שכן ייתכן וחלק מהפורשים בשנים קודמות, כבר לא היו עמנו ב-2019.

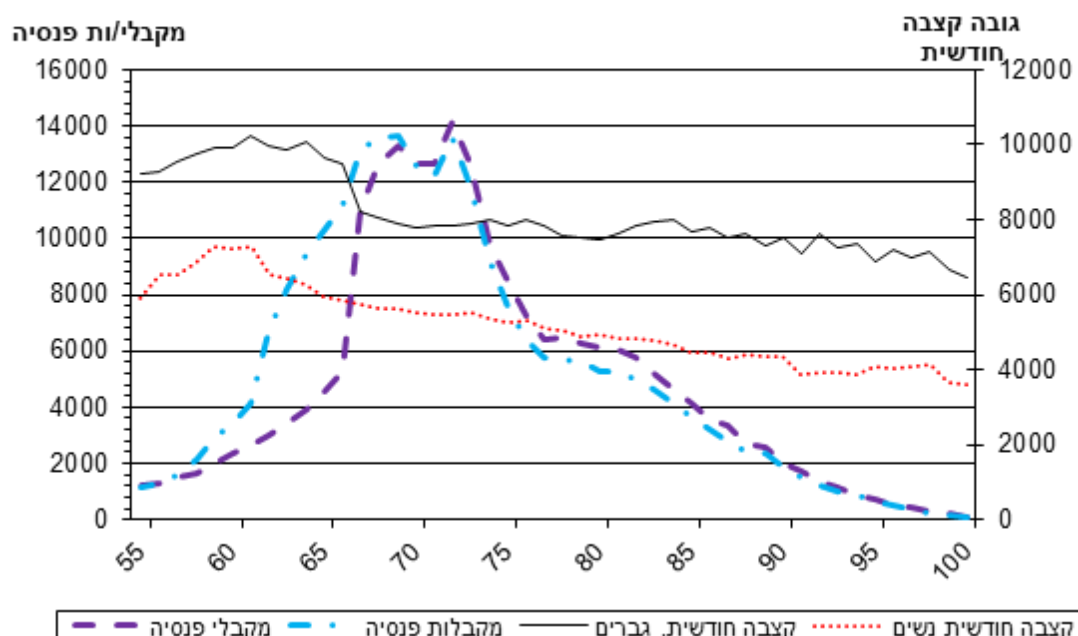
**לוח 2: אפיון אוכלוסיית מקבלי קצבת פנסיה והפורשים בשנים נבחרות**

הפורשים לפנסיה בשנת 2019 (ד)	הפורשים לפנסיה בשנת 2015 (ג)	הפורשים לפנסיה בשנת 2010 (ב)	סה"כ מקבלי הפנסיה בשנת 2019 (א)	
34.7	54.3(**)	34.3	474.2	סה"כ(באלפים)
				מין (אחוזים)
48.90%	49.90%	46.90%	47.90%	גברים
51.10%	50.10%	53.10%	52.10%	נשים
				קבוצת גיל (אחוזים)
67.00%	57.40%	44.70%	88.50%	פנסיה ומעלה
33.00%	42.60%	55.30%	11.50%	מתחת לגיל פנסיה*
				גיל ממוצע
63	61.7	58.4	72.9	גברים
60.9	61.1	58.7	71.4	נשים
				השכלה (אחוזים)
40.30%	40.00%	36.70%	33.40%	אקדמאי
11.50%	13.50%	14.80%	14.80%	על תיכוני לא אקדמי
32.10%	29.20%	26.60%	25.10%	תיכוני/בגרות
16.10%	17.30%	21.90%	26.70%	נמוך מתיכוני
				רמת דתיות (אחוזים)
82.70%	84.00%	82.60%	82.50%	חילוני
13.00%	12.70%	14.00%	13.60%	דתי
4.30%	3.40%	3.40%	3.90%	חרדי
				לאום (אחוזים)
90.80%	91.80%	91.10%	94.10%	יהודים
5.10%	5.60%	6.30%	3.80%	מוסלמים
14.70%	9.30%	7.60%	6.90%	עולה -שנת עלייה +1990
85.30%	90.70%	92.40%	93.10%	לא עולה-יליד הארץ ועלייה לפני 1990
				קצבה ממוצעת (ש"ח שוטף)
7,170	8,075	9,881	8,066	גברים
5,686	5,864	7,495	5,504	נשים
				מחוזות (אחוזים)
7.80%	8.10%	9.00%	9.30%	ירושלים
14.60%	15.30%	16.50%	13.20%	צפון
13.40%	13.60%	13.40%	15.00%	חיפה
30.20%	30.00%	28.70%	29.10%	מרכז
17.10%	18.40%	17.30%	19.30%	ת"א
13.50%	12.00%	12.50%	11.80%	דרום
3.30%	2.90%	2.60%	2.30%	שומרון

- \* נשים 62 ומעלה, גברים 67 ומעלה – לפי חוק גיל פרישה 2004, הועלה גיל הפרישה לגברים מ-65 ל-67 באופן מדורג ולנשים מ-60 ל-62.  
\*\* כולל את רוב פורשי 2014 בשל העדר תיק מס הכנסה של מקבלי קצבת פנסיה בשנת 2014

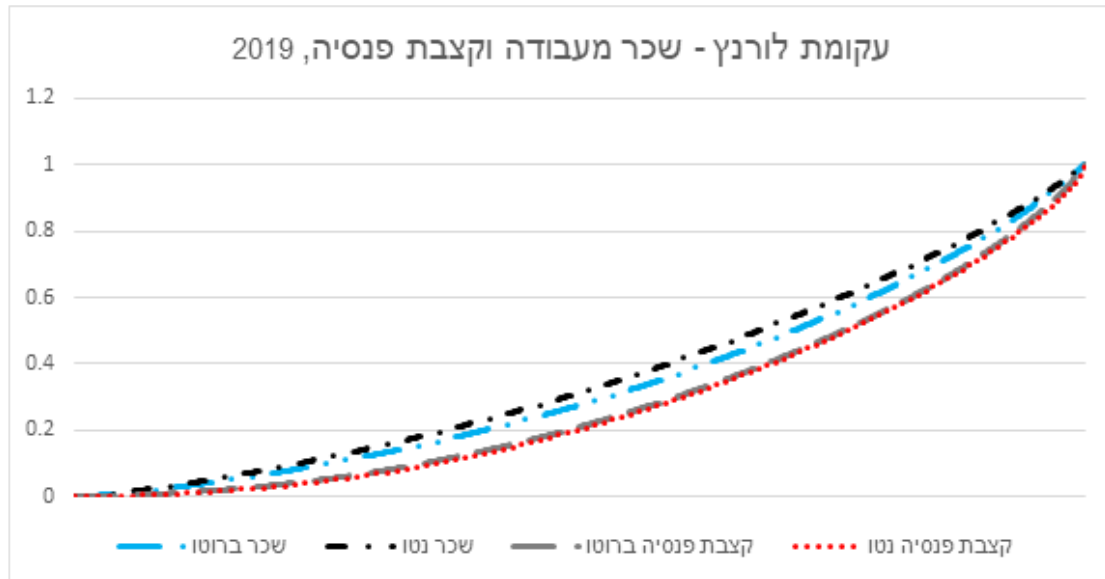
ניתן לראות כי עם השנים גיל הפורשים עולה, עם אבחנה ברורה בין המינים. ממוצע הגיל המוצג כאן כולל את כל הפורשים ללא התניה לגיל הפרישה, (עם הוספת ההתניה לפורשים בשנת 2019 ממוצע גיל הפרישה לגברים עומד על 67.9 ונשים 65.2). הנטייה לפרוש מעבודה לפני גיל הפרישה על פי חוק (פרישה מוקדמת) הולך וקטן. שיעורם של העולים בין מקבלי הפנסיה גדל. ירידת גובה הקצבה הממוצעת (מוצגת בשקלים שוטפים) משקפת כניסת אוכלוסייה חדשה, אשר פרק הזמן בו הצליחו לצבור זכויות פנסיוניות קצר יחסית, והצטרפות בעלי השכר הנמוך יותר למקבלי הפנסיה. אחת המטרות שעמדה לנגד עיני מקבלי ההחלטות והיא להקנות זכויות פנסיוניות גם לשכבות החלשות יותר וכאן ניתן לראות אישוש להצלחה בעניין זה.

תרשים 8: מקבלי פנסיה וגובה קצבה חודשית לפי גיל ומין, 2019



בתרשים 8 לעיל ניתן לראות את הפער בגובה קצבת הפנסיה בין המינים לכל הפורשים בכל השנים ובכל הגילאים. גובה הקצבה לה זכאיות הנשים בשנת 2019 עומד בממוצע על 68% מגובה הקצבה לה זכאים הגברים.

## תרשים 9: פיזור הכנסות מעבודה והכנסות מפנסיה (עקומת לורנץ)



אי השוויון הנמדד על פי קצבאות הפנסיה גדול יותר מזה הנמדד משכר עבודה, בדומה לממצא שנצפה במאמר של ספיבק, צמח וכרמל (2017). ניתן לראות בתרשים 9 את השפעת המיסוי המצמצמת את אי השוויון בשכר מעבודה באופן משמעותי יותר מאשר בקצבת הפנסיה, הלא בפנסיה המיסוי נמוך יותר. לאורך השנים שנמדדו (2010, 2015 ו-2019) אנו רואים גידול באי השוויון בשכר מעבודה של הפורשים ערב פרישתם ובאופן עקבי נצפה מדד ג'יני גבוה יותר על פי קצבאות הפנסיה בשנת 2019<sup>5</sup> - 0.74, 0.82. בשנת 2015-0.6, 0.75. ובשנת 2010 0.588-0.642.

## 6. יחס תחלופה - שיטת מדידה

היחס יוצג על פי מספר אפשרויות מדידה בהתאם להגדרות קיימות, בהכנסות לאחר פרישה בהעדר נתוני הכנסות מהון, בדומה למסקנות מהמאמר של Borella and Fornero (2009), יילקחו בחשבון שני הרכיבים העיקריים, קצבת הפנסיה הנובעת מעבודה בעבר וגמלת הזקנה של ביטוח לאומי. לצורך חישוב הנטו נלקחו בחשבון הורדות מס הכנסה, ביטוח לאומי וביטוח בריאות משכר העבודה וקצבת הפנסיה בהתאמה. קצבת ביטוח לאומי התווספה בסכום גורף לכל הפרטים ולא באופן פרטני (בשל התמהמהות קבלת הקבצים מביטוח לאומי, כיום הנתונים המאוחרים ביותר בלמס הם לשנת 2017). ההכנסות הן בשקלים שוטפים, לא נעשתה הצמדה

<sup>5</sup> מדד ג'יני לאי-שוויון בהכנסה הכלכלית לנפש תקנית שנמדד ב-2019 על פי קבצים מנהליים הוא 0.503. לפי נייר עבודה של ביטוח לאומי "רמת החיים, העוני והאי-שוויון בהכנסות- ל 2018-2019 ואומדן ל- 2020 (לפי נתונים מנהליים) מירי אנדבלד, אורן הלר, להב כראדי, ניצה קלינר (קסיר),



מאחר וההתייחסות היא לשנתיים צמודות. (מדד מחירים בשנים 2018-2019 0.8 ו-0.6 בהתאמה, שיעור עליית השכר 2.7% ו-3.4% בהתאמה).

## 7. ממצאים

### 7.1 מקבלי קצבת פנסיה לפי שנת הפרישה

על מנת לבחון את יחס התחלופה בין השכר מעבודה ערב הפרישה לפנסיה וההכנסה מפנסיה כבר בתחילתה, פנסיונרים שנמצאו בין מקבלי הפנסיה בשנתם הראשונה זהו בשנה שקדמה ליציאתם לפנסיה בשוק העבודה. הרעיון היה למצוא את שכרם שנה לפני הפרישה, קרי, לפורשי שנת t מוזגה הכנסה מעבודה בשנת t-1. מאחר ושנת הפרישה יכולה להיות מלווה בהטבות שאין באפשרותי לנכות, הטבות המעלות את השכר ערב הפרישה ומכאן יכולות להטות מטה את יחס התחלופה, מיזגתי הכנסה מעבודה בשנת t-2, בחנתי זאת, ומצאתי כי באופן עקבי כמעט ואין הבדלים ועל כן הסתפקתי בלהראות את החישובים בהסתמך על השכר מעבודה שנה אחת לפני הפרישה. ההתייחסות היא לשכר חודשי כדי להימנע מהטיות ושונות הנובעות מעבודה בחלק מחודשי השנה ולא כולה.

#### לוח 3: נתוני עבודה ערב הפרישה לפנסיה

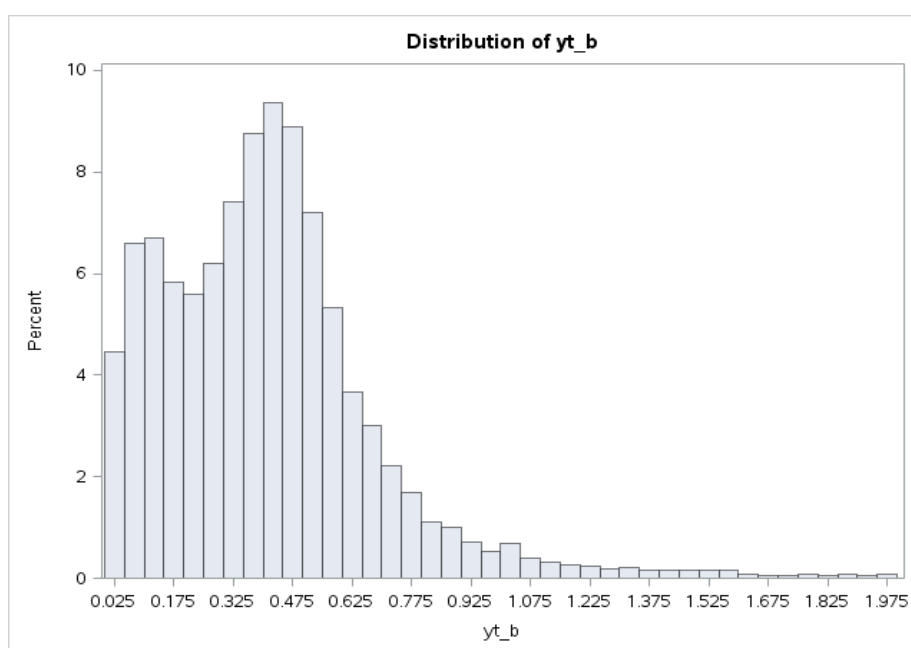
עובדים בשנת 2018, פרשו לפנסיה בשנת 2019	עובדים בשנת 2014, פרשו לפנסיה בשנת 2015	עובדים בשנת 2009, פרשו לפנסיה בשנת 2010	
25,215	31,238	16,222	סה"כ
20,666 ש"ח (15,016)	19,460 ש"ח (14,033)	17,260 ש"ח (12,427)	שכר ממוצע, ברוטו (נטו) גברים
14,363 ש"ח (11,448)	13,768 ש"ח (10,675)	11,460 ש"ח (9,180)	נשים
4.70%	8.10%	18%	סוג פנסיה (אחוזים) תקציבית
9.80%	13.30%	8.70%	גודל מעסיק (אחוזים) עד 19 עובדים
10.40%	10.40%	9.70%	19-99 עובדים
80.80%	76.20%	81.60%	מעל 99 עובדים
50%	48%	58%	סקטור (אחוזים) ציבורי
0.389	0.429	0.547	יחס תחלופה ברוטו (ממוצע) גברים
0.429	0.446	0.566	נשים
0.42	0.44	0.554	יחס תחלופה נטו (ממוצע) גברים
0.457	0.493	0.61	נשים

ניתן לראות את הירידה ביחס התחלופה, המשקף את כניסת אוכלוסייה חדשה אשר טרם הספיקה לצבור זכויות פנסיוניות בשל התקופה הקצרה יחסית שחלפה מהחקיקה והיישום של צו ההרחבה ב-2008. חלקם של הפורשים המחזיקים בפנסיה התקציבית הולך ומצטמצם.

## 7.2 ניתוח יחס התחלופה עבור שנת 2019

בתרשים 8 מוצג פיזור יחס התחלופה ברוטו עבור כלל הפורשים בשנת 2019 אשר נמצאה בעבורם משרת עבודה בשנת 2018, המדד חושב ללא מגבלת גיל, ועם זאת הוספתי התנייה ליחס תחלופה בין 0 ל-2 (על מנת להימנע מהשפעת תצפיות חריגות מאוד, 98% מהאוכלוסיה מקבלת ייצוג עם התנייה זו).

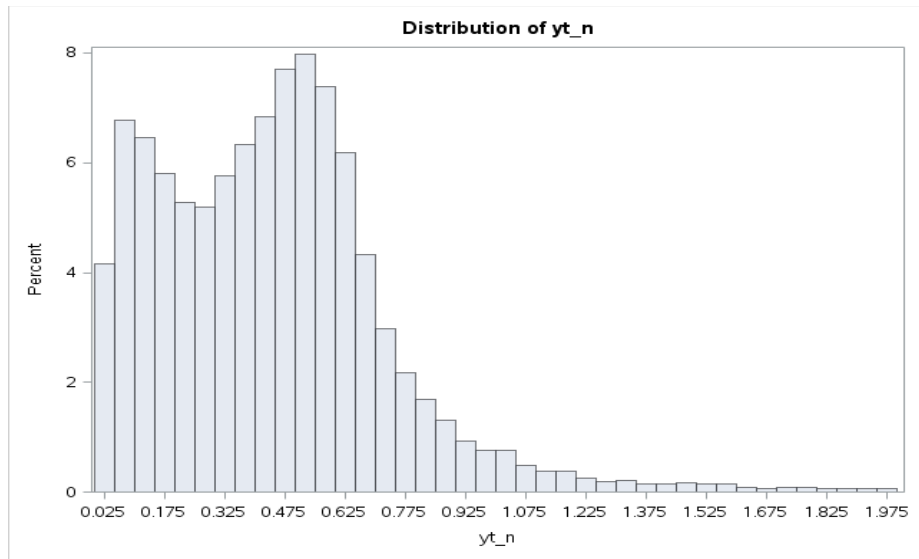
**תרשים 8א(1):** פיזור יחס תחלופה ברוטו, 2019



ממוצע יחס התחלופה שנמצא 0.41, החציון נמוך יותר ועומד על 0.39.

קצבאות הפנסיה אף הן ממוסות ועל כן חישוב דומה נעשה ליחס התחלופה נטו, להלן מוצג פיזורו.

**תרשים 8א(2): פיזור יחס תחלופה נטו, 2019**



הממוצע במקרה זה גדל ועומד על 0.44 וגם החציון עולה ל-0.43. בחישוב נטו ניתן לראות את השפעת הטבות המיסוי לפנסיונים, בתקופת העבודה מיסוי גבוה יותר ואילו בגיל הפנסיה מיסוי נמוך.

**7.3 מקבלי פנסיה לפי מין**

הבדל ביחס התחלופה בין המינים קיים גם בחישוב ברוטו וגם נטו, הבדל העומד על כ-4 נקודות האחוז. ניתן לראות כי יחס התחלופה משתפר מאוד עם קבלת קצבת הזקנה מביטוח לאומי, בעיקר בקרב הנשים. לטובת מדידה זו נלקחה בחשבון רק אוכלוסיית הזכאים לדמי גמלת הזקנה, קרי, נשים בנות 62 ומעלה וגברים בני 67 ומעלה.

**לוח 4: יחס תחלופה לפי מין (בני 67+, בנות 62+)**

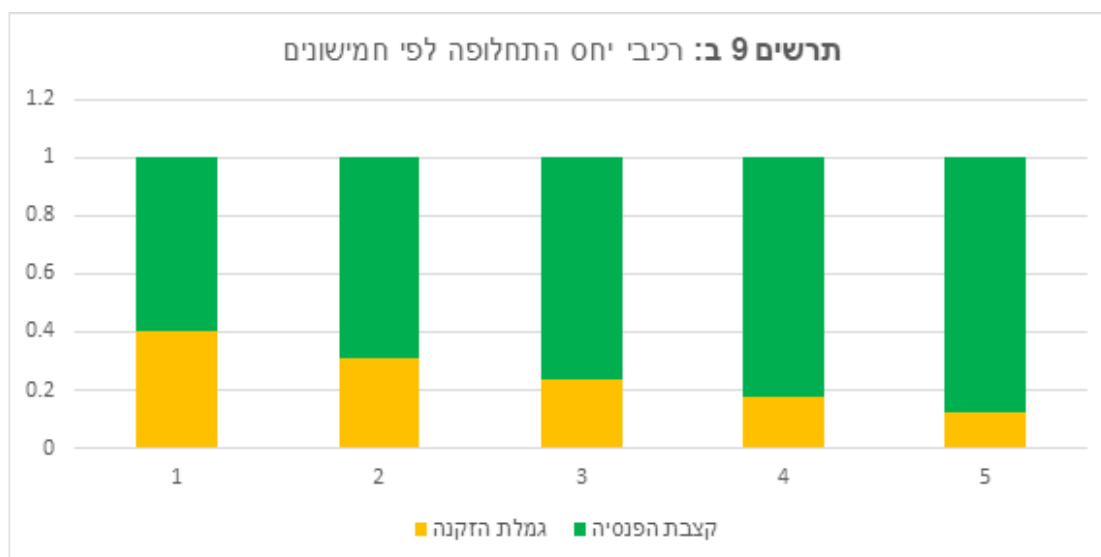
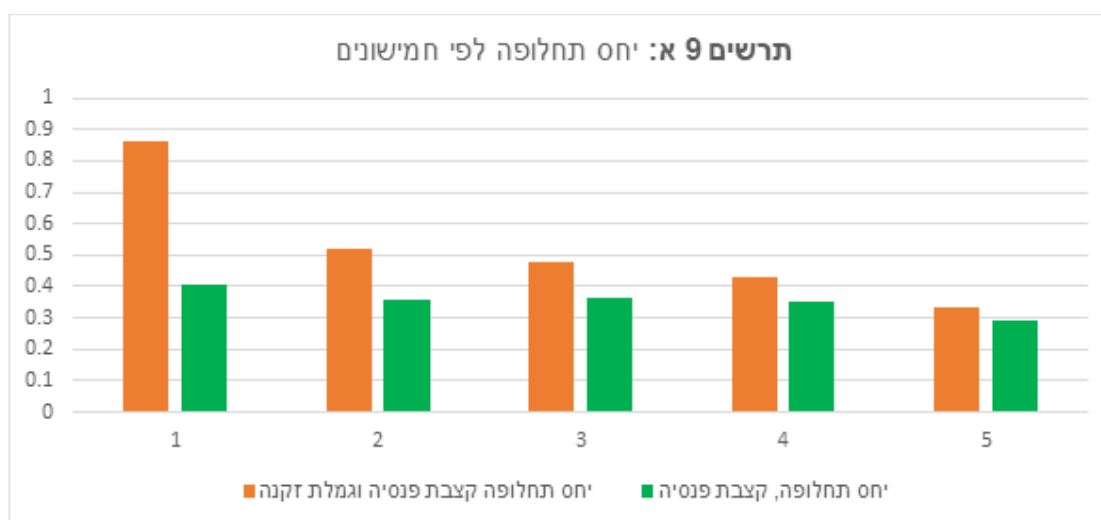
	גברים	נשים
יחס תחלופה ברוטו,	0.329	0.374
יחס תחלופה, כולל גמלת זקנה	0.457	0.579

השיפור אצל גברים, 13 נקודות האחוז ואצל נשים למעלה מ-20 נקודות האחוז, גמלת הזקנה מצמצמת את אי השיוויון בין המינים.

הממצאים שהוצגו לעיל נמצאים בהלימה לממצאי שדווחו בעבודתם של Nivakoski and Barret (2019) הטוענים כי גמלת הביטחון הסוציאלי משפרת מאוד יחס זה עבור קבוצות חלשות ואכן

גמלת הזקנה מצליחה באופן ברור להשיג את מטרתה העיקרית להוות רשת ביטחון סוציאלית, לחזק את הקבוצות החלשות ולהעלות את יחס התחלופה.

עושר התצפיות בבסיס הנתונים מאפשר לנו לבחון יחס זה גם עבור קבוצות קטנות, בחינה זו מייצגת טוב יותר את המצב ומאפשרת התייחסות דיפרנציאלית לאוכלוסיות השונות. יחס התחלופה נבחן לפי חמישוני הכנסה מעבודה. כאן ניתן לראות פערים גדולים ביחס התחלופה בין החמישוניים, יחס תחלופה גבוה יותר בקרב בעלי ההכנסות הנמוכות (אין כאן שיח על הגובה המוחלט אלא על יחס התחלופה).



ככל שעולים בחמישון לפי שכר מעבודה, יחס התחלופה יורד באופן ברור בכל אופני המדידה, ברוטו, נטו ובהוספת גמלת הזקנה. ניתן לראות כי התרומה של גמלת הזקנה הולכת וגדלה ככל שהחמישון קטן ובכך ניתן לראות את השגת מטרת גמלת הזקנה המרחיק את הפנסיונרים מעוני ומאפשר להם המשך חיים כמו לפני היציאה לפנסיה. במדידה שלנו גמלת הזקנה מגדילה את יחס התחלופה בחמישון התחתון מ-0.406 ל-0.862. לעומת זאת, בחמישון העליון, התרומה להעלאת יחס זה צנועה הרבה יותר - מ-0.29 ל-0.334.

בעבודה זו מצאנו כי גם בישראל יחס התחלופה שנאמד במודלים גבוה מהיחס שחושב בפועל, בדומה לממצאים במאמר של Van Duijn, Mastrogiacomo and Lundborg ב-2013, במודל שאומץ לטובת השוואות שנעשו למדינות ה-OECD בשנת 2017 (עמ' 10) נאמד ב-0.75 ברוטו, במודלים שהוצגו בנייר העבודה של קריל (2016) וליפשיץ (2020) אף גבוה מכך ואילו במדידות כאן עומד על 0.44 בממוצע.

#### 7.4 ממצאי המודלים

על מנת להראות את הגורמים המשפיעים על שלושה משתני מפתח בעבודה זו, **שכר מעבודה**, **שכר מפנסיה ויחס תחלופה**, נאמדו שלושה מודלים מסוג OLS לפורשים בשנת 2019 אשר נמצאה בעבורם משרת עבודה בשנת 2018. המשתנה שכר מעבודה שנמדד הוא השכר ערב הפרישה לפנסיה וקצבת הפנסיה כפי שהופיעה בשנת הפרישה הראשונה.

רשימת המשתנים המסבירים, משמעותם ואופן מדידתם הוצגו בלוח 1 בנספח 1.

#### לוח 5: תוצאות המודלים OLS

משתנה תלוי	יחס תחלופה	קצבת פנסיה (לוג)	שכר עבודה (לוג)
מגדר	0.26***	0.32***	0.48***
מגדר*תואר	0.01	-0.05**	0.02
תואר	0.21***	0.31***	0.42***
קבוצת גיל	0.21***	0.38***	-0.04***
לאום	0.16***	0.15***	0.21***
עולה	-0.18***	-0.53***	-0.27***
מגדר*עולה	-0.19***	-0.07**	-0.18***
דתי	0.01	-0.03	-0.10***
חרדי	0.1*	-0.09***	-0.28***
סקטור (ציבורי, פרטי)	0.08***	0.34***	0.19***
גודל מעסיק	0.12***	0.25***	0.2***
פנסיה תקציבית	0.12	0.28***	-0.08**
מחוז ירושלים	-0.09**	-0.04*	-0.07***
מחוז צפון	-0.12***	-0.11***	-0.16***
מחוז חיפה	-0.07**	-0.08***	-0.07***
מחוז מרכז	-0.02	0.01	-0.02
מחוז דרום	-0.06**	-0.08***	-0.08***
יש"ע	-0.1*	-0.12***	-0.07***
לוג שכר מעבודה	-0.63***		
מספר תצפיות	23,593		
R-squared	0.097	0.182	0.233

\*\*\* p<0.01 - \*\* p<0.05 - \* p<0.10 -

בנוגע לערכים נמוכים יחסית של  $R^2$ , חשוב לציין כי אסכולה הקיימת מזה שנים גורסת כי מודל טוב (שבא להסביר את התופעה ולא המודל לצורך תחזיות) לא נבחן לפי גודל  $R^2$  אלא ביכולת של המקדמים  $\beta$ -ות להסביר את המשתנה התלוי (Altonji, Elder and Taber, 2005; Emily). המודל שלנו לא בא לנבא, אלא לאמוד פרמטרים ועל כן כוחו הוא במובהקות של המשתנים המסבירים.

נערכו בדיקות להשערת המודל, לא נמצאה מולטיקולינאריות, נמצא קשר לינארי בין הערכים למספרים המייצגים, נבחנה ההתפלגות הנורמלית של השאריות, הטרוסקדסטיות, כל הבדיקות נמצאו תקינות והגרפים הרלווטיים מוצגים בנספח.

ניתן לראות כי בשלוש המודלים רוב המשתנים המסבירים מובהקים ואפילו ברמת מובהקות  $p < 0.01$ . המשתנים המסבירים במודל לשכר מעבודה נמצאים בכיוונים המוכרים מהספרות כמו מגדר, עולה, לאום, השכלה. בבחינת המודל לקצבת הפנסיה, אנו רואים כי עבור עולים עוצמת ההשפעה השלילית גדלה יחסית לשכר וההסבר לכך הוא מיעוט השנים של צבירת הפנסיה, מעבר לשכר הנמוך המאפיין קבוצה זו. לבעלי פנסיה תקציבית נראה כי שכר העבודה מושפע באופן שלילי, אולם קצבת הפנסיה מושפעת באופן חיובי וזאת מעצם צורת חישובה, זמן קיומה וללא תלות בצבירה, הממצאים עולים בקנה אחד עם הבדיקה שנעשתה ע"י משרד האוצר בה נמצא יחס תחלופה לבעלי פנסיה תקציבית גבוה יותר (46%). גם לסקטור הציבורי השפעה חיובית ניכרת על גובה קצבת הפנסיה, וגם כאן ניתן להסיק כי נובע מזמן הצבירה הארוך יותר. כאמור, ההפרשות לפנסיה בסקטור הציבורי היו נהוגות גם לפני הרפורמה של 2008. יציאה לפנסיה בגיל על פי חוק תורמת באופן חיובי וחזק לגובה קצבת הפנסיה כפי שמצופה, פנסיה מוקדמת מקטינה את הקצבה. על יחס התחלופה מספר משתנים משפיעים אולם הבולט ביותר הוא לוג השכר שקדם ליציאה לפנסיה, ככל שהשכר גבוה יותר יחס התחלופה קטן יותר.

## 8. סיכום ומסקנות

נושא הפנסיה הוא נושא בעל חשיבות רבה בחיי הפרט ובמשק בכלל. להכנסות הפרט יש השלכות ניכרות מאוד על איכות חייו, ומאחר וגם להכנסות עתידיות יש השפעה על תצרוכת נוכחית, לתכנון והחלפת שכר קיימת חשיבות גבוהה. ב-2008 היינו עדים לרפורמה משמעותית בנושא הפנסיה מתוך דאגה לעתיד האוכלוסייה מבלי שהיציאה לפנסיה תהווה נטל כלכלי כבד על החברה והמדינה, מה עוד שאוכלוסיית הפנסיונרים הולכת וגדלה בשל עלייה בתוחלת החיים.

ספרות הקיימת בנושא מתייחסת בעיקר להיבטיו התיאורטיים, בעוד שהיבטים אמפיריים לא זכו לתשומת לב מספקת, לרבות יחס התחלופה. יתרה מזאת, המודלים התיאורטיים בהם נעשה שימוש עד כה למדידת יחס התחלופה התגלו כרגישים מאוד לכל הנחה ולכל תרחיש.

בעבודה זו ניתנה תמונה מקיפה על מצב הפנסיה בארץ, מידת הכיסוי הפנסיוני, גודל ההפרשות בפועל וקצבת הפנסיה של שכירים. נסקרו השינויים שהתקבלו בדרג המחוקק לנושא הפנסיה במרוצת השנים ויישומם על ידי המעסיקים.

באופן חדשני, בעבודה הנוכחית הונחו היסודות ובוצעה מדידה בפועל של יחס התחלופה. בדיקה יישומית של סוגיית יחס התחלופה ברמת פרט, תוך מעקב אחר שינוי בזרם ההכנסות הנובע מהמעבר משוק העבודה לפנסיה, מתאפשרת הודות לבסיס הנתונים עובד-מעביד אשר ברשותנו. בהנחת יסודות אלה למדידת יחס התחלופה עבור כלל האוכלוסייה וגם לפלחי אוכלוסייה שונים ומגוונים ניתן לבדוק ולכיל את המודלים התיאורטיים על מנת להקטין את רמת אי דיוקם בעבור מגוון תרחישים ותתי אוכלוסיות. השימוש בקבצים המנהליים מאפשר בחינה של קבוצות אוכלוסייה קטנות על פי קריטריונים שונים, כמו, למשל, משתנים דמוגרפיים, משתנים גיאוגרפיים, ואפילו בשילוב סקר קצר לגבי רמת הבנה/ידע/היכרות עם המערכת הפנסיונית של הפרט (יכול להוות כלי יישומי לביטוח לאומי, משרד הרווחה, המוקד לאזרחים ותיקים במשרד לשוויון חברתי, מועצות מקומיות ועוד).

יחס התחלופה שנמצא בפועל הוא 0.44 ואכן נמוך יותר מזה שנמצא במודלים התיאורטיים אשר נעשו בארץ ונסקרו כאן (קריל 2016, ליפשיץ 2020). ממצאי העבודה עולה כי קיימים הבדלים ביחס זה בתוך האוכלוסייה וכי תשלום גמלת הזקנה אכן מצמצם הבדלים אלה. אי השוויון בין המינים מונח מתקופת העבודה וההשתכרות לתקופת קבלת קצבת הפנסיה בשל פערים הנובעים מגובה השכר, שיעור הכיסוי ותקופת ההפרשות. אם גיל הפרישה יועלה, יהא זמן ארוך יותר לצבירה, קיצור הזמן בו יש לשלם קצבה לפרט ולכן סכום הקצבה החודשי יעלה (עם כתיבת שורות אלה, התקבלה ההחלטה להעלות גיל הפרישה לנשים). עם זאת, יש לשקול טיפול דיפרנציאלי למועסקים בשכר נמוך (ובד"כ נובע מעבודת כפיים/צווארון כחול). תשלומי ביטוח לאומי משפרים בעבורם באופן משמעותי את יחס התחלופה וייתכן ובעבורם לא צריך להעלות את גיל הפרישה.

עבודה זו נעשתה על קבוצת אוכלוסייה אשר כבר זכתה לקבל פנסיה בשנים 2019/2010/2015, להזכיר שבשנת 2008 החל צו ההרחבה לגבי פנסיה חובה. סביר להניח כי יחס התחלופה שנמצא לא מייצג את זה אשר יימצא בעתיד, ומעניין יהיה לבדוק זאת בעוד שנים על מנת לבחון תוצאות רפורמה משמעותית זו.

מידע על הכנסות הפרט מהון יכולות לשפר מאוד את יכולת המדידה של יחס זה ולשקף נכון יותר את המצב הקיים. אולם בהעדר נתונים אלה ובדומה לנעשה בעולם, נעשתה המדידה שלמרות מגבלותיה מסייעת בהבנת המצב כיום ומאפשרת לנו לבחון המדיניות בנושא הפנסיה לאורך שנים ולבצע השוואות בינלאומיות. השימוש בקבצים מנהליים מאפשרים קירוב הגדרות.

לעבודה זו משמעות בשלושה היבטים:

### **תיאורטי -**

לנתונים ולתוצאות ערך רב בפני עצמו. ממצאי העבודה הנוכחית חשפו את ההטיה המשמעותית כלפי מעלה בערכי יחס התחלופה שמקובל לחשב לפי מודלים תיאורטיים בהשוואה ליחס התחלופה שנמדד לפי נתונים מנהליים. יתרה מכך, נמצא כי ישנם פערים בערכי יחס התחלופה בפלחי אוכלוסייה שונים. מבחינה זו, התועלת הצפויה מהעבודה היא, בין היתר, בהכרת המשתנים המשפיעים על מיצוב כלכלי של פנסיונר, עניין שעשוי לתרום לשיפור מודלים תיאורטיים המשמשים למדידת יחס התחלופה בהעדר נתונים מנהליים; עניין שעד כה לא נבדק ולא נחקר.

### **יישומי -**

למשמעות היישומית של העבודה שלושה היבטים:

- א. העבודה האמפירית מסייעת בהכרה מעמיקה יותר של נתוני הפנסיה ומאפשרת לעמוד על יתרונותיהם ומגבלותיהם של נתונים אלה; ומכאן ניתן יהיה להרחיב את השימוש בנתונים אלה להפקת סטטיסטיקה חיונית, להעמיק את המחקר בנושא ולממש את הפוטנציאל הגלום במידע זה.
- ב. תוצר שיכול להוות בסיס לסטטיסטיקה רשמית שתיתן מענה לסוגיית הפנסיה שכעת היא בגדר סוגיה עלומה.
- ג. ממצאי העבודה מהווים יסודות לבדיקת יעילותן של תכניות מדיניות בנושא הפנסיה לטווח קצר ולטווח ארוך, מאפשרים לבחון בפועל אפקטיביות של מדיניות, השפעתה על אוכלוסיות מסוימות ועל פני זמן ושיפורה בהתאם לצרכים המתעוררים. על סמך הנתונים והתוצאות ניתן לבסס מדיניות באופן מושכל.

### **מתודולוגי -**

עד כה המדידות נעשו באמצעות מודלים תיאורטיים וכאן נבנתה תשתית מתודולוגית לאופן מדידת יחס תחלופה על סמך נתונים מנהליים. הנתונים בבסיס הנתונים עובד-מעביד מאפשרים לבצע מעקב אחר הפרט העובד בתקופת העבודה ועד לפרישה לפנסיה. עושר הנתונים הכוללים את גובה השכר/ קצבת הפנסיה, מספר החודשים בגינן ניתן השכר/קצבה, ניכויי החובה- תשלומי מס הכנסה, ביטוח בריאות וביטוח לאומי, מאפשרים לבחון את היחס גם בברוטו וגם בנטו. משתנים כלכליים ודמוגרפים הקיימים בבסיס הנתונים והאפשרות לצרף נתונים נוספים בהיבט העובד או המעסיק, מאפשרים חקירת עומק גם לתתי אוכלוסיות, מה שיכול לאפשר טיפול דיפרנציאלי או טיפול לוקאלי. ריבוי התצפיות בקבצים המנהליים מאפשרים חקירת קבוצות קטנות ומיוחדות בהתאם לנשוא המחקר/ הבדיקה.

מבחינת פיתוח מתודולוגי של המדידה, כדאי לשקול את חישוב מדד יחס תחלופה באופן שבו המונה יכלול את ממוצע השכר של הפרט לאורך 10-5 שנים לפני הפרישה, זאת בכדי לבחון



יחס תחלופה מייצג נכון בו יינתן ביטוי להשתנות השכר לאורך השנים. יחס תחלופה הנמדד באופן זה יאפשר לקבל החלטה מושכלת לגבי חלוקת משאבים לחסכון וצריכה לאורך החיים. על מנת לבחון ולבדוק את השפעת הרפורמות והשינויים שהוכנסו במדיניות הפנסיה, נדרשת בקרה שוטפת לאורך השנים הבאות.

## ביבליוגרפיה

ברנדר, ע' (2010). השפעת הסדרי החיסכון לגיל הפרישה בישראל על התחלקות ההכנסות. סקר בנק ישראל, 84, 87 – 123.

המוסד לביטוח לאומי (2019). דוח שנתי.

ליפשיץ א' (2020). גובה ההפרשה האופטימלית לפנסיית חובה. פרסומי מכון אהרן למדיניות כלכלית, אוניברסיטת רייכמן. <https://www.runi.ac.il/media/r2qjnhbc/pensia.pdf>.

משרד האוצר, אגף השכר והסכמי עבודה (2019). [דין וחשבון על הוצאות השכר בשירות המדינה וגופי הביטחון לשנת 2017](#).

ספיבק, א', צמח, ש' וכרמל, א' (2017). רפורמת ביטוח החובה לפנסיה: איפיונה והערכת הצלחתה. התוכנית לכלכלה וחברה, מכון ון-ליר, ירושלים.

פורמן א' (2007). סטטיסטיקה של הכנסות ממקורות מנהליים: תיאור בסיסי הנתונים. ירושלים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

פלג, ד' (1997). רפורמה במערכת הפנסיה. ביטחון סוציאלי, 97-129.

קריל ז' (2016). [מהי רמת החיים הצפויה בפנסיה לחוסכים הצעירים של היום?](#) נייר עמדה, משרד האוצר.

Altonji, J. G., Elder, T. E., & Taber, C. R. (2005). Selection on observed and unobserved variables: Assessing the effectiveness of Catholic schools. *Journal of political economy*, 113(1), 151-184.

Andersen, T. M. (2015). Robustness of the Danish pension system. *CESifo DICE Report*, 13(2), 25-30.

Borella, M., & Fornero, E. (2009). Adequacy of Pension Systems in Europe: An analysis based on comprehensive replacement rates. ENEPRI Research Report No. 68, 28 April 2009.

Cole, C. R., & Liebenberg, A. P. (2008). An examination of retirement income adequacy measures and factors affecting retirement preparedness. Available at SSRN 1272067.

Chybalski, F., & Marcinkiewicz, E. (2016). The replacement rate: An imperfect indicator of pension adequacy in cross-country analyses. *Social indicators research*, 126, 99-117.

Holzmann, R., & Guven, U. (2009). Adequacy of retirement income after pension reforms in Central, Eastern, and Southern Europe: Eight country Studies. World Bank. *Washington, DC, USA*.

Holzmann, R., & Hinz, R. (2005). Old-age income support in the twenty-first century: An international perspective on pension systems and reform. Washington, DC: The World Bank.

Scholz, J. K., & Seshadri, A. (2009). What replacement rates should households use?. *Michigan Retirement Research Center Research Paper*, (2009-214).

Munnell, A. H., & Soto, M. (2005). What replacement rates do households actually experience in retirement?. *Available at SSRN 1150172*.

Nivakoski, S., & Barrett, A. (2019). Estimating, and interpreting, retirement income replacement rates. *The Economic and Social Review*, 50(3, Autumn), 587-609.

OECD. (2017). [\*Pensions at a Glance 2017: OECD and G20 Indicators\*](#). OECD Publication, Paris

Oster, E. (2019). Unobservable selection and coefficient stability: Theory and evidence. *Journal of Business & Economic Statistics*, 37(2), 187-204.

Van Duijn, M., Mastrogiacomo, M., Lindeboom, M., & Lundborg, P. (2013). Expected and actual replacement rates in the pension system of the Netherlands: how and why do they differ?. *Journal of Pension Economics & Finance*, 12(2), 168-189.

## נספחים

### נספח 1: רשימת המשתנים המסבירים במודל, משמעותם ואופן מדידתם

שמות משתנים	הסבר
מין	1-גבר 0-אישה
קבוצת גיל	0-פנסיה ומעלה גברים בני 65 ומעלה נשים בנות 62 ומעלה 1-מתחת לגיל פנסיה
השכלה	1-אקדמאי 0- אחר
רמת דתיות	חילוני דתי ( 0 , 1) חרדי ( 0 , 1)
לאום	1- יהודי 0- אחר
עולה	1- שנת עלייה +1990 0-יליד הארץ ועלייה לפני 1990
מחוז	ת"א ירושלים ( 0 , 1) צפון ( 0 , 1) חיפה ( 0 , 1) מרכז ( 0 , 1) ת"א ( 0 , 1) דרום ( 0 , 1) יש"ע ( 0 , 1)
לוג שכר	לוג שכר עבודה
סוג פנסיה	1- תקציבית, הגדרה לפי שיעור הפרשה, תאריך תחילת עבודה, גודל מעסיק 0-צוברת
גודל מעסיק*	1- קטן, עד 19 עובדים 2- בינוני, 19-99 עובדים 3- גדול, 99 עובדים ומעלה חלוקה לפי סטנדרטים מרשם עסקים. נבדק ונמצא קשר ישיר המאפשר שימוש אורדינלי.
סקטור	1-ציבורי 0- אחר

\* גודל מעסיק נבדק ונמצא קשר ליניארי המאפשר שימוש אורדינלי.

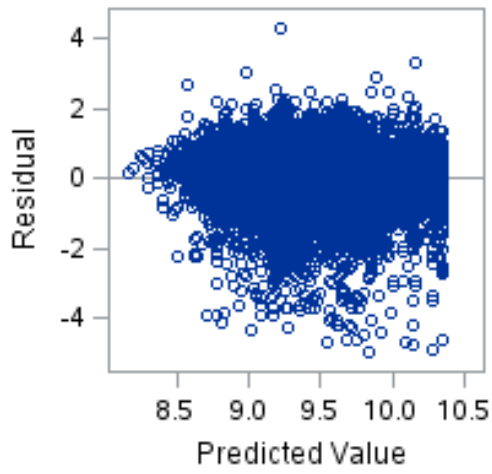
## נספח 2 תוצאות בדיקת ההשערות למודל OLS, השערות המודל מתקיימות

1. מתאם בין המשתנים

Pearson Correlation Coefficients																		
Prob >  r  under H0: Rho=0																		
	sex	SEX_TOAI	TOAR	MG	leom	ole	sex_ole	da	har	mig	MAAS	TAKZ	mahoz_jer	mahoz_Za	mahoz_ha	mahoz_m	mahoz_da	mahoz_sh
sex	1	0.45128	-0.10284	0.01675	-0.06326	0.01571	0.30391	0.00045	-0.0218	-0.24164	-0.13372	0.05965	-0.02795	0.04115	0.0048	0.00121	0.01315	-0.00627
SEX_TOAI	<.0001	1	<.0001	0.0079	<.0001	0.0127	<.0001	0.9436	0.0005	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.4462	0.8481	0.0369	0.32
TOAR	<.0001	<.0001	1	-0.06544	-0.00933	0.13636	0.31191	-0.01889	-0.0534	-0.07736	-0.07049	0.06099	-0.00977	-0.0126	0.01497	0.02282	-0.03204	0.00837
MG	0.01675	-0.06544	-0.01784	1	-0.1971	-0.09025	-0.05936	0.01321	0.04761	0.07337	0.10096	0.12371	0.04427	0.07311	0.01248	-0.0787	0.0408	0.03252
leom	0.0079	<.0001	0.0047	<.0001	1	-0.11335	-0.07013	0.11603	0.06065	0.00274	-0.00851	-0.04267	-0.03209	-0.24703	-0.03435	0.11594	0.02509	0.04846
ole	0.01571	0.13636	0.18261	-0.09025	-0.11335	1	0.67614	-0.05826	-0.04518	-0.16576	-0.02749	-0.0503	-0.04156	-0.00833	0.02541	-0.01779	0.10272	-0.0124
sex_ole	0.30391	0.31191	0.10036	-0.05936	-0.07013	0.67614	1	-0.0408	-0.03462	-0.16958	-0.05307	-0.03638	-0.03026	-0.00608	0.01758	-0.01223	0.08027	0.00273
da	0.00045	-0.01889	-0.00459	0.01321	0.11603	-0.05826	-0.0408	1	-0.06662	0.05793	0.02924	-0.00657	0.06903	-0.03546	-0.06429	0.00794	0.02559	0.14442
har	-0.0218	-0.0534	-0.08107	0.04761	0.06065	-0.04518	-0.03462	-0.06662	1	0.02952	0.00325	0.01099	0.10385	-0.04909	-0.0561	-0.02647	-0.00838	0.03052
mig	0.0005	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	1	0.6058	0.0812	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.1839
MAAS	-0.24164	-0.07736	0.13978	0.07337	0.00274	-0.16576	-0.16958	0.05793	0.02952	<.0001	1	0.43034	0.08794	0.10668	-0.00925	0.00542	-0.02378	-0.01109
TAKZ	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.6744	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	1	0.06517	0.04389	0.01799	0.00479	-0.02598	0.03934
mahoz_jer	-0.13372	-0.07049	0.03421	0.10096	-0.00851	-0.02749	-0.05307	0.02924	0.00325	0.43034	<.0001	<.0001	1	0.06517	0.04389	0.01799	0.00479	-0.02598
mahoz_Za	0.05965	0.06099	0.04415	0.12371	-0.04267	-0.0503	-0.03638	-0.00657	0.01099	0.08794	0.06517	<.0001	<.0001	1	0.01782	0.06152	-0.01304	-0.03658
mahoz_ha	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.297	0.0812	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.0047	<.0001	1	-0.12179	-0.1177	-0.19672
mahoz_m	-0.02795	-0.00977	0.02129	0.04427	-0.03209	-0.04156	-0.03026	0.06903	0.10385	0.10668	0.04389	0.01782	<.0001	<.0001	<.0001	1	-0.12179	-0.1177
mahoz_da	0.04115	-0.0126	-0.02685	0.07311	-0.24703	-0.00833	-0.00608	-0.03546	-0.04909	-0.00925	0.01799	0.06152	-0.12179	<.0001	1	-0.16167	-0.2702	-0.16391
mahoz_sh	<.0001	0.4462	<.0001	<.0001	<.0001	0.1864	0.3348	<.0001	<.0001	0.1553	0.0043	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	1	-0.26112
	0.0048	0.01497	0.01451	0.01248	-0.03435	0.02541	0.01758	-0.06429	-0.0561	0.00542	0.00479	-0.01304	-0.1177	-0.16167	<.0001	<.0001	<.0001	1
	0.4462	0.0175	0.0213	0.0477	<.0001	<.0001	0.0053	<.0001	<.0001	0.4047	0.447	0.0386	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
	0.00121	0.02282	0.01445	-0.0787	0.11594	-0.01779	-0.01223	0.00794	-0.02647	-0.02378	-0.02598	-0.03658	-0.19672	-0.2702	-0.26112	<.0001	<.0001	1
	0.8481	0.0003	0.0219	<.0001	<.0001	0.0048	0.0523	0.208	<.0001	0.0003	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
	0.01315	-0.03204	-0.0487	0.0408	0.02509	0.10272	0.08027	0.02559	-0.00838	-0.01109	0.03934	0.00333	-0.11934	-0.16391	-0.15841	-0.26475	<.0001	1
	0.0369	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	0.1839	0.0883	<.0001	0.5968	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001
	-0.00627	0.00837	0.02365	0.03252	0.04846	-0.0124	0.00273	0.14442	0.03052	0.04204	0.01684	0.02629	-0.05499	-0.07553	-0.07299	-0.12199	-0.07401	1
	0.32	0.1844	0.0002	<.0001	<.0001	0.0491	0.6652	<.0001	<.0001	<.0001	0.0075	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001

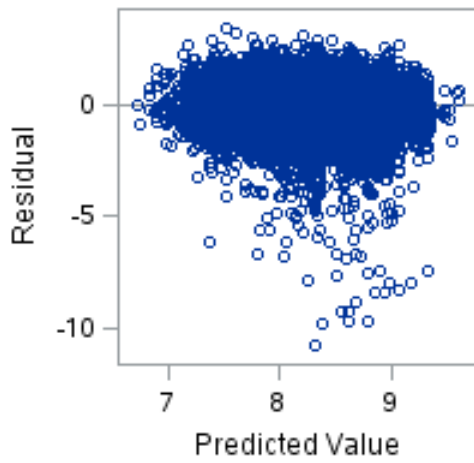
2 א. גרף הקשר בין השאריות למשתנה התלוי לוג שכר עבודה

LM



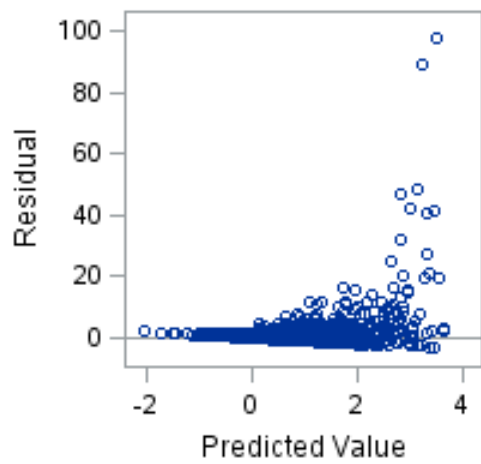
2 ב. גרף הקשר בין השאריות למשתנה התלוי לוג קצבת פנסיה

LMP



2 ג. גרף הקשר בין השאריות למשתנה התלוי יחס תחלופה

YT\_B



## Abstract

The replacement rate between pension allowance and salary pre-retirement is a very important measure for examining existing and desired policy on the pension issue. While the existing literature refers to the replacement rate as calculated mainly on the basis of theoretical models, the current research is innovative in that the replacement rate is actually measured and analyzed, based on the employer-employee data. For employees who retired and started receiving a pension allowance in 2019, it was found that the gross replacement rate is on average 0.41, with a lower median (0.39). When the net ratio is calculated, the average increases to 0.44 and the median to 0.43; here, the policy of tax relief for pensioners can be identified. The replacement rate is inversely related to the salary before retirement, with a large variance, mainly between the sexes. It is clear that the National Insurance pension raises this ratio, up to the point of doubling it for the weak populations, thereby implementing its goal of providing this basic level of economic and social security. In addition, in order to provide a better understanding of the significance of the replacement rate and the values that were measured for it, this paper presents a comprehensive overview of the state of pensions in Israel, the extent of pension coverage, the size of the actual pension provisions and employees' pension allowances.

The results of this research are of great importance. First, from an applied perspective, this work provides a deeper understanding of the pension data in the rich employer-employee database and its potential for statistical production. Also, the findings can serve as a basis for testing the effectiveness of policy planning in the area of pensions. In addition, the replacement rate calculated in practice can help in examining the level of accuracy of the theoretical models and their fit while also considering small population groups.

Keywords: pension allowance, replacement rate, pension provisions, employee

# **Retired and contented. Really? Pension replacement rate and the influencing factors**

Orly Furman<sup>1</sup>

**Working Paper No. 128**

March 2024

<sup>1</sup>CBS, Micro Economic Department

**The Central Bureau of Statistics (CBS) encourages research based on CBS data, such as this work. Works of research of this kind are not official publications of the CBS, and therefore the findings and conclusions expressed in these publications are those of the authors and do not necessarily represent those of the CBS.**