

הרבעון לכלכלה

2021 • שנה 65 – גיליון 3/4

2022 • שנה 66 – גיליון 1/2/3/4

אורים הוצאה לאור, ת"ד 52287 ירושלים 9342105

rivon@UrimPublications.com

www.UrimPublications.com

המו"ל

לאה אחדות, נסים בן דוד, בני בנטל, רונן ברק, יוסי ג'יברה, אבי וייס, ירון זליכה, ישי יפה, ישראל לוסקי, גור עופר, אפרים צדקה, יוסי צור, יוג'ין קנדל

המערכת

בני בנטל, אבי וייס

עורכים

אלה אוסטרובסקי-ברמן

עורכת משנה

דן הלוי

הגהה

ג'ולייט טרסגאלו

סדר

השל פרומקין ז"ל ויוסף רונן ז"ל

עורכיו הראשונים

הרבעון רואה עניין בפרסום מאמרים המביעים השקפות שונות כדי לעודד בירור והעשרת המחשבה. הדעות המובאות במאמרים המתפרסמים ברבעון לכלכלה משקפות את דעתם של הכותבים.

אתר האינטרנט: <https://ieca.org.il>

יוצא לאור על ידי האגודה הישראלית לכלכלה, בחסות בנק ישראל, הפורום למדיניות כלכלית ע"ש פנחס ספיר מיסודו של סם רוטברג, סטארט אפ ניישן, המרכז לפיתוח ע"ש פנחס ספיר ליד אוניברסיטת תל אביב, בית הספר למנהל עסקים ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב, אוניברסיטת חיפה, אוניברסיטת בר-אילן, בית הספר למנהל עסקים באוניברסיטת בר-אילן, אוניברסיטת אריאל בשומרון, המכון למחקר כלכלי ע"ש מוריס פאלק באוניברסיטה העברית, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, אוניברסיטת רייכמן, המחלקה לכלכלת סביבה וניהול באוניברסיטה העברית, המכללה האקדמית גליל מערבי, המכללה האקדמית תל חי, פורום קהלת, המרכז האקדמי רופין, והאוניברסיטה הפתוחה.

אורים הוצאה לאור

תוכן העניינים

7	יאיר כוכב ואביה ספיבק: אג"ח מיועדות – היש תחליף ראוי?
37	מומי דהן: הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים והבניה חברתית
71	גלית בינט: חינוך טכנולוגי מקצועי מבוסס מקום כמקדם שוויון
107	רוני פריש: השפעת חוק חיסכון פנסיוני חובה על הצריכה הפרטית ועל שיעור החיסכון
138	תקצירים באנגלית

המשתתפים בחוברת

פרופ' אביה ספיבק	המחלקה לכלכלה, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
ד"ר גלית בינט	המחלקה למדע מדינה, האוניברסיטה העברית בירושלים
ד"ר יאיר כוכב	המרכז לפנסיה, ביטוח ופסיכולוגיה כלכלית, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
פרופ' מומי דהן	בית הספר למדיניות ציבורית, האוניברסיטה העברית בירושלים
ד"ר רוני פריש	חטיבת המחקר, בנק ישראל

אג"ח מיועדות – היש תחליף ראוי?

יאיר כוכב, אביה ספיבק

תקציר

בעולם של פנסיה חדשה, שבו תיק החיסכון של הפרט חשוף לתנודתיות ההשקעות בשוק ההון, חשובה מאוד ההגנה מפני משברים. השאלה במחקר הנוכחי היא האם ניתן להגיע להסדר טוב יותר מההגנה שנותנת המדינה באמצעות האג"ח המיועדות. שאלה זו נמצאת בדיון במרחב הציבורי, וחוק ההסדרים אשר חוקק בכנסת בסוף שנת 2021 נגע בה בצורה יסודית. במחקר זה, שגרסאות קודמות שלו, אשר הוצגו לקובעי המדיניות, היוו את הבסיס התיאורטי לחוק, בדקנו את האפשרות של ביטוח תשואה שיחליף את המנגנון של האג"ח המיועדות. ביטוח התשואה שאנו מציעים הוא פשוט: אם התשואה בשוק עולה על 4.86% צמוד, אז לא קורה כלום. אם היא נמוכה מ-4.86%, יש אירוע ביטוחי, ואז המדינה משלימה את התשואה ל-4.86% על 30% מהתיק. במאמר זה אנו מציגים ומחשבים את הביטוח הזה, ומוצאים כי יש בו שיפור ממשי ברווחת הצרכן על ידי הגדלת הצבירה לפנסיה בעד 50%, לצד הקטנת העלות לממשלה. ולא פחות חשוב, הפתרון המוצע נמנע מגידול ברמה של הסיכון המוסרי שיכול להיווצר כאשר מנהיגים מנגנון ביטוחי. בסקירת הספרות אנחנו מראים שיש לגיטימיות בינלאומית לביטוח תשואה. בנוסף, אנחנו מוכיחים באופן פורמלי כי העובדה שהתשואות הן בלתי תלויות בין התקופות מאפשרת ביטוח הדדי, אשר למעשה מוריד את התנודתיות של התשואות. הירידה בתנודתיות מוזילה את העלות למבטח, קרי, המדינה. הסיבה האינטואיטיבית היא שבמרבית התקופות, התשואה השנתית הממוצעת של התיק גבוהה מהתשואה של האג"ח המיועדות. משמע, האג"ח המיועדות מהוות מעין משקולת. רק בתקופה של חולשה של שוק ההון, האג"ח המיועדות יעילות.

1. מבוא

איגרות החוב המיועדות הן איגרות חוב ממשלתיות, צמודות למדד ובלתי סחירות שהמדינה מנפיקה לקרנות הפנסיה (החדשות והוותיקות) לתקופה קבועה מראש, בהיקף של 30% מנכסיהן, ובתשואה שנתית אפקטיבית ריאלית של 4.86%^{2,1}. מדובר באחד המכשירים הוותיקים בשוק ההון הישראלי,

1 עבור איגרות חוב מסוג ערד. עבור מירון, שכבר אינן מונפקות, התשואה הינה 5.56%. קיימות גם איגרות חוב מסוג ח"ץ עבור ביטוחי המנהלים, אולם מאמר זה אינו עוסק בהן כלל.

2 השיעורים המדויקים משתנים בעקבות דוח ועדת באב"ד.

שימיו כמעט כימי המדינה עצמה. בעבר, בתקופה שבה שוק ההון לא היה מפותח, יצרה הממשלה, במסגרת שוק ההון שהיה מולאם ברובו, את האג"ח המיועדות כדי להבטיח לעצמה מקור גיוס בטוח שיאפשר לה לממן את הגירעון, וחיבה את האזרחים לרכוש אותן באמצעות הקרנות, קופות הגמל וביטוחי החיים. בהתאם, בראשית ימיו הושקעו 93% מכלל החיסכון הפנסיוני באג"ח מיועדות. בהמשך ירד חלקן של האג"ח המיועדות ל-70%, ורק ברפורמה שבוצעה בחיסכון הפנסיוני בתחילת שנות האלפיים ירד ל-30%. במקביל לקיטון בחלקן בתיק החיסכון, ובשל הירידה בסביבת הריבית והתשואות הקשורה בין השאר למשברים האחרונים של 2008 ושל 2020, הפכה הריבית של אג"ח בשוק לנמוכה יותר מזו של אג"ח המיועדות, והן הפכו לעוגן לתשואה סבירה לפנסיה.³

ראוי להעיר כי המדינה יודעת להבטיח תשואה בכלים רגילים. ביטוח תשואה בעזרת איגרות חוב הוא בגדר אנומליה במדיניות הממשלה. כאשר המדינה מעוניינת להבטיח תשואה, למשל בפרויקטים של תשתיות כמו כביש 6, ייצור חשמל פרטי וכו', היא יודעת להפעיל כלים סטנדרטיים ולעשות זאת. אם כך, אולי ניתן לייצר חלופה ביטוחית לאג"ח המיועדות?

שאלת החלופה לאג"ח מיועדות היא שאלה בעלת תוכן מעשי ותאורטי. האג"ח המיועדות הן בגדר ביטוח לתיק הנכסים, שבו חלק נתון של התיק מושקע באג"ח ממשלתיות עם תשואה מועדפת של 4.86% ריאלי לשנה. קיומו של הסדר זה מוסבר כאמור לעיל בהתפתחות היסטורית, וכשריד מעולם שבו היה שוק ההון הישראלי מולאם. זהו הסדר מייטיב לכאורה, שיש לו ותק של עשרות שנים, וכזה, הוא מעניק יציבות למערכת הפנסיונית של קרנות הפנסיה החדשות, שנכסיהן מושקעים ברובם בשוק ההון, שבו יש צורך בלקיחת סיכונים עבור הסיכוי לתשואה טובה. סוג מסוים של ביטוח מתבקש כיוון שהפרטים חשופים בהסדרי פנסיה מסוג DC לסיכון השוק, בניגוד להסדרי פנסיה מסוג DB ששררו במשך עד 1995, והבטיחו קצבה ללא קשר לביצועי שוק ההון או הנכסים האחרים של הקרנות. הדבר נכון במיוחד מאז 2008, השנה שבה הונהגה החובה החוקית להפקיד לפנסיה.

ובכל זאת, קיימת השאלה העקרונית התאורטית – האם הסדר כזה עבור קרנות מסוג DC הוא בגדר ביטוח יעיל?⁴ האם לא ניתן למצוא הסדרים שיהיו זולים יותר למדינה ויעניקו תשואה גבוהה יותר?

לכאורה נראה שהבטחת תשואה רק באירוע שבו שוק ההון נותן תשואה נמוכה מ-4.86% היא עדיפה. כאשר ההשקעה בשוק החופשי מעניקה תשואה גבוהה יותר, ההשקעה באג"ח ממשלתי מהווה משקולת אשר מורידה את התשואה הממוצעת. אם רק במקרה שיש צורך בהבטחת תשואה יהיה ביטוח כזה, התשואה הממוצעת תעלה. כמו כן, כיוון שהביטוח הזה יופעל רק עבור המקרה שבו השוק נמצא מתחת לתשואה המבוטחת – 4.86% – יש יסוד לאינטואיציה שגם הוצאות הממשלה תהיינה קטנות יותר. דברים כאלה צריך לבחון בעזרת כלי מידול מתאים. במקרה הנוכחי הכלי המקובל הוא סימולציות מונטה-קרלו, שבהן מריצים מאות תרחישים לפי מחולל תשואה רנדומלי, והתרחישים מאפשרים לנו לבחון את ההתפלגויות של התשואות, הצבירות הסופיות וההוצאה הממשלתית לסבסוד. זאת אנו עושים בעבודה זו. המודל וההוצאות הסופיות הם כמובן מורכבים יותר, אבל האינטואיציה הבסיסית והראשונית מקבלת אישוש בממצאים שלנו. מבחינה תאורטית חשוב להבחין בין ביטוח בסוף תקופת החיסכון, קרי במועד הפרישה לפנסיה,

3 לסקירה של ההיסטוריה של האג"ח ראו גרונאו וספיבק (2020).

4 המחקר עוסק בבחינת תחליף לאג"ח מיועדות בקרנות מסוג DC בלבד. משלל סיבות, עבור קרנות מסוג DB נדרשת בחינה אחרת.

ובין ביטוח הניתן בסוף כל שנה, במהלך חיי החיסכון. אחת מהתובנות שהמאמר הזה מציע היא שביטוח רב-שנתי במבנה המוצע הוא זול יותר מביטוח חד-שנתי, כי בטווח הארוך התשואות מתקרבות למוצע, מעין חוק המספרים הגדולים המיושם למקרה הרב-תקופתי. זאת אנו מראים גם במודל התאורטי באופן פורמלי וגם בסימולציות,⁵ שבהן אנו בודקים את שני הפתרונות – השנתי והרב-תקופתי. עבור כל פתרון נבדקת ההשפעה על שני הצדדים: מחד גיסא, מה תהיה ההשפעה על גובה החיסכון של הפרט בקרן הפנסיה כאשר מחליפים את איגרות החוב המיועדות בביטוח תשואה? ומאידך גיסא, מה יהיה השינוי מצד המדינה בגובה התמיכה שניתנת? המסקנות העולות ממחקר זה מראות כי ביטוח תשואה, בדגש על ביטוח תשואה רב-תקופתי, עדיף בהרבה על המצב הנוכחי שלפיו מסבסדים את החיסכון בכל מצב, גם כשאין צורך. מה שעוד נבדק ומוכח במאמר זה, ומהווה אחת התוצאות החיוביות המובהקות של ביטוח התשואה, הוא ששיפור במדדים שונים של תיק החיסכון לפנסיה, בעיקר בתשואה הממוצעת, משפר את מצב החוסכים בפנסיה כי הגמלה החודשית שלהם תהיה גדולה יותר, וזאת בלי שהממשלה תשלם יותר. למעשה, הממשלה תשלם פחות ואזי היקף התקצוב הממשלתי יקטן, והממשלה יכולה להפנות תקציבים לשימושים חשובים אחרים, בעוד שמצבם של החוסכים נשאר ללא שינוי. עם זאת, ולמרות העדיפות של ביטוח בסוף תקופת החיסכון, אנחנו דנים גם בביטוח הניתן כל שנה כיוון שדווקא הוא הפתרון הנפוץ במדינות שבהן הנהיגו ביטוח תשואה.

חייבים לציין כי קיימים יתרונות טכניים להמשך השימוש באג"ח מיועדות. אף על פי שבישראל רשות שוק ההון היא רפורמטור משמעותי במובן החיובי, שוק הפנסיה והשחקנים הפועלים בו שמרניים מטבעם בכל הנוגע למכשירים חדשים, וההיסטוריה מראה שקשה יהיה להחזיר בהם שינויים. הדבר נכון לדעתנו עבור שני הכלים הטכניים ליישום ביטוח התשואה שאנחנו מציעים. שניהם מורכבים ליישום ולכל אחד מהם מגבלות, כמפורט בהמשך. עם זאת, השינוי כבר קורה, לאחר שחוקק בחוק ההסדרים בשנת 2021, והקרנות כבר נערכות לשינוי.

הספרות הכלכלית מדווחת על מדינות רבות שהנהיגו ביטוח תשואה כהשלמה למעבר מ-DB ל-DC, בין השאר בגלל הנהגת פנסיית חובה ביחד עם DC. כאמור, מחקרים שונים גם משתמשים באותו כלי, סימולציות מונטה-קרלו, כדי להעריך את העלויות של ביטוחים אלו. בפרק 2 אנו מביאים פירוט של הנושא הזה.

ראוי להעיר שיש וריאציות רבות על ההנחות במודל שאותן בדקנו, ושלא הכנסנו במאמר זה. במודל שבדקנו, אנחנו מחליפים את האג"ח המיועדות באותו משקל שיש להן בתיק הנכסים, בין אם על ידי ביטוח בסוף שנה ובין אם בסוף כל תקופת החיסכון. אנו גם שומרים את כל הפרמטרים של המצב הנוכחי – תשואות יעד של 4.86%. ניתן לבדוק מודלים שפועלים על עקרונות אחרים. למשל, אנו מבטחים רק חלק מהתיק, כדי לא להשפיע השפעה ממשית על הסיכון המוסרי (ראו פרק 6); ניתן לעשות שימוש, בשנים שבהן נוצרים עודפים בתיק החיסכון בשל תשואה עודפת, כדי לממן את הביטוח בזמן תשואה חסרה ובכך להקטין עוד יותר את עלות הביטוח (כיוון שהשנים הטובות מממנות את השנים הרעות); כמו כן, ניתן לבדוק מודלים שונים של השקעה. אנו בחרנו להיצמד כמה שיותר למצב הקיים כדי לאפשר השוואה נוחה. קובעי המדיניות יכולים כמובן ליישם מודלים אחרים שיתבססו על מחקר מתאים.

מעבר לצד התאורטי של סוגי ביטוח שונים – אג"ח מיועדות או ביטוחי תשואה – אנו מביאים

5 הסיבה לכך היא אי התלות בין התשואות בין התקופות שבזכותה סטיית התקן של התיק עולה פי השורש של מספר התקופות n, בעוד הממוצע גדל פי n. ראו הסבר מפורט בפרק 4.

במאמר זה דיון בצד המעשי של הרפורמות האפשריות. אנו מציעים שתי קטגוריות של פתרונות: חישוב והתחייבות של משרד האוצר אל מול קרנות הפנסיה בצורה של קרן ייצוב, ומכשיר פיננסי אשר יבצע אותה עבודה ויהיה תחליף למכשיר הפיננסי הנוכחי. הדיון המעשי הוא אורתוגונלי לדיון התאורטי, וכך למעשה אנו מציעים גישה של 2×2 אפשרויות לניתוח של החלפת האג"ח המיועדות. משמע, כל אחד משני הפתרונות התאורטיים יכול להיות מיושם בכל אחד משני הכלים המעשיים.⁶ בצד המעשי, חשוב להבין מהם היתרונות של המכשיר הקיים והאם ניתן לשכפל אותם בהסדר חדש. האג"ח המיועדות הנושאות ריבית של 4.86% צמוד, שהיא גבוהה כיום בהשוואה לאג"ח ממשלתיות מקבילות, נחשבות לעוגן בתיק הנכסים של קרנות הפנסיה. עובדה זו הפכה את המכשיר הזה לאחד מעמודי התווך המרכזיים של החיסכון הפנסיוני בישראל, בייחוד ככלי מייצב, אשר בנוסף גם מעניק תמריץ לחיסכון ועדיפות על פני ערוצי חיסכון אחרים, כגון ביטוח מנהלים או קופות גמל. בנוסף, בשל שיערוך על בסיס שווי מתואם, ולא על בסיס התאמה למחיר השוק (Mark to Market) כמו שאר תיק הנכסים, האג"ח המיועדות מהוות גורם מייצב לתיק ההשקעות. בנוסף, היותן מכשיר פיננסי, שווה מעמד לכלל איגרות החוב הממשלתיות, הופך אותן להתחייבות ממשלתית מהדרגה הגבוהה ביותר, אשר לא ניתן לשנותה בצעדים תקציביים רגילים או בחקיקה פשוטה, ובכך מבטיח יציבות נוספת למרכיב הסבסוד. לדברים אלו צריך לדאוג במידת האפשר בהסדר המוסדי המחליף. יחד עם זאת, לאג"ח המיועדות יש גם חסרונות. מדובר במכשיר שאינו נזיל מבחינתה של קרן הפנסיה, וקשיח מהצד של המדינה, בכובע שלה כמנפיק איגרת החוב, משמע ההשפעה ישירה למכשיר זה על מבנה החוב הממשלתי. חיסרון נוסף הוא שמדובר בכלי מדיניות שאינו פרוגרסיבי. קרי, ככל שתיק הנכסים של הפרט גדול יותר, הסבסוד שלו גבוה יותר. מבחינה מעשית, ניתן היה לקבוע כללים שהסבסוד בביטוח תשואה יהיה גבוה יותר בחלק הנמוך של התיק – למשל עד צבירה של 1,000,000, ויהיה נמוך יותר בחלק הגבוה יותר, למשל בצבירה של מעל 1,000,000. במאמר זה לא הצענו כללים כאלו, אבל הם קלים לניתוח ולתפעול.

לעניין ההשפעה של האג"ח המיועדות על מבנה החוב הממשלתי נציין כי הגידול בזרם הגיוס השוטף של איגרות חוב מיועדות, אשר בשנת 2008 עמד על 7% מהיקף הגיוס השנתי ועלה דרמטית ל-26% בשנת 2018, הביא במהרה לכך שאחוז איגרות החוב המיועדות במלאי חוב הממשלתי עלה מ-26% בשנת 2008 ל-29.3% בשנת 2018, וזאת בזמן שיחס החוב הממשלתי בתוצר ירד מ-73.1% בשנת 2009 ל-59.4% בשנת 2018.⁷ מעבר לעובדה כי מדובר בעלייה ניכרת של רכיב לא סחיר על חשבון רכיב סחיר, יש לשינויים אלו השפעה על פרופיל הסיכון של תיק החוב הממשלתי, בייחוד עלייה ברכיב צמוד מדד במח"מ בינוני, על חשבון מרכיבים אחרים.⁸ עלייה זו, אשר אינה בשליטת החשב הכללי של משרד האוצר, האמון על ניהול החוב הממשלתי, מקשה על ניהול החוב ובכך עלולה ליצור עלויות לציבור. עלייה זו מדגימה את הבעייתיות של ההצמדה של המחויבות להנפיק אג"ח הצמודות לביצועי הקרנות בשוק ההון. כאשר שוק ההון גבוה, ערך התיק של קרנות הפנסיה הוא גבוה וכך גם 30% מגודל התיק. אם כך, יש מרכיב פרו-מחזורי בביקוש

6 בבואנו לבחון פתרון חשוב לזכור כי מבחינת הכלכלה הפוליטית, ובשל העובדה כי אנחנו עוסקים בחיסכון פנסיוני אשר באופיו הינו ארוך טווח, יש עדיפות עליונה למכשיר פיננסי אשר יהיה מוגן יותר משינויים של מדיניות תקציבית קצרת טווח.

7 מקור – הדו"ח השנתי לשנת 2018 של יחידת ניהול החוב הממשלתי במשרד האוצר (2018).

8 הכוחות שהביאו לתוצאה זו הם קצב הגידול הנומינלי של החוב, המושפע בעיקר מהגירעון, האינפלציה ושער החליפין, שהיה נמוך מזה של התוצר. לעומת זאת קרנות הפנסיה צמחו, באותה תקופה, מהר יותר מהתוצר. קרנות הפנסיה החדשות צומחות מהר יותר מהתוצר במשך השנים האחרונות, והן צפויות להמשיך ולגדול כך.

של הקרנות לאג"ח מיועדות, מה שאינו יעיל עבור המדיניות הממשלתית. חשש זה אף הובא בדו"ח מבקר המדינה בשנת 2016. לאור כל זאת מינה שר האוצר משה כחלון ועדה בראשות מנכ"ל משרד האוצר שי באב"ד, וזו ישבה על המדוכה ובחנה את הנושא. המלצותיה של הוועדה לשנות את שיעור ההקצאה של האג"ח המיועדות בין החוסכים השונים הוצגו ויושמו באופן חלקי בשנת 2017. הצעותיה היו כדלקמן: עבור חוסכים מעל גיל 60 ופנסיונרים – 60% מהנכסים העומדים כנגד ההתחייבויות לפנסיונרים יושקעו באגרות חוב מיועדות; חוסכים מגיל 50 ועד גיל 60 – יתרת אגרות החוב תוקצה לקבוצה זו עד לשיעור של 30% מהנכסים. חוסכים עד גיל 50 – יתרת אגרות חוב מיועדות תוקצה לקבוצה זו לאחר ההקצאה לשתי הקבוצות לעיל (עמ' 24 בדו"ח הוועדה). עם זאת, המלצותיה של הוועדה לבחון פיתוח כלי ביטוחי תחליפי לאג"ח מיועדות אשר יבטיח הגנה מפני משברים קיצוניים בשוק ההון וישולב באופן הדרגתי לא יושמו עד כה. עבודה זו היא התחלה של מענה להמלצה הזו של הוועדה.

המשך המאמר מאורגן כדלקמן: בפרק 2 מובאת סקירה היסטורית קצרה של תולדות האג"ח המיועדות וכן סקירת ספרות בנושא ביטוח התשואה בארצות שונות בעולם. בפרק 3 אנחנו בודקים את הביטוח העצמי לאורך זמן, ומראים כי הסיכון לעמיתים יורד כשמספר התקופות גדל. זהו דבר שבאופן עקרוני אינו פשוט, כי כאשר יש יותר תקופות יש בסך הכול יותר סיכון. אלא שהסיכון גדל יותר לאט מהממוצע של התשואה, ולכן היחס בין התשואה לסיכון משתפר על פני הזמן. בפרק 4 אנחנו מפרטים את המהות התאורטית של המחקר, קרי מנסים להסביר את מקורו של שיפור שהוא בעל משקל עבור המשקיעים והממשלה. אנו מאפיינים את הביטוח באופן מתמטי ומציגים הוכחה שעבור העמית בקרן, ביטוח התשואה מהווה תמיד שיפור ניכר. פרק 5 הוא לב המאמר. אנו משתמשים בסימולטור פנסיה אשר פותח בעבודה קודמת (ספיבק ומנחם-כרמי, 2018) כדי לדמות את צבירת הנכסים תחת תשואה אקראית עבור 500 סימולציות בשיטת מונטה-קרלו. אנו מיישמים את שיטות ביטוח התשואה על נתונים אלו בהשוואה לאג"ח מיועדות ומקבלים התפלגות של הוצאות הסבסוד של הממשלה תחת שני משטרי הסבסוד של התשואה.⁹ בפרק 6 מפורטים המאפיינים של אג"ח מיועדות כמכשיר התומך בחיסכון הפנסיוני, מובא בהרחבה הסבר על אודות ביטוח תשואה והדרך שבה נכון להפעיל אותו בשני המכשירים השונים המוצעים, ולאחר מכן מובאת בחינה של ביטוח התשואה אל מול אג"ח מיועדות, בהשוואה לכל מאפיין. לבסוף, בפרק 7 – סיכום.

2. היסטוריה ורקע של ספרות כלכלית

עד שנת 1985 פעל החיסכון לטווח ארוך בישראל דרך שלושה ערוצים: קרנות הפנסיה – אשר היו בבעלות ההסתדרות ואיגוד העובדים הרלוונטי; חברות ביטוח החיים – אשר היו שייכות לחברות הביטוח וכללו מרכיב נכבד של חיסכון פלוס ריסק, ואפשרות לצירוף ביטוח אובדן כושר עבודה; קופות הגמל – שהיו שייכות לבנקים. הממשלה הנפיקה אגרות חוב מיועדות עבור מרבית היקף החיסכון, וכך למעשה הלאימה אותו. זו הייתה דרך, אחת מיני רבות, לממן את הגירעונות הממשלתיים בתקופה שלאחר 1973.

אחרי תוכנית הייצוב של 1985, כאשר נוצרה שליטה בגירעונות התקציביים, התחילה הממשלה להפריט את שוק ההון, דרך הפסקת הלאמת החיסכון. היא התחילה בקופות הגמל (1987), המשיכה

9 הסימולציות במחקר זה בוצעו בסיוע של איתמר אבני.

בחברות הביטוח (1990) וסיימה בקרנות הפנסיה בשני שלבים: ב-1995 סגירת הקרנות הוותיקות למצטרפים חדשים ויצירת קרנות חדשות שפעלו בשיטת "מנות פנסיה", וב-2003 העברת הקרנות הוותיקות לניהול מיוחד לאחר שהן למעשה פשטו את הרגל במובן של גירעונות אקטואריים,¹⁰ והעברת הקרנות החדשות ל-DC טהור ללא ערבויות מדינה. הקרנות החדשות היו תחילה בבעלותן של הקרנות הוותיקות, אולם עם ההסדר של 2003 הוחלט למכור אותן כדי להקטין את החבות האקטוארית של הקרנות הוותיקות שהיו במצב של גירעון אקטוארי. הצעד הגדול הבא היה הסכם קיבוצי כללי בשנת 2008 אשר הסדיר את פנסיות החובה.

קרנות הפנסיה החדשות נמכרו במכרז לחברות הביטוח, והן מאז 2004 חברות בת שלהן: מנורה קנתה את מבטחים החדשה, מגדל קנתה את מקפת החדשה וכלל קנתה את קג"מ החדשה – מיטבית. הרגולטור של הקרנות הוא רשות שוק ההון, ובאופן טבעי היא בעלת השפעה רבה על ענף הפנסיה, בעיקר באמצעות יוזמה של רפורמות חשובות לצד עידוד התחרות. אחד הנושאים לרפורמה שעומדים על הפרק הוא איגרות החוב המיועדות.

ביחד עם הרפורמות בשוק ההון, היו שינויים באיגרות החוב המיועדות. בעקבות תוכנית הייצוב של 1985 הוחלט להפסיק את הנפקתן לחלוטין לקופות הגמל ב-1987, בחברות הביטוח הן המשיכו להיות מונפקות רק עבור הפוליסות הוותיקות (ח"ץ – חיים צמוד) החל מ-1990, ובקרנות הפנסיה החדשות הוחלט להקטין את משקלן ל-70% מהתיק בשנת 1995, ובתחילת 2004 ל-30%. השינוי האחרון התרחש בשנת 2003, כאשר כחלק מהסדר קרנות הפנסיה הוותיקות הוחלט להקטין את משקלן בתיק החיסכון של המבוטחים בקרנות הוותיקות והחדשות ל-30%. גם התשואה על האג"ח המיועדות ירדה בהדרגה עם הרפורמות השונות: ברפורמה של שנת 1995 ירדה התשואה המובטחת מרמה של 5.56% צמוד מדד לרמה של 5.05% צמוד מדד, ולבסוף, בשנת 2003, ל-4.86% צמוד מדד.¹¹

כיום, איגרות החוב המיועדות הפסיקו להיות מכשיר לגיוס חוב והן כעת עוגן של תשואות מינימום לקרנות. כאמור, התשואה הריאלית על אג"ח מיועדות מסוג ערד עומדת כיום על 4.86%, ל-15 שנים. מאז תחילת שנות ה-2000, ובייחוד עם ירידת הריביות בעקבות משבר 2008, הפכה ריבית זו לסבסוד בעל משקל. עבור ריבית של אג"ח ממשלתי לתקופה מקבילה שעומדת על סדר גודל של 0.6% (מינוס), הסבסוד הוא מעל 5% לשנה. בשנים האחרונות החל החשב הכללי לפרסם את המשמעות הכספית לסבסוד זה, ובשנת 2018 הוא עמד על 7.9 מיליארדי ש"ח (6.9 מיליארדי ש"ח בשנת 2017).¹² כמובן, שינוי הריבית בשווקים הפיננסיים משפיע על גובה הסבסוד בפועל.

קיימת כיום הסכמה שהאוכלוסייה הזקוקה לעוגן של תשואה היא בעיקר האנשים בגילאים המבוגרים. תנודות חריפות בשוק ההון עלולות להוריד את ערך הפנסיה שלהם בלא שתהא להם שהות לתיקון על ידי עליית השוק מחדש. מעבר להסתמכות על הון אנושי לעבודה, חוסכים צעירים יותר יכולים להסתמך על כך שהשוק מתקן את עצמו ושהסיכון בטווח הארוך הוא קטן יותר (דיון מתמטי-סטטיסטי בנושא זה המוכיח טענות אלו מובא בפרק 3). לחוסכים המבוגרים אין זמן לכך, שכן ההון הפיננסי הוא המשאב העיקרי העומד לרשותם. בהתאם להיגיון זה, ביישום בפועל של מסקנות ועדת באב"ד הוחלט להעניק לפנסיונרים מקבלי קצבה אג"ח מיועדות בהיקף של 60% מהתיק, לחוסכים מעל גיל 50 ועד גיל הפרישה להעניק 30% מהתיק, ולכל החוסכים האחרים, קרי חוסכים צעירים מתחת גיל 50, הוחלט לתת את מה שנשאר מהקצאת האג"ח הכוללת לאותה

10 מה שהחל את המהלך היה פשיטת רגל של ממש של קרן פועלי הבניין, שהגיעה למצב של אי סולבנטיות.
11 באופן פורמלי הריבית היא 4.8% צמוד, אולם כיוון שהתשלום נעשה פעמיים בשנה, הריבית בפועל היא 4.86%.

12 מתוך זה 5.2 מיליארד ש"ח היו לקרנות הפנסיה ו-1.7 לחברות הביטוח. מקור: הדו"ח השנתי של היחידה לניהול החוב הממשלתי במשרד האוצר (2018).

קרן פנסיה¹³ ככלל, שינוי זה מביא למצב שבו עבור חוסכים צעירים הקצאת האג"ח המיועדות נמוכה מה-30% שהיו להם קודם. כדאי להדגיש שעדיין, גם עבור מקבלי קצבה וחוסכים מבוגרים, יש בתיק נכסים סחירים, תנודתיים, בהיקף של 40%, ויש בכך היגיון כלכלי-תמריצי: לביטוח מלא יש לעיתים תופעות של ניצול לרעה, והחלק של הסיכון שעדיין נופל על הפרטים מהווה תמריץ להתנהגות כלכלית נכונה.

האג"ח המיועדות של היום הן אם כך שארית היסטורית של מצב שונה לגמרי של שוק הון מולאם. יחד עם זאת, הן מבטאות רצון של קובעי המדיניות והרגולטורים להבטיח עוגן תשואה מסוים. אנו סבורים שההחלטה לרכוש אג"ח מיועדות אצל מקבלי הקצבות ובגילאים מתקדמים של החוסכים היא החלטה טובה, ואנחנו מקבלים בצורה מלאה את הנימוקים והשיקולים שהוצגו בדו"ח ועדת באב"ד¹⁴ ואולם, הגילאים הצעירים יותר נשארים עם פחות ביטוח, והשאלה שעליה אנחנו מנסים לענות היא אם ניתן לייצר תחליף לאג"ח המיועדות אשר יעלה פחות ויעניק ביטחון באותה מידה, או אף יותר. **בעבודה זו אנו מציעים ביטוח תשואה בצורות שונות אשר יכול להיות תחליף כזה.**

כדאי לציין כי מדינת ישראל אינה היחידה העוסקת בהבטחת הפנסיה של אזרחיה, וממשלות רבות בכל העולם מרגישות חובה להבטיח את הפנסיה בדרגות שונות. ישנן ארצות שמבטחות את עמיתיה הקרן כנגד סיכון פשיטת רגל של הספק. כך, למשל, חוק הפנסיה בארה"ב (ERISA), אשר חוקק בשנת 1974, ייסד חברת ביטוח עבור קרנות הפנסיה שהמעביד שלהן פשט את הרגל: Pension Benefit Guaranty Corporation – PBGC. זאת כי קרנות הפנסיה DB, מבטיחות הזכויות בארה"ב, מבוססות על התחייבות המעביד, ואם הוא פושט את הרגל אין עוד גיבוי לפנסיה של העובדים. בבריטניה, ייסוד ה-FSA – הרשות הפיננסית – בשנת 2000, היה מלווה בייסוד חברת ביטוח להתחייבויות פנסיוניות, בין השאר של קצבות אנונה (FSCS). האנונות מכוסות ב-100% למקרה של פשיטת רגל של הספק, בעוד שמוצרים פיננסיים אחרים מכוסים רק עד תקרה מסוימת. ביטוחים אלו עדיין אינם ביטוח תשואה של קרנות פנסיה, אבל הן מעידות על הרצון הפוליטי להבטיח את הפנסיה של הקשישים.

בארצות אחרות, בעקבות המעבר מ-DB ל-DC אשר הטיל על המבוטחים את הסיכון של שוק ההון, נוסדו גרסאות שונות של ביטוח תשואה. כך למשל, בגרמניה נוצרו קרנות DC חדשות כחלק מהרפורמה של שר האוצר ריסטר (Riester), והממשלה מבטיחה להם תשואה נומינלית של 0%. בדו"ח של מרכז המחקר והמידע של הכנסת מוזכרות 11 מדינות, ביניהן בלגיה, גרמניה, שווייץ, דנמרק, פולניה, סלובניה וצ'ילה אשר מעניקות ביטוח תשואה (לוי, 2015). בעבודה מקיפה של ה-OECD (Antolin et al., 2011) מוזכרת ספרות ענפה העוסקת בהבטחת תשואה, הן סקירה של ארצות שבהן יש הבטחת תשואה והן עבודות מחקר הבודקות את המודל הכלכלי של הבטחת התשואה. במרבית העבודות המצוטטות נעשה שימוש בטכניקת מונטה-קרלו – סימולציות על סמך פרמטרים ידועים של ההתפלגות. כך גם בעבודה שלנו בפרק 5 להלן. מעבודות אלו עולה כי הבטחת התשואה היא תופעה עולמית רווחת, בארצות המערב, המזרח הרחוק ומזרח אירופה, לרבות בארצות עשירות יותר ועשירות פחות. הטכניקה שונה ממקום למקום, ממש כפי שתוכניות הפנסיה עצמן הן שונות ממדינה למדינה.

כך למשל, בצ'כיה מנהלי קרן הפנסיה חייבים להבטיח את הערך הנומינלי של דמי הגמולים

13 בפועל יש הוראות מעבר הקובעות כי השינויים יוטמעו בצורה הדרגתית מיום התקנת התקנות ועד 31.12.2023.

14 באב"ד ואחרים (2015).

בכל שנה. ביפן חייב להיות מוצר פנסיוני אחד שבו יהיה ביטוח על הקרן (בדומה לשיטה הבריטית). ברפובליקה של סלובקיה פעם בשישה חודשים חייבים מנהלי הקרן להשלים את התשואה ל-0%. בשווייץ חייבים כיום להגיע לתשואה מינימלית של 2%. זוהי פנסיית חובה שבה התשואה מובטחת, ועד 1985 המחויבות הייתה 4%. חלק מהביטחון לחוסכים בשוטף הוא גם בשיעור המרה קבוע מראש לאנונה, אשר עומד כרגע על 6.4%¹⁵. גם בבלגיה וגרמניה יש ערבות למינימום תשואה, אבל היא באחריות המעסיק. בבלגיה יש מינימום תשואה על הפרשות העובד בגובה של 3.75%, ועל הפרשות המעסיק של 3.25%. כאשר העובדים עוברים מתוכנית לתוכנית, במועד המעבר חייבים לחשב את המינימום הזה ולהשלים את היתרה לפי הצורך. הפירוט נמשך עוד ועוד, גם בצ'ילה, דנמרק, הונגריה, פולין וסלובניה. בכל מדינה השיטה שלה. אבל מה שמשותף הוא העובדה שאין למדינות בעיה עם העיקרון של ביטוח או הבטחת תשואה. השונות היא בין היתר בתדירות החישוב של הבטחת התשואה. בחלק מהמדינות החישוב והעברת הכסף מבוצע בכל שנה, ובחלק, החישוב מבוצע במקרה של מעבר בין קרנות פנסיה, ובחלק אחר במועד הפרישה. המימון של הבטחת התשואה יכול לבוא ממקורות שונים, כולל מהתשואה העודפת בשנים טובות. במחקר זה אנו מציעים ומנתחים את שתי השיטות. כפי שניתן לראות, שכיחות התוכניות שבהן הביטוח ניתן לתקופות של שנה, או אפילו של שישה חודשים, גבוהה. בהתאם, הספרות בנושא וכן מאמר זה מבצעים ניתוח גם לפתרונות קצרי טווח, זאת אף על פי שחיסכון פנסיוני הוא ארוך טווח בטבעו.

בארה"ב התקיים דיון ציבורי בהצעתו של פרופסור מרטין פלדסטיין להפריט את הביטוח הלאומי האמריקאי, ולהבטיח תשואה ב"שיטת הצווארון" – שילוב של אופציית מכר ואופציית רכש. הצעה ברוח זו עבור ישראל הובאה בעבודתם של יריב, סוקולר, אלאשווילי ווינר (2000). היות שכיום סביבת הריבית נמוכה מאוד, ההצעה הזו אינה ישימה, מה שלמעשה אינו מאפשר לגדר את הסיכון בעלות אפס תוך שימוש בשוק ההון בלבד, ומחייב את הממשלה להיות בצד הנגדי לקרנות הפנסיה.

3. תשואה ארוכת טווח : הסיכון התאורטי – חוק המספרים הגדולים בהשקעה לאורך זמן

בפרק זה מובא ניתוח סטטיסטי של הביטוח העצמי הרב-תקופתי. בהמשך מודגם הניתוח על נתוני מדד המניות S&P500.

3.1 התאוריה של ביטוח עצמי לאורך זמן

מסגרת הדיון: תשואה שנתית של התיק של קרן הפנסיה בגובה x_t שהיא שוות התפלגות ובלתי תלויה בשנים האחרות (i.i.d). בסה"כ יש n שנים. ממוצע התשואה הוא $\mu > 0$ וסטיית התקן של התשואה היא σ בכל תקופה.

טעות נפוצה היא להתייחס לתשואה הממוצעת לכל התקופות בתור הגודל הרלוונטי לסיכון

15 כלומר מחיסכון של 1,000,000 פרנק שווייצרי צפויה קצבה חודשית של 5,333.3 פרנק שווייצרי. בישראל מקדם ההמרה אינו מובטח מראש, אבל ערכו כיום דומה – מתקבלת קצבה של 5,000 ש"ח לכל 1,000,000 ש"ח של חיסכון פנסיוני.

של תיק הפנסיה. כיוון שהתשואה הממוצעת היא ממוצע של משתנים מקריים בלתי תלויים ושווי התפלגות, השונות שלה הולכת ויורדת ככל שהמדגם גדל, והיא שואפת ל-0 עם הגידול במספר התקופות n . סטיית התקן של התשואה הממוצעת היא $\sigma/\sqrt{n}$. **אבל זה אינו הגודל הרלוונטי, כי הפרט אינו מקבל את הממוצע התשואה אלא את הסכום שלה.** זה שונה מהמקרה הרגיל של ביטוח. למשל ביטוח רכב, שבו שותפים n מבוטחים, הסיכון לכל אחד מהמשתתפים הוא הממוצע של הנזק. הלוגיקה של הביטוח היא שהנזק לכל פרט הוא הרבה פחות מסוכן מאשר הסיכון האישי. כאשר יש מספר מספיק גדול של מבוטחים, קרי $\infty \rightarrow n$, הסיכון נעלם לגמרי. ובכל זאת, האמירה שהפרט שמחזיק תיק נכסים על פני תקופות רבות נהנה מביטוח בין-תקופתי היא נכונה – ירידה בתשואה באחת התקופות תקוּזז, בממוצע, על ידי עלייתה בתקופות אחרות. באופן פורמלי רואים זאת שכאשר מחזיקים בנכס מסוכן לאורך n תקופות, השונות של הנכס אומנם גדלה ביחד עם n בהתאם ל- $n\sigma^2$ ולכן הסיכון שלו גדל, ולא קטן כאשר n הולך וגדל, ובכל זאת יש יתרון בהחזקת נכס מסוכן לאורך תקופה ארוכה. זאת כי הממוצע גדל פי n והוא למעשה $n\mu$, בעוד שסטיית התקן גדלה רק פי השורש של n , והיא $\sigma\sqrt{n}$. זה כמובן גודל קטן יותר, משמע היחס בין סטיית התקן והממוצע יורד.

ניקח כדוגמה את התשואות של S&P500 אשר הנתונים ההיסטוריים לגביה מראים כי $\sigma = 20\%$ $\mu = 8\%$ ונבצע כמה חישובים סינתטיים. נניח שאנחנו רוצים להבטיח תשואה שנתית ממוצעת של 2%. ננסה לענות על השאלה: מה הסיכוי להיות מתחת ל-2% בתקופה אחת ($n = 1$)? ומה קורה לסיכוי זה כאשר יש 25 תקופות ($n = 25$)?

לצורך החישובים, אנחנו עושים שימוש בנוסחאות שהוצגו לעיל ומוצאים כי עבור תקופה אחת הסיכוי להיות מתחת ל-2% הוא גבוה יחסית. לעומת זאת, עבור 25 תקופות הסיכוי הוא קטן. נחשב זאת על ידי ההתפלגות הנורמלית. ההתפלגות המתוקנת היא $z = \frac{x-\mu}{\sigma}$. בלוח 1 רואים את התפתחות ההסתברות. עבור תקופה אחת הסיכוי הוא 38%, ועבור 25 תקופות הוא יורד ל-6.6%.

לוח 1

מספר התקופות	תשואה מבוטחת	תשואת התיק בממוצע	סטיית התקן	התפלגות מתוקנת z	הסתברות להיות מתחת ל- z
1	2%	8%	20%	-30%	38%
10	20%	80%	63%	-94%	17%
20	40%	160%	89%	-133%	8.9%
25	50%	200%	100%	-150%	6.6%
40	80%	320%	126%	-189%	2.8%

המשמעות לגבי ביטוח תשואה של S&P500 היא אם כך הבאה: אם הקרן המבטחת משלימה תשואה כאשר היא יורדת מתחת ל-2%, הרי שעבור 25 תקופות היא תצטרך לעשות זאת רק ב-1/16 מהמקרים, ובשאר הזמן התשואה תהיה מעל 2%. אם רוצים להבטיח תשואה הרבה יותר גבוהה, 4% למשל, הסיכויים להשלים תשואה הם גבוהים יותר. עבור 25 תקופות הסיכוי לשלם הוא כשישית (15%). ניתן להתרשם מכך בלוח 2.

לוח 2

מספר התקופות	תשואה מבוטחת	תשואת התיק בממוצע	סטיית התקן	התפלגות מתוקנת z	הסתברות להיות מתחת ל-z
1	4%	8%	20%	-20%	42%
10	40%	80%	63%	-63%	26%
20	80%	160%	89%	-89%	18%
25	100%	200%	100%	-100%	15%
40	160%	320%	126%	-126%	10%

טכניקה זו היא הבסיס התאורטי לסימולציות שאנחנו עושים ושמוצגות בהמשך. בצורה אחרת ניתן לומר כי התשואה המובטחת לתקופה אחת היא x , ואז ל- n תקופות היא nx . המשתנה המתוקנן z הוא במקרה זה $z = \frac{nx - n\mu}{\sqrt{ns^2}} = \frac{x - \mu}{\sigma/\sqrt{n}}$.

אם כך, המשתנה המתוקנן הוא בעל סטיית תקן שהולכת ופוחתת עם העלייה במספר התקופות, ולכן הסיכון הופך קטן יותר.

3.2 הדגמה על ביצועים היסטוריים של הבורסה האמריקאית – S&P500



כדי להדגים את הנאמר לעיל על התשואה ההיסטורית, מוצג בגרף חישוב תשואה ממוצעת נעה מתואמת דיבידנד, עבור 20 שנים אל מול קו של 2%. הכול במונחים ריאליים, מנוכה במדד המחירים לצרכן האמריקאי. הגרף מראה את התנהגות המדד ב-20 השנים האחרונות. במונחי תשואה שנתית ממוצעת, ורואים שלעיתים רחוקות התשואה הממוצעת נופלת מ-2%. משמע, לא קשה להבטיח תשואה כזו עבור אג"ח מיועדות. חישובים מפורטים יותר יוצגו בהמשך. כאן מודגם רק העיקרון הסטטיסטי.

4. היחס בין תיק עם ביטוח לתיק עם אג"ח מיועדות

נסמן ב- x את שיעור התשואה של התיק החופשי, שהוא משתנה מקרי, וב- m את שיעור התשואה של האג"ח המיועדות, שהוא קבוע (במקרה שלנו $m = 4.86\%$). r הוא התשואה הכוללת לקרן הפנסיה שהוא משתנה מקרי. ins הוא שיעור הביטוח ליחידת תיק.

4.1 מקרה א: מצב קיים, אג"ח מיועדות

$$r = 0.7x + 0.3m$$

המשוואה מבטאת את המשקלות היחסיים של התיק: 70% בתיק ההשקעות החופשי שלה ו-30% באג"ח מיועדות.

4.2 מקרה ב: מצב מוצע, ביטוח תשואה

בתיק ב כל נכסי הקרן מושקעים בתיק נכסים מגוון. אם הנכסים נותנים פחות מ-4.86% אז מופעל הביטוח.

במצב טבע (1) הביטוח אינו מופעל כי הנכסים בתיק משיגים תשואה גבוהה מאשר m , שהוא 4.86%.

(1) If $x \geq 0.7x + 0.3m$ then no insurance used (equivalently if $x \geq m$); $ins = 0$
 במצב טבע (2) הביטוח מופעל כי הנכסים בתיק משיגים תשואה נמוכה יותר מכפי שהייתה תחת אג"ח מיועדות. הביטוח משלים את התשואה של הקרן x עד התשואה שהייתה לה אילו הייתה לה השקעה באג"ח מיועדות $0.7x + 0.3m$:

(2) If $x < 0.7x + 0.3m$ then insurance used;

$$ins = 0.7x + 0.3m - x,$$

$$ins = -0.3x + 0.3m,$$

$$ins = 0.3(m - x).$$

מהאלגברה יוצא שגובה הביטוח הוא למעשה 30% מהפער בין האג"ח המיועדות ותשואת התיק. כמו כן, יוצא מה שנאמר במילים לאורך כל הדרך, שתיק עם ביטוח התשואה משפר את תשואת הקרן כאשר התיק משיג תשואה גבוהה יותר מ-4.86%, ומחזיר את הקרן למצב של אג"ח מיועדות כאשר התיק נותן פחות מ-4.86%:

$$\text{If } x \geq 0.7x + 0.3m \text{ then } r = x$$

$$\text{If } x < 0.7x + 0.3m \text{ then insurance used and } r = 0.7x + 0.3m$$

מעניין לציין כי התוצאה הסופית מתקבלת כאילו המדינה, הגוף המבטח, קונה מהקרן 30% מהנכסים שלה, כאשר התשואה היא מתחת ל- m , ותמורתם נותנת לה אג"ח מיועדות שתשואתן m . משמע, המדינה מבצעת חצי עסקת החלף שבה מחליפים בין תשואת השוק לתשואת אג"ח מיועדות.

הנוסחאות מאירות נקודה חשובה בנוגע להוצאות המדינה על הביטוח. גובה הביטוח הוא $0.3(m - x)$. כיוון שהתשואה יכולה להיות שלילית ונמוכה מאוד, כמו במשברים פיננסיים, הוצאת המדינה על הביטוח יכולה להיות גבוהה יותר מ- m . זאת בעוד שעבור אג"ח מיועדות ההוצאה

המקסימלית היא m . עם זאת, יש לזכור שבאג"ח מיועדות ההוצאה היא בכל השנים, ותחת ביטוח ההוצאה מתרחשת רק במקרים שבהם התשואה מתחת ל-4.86%.

נבקש להדגיש כי הביטוח המוצע והמודגם לעיל הוא על כל התיק, ולא רק על ה-30% שבהם היו אג"ח מיועדות. שיעור זה נועד להתמודד עם הבעיה היסודית של ביטוח תשואה – הסיכון המוסרי. אם המשקיע חושב שהוא יחליף את האג"ח המיועדות בנכס מסוכן מאוד (מדד מחירי הנפט בוונצואלה? אופציות בינאריות?) הוא טועה, כי הוא אינו מקבל את הביטוח על כל הנכס החדש אלא רק על 30% ממנו, משמע ההשתתפות העצמית שלו במקרה של אירוע ביטוחי גדולה במידה רבה מהתועלת.

לסיכום – למעשה יכולים להיות שני מצבי טבע: אם התשואה בשוק המסומנת ב- x גבוהה מ-4.86%, תחת ביטוח התשואה יקבל הפרט את תשואת השוק; אם התשואה בשוק נמוכה מ-4.86%, תחת ביטוח תשואה יקבל הפרט השלמה ל-4.86% על 30% מהתיק שלו, כאילו היו לו אג"ח מיועדות. זה מוביל אותנו למשפט הפורמלי הבא:

משפט: בהינתן תיק השקעות אשר מוביל לתשואה של משתנה מקרי x , ביטוח תשואה כמתואר עדיף למבוטח בקרן הפנסיה על אג"ח מיועדות באופן סטוכסטי מדרגה ראשונה. כדי להוכיח את המשפט ולהבהיר את פעולת הביטוח ניקח את הדוגמה הבאה שבה התשואה מתפלגת באופן בינומי:

נניח שהתיק שהקרן בוחרת הוא המשתנה המקרי הבא $x \sim (2\%, 0.5; 12\%, 0.5)$ i.e., 2% return with probability of $\frac{1}{2}$ and 12% return with probability of $\frac{1}{2}$. $E(x) = 7\%$. $stdev(x) = 5\%$
 במצב עם 30% באג"ח מיועדות בתיק עם תשואה $m = 4.86\%$, נסמן את התיק הכולל ב- y ,
 $y \sim (0.7x + 0.3m = (0.7*2\% + 0.3*4.86\%, \frac{1}{2}; 0.7*12\% + 0.3*4.86\%, \frac{1}{2}))$
 כעת נחליף את האג"ח המיועדות בביטוח תשואה, אשר פועל רק במצב הטבע שבו התשואה נמוכה מ-4.86% – במקרה של הדוגמה לעיל הוא 2%. נסמן את המשתנה המקרי החדש ב- z .
 $z \sim (0.7*2\% + 0.3*4.86\%, \frac{1}{2}; 12\%, \frac{1}{2})$.

$$z_1 = y_1 \text{ and } z_2 > y_2$$

hence $z \sim$ is preferred to $y \sim$. QED.

את הדוגמה הזו אפשר להרחיב בקלות לכל משתנה מקרי. במקרה זה, נסמן את המשתנה המקרי עם n תוצאות ב- $(x_1, p_1, \dots, x_n, p_n)$, כאשר $x_1 < x_2 < \dots < x_n$. $\sum p_i = 1$. עבור $x_i \leq 4.86\%$ הביטוח ייתן 4.86% על 30% מהתיק, והשאר – 70% הוא x_i . עבור $x_i > 4.86\%$ הביטוח ייתן את x_i . המשתנה עם הביטוח יהיה עדיף (במובן החלש, עבור תוצאות נמוכות מ-4.86% נשארים במצב הקודם) בכל רכיב על המשתנה עם אג"ח מיועדות.

כלומר: בהינתן שהקרן רוצה להשקיע בתיק שוק מסוים, תמיד עדיף לה ביטוח תשואה, כיוון שלא הגבלנו מראש את המשתנה המקרי $x \sim$. מכאן שהוכחנו באופן כללי את העדיפות הסטוכסטית מסדר ראשון של ביטוח התשואה על פני האג"ח המיועדות.

4.3 המקרה שבו הקרן רוצה להחליף את התיק בגלל ביטוח התשואה: העדפה נגלית

ייתכן שמאחר שאין באפשרות הקרן להשקיע באג"ח מיועדות היא מחליטה לשנות את תיק ההשקעות שלה כאשר יש לה ביטוח תשואה (למשל, אם היא רוצה נכס ממשלתי בטוח במקום האג"ח

המיועדות). נניח כי במקרה זה הקרן רוצה לבחור במשתנה מקרי u , שביחד עם הביטוח יהיה עדיף על המשתנה z . אבל לפי עקרון ההעדפה הנגלית, כיוון ש- u נבחר, הוא עדיף על z . z עדיף על y ולכן על פי הטרגנויטביות של יחס ההעדפה גם u עדיף על y . מכאן שהקרן תהיה תמיד במצב טוב יותר לאחר הכנסת ביטוח התשואה, גם אם תחליט לשנות את התיק שלה.

הוכחה כללית זו תוקפה יפה גם למקרה שבו הקרן רוצה להכניס לתיק הנכסים נכס אשר ימלא את המקום של האג"ח המיועדות, במובן שהוא נכס חסר סיכון. בהמשך אנו מראים סימולציה שבה הקרן בוחרת בנכס חסר סיכון – פיקדון סולידי מאוד, הנושא ריבית בנק ישראל, ובודקים מה קורה שם.

4.4 דוגמה לינארית

בלוח 3 מובאת דוגמה של הגדלים הללו עבור התפלגות אחידה היפותטית של המשתנה x בין מקסימום של 7% ומינימום של 3%. בדוגמה זו הביטוח הממשלתי מופעל רק כאשר התשואה x יורדת מתחת ל-5%, זאת כיוון שהקפיצות בדוגמה הינן באחוזים שלמים. מעניין לראות שביטוח תשואה זול יותר מאשר ההוצאה על אג"ח ממשלתי מיועד עבור התשואות שהן 0 ומעלה, כפי שהוסבר לעיל בחלק של הנוסחאות. לפי החשבון, הממוצע של העלות למדינה של ביטוח התשואה נמוך יותר מאג"ח מיועדות. הסיבה לכך הובהרה לעיל, ונובעת מהעובדה כי ביטוח התשואה נכנס לפעולה רק עבור מצבי הטבע שבהם השוק מניב תשואה נמוכה, ואילו הסבסוד דרך אג"ח מיועדות פועל תמיד. כמו שהוכחנו בפרק זה, ההתפלגות עם ביטוח עדיפה סטוכסטית על ההתפלגות המקורית עם אג"ח מיועדות. בכל מצב טבע, או שמקבלים מה שנותנות אג"ח מיועדות, או שמקבלים יותר. לכן מבחינת הצרכן הביטוח הזה עדיף תמיד.

לוח 3

תשואות השוק	תשואות אג"ח מיועדות	תשואות התיק עם אג"ח מיועדות	תשואות התיק עם ביטוח תשואה	עלות ביטוח התשואה	עלות אג"ח מיועדות
x	m	$0.7x+0.3m$	$x+ins$	ins	$0.3*m$
7%	4.86%	6.36%	7.00%	0.00%	1.46%
6%	4.86%	5.66%	6.00%	0.00%	1.46%
5%	4.86%	4.96%	5.00%	0.00%	1.46%
4%	4.86%	4.26%	4.26%	0.26%	1.46%
3%	4.86%	3.56%	3.56%	0.56%	1.46%
2%	4.86%	2.86%	2.86%	0.86%	1.46%
1%	4.86%	2.16%	2.16%	1.16%	1.46%
0%	4.86%	1.46%	1.46%	1.46%	1.46%
-1%	4.86%	0.76%	0.76%	1.76%	1.46%
-2%	4.86%	0.06%	0.06%	2.06%	1.46%
-3%	4.86%	-0.64%	-0.64%	2.36%	1.46%
ממוצע	4.86%	2.86%	2.95%	0.95%	1.46%

במקרה של הדוגמה הזו, התשואה הממוצעת של התיק עם ביטוח התשואה גבוהה יותר בהשוואה לאג"ח המיועדות. כמו כן, במקרה דנן, ההוצאה בממוצע על הסיוע הממשלתי נמוכה יותר מהעלות של האג"ח המיועדות.¹⁶ בדוגמה זו המעבר לביטוח תשואה הוא בגדר שיפור ניכר לשני הצדדים: גם ההוצאה הממוצעת לביטוח של הממשלה יורדת, וגם התשואה הממוצעת עולה. תוצאה זו אינה צריכה להפתיע: האג"ח המיועדות הן כלי ביטוח נחות בהשוואה לביטוח תשואה, כי הן מפריעות לתשואה הממוצעת עבור מצבי הטבע שבהם השוק נותן תשואה גבוהה יותר מהן, ולכן יש להן עלויות מיותרות – אין בהן צורך.

5. ניתוח באמצעות סימולציות מונטה-קרלו

בחלק זה מוצג ניתוח המבוצע באמצעות סימולציה, עבור פרמטרים שונים הנוגעים לתיק החיסכון הפנסיוני של הפרט, וכן עלות התמיכה הממשלתית עבור מתן התשואה העודפת במסגרת אג"ח מיועדות מסוג ערד, אל מול שתי אפשרויות של ביטוח התשואה. חשוב לציין שני דברים בעניין המתודולוגיה. הדבר הראשון הוא בחינת העלות לממשלה. איננו מנסים לדמות את העלות הכוללת לממשלה, והסכומים אינם מובאים ברמה המשקית. חישוב כזה הוא מורכב, כיוון שהוא מחייב הנחות מקור-כלכליות רבות כדוגמת היקף התעסוקה, השכר הממוצע, אינפלציה, צמיחה, הוצאה ממשלתית ועוד. הוספת הנחות אלו למודל תכנים אי-ודאות רבה לתוצאות, ולא פחות חשוב, ההנחות תהיינה נתונות לביקורת רבה ומוצדקת. במקום זאת, אנחנו בוחנים לבחון את ההשפעה מנקודת המבט של הפרט המייצג. הרעיון הוא שבמידה שבתרחישים השונים הפרט מקבל פחות כסף, בהכרח ההוצאה הממשלתית על כלל הפרטים קטנה יותר, ולהפך.

הדבר השני הוא בנוגע לשאלה למה משווים, קרי מהו ההסדר הנוכחי. לטובת הפשטות אנחנו בוחרים להשוות לפרט, גבר, החוסך מגיל 30 ועד גיל 67 ויש לו בתיק 30% אג"ח מיועדות כל הזמן. זה אינו מדויק לגמרי בעידן הנוכחי, לאחר היישום של מסקנות ועדת באב"ד,¹⁷ עם זאת, ההנחה ש-30% מהתיק הם באג"ח מסוג ערד היא מספיק קרובה לדמות את המצב הנוכחי, לצורך בחינה והחלטה של ביטוח תשואה אל מול אג"ח מיועדות. יתרה מזאת, אפשר להסתכל על זה בצורה הבאה: מה שחשוב הוא טווח החיסכון שאנו לוקחים, של 37 שנים. אם היינו לוקחים את גיל 23 עד 60 היינו מקבלים חיסכון דומה לסימולציות שלנו. כמו כן, העובדה שלקחנו גבר מעשירון 5 אינה אמורה להשפיע הרבה על התוצאות, היות שגם אם היינו לוקחים אישה, או גבר מעשירון אחר, אומנם היינו מקבלים רמות שונות של עלויות והיקף חיסכון, אבל לא היה שינוי במסקנות בנוגע לביטוח תשואה אל מול אג"ח מיועדות.

16 טענה לגיטימית בעניין זה תהיה שעלות הגיוס האלטרנטיבית של אג"ח סחיר, הנדרש לצורך מימון הגירעון על ידי הממשלה, תהיה גבוהה מאפס. זה נכון, אולם התשואה בפועל קרובה לאפס ולכן הדוגמה ממחישה את המצב בצורה טובה.

17 היישום בפועל נעשה עם כמה שינויים בהשוואה לדו"ח הוועדה, בעיקר עבור הרצועה מגיל 60 עד גיל הפרישה.

5.1 בסיס המידע

הסימולציות מתבססות על מחשבון צבירה פנסיוני שנוצר בעבודתם של ספיבק ומנחם-כרמי (2018) ואשר משתמש בפרופילים שונים של הכנסה, בנתונים על דמי ניהול, וכן בעלויות של ביטוחי שארית ונכות. סימולטור זה הוא כשלעצמו מורכב: מפרישים לקרן בכל שנה 18.5% מהשכר המבוטח, לפי הפרופיל של ההכנסה אשר נלקח מנתוני הלמ"ס; מההפרשה מנכים דמי ניהול, ביטוח נכות וביטוח שארית שנקבעים לפי נתונים בפועל של משרד האוצר. על מנת לדמות את התפתחות התיק הפנסיוני, למחשבון אנחנו מוסיפים את התשואה של הקרן תחת שלוש סכמות: (1) הסכמה הבסיסית שבה 70% מהצבירה מושקעים בשוק ההון ו-30% מושקעים באג"ח מיועדות בריבית 4.86% צמוד מדד; (2) סכמה שבה 100% מושקעים בשוק ההון ואנחנו בודקים ביטוח תשואה לפי הכללים שקבענו, **הניתן בסוף כל שנה**; (3) סכמה שבה 100% מושקעים בשוק ההון ואנחנו בודקים ביטוח תשואה לפי הכללים שקבענו, **הניתן במועד היציאה לפנסיה**. על מנת להשוות אנו מחשבים את התפלגות היתרה הסופית בקרן, את הסבסוד של המדינה ואת התשואה בקרן הפנסיה, בהשוואה של כל אחד מהפתרונות. ההמרה לקצבה הפנסיונית מבוצעת על ידי חלוקת גודלו של התיק ב-200, שהינו מקדם הקצבה המקובל בדיונים מסוג זה.¹⁸

כאמור, פרופיל ההכנסה שבו אנו משתמשים מעבודתם של מנחם-כרמי וקמחי, המתבססת על נתוני הלמ"ס, הוא של גבר מהעשירון החמישי, כי בעבודה זו התברר כי אין כמעט השפעה לפרופיל שנבחר על המסקנות בעניין צבירה על פני הזמן. עם זאת, ניתן בהחלט להרחיב בעבודה עתידית ולבצע בדיקה מעניינת שבה הפרט המייצג עובר בין עשירונים לאורך שנות החיסכון, לצד בחינה של הנחות אחרות כדוגמת שיעור הצבירה מתוך השכר, דמי הניהול, עלויות הביטוח ועוד.

לגבי חישוב התשואות ששוק ההון מניב, אנחנו הולכים בדרכם של מאמרים אחרים ועושים שימוש בסימולציות מונטה-קרלו על מנת לייצר תשואה אקראית ב-500 תרחישים אקראיים. זוהי טכניקה מקובלת באומדן תשואות של קרנות פנסיה אשר מתנהלות במסגרת של ביטוח תשואה. הנתונים המשמשים כבסיס המידע עבור התשואות ההיסטוריות, שיעורי האינפלציה, שערי החליפין וכדומה, נלקחו ממקורות מידע כגון בנק ישראל, מאגר המידע של הבורסה לני"ע בתל אביב, Bloomberg ואחרים.

התלבטנו לא מעט בעניין מדיניות ההשקעה של התיק באפשרויות השונות, שהרי ברור שיש מספר רב של אפשרויות. על מנת להיצמד למציאות ככל הניתן בחרנו לעשות שימוש בעוגן מהחיים, ולכן התיק הבסיסי שלנו, שאליו משווים, זהה לזה של קרן הפנסיה הגדולה בישראל: מנורה מבטחים. על מנת לתת מענה לשאלת ההשפעה של הרכב נכסים שונים אנחנו מביאים ניתוח מלא עבור עוד ארבעה תיקי השקעות אחרים אשר מכסים בצורה טובה את טווח התרחישים, ומאפשרים הסקת מסקנות. כצפוי, מקורן של חלק גדול מהמסקנות העולות ממחקר זה הינו בשינויים הנוגעים למדיניות ההשקעות.

5.2 הרעיון המסדר

כאמור, הרכב תיק ההשקעות של קרן הפנסיה הגדולה ביותר – מנורה מבטחים – הוא התרחיש הבסיסי. עבור החלק החופשי בתיק, זה שמושקע בנכסים סחירים שאינם אג"ח מיועדות, אנו בודקים

18 המסקנות בעניין ביטוח תשואה אינן מושפעות מגובה המקדם, והן מובאות רק לצורך ההמחשה.

את התשואה הממוצעת וסטיית התקן של האלוקציה הממוצעת שנבחרה על ידי מנהלי הקרן בשנים 2013–2016, והם אשר מהווים את הבסיס להתפלגות מחולל התרחישים. בכל תרחיש, בכל שנה משנות החיסכון של הפרט, המחולל מייצר בצורה אקראית תשואה אחרת שלפיה מתפתח תיק החיסכון. תשואה זו, לצד שאר המשתנים המשפיעים על התיק, צבירה, עלות הביטוח, דמי ניהול וכדומה, מאפשרת לנו לחשב את היתרה הצבורה בכל סוף שנה. בהתאם לביטוח התשואה הנבחן אנחנו מחשבים את גובה הסבסוד; במקרה של ביטוח תשואה שנתי – את זה הניתן בכל סוף שנה, ובמקרה של ביטוח תשואה המופעל בסוף תקופת העבודה – את הסבסוד הכולל.

עבור כל אחד מ-500 התרחישים אנחנו עונים על השאלות (1) כמה הפרט מקבל מהמדינה; (2) האם מצבו של הפרט משתפר, או מורע. ההשוואה המבוצעת מתבססת על הפנסיה בשני מצבים:¹⁹
I. **המצב כיום – אג"ח מיועדות:** עבור 70% מהתיק – מדיניות השקעה לפי מגורה-מבטחים החדשה. עבור החלק הנוסף, 30% מהתיק, תשואת אג"ח מיועדות – 4.86% ריאלי.

II. **רשת ביטחון בסוף התקופה או בסוף כל שנה:** בתרחיש הבסיס שימוש באותה מדיניות השקעה של מבטחים החדשה עבור 100% מהתיק במקום 70%. בנוסף, בסוף כל שנה או בסוף תקופת החיסכון, בהתאם לאחד משני הפתרונות, כמפורט בהמשך, נבדקת התשואה שהשיג תיק החיסכון. אם היא גבוהה מזו של המצב כיום כאמור לעיל – אין עושים כלום. אם היא נמוכה – תיק החיסכון מקבל השלמה עד גובה התיק במצב כיום, כמפורט בסעיף הקודם. למעשה, כיוון שעבור 70% התיק זהה, החוסך מקבל מהמדינה ביטוח עבור התשואה על 30% מהתיק, אשר מופעלת רק כאשר התשואה הריאלית המשוקללת עבור חלק זה של התיק היא מתחת ל-4.86%. נקודה זו תחזור בהמשך כשנבדוק תרחישים אלטרנטיביים למדיניות השקעה של מגורה מבטחים, וכן כאשר נבחן את השאלה האם הוספת ביטוח משפיעה על רמת הסיכון המוסרי, המשפיע על החלטתו של הפרט.

5.3 ביטוח תשואה: הבטחת תשואה ממוצעת של 4.86% על 30% מהתיק, בסוף תקופת החיסכון – ביטוח רב-תקופתי

אנחנו מתחילים בבדיקה עבור הפעלת ביטוח בסוף תקופת החיסכון.

לוח 4

תוצאות סימולציית ביטוח תשואה בסוף תקופה אל מול אלטרנטיבת אג"ח מיועדת

התפלגות הסבסוד דרך 30% אג"ח מיועדות	התפלגות הסבסוד דרך ביטוח תשואה	התפלגות יתרה צבורה תיק עם 30% אג"ח מיועדות	התפלגות יתרה צבורה תשואת שוק + ביטוח תשואה	
164,356	140,372	1,487,702	1,694,239	ממוצע
32,193	93,689	550,500	857,771	סטיית תקן
275,742	483,795	4,078,863	7,458,280	ערך מקסימום
87,890	0	445,071	445,071	ערך מינימום
500	227	500	227	מספר מקרי הסבסוד

19 ההשוואות כולן מתבצעות ברמה הריאלית, כאשר אנחנו משקללים את נתוני האינפלציה.

התוצאות של 500 התרחישים מוצגות בלוח 4. כאמור, התוצאות הן עבור גבר מהעשירון החמישי, ששכרו החודשי בגיל 30 עומד על 6,650 ש"ח ועולה עד 10,677 ש"ח בגיל הפרישה. פרט כזה צובר בממוצע 1,694,239 ש"ח, כאשר הוא משקיע בשוק החופשי את כל כספו, ונהנה מביטוח בסוף התקופה. כיצד פועל הביטוח בסוף התקופה? לכל אחד מ-500 התרחישים של הסימולטור מחשבים בסוף התקופה את התשואה הממוצעת ששררה בתיק על פני כל 37 השנים. אם היא נמוכה מהתשואה שהייתה מתקבלת לו היו אג"ח צמודות בתיק, מתבצעת השלמת תשואה. בלוח רואים כי בפחות ממחצית המקרים, ב-227, היה אירוע של סבסוד. בפרק 4 הוצגו נוסחאות פורמליות של הסבסוד, שהוא 30% מהפער בין 4.86% ובין תשואת השוק. באופן מעשי, בסוף התקופה מחשבים את התשואה הממוצעת על כל 37 התקופות. במידה שהיא נמוכה מ-4.86% מוסיפים ליתרה הצבורה הסופית 30% מהפער. אם היא גבוהה מ-4.86% אין מפעילים את הביטוח.

צריך לבחון את התוצאות לעיל בהשוואה לתיק בגובה 1,487,702 ש"ח, במקרה שבו הפרט משקיע 70% בשוק החופשי ו-30% באג"ח מיועדות. הסבסוד דרך אג"ח מיועדות במקרה זה הוא בממוצע 164,356 ש"ח, בהשוואה ל-140,372 עבור 227 המקרים שבהם מופעל ביטוח התשואה. כדאי לשים לב כי בגלל סטיית התקן של התשואה בשוק החופשי, ההתפלגות של ביטוח התשואה תנודתית יותר מאשר במקרה של אג"ח מיועדות, כאשר הערך המקסימלי שנרשם בכל 500 התרחישים עבור ביטוח תשואה הוא 483,795 ש"ח, בהשוואה לסבסוד מקסימלי של 275,742 ש"ח.

התוצאות הללו משתקפות גם בגובה הקצבה הפנסיונית, כפי שמתבטא בלוח הבא:

לוח 5

התפלגות קצבת פנסיה תשואת שוק + ביטוח תשואה	התפלגות קצבת פנסיה על בסיס תיק עם 30% אג"ח מיועדות	שיפור בקצבה בזכות הביטוח	
ממוצע	7,439	14%	8,471
סטיית תקן	2,752	56%	4,289
ערך מקסימום	20,394	83%	37,291
ערך מינימום	2,225	0%	2,225

כפי שניתן לראות, הקצבה הממוצעת במקרה שמפעילים ביטוח תשואה, הגם שהיקף הסבסוד הממשלתי נמוך במידה ניכרת, גדלה ב-14%. עם זאת, נראה כאילו הפרט לוקח על עצמו יותר סיכון, כי סטיית התקן היא גבוהה ב-56%, במקרה של ביטוח תשואה בהשוואה לאג"ח המיועדות – 4,289 ש"ח אל מול 2,752 ש"ח. אבל כדאי לשים לב – מדובר בטעות אופטית: **מצבו של החוסך בהכרח משתפר תחת משטר ביטוח תשואה, כמו שראינו במשפט בפרק 4.** הסיבה היא שביטוח התשואה מעניק לכל התממשות של המשתנה המקרי **לפחות** את התשואה של האג"ח המיועדות על ידי סבסוד, וזה מתבטא בכך שערך המינימום של הקצבה עבור תיק השוק עם ביטוח תשואה עומד על 2,225 ש"ח, שהוא בדיוק ערך המינימום במקרה של אג"ח מיועדות. משמע אולי שהתנודתיות גדלה, אבל בכל מקרה הפנסיה שיקבל הפרט גבוהה מזו שהיה מקבל תחת משטר של 30% אג"ח מיועדות. על מנת לתת תחושה כיצד זה מתרחש, בדקנו את הנתונים. בלוח 6 מובאים להלן 50 התרחישים

הראשונים מתוך 500. כפי שאפשר לראות, בכל מקום שבו היתרה הצבורה של תיק המתנהל רק לפי תשואת השוק נמוכה מזו של תיק המתנהל על בסיס 30% אג"ח המיועדות, יש השלמה עד התוצאה של האג"ח המיועדות. זו אינה תוצאה מקרית.

בממוצע, ובחלק המכריע של הסימולציות שלנו, הממשלה מוציאה פחות על ביטוח תשואה רב-תקופתי מאשר על אג"ח מיועדות. הסיבה היא שבמרבית האירועים היא אינה משלמת סבסוד, בעוד שבאג"ח מיועדות היא משלמת סבסוד בכל מצב טבע. עם זאת, קיים מצב טבע שבו הממשלה משלמת על הסבסוד יותר מאשר על אג"ח מיועדות, והוא במצב שוק משברי למשך שנים רצופות, וחוסר התלות בין התשואות בתקופות השונות אינו מתקיים. במקרה זה יכולה התשואה הממוצעת לכל התקופות לרדת מתחת לאפס, ואז הממשלה תשלם יותר מאשר באג"ח מיועדות. במקרה שבו השוק מגיע לערכים שליליים, הסבסוד הוא מעל 4.86%, ובמקרי קיצון, כמו במשבר 2008, אז נרשמו ערכי תשואה שנתית של 20%- (מינוס), השלמת התשואה היא של 24.86%, הרבה מעל 4.86% של האג"ח המיועדות. כאמור מדובר באירוע קיצון, אולם בהתאם להגדרה של פארטו אופטימום הוא מונע לומר שהממשלה מרוויחה בכל מצב טבע.²⁰ זאת בניגוד לחוסכים בקרנות, אשר מרוויחים בכל מצב טבע.

לוח 6

# אירוע	יתרה צבורה תשואת שוק	יתרה צבורה עם אג"ח מיועדות	סבסוד = אג"ח מיועדות פחות יתרת שוק	יתרה צבורה תשואת שוק + ביטוח תשואה	# אירוע	יתרה צבורה תשואת שוק	סבסוד = אג"ח מיועדות פחות יתרת שוק	יתרה צבורה עם אג"ח מיועדות	יתרה צבורה תשואת שוק
1	811,753	1,022,472	210,719	1,022,472	26	538,283	216,709	754,992	754,992
2	500,780	592,447	91,667	592,447	27	728,557	96,497	825,054	825,054
3	959,236	975,086	15,850	975,086	28	2,120,080	-	1,988,474	2,120,080
4	1,507,454	1,237,327	-	1,507,454	29	974,166	260,134	1,234,299	1,234,299
5	1,621,424	1,342,978	-	1,621,424	30	1,103,564	102,832	1,206,396	1,206,396
6	2,087,528	1,709,322	-	2,087,528	31	986,824	-	971,823	986,824
7	1,424,505	1,276,624	-	1,424,505	32	1,301,136	209,456	1,510,593	1,510,593
8	927,576	914,901	-	927,576	33	1,013,558	-	922,556	1,013,558
9	1,400,760	1,369,103	-	1,400,760	34	1,747,233	-	1,335,837	1,747,233

20 כפי שהדגיש שופט אנונימי, ההצעה נחותה מהמצב הקיים, כאשר יש ירידה מתחת לתשואה של 0%. ברמה האינטואיטיבית ניתן להסביר זאת כך: אם נניח תשואה שנתית ממוצעת של 8%, אזי התשואה הכוללת תהיה כ-1,725% על פני תקופת חיסכון של 37 שנים. ירידה חד-פעמית בלתי הפיכה, של 94% בסמוך למועד הפרישה, תהפוך את התשואה הממוצעת של כל התקופה לשלילית. בהחלט תרחיש קיצון. עם זאת, אם נניח תשואה שנתית ממוצעת של 4%, אזי ירידה חד-פעמית של 77% תהפוך את התשואה הממוצעת לשלילית. עדיין, אירוע קיצון אבל אפשרי בעת משבר. עם זאת חשוב לזכור, עבור הממשלה התרחיש הזה פחות טוב רק אם הוא חוזר על עצמו פעמים מספר ברציפות, והירידה היא אכן בלתי הפיכה. הנחה שהשוק ירד כמה פעמים באחוזים כל כך גבוהים, ולא יתקן את עצמו לאחר אף אחת מהפעמים – זו הנחה באמת קיצונית. החישובים שאנחנו מבצעים תופסים נקודה זו בערכי הקיצון.

690,597	223,347	690,597	467,250	35	1,603,125	-	1,441,727	1,603,125	10
1,048,290	-	934,286	1,048,290	36	717,198	187,161	717,198	530,037	11
859,134	-	843,508	859,134	37	1,393,764	121,376	1,393,764	1,272,388	12
662,535	14,681	662,535	647,853	38	1,444,794	44,203	1,444,794	1,400,590	13
892,253	220,988	892,253	671,265	39	692,490	278,145	692,490	414,345	14
1,541,176	427,570	1,541,176	1,113,606	40	1,002,244	-	993,432	1,002,244	15
1,615,585	-	1,468,603	1,615,585	41	3,524,841	-	2,139,499	3,524,841	16
1,916,364	-	1,492,474	1,916,364	42	2,015,829	-	1,848,436	2,015,829	17
2,126,789	-	1,919,225	2,126,789	43	1,941,920	18,520	1,941,920	1,923,400	18
1,091,051	206,255	1,091,051	884,796	44	6,652,655	-	3,746,202	6,652,655	19
1,004,178	73,851	1,004,178	930,326	45	1,464,785	-	1,284,593	1,464,785	20
3,526,690	-	2,546,413	3,526,690	46	1,496,859	132,335	1,496,859	1,364,524	21
1,187,896	52,475	1,187,896	1,135,420	47	1,057,572	44,782	1,057,572	1,012,790	22
1,610,958	-	1,533,908	1,610,958	48	1,585,038	-	1,514,924	1,585,038	23
792,940	274,951	792,940	517,989	49	1,019,484	161,896	1,019,484	857,588	24
1,076,400	67,241	1,076,400	1,009,159	50	1,321,208	-	1,270,385	1,321,208	25

מכלל התוצאות שהובאו לעיל אנו מסיקים שביטוח התשואה הרב-תקופתי מהווה שיפור בממוצע בהשוואה לביטוח תשואה על ידי אג"ח מיועדות. עבור הפרט מדובר ביכולת ליהנות מתשואות תיק חופשי שעולות על תשואות אג"ח מיועדות, וזאת מבלי להגדיל סיכון. עבור הממשלה מדובר בהענקת אותו ביטוח לפרטים, תוך חיסכון כספי.

5.4 ביטוח תשואה תחת מדיניות השקעה שונה

באופן טבעי עולה השאלה בנושא הרכב תיק החיסכון, וההשפעה של משוואת התשואה/סיכון על המסקנות. על כן אנחנו בודקים עוד ארבעה הרכבים שונים של תיק החיסכון הפנסיוני, עבור ביטוח תשואה בסוף תקופת החיסכון.

בלוח 7 ניתן למצוא שלושה תיקי חיסכון שונים שבהם מבוצעת אלוקציה שונה במקום 30% אג"ח מיועדות. עד כה התבסס התיק על אלוקציית ההשקעות של קרן הפנסיה "מנורה מבטחים". ארבעת התיקים האלטרנטיביים המובאים הם (1) "תיק סולידי", שבו יש תוספת של 15% לאג"ח ממשלתי בישראל ו-15% לאג"ח קונצרני; (2) "תיק מניות ואג"ח", שבו יש תוספת של 12% למניות בישראל, 13% לאג"ח ממשלתי ו-5% לאג"ח קונצרני; (3) "תיק מוטה סיכון גבוה מאוד", שבו על ידי תוספת של 30% למניות בישראל, כלל רכיב המניות בתיק מגיע לשיעור של 64%; (4) "תיק מוטה מזומן", שבו מוסיפים 30% להרכב המזומן בתיק.

כדאי לשים לב לשתי השורות האחרונות בלוח 7, שבהן ניתן למצוא ממוצע וסטיית התקן של התשואה של כל הרכב תיק. השילוב שלהם מאפיין את ההבדלים בצורה הטובה ביותר, כאשר ההשפעה של ההרכבים השונים של תיק ההשקעות הנבחר מתבטאת בגודלו של התיק בסוף התקופה, במספר המקרים שבהם מופעל הביטוח וכמובן בהיקף הסבסוד. פירוט התוצאות על התיק של הפרטים וכן העלויות לממשלה מובאים בלוח 8.

לוח 7

סוג הנכס (מדד הייחוס)	תיק בסיס מנורה מבטחים	תיק השוואה (1) "תיק סולידי"	תיק השוואה (2) "תיק מניות ואג"ח"	תיק השוואה (3) "תיק מוטה סיכון גבוה מאוד"	תיק השוואה (4) "תיק מוטה מזומן"
מניות בישראל (ת"א 125)	12.31%	12.31%	24.31%	42.31%	12.31%
מניות בחו"ל (AC World MSCI)	21.97%	21.97%	21.97%	21.97%	21.97%
אג"ח ממשלתי בישראל (תשואות אג"ח ממשלתי במח"מ בינוני)	4.77%	19.77%	17.77%	4.77%	4.77%
אג"ח קונצרני בישראל (תל בונד 60)	22.87%	37.87%	27.87%	22.87%	22.87%
אג"ח קונצרני בחו"ל (ML Global Corporate Index)	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%	4.76%
נדל"ן ואחר (REIT Bloomberg Index)	1.68%	1.68%	1.68%	1.68%	1.68%
מזומן (ריבית בנק ישראל)	1.65%	1.65%	1.65%	1.65%	31.65%
אג"ח מיועדות	30.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
סה"כ	100%	100%	100%	100%	100%
ממוצע תשואה של התיק	5.77%	5.67%	5.92%	6.59%	4.98%
ס"ת של התיק	10.73%	12.26%	14.76%	19.18%	11.87%

לוח 8

תיק סולידי (1)		תיק מניות ואג"ח (2)		תיק מוטה סיכון גבוה מאוד (3)		תיק מוטה מזומן (4)		תיק בסיס מנורה מבטחים עם 30% אג"ח מיועדות	
התפלגות יתרה צבורה תשואת שוק + ביטוח תשואה	התפלגות הסבסוד של ביטוח תשואה	התפלגות יתרה צבורה תשואת שוק + ביטוח תשואה	התפלגות הסבסוד של ביטוח תשואה	התפלגות יתרה צבורה תשואת שוק + ביטוח תשואה	התפלגות הסבסוד של ביטוח תשואה	התפלגות יתרה צבורה תשואת שוק + ביטוח תשואה	התפלגות הסבסוד של ביטוח תשואה	התפלגות יתרה צבורה תשואת שוק + ביטוח תשואה	התפלגות הסבסוד של אג"ח מיועדות
1,842,636	119,078	1,968,082	155,127	2,230,536	201,505	1,542,621	131,560	1,487,702	164,356
896,886	75,131	1,210,221	97,935	1,834,443	143,118	686,260	92,308	550,500	32,193
8,288,286	398,322	9,659,609	488,916	13,859,259	1,167,874	4,946,208	485,576	4,078,863	275,742
697,456	0	498,026	0	373,275	0	544,078	0	445,071	87,890
מספר מקרי הסבסוד	186	185	240	253	500				

המסקנות העולות מלוח 8 אינטואיטיביות למדי, לרבות מספרי המקרים של הפעלת הביטוח. ככל שתיק החיסכון של הפרט כולל יותר נכסי סיכון, גודלו הממוצע במועד היציאה לפנסיה גבוה יותר ויחד איתו מדדי הסיכון, כפי שמתבטא בסטיית התקן. השילוב עם גובה הסבסוד שהממשלה נדרשת לתת בכל מקרה, הוא אשר גוזר את המסקנות.

בתיק הסולידי הממשלה נדרשת להתערב ב-186 מקרים מתוך 500 ולסבסד במוצע ב-119,078 ש"ח. בתיק מניות ואג"ח הממשלה מתערבת ב-185 מקרים, אבל בהיקף סבסוד ממוצע של 155,127 ש"ח. עבור תיק מוטה מזומן, הממשלה מתערבת במספר גדול יחסית של מקרים – 253, יותר מאשר במקרה של תיק מוטה סיכון גבוה מאוד, בהיקף סבסוד ממוצע העומד על 131,560 ש"ח.

ראוי להפנות את תשומת הלב לשתי נקודות: הראשונה היא שבתיק בסיכון גבוה הממשלה נדרשת לסבסד את התיק ב-240 מקרים, בעלות ממוצעת של 201,505 ש"ח, שהיא גבוהה ב-25% מהיקף הסבסוד באמצעות אג"ח מיועדות, אשר עומד על 164,356 ש"ח. השנייה היא ערך המינימום של הפנסיה בתיק בסיכון גבוה ולצידה סטיית התקן. כפי שניתן לראות ערך המינימום עומד על 373,275 ש"ח, בהשוואה ל-445,071 ש"ח במצב המוצא. תמונת מראָה לכך היא סטיית התקן, אשר עומדת על 1.8 מיליון ש"ח אל מול 550 אלף ש"ח בתיק הבסיס. החיבור בין שתי הנקודות הנ"ל הוא אשר מחזיק את המערכת בנקודה יעילה, ומשמר את תמריצי הפרט לא לקחת סיכונים מעבר למצב המוצא. בייחוד, לא לרצות לנצל את ביטוח התשואה בצורה קיצונית, ובכך למעשה נשמרת הרמה של הסיכון המוסרי בהשוואה למצב המוצא. פרטים שבעבר ביקשו לעצמם תיק מוטה מניות ימשיכו לעשות זאת גם בנוכחות ביטוח תשואה, כמוהם פרטים שביקשו לעצמם תיק

מוטה מזומן. הסיבה היא שהממשלה מסבסדת למעשה רק 30% מהתיק, והרכב התיק שהפרט בוחר הוא עבור 100%. משמע שבמקרה של הפעלת הביטוח, ההשתתפות העצמית של הפרט היא עבור התשואה של ה-70% שאינם מבוטחים, בדומה למצב הנוכחי שבו הפרט מחליט על ההשקעה רק ב-70% מהתיק, והשאר מושקע באג"ח מיועדות. למרות זאת, נוכח הגידול האפשרי בעלות הסבסוד לממשלה, כפי שעולה בתיק מוטה סיכון גבוה, יש מקום לשקול רגולציה המגבילה את נכסי הסיכון. זה גם האינטרס של המבוטחים שמנהלי התיקים בקרנות לא יתפתו לסיכונים גבוהים מדי שיכולים לפגוע בצבירה הפנסיונית שלהם.

5.5 ביטוח תשואה: הבטחת תשואה ממוצעת של 4.86% על 30% מהתיק בסוף כל שנה

כאמור, מרבית המדינות בעולם שהנהיגו ביטוח תשואה עשו זאת לתקופה של שנה. לכן אנחנו מבצעים את הניתוח שלנו, וגוזרים ממנו מסקנות. נזכיר כי בסכמת הביטוח הזו, בשונה מהסכמה הרב-תקופתית, משלימים את התשואה בסוף כל שנת חיסכון ולא בסוף תקופת החיסכון. אם התשואה הממוצעת של התיק שהיה מושקע כולו בשוק החופשי נמוכה מהתשואה הממוצעת המשוקללת עבור מה שצבר התיק, אם היה משקיע רק 70% בתשואת השוק החופשי ו-30% באג"ח מיועדות, אז משלימים את הפער על כל היתרה הצבורה. בלוחות 9 ו-10 אנחנו מביאים את התוצאות של מקרה זה. בטרם נציגם בהרחבה נבקש לציין כי המסקנות העולות מהניתוח הן שסכמה זו היא הרבה פחות טובה לממשלה.

לוח 9

תוצאות סימולציית ביטוח תשואה כל שנה אל מול אלטרנטיבת אג"ח מיועד

התפלגות יתרה צבורה תשואת שוק + ביטוח תשואה כל שנה	התפלגות יתרה צבורה תיק עם 30% אג"ח מיועדות	התפלגות הסבסוד דרך ביטוח תשואה שנתי	התפלגות סבסוד דרך תיק עם 30% אג"ח מיועדות
ממוצע	2,386,450	1,487,702	414,798
סטיית תקן	1,249,897	550,500	154,394
ערך מקסימום	10,352,367	4,078,863	1,364,694
ערך מינימום	547,534	445,071	131,109
מספר מקרי הסבסוד	194	500	194
			500

גם פה מובא הממוצע של 500 מקרים של תשואות רנדומליות עבור אותו גבר מעשירון 5. בממוצע, על פני 500 התרחישים הוא צובר 2,386,450 ש"ח, כאשר הוא משקיע בשוק החופשי את כל כספו, זאת בהשוואה לסדר גודל של 1,487,702 ש"ח במקרה שבו הוא משקיע 70% בשוק החופשי ו-30% באג"ח מיועדות. הסבסוד דרך אג"ח מיועדות הוא בממוצע 164,356 ש"ח, זאת בהשוואה ל-414,798 ש"ח עבור 194 המקרים שבהם ביטוח התשואה השנתי מופעל. המשמעות היא שבממוצע ביטוח תשואה שנתי יקר יותר מהבטחת החיסכון באמצעות אג"ח מיועדות בסדר

גודל של 250%. עם זאת, הוא מעניק חיסכון גבוה יותר ב-900 אלף ש"ח בממוצע, שהם כ-60%. גם כאן כדאי לשים לב כי בגלל האקראיות של התשואה, ההתפלגות עבור ביטוח תשואה תנודתית מאוד, כאשר הערך המקסימלי שנרשם בכל 500 התרחישים עבורו הוא 1,364,694 ש"ח. ערך זה גדול בהרבה מזה שנרשם עבור אג"ח מיועדות, שעמד על כ-275,742 ש"ח. הנקודה המעניינת היא בהשוואה של הפתרון השנתי לפתרון הרב-תקופתי. ניתן לראות אותה בצורה בולטת בדרך שבה היא משתקפת בקצבה החודשית בלוח 10.

לוח 10

התפלגות קצבת פנסיה תשואה + שוק + ביטוח תשואה	התפלגות קצבת פנסיה על בסיס תיק עם 30% אג"ח מיועדות	שיפור בקצבה בזכות הביטוח
ממוצע	7,439	60%
סטיית תקן	2,752	127%
ערך מקסימום	20,394	154%
ערך מינימום	2,225	23%

כפי שניתן לראות, הקצבה הממוצעת עומדת על 11,932 ש"ח בהשוואה ל-7,439 ש"ח עבור תיק עם 30% אג"ח מיועדות – שיפור של 60%. הפרשים אלו מקבלים דגש כאשר משווים אותם לפתרון הרב-תקופתי, שם עמד השיפור על 14%. עם זאת, השיפור הזה של 60% הושג במחיר יקר: עלות הסבסוד לממשלה גבוהה ב-250%, 440 אלף ש"ח אל מול 164 אלף ש"ח, והתנודתיות בגובה קצב הפנסיה, הנמדדת על ידי סטיית תקן בגובה של 6,249 ש"ח, גבוהה במידה ניכרת בהשוואה לביטוח תשואה בסוף התקופה, שם עמדה סטיית התקן על 4,289 ש"ח.

בשונה מהמקרה הקודם, לא ניתן להסיק כי ביטוח תשואה שנתי מהווה שיפור של ממש בהשוואה לביטוח תשואה על ידי אג"ח מיועדות. הסיבה לכך היא הגידול בעלות הסבסוד לממשלה. עם זאת, הגידול בצבירה של תיק ההשקעות גדול בהרבה מזה של הגידול בהיקף הסבסוד. הסיבה לשני אלו היא ששיטה שנתית שבה משלימים את הביטוח כל שנה מונעת למעשה מהפרט לבטח את עצמו בביטוח רב-תקופתי, קרי תקופות של תשואות נמוכות אינן מבטחות על ידי תקופות של תשואות גבוהות.

6. מאפיינים של אג"ח מיועדות ובחינת ביטוח תשואה לאורם

בחלקו הראשון של פרק זה מובא בהרחבה הסבר על שתי האפשרויות ליישום העיקרון התאורטי של ביטוח תשואה, כפי שמוצע במחקר זה. בחלקו השני מובאת בחינה איכותית של הפתרון המוצע אל מול המאפיינים השונים של פתרון באמצעות אג"ח מיועדות, כפי שנהוג היום.

6.1 תיאור ביטוח תשואה

ניתן ליישם את עקרון ביטוח התשואה בשני מנגנונים שונים, דומים במהותם, אולם שונים במועד מתן הביטוח. המנגנון הראשון מתבסס על בחינה של התשואות של כל תיק הפנסיה, בדיעבד, ביום היציאה לפנסיה (ביטוח רב-תקופתי). המנגנון השני מתבסס על בחינה בכל שנה, במהלך צבירת החיסכון (ביטוח שנתי). מבחינה מעשית, בשני המנגנונים המדינה מפסיקה להנפיק אג"ח מיועדת לא סחירה מסוג ערד. במקום זאת, מוצע להניח לתיק החיסכון להתנהל בצורה חופשית בשוק ההון בהרכב נכסים לבחירתה של הקרן – לפי העדפותיו של הפרט – ובמקביל, אם אכן נדרש, לתת השלמה באמצעות ביטוח תשואה. כפי שמוסבר בהמשך, הפתרון המוצע נותן מענה לגידול האפשרי בסיכון המוסרי, ומונע ניצול של ביטוח התשואה לטובת הגדלת הסיכון. כפי שמודגם לעיל בפרק 5, בשני המקרים, הן בביטוח תשואה שנתי והן בביטוח תשואה רב-תקופתי, מצבו של הפרט משתפר, או לכל הפחות אינו מורע, בהשוואה למצב שבו הוא קיבל סבסוד באמצעות אג"ח מיועדות. להלן תיאור מפורט של המנגנונים בעיני הפרט:

- המבנה הכללי של המערכת הפנסיונית לא ישתנה. הפרט יחסוך לפנסיה מסוג DC באחד מהגופים המוסדיים לבחירתו. היקף ואחוזי ההפקדות ביחס לשכר הפרט, כמו גם מנגנון התפעול של ביטוח הנכות והשארית וכן דמי הניהול, יישארו כמו שהם היום.
- כמו היום, הגוף שייבחר על ידי הפרט ינהל את ההשקעות בדרך הנכונה לפי שיקול דעתו, ללא מגבלות, בהתאם לפרופיל הסיכון שבחר הפרט. הגם שאין לכך חשיבות למסקנה, המודל הצ'יליאני יכול לחול.
- בגיל היציאה לפנסיה,²¹ או בכל סוף שנה, יבוצע על ידי הגוף המוסדי, עבור כל פרט בנפרד, חישוב תשואה בדיעבד **החל מהמועד שבו החל הפרט לחסוך, או החל מסוף השנה שעברה, בהתאם לפתרון שעליו יוחלט.**
- במועד החישוב, ובמקרה שבו התשואה הממוצעת שהושגה נמוכה ממצב שבו הפרט היה מנהל את כספו באותה אלוקציה של השקעה עבור 70% מתיק החיסכון, בתוספת 30% אג"ח מיועדות, הפרט יקבל השלמה מדמה מצב שבו היו ברשות הפרט אג"ח מיועדות בהיקף של 30% מהתיק במקום החלק שהושקע למעשה בשוק ההון.²²
- לטיפול בסיכון מוסרי מוצע האלמנט הבא: השלמת התשואה, במקרה של ביטוח שנתי או רב-תקופתי, תחושב רק בהשוואה לתיק עם 30% אג"ח מיועדות. כך, אם הפרט בוחר להשקיע בהרכב תיק שכולל נכסי סיכון בהיקף ניכר, אזי למעשה התיק שלו חשוף ברובו לנכסים אלו, משמע שבמקרה של הפעלת הביטוח, רכיב ה"השתתפות העצמית" שלו, הבאה לידי ביטוי בעובדה שהוא מפסיד תשואה על ה-70% האחרים מהתיק, גבוהה במידה כזו שתגרום לו לחשוב פעמיים על

21 בגלל החלטות ועדת באב"ד, היום חוסכים מעל גיל 60 מקבלים 60% מתיק החיסכון שלהם באג"ח מיועדות. במודל שלנו יש אפשרות לערוך את החישוב בגיל 60, ולאחר מכן להעביר את התיק למתכונת ועדת באב"ד.

22 בנוסף על הפתרון הבסיסי, וכדי לתת מענה לכך שאג"ח מיועדות הן כלי מדיניות רגרסיבי המגדיל את אי-השוויון, ניתן להציע מנגנון של ביטוח תשואה המשתנה לפי שכבות חיסכון. כיוון שיש בידי הגוף המוסדי מידע על אודות ההפקדות והצבירות של כל פרט, ניתן לשם הדוגמה לייצר מצב שבו ההפקדה על השכבה הראשונה, למשל עד 1,000,000 ש"ח, תקבל הגנה מלאה שוות ערך לביטוח התשואה על 30% מהתיק, בעוד שהשכבה השנייה, למשל בין 1,000,000 ל-2,000,000 ש"ח, תקבל הגנה חלקית שוות ערך לביטוח של 15% מהתיק, ושכבה שלישית לא תקבל שום הגנה. המשמעות היא שאנשים שחסכו יותר יקבלו הגנה קטנה יותר, באופן יחסי. נושא זה הינו כר פורה למחקר עתידי.

- ההשקעה, ולמעשה תחזיר את הסיכון המוסרי להיות ברמה דומה מאוד לקיים כיום.
- בכל הקשור לדיווחים לפרט, ועל מנת לשקף את המצב בצורה השקופה והנכונה ביותר, תחויבנה קרנות הפנסיה להציג בחשבון היתרה של הפרט את הפנסיה הצפויה באותה דרך המוצגת כיום, יחד עם התאמה לגובה התשואה המבוטחת, כאילו התקבלה בפועל. לכך יש חשיבות עבור הביטוחים השונים שהקרן מציעה במסגרת הפנסיה המקיפה, אשר יש להם תלות ביתרה הנצברת בקרן הפנסיה.
- במקרה שהביטוח מופעל ונדרשת השלמה, היא תבוצע באחת משתי האפשרויות המתוארות בשני תת-הפרקים הבאים.

6.1.1 קרן איזון

הממשלה תקים ותנהל קרן איזון. בכל שנה תקבל הקרן מתוך תקציב המדינה היקף תקציב קבוע. היקף התקציב יהיה זהה או נמוך מזה שהמדינה משלמת כיום למערכת הפנסיונית על ידי תשלום תשואה מסובסדת. בהתאם לתחשיבי היחידה לניהול החוב בחשב הכללי מדובר בסדר גודל של 7 מיליארד ש"ח בשנה. הקרן תצבור נכסים. תחת משטר של קרן איזון תיתכן שיטת ביטוח של סוף תקופת החיסכון, או בסוף כל שנה. במקרה האחרון, בכל שנה יערכו מנהלי קרנות הפנסיה חשבון עם הקרן, ובמקרה הצורך הם יקבלו מהקרן השלמה כספית המשקפת את ביטוח התשואה. הגם שמדובר בעריכת חשבון כל שנה, השאלה המהותית היא עבור כמה זמן החישוב מבוצע. אם החישוב בוצע עבור כלל תקופת החיסכון, אזי מדובר בפתרון הרב-תקופתי. אם מדובר בחישוב רק עבור השנה האחרונה, אזי מדובר בפתרון שנתי.

כאמור, קרן האיזון תצבור נכסים ותנהל מאזן שיאפשר לה להעריך האם בתרחישים שונים, לרבות מבחני לחץ כנהוג במערכת הפיננסית, היא יכולה לעמוד בהתחייבויותיה. איננו עוסקים בעבודה זו בשיקולי ניהול הסיכונים של קרן מסוג זה, אבל ניתן להעריך כי לא יהיה יעיל שהיקף הנכסים שהיא תנהל יכסו את כל מצבי הקיצון, הנובעים למשל מרצף של שנים שבהן שוק ההון רושם תשואות נמוכות מאוד. כמו כן, יש בוודאי מקום רב למחשבה בדבר הרכב הנכסים שנכון שקרן כזו תשקיע בהם, למשל נכסים בעלי קורלציה שלילית לנכסים המוחזקים על ידי קרנות הפנסיה אשר יאפשרו גידור לפוזיציה הפיננסית שנוצרת אל מול קרנות הפנסיה. בהמשך מובא דיון קצר על אודות הסיכונים בהיבט של כלכלה פוליטית העוטפים את פעילותה של קרן איזון, בייחוד הלחץ לקצץ מהתקצוב השוטף בשנים טובות, לצד הקושי הצפוי של הממשלה להשלים לה כספים בשנים שבהן היא מתקשה למלא את התחייבויותיה.

6.1.2 אופציה לעסקת החלף שמהווה ביטוח תשואה

גוף מוסדי יקבל, עבור כל עמית המנהל אצלה חשבון, אופציה לעסקת החלף. אופציה זו תאפשר לגוף המוסדי להחליף במועד שייקבע את התשואה של 30% מהתיק בתשואה של אג"ח מיועדות בגובה 4.86%. הגוף המוסדי יוכל להפעיל את האופציה בהתאם לתנאים הכתובים בה: בפתרון הרב-תקופתי במועד ההגעה לגיל 60, שהחל ממנו הפרט צפוי להחזיק

60% אג"ח מיועדות, או בפתרון השנתי – בסוף כל שנה, לפי מה שיוחלט.²³ במקרה שהפתרון שבוחרים הוא שנתי, קרי האופציה מופעלת כל סוף שנה, הגוף המוסדי יבצע חשבון על התשואה ביחס לתשואה של 4.86%. אם יתברר כי נדרש להפעיל את הביטוח, יקבל הגוף המוסדי נכסים שיהיו שווים להיקף הסבסוד הנדרש לפי החישוב. השלמת נכסים זו יכולה להתבצע למשל בדרך של הנפקת אג"ח ממשלתי סחיר, ולא דווקא באמצעות תשלום כספי, בדומה למכרזי החלף שמבצעת היחידה לניהול החוב בחשב הכללי כבר היום. במקרה שמדובר בפתרון שבו מבצעים את החישוב בסוף תקופת החיסכון, הגוף המוסדי יבצע חישוב כנדרש, ובמידת הצורך יקבל השלמה של נכסים, או בצורה של איגרות חוב סחירות או אפילו אג"ח מסוג ערד, בהיקף גדול או קטן ביחס ל-60% שאמורים להיות לכל עמית בתיק הנכסים, בהתאם למתווה ועדת באב"ד.

6.2 בחינה איכותית של ביטוח תשואה אל מול אג"ח מיועדות

בתת-פרק זה נבחן את הפתרון של ביטוח תשואה תחת המאפיינים השונים של סבסוד באמצעות אג"ח מיועדות, כנהוג כיום. הבחינה מתייחסת הן לפתרון קרן איוון והן לפתרון אופציית ההחלף, וכן לביטוח בסוף כל שנה או בסוף תקופת החיסכון.

המאפיין הראשון הוא ההגנה על החוסכים. התקנים הבינלאומיים בנוגע לחשבונאות של החוב הממשלתי קובעים מה מתחייבויותיה של הממשלה הינו חלק מהחוב הציבורי. בכלל זה כלולים המכשירים הפיננסיים שהנפיקה הממשלה. לעומת זאת, התחייבויות הממשלה למוסד לביטוח לאומי, הגם שהן במבנה כללי זהה לאג"ח, אינן חלק מהחוב. המאפיינים של אג"ח מיועדות, והגדרתן כחלק מהחוב הממשלתי, כופים על הממשלה משמעת שאינה קיימת במרבית התחייבויותיה האחרות, אפילו בתחום הפנסיה. במילים אחרות, שינוי הכללים נתון לביקורת המערכת הפיננסית המקומית והעולמית, דבר אשר מעניק לחוסכים הגנה מוגברת. בהקשר זה ניתן לשער שקרן ייצוב, אשר חשופה לקונפליקט בין קוצר הרואי של הדרג הפוליטי ובין אינטרסים ארוכי טווח שהיא משרתת המחייבים יציבות, היא פחות טובה מפתרון ההחלף שפורט לעיל, או אג"ח מיועדות.

המאפיין השני הוא כלי מייצב. שיערוך של איגרות חוב מיועדות בתיקי ההשקעות של הקרנות מבוצע על בסיס שווי מתואם, משמע שתיק ההשקעות יציב יותר כיוון שהשווי הרשום של חלק ממנו מתנתק לחלוטין מהתנודות בשווקים הפיננסיים. באמצעות רגולציה פשוטה ניתן להציג לפרט עבור שני הפתרונות המוצעים מדי תקופה את יתרות החיסכון התאורטי שלו הכוללות את ביטוח התשואה, כאילו הוא כבר משוקלל בנכסיו, קרי הגבוה מבין התיק בפועל לבין תיק עם ביטוח תשואה, כאילו כבר ניתן. משמע שאין שינוי בהשוואה למצב הקיים. עם זאת, הגם שמדובר במצב עדיף כי בשני המקרים היתרה של החוסך היא או יותר גבוהה או זהה לאג"ח מיועדות, אי אפשר שלא להצביע על כך שלתנודות עצמן אפקט פסיכולוגי שלילי על תחושת הביטחון של הפרט.

המאפיין השלישי הוא משך החיים הארוך של איגרות החוב המיועדות. עבור 30% מתיק ההשקעות מדובר בהתאמה בין הנכסים להתחייבויות, אשר נותן מענה לכשל שוק ידוע שגורם

23 כאמור בתחילתו של המאמר, איננו מטפלים בשלב שבו הפרט מגיע לגיל 60 ולאחר מכן נמצא בפנסיה ואיננו מציעים להחליף את ההסדר הפנסיוני הקיים כיום עבור שלב זה, אשר נקבע במסגרת ועדת באב"ד ומשרת את העיקרון שלפיו בשלב הפנסיה נכון שתיק החיסכון של הפרט יהיה יציב ככל הניתן, על מנת למנוע זעזועים בגובה הקצבה המשתלמת לפרט באופן שוטף, ולכן שיעור איגרות החוב המיועדות בשלב ההגעה לגיל 60 ואילך בזמן הפרישה הוא 60% מהתיק.

למנהלי ההשקעות להשקיע באג"ח סחיר במח"מ קצר מדי. בהקשר זה ניתן לשער כי הוספה של נכסי סיכון, קרי מניות, או לחלופין מזומן, לא בטוח שתהיה טובה יותר במשימת ההתאמה להתחייבויות בטוחה הארוך, משמע שהפתרון של ביטוח תשואה כפי שמוצע פחות טוב מהמצב כיום. עם זאת ניתן לטפל גם בנושא זה באמצעות רגולציה פשוטה.

המאפיין הרביעי הוא אי-פרוגרסיביות ואי-שוויון בהיקף הסבסוד. ככל שהחיסכון של אדם גבוה יותר, היקף הסבסוד שממנו ייהנה גדול יותר באופן פרופורציוני לתיק הנכסים שלו. בהקשר זה ביטוח תשואה אינו משנה את המצב. עם זאת, ביטוח תשואה מאפשר סבסוד לפי שכבות חיסכון, ועל ידי כך מאפשר לשפר את המצב בצורה יסודית אל מול אג"ח מיועדות.

המאפיין החמישי הוא השפעה על מבנה החוב הממשלתי. העובדה שהגוף המנהל את החוב הממשלתי אינו שולט על היקף ההנפקות של אג"ח מיועדות מביא למבנה חוב שאינו מיטבי. הדרישה מהכלי החלופי היא שהוא יפריד בין החוב הממשלתי, שמטרתו מימון הגירעון הממשלתי, ובין סבסוד החיסכון הפנסיוני.²⁴ בפתרון המוצע אנחנו משחררים למעשה את המדינה מההתחייבות שלה להנפיק אג"ח מיועדות צמודות למדד, בריבית גבוהה ובמח"מ מסוים. במקום זאת היא יכולה לנהל את תיק החוב ללא מגבלות, ובכך לשפר את משוואת העלות/סיכון של החוב הממשלתי. כמו כן, ולא פחות חשוב, העלייה בהיקף החוב הסחיר מביאה לעלייה בסחירות של האיגרות ובכך להוזלה של עלויות הגיוס של הממשלה.²⁵ משמע שביטוח תשואה, הן רב-תקופתי והן שנתי, משפר במידה רבה את מצב החוב בהשוואה למצב כיום.

המאפיין השישי הוא סיכון מוסרי. אחד היתרונות הגדולים של אג"ח מיועדות הוא שמדובר בכלי פשוט מאוד ואינטואיטיבי, המובן לכול ואינו משפיע על הבחירות של הפרט. בהקשר זה ביטוח תשואה מעניק פתרון מלא. הרעיון המוצע, שלפיו הביטוח מחושב על 30% מהתיק אבל ניתן על כולו, מונע מצב שבו פרט עם תיק חיסכון "בטוח יחסית" הכולל 30% איגרות חוב מיועדות, המוחלפות בביטוח תשואה, יחשוב לנצל את הביטוח ולהעביר את החלק שמתפנה לתיק עם נכסים מסוכנים מאוד, זאת כיוון שהוא יוסיף ל-70% האחרים של התיק סיכון שהוא לא היה מוכן לקחת קודם. יחד עם זאת, אנו מציעים לעשות רגולציה על התיק המבוטח כדי למנוע מצב שבו תהיה לקיחת סיכונים שיכולה לעלות הרבה למדינה, שהיא הגוף המבטח, וגם לעמית הקרן שאת כספם מסכנים. המאפיין השביעי הוא מקור גיוס רציף. בעבר בחרו ממשלות שונות לעשות שימוש בכוחן כריבון ולחייב קרנות פנסיה לרכוש איגרות חוב ממשלתיות, על מנת לספק להן מקור מימון. משמע, אג"ח מיועדות הן מקור גיוס אמין ורציף. ביטוח תשואה פחות טוב בעניין זה כיוון שלא סביר שכל 30 האחוזים מהתיקים יופנה לאג"ח ממשלתי, משמע שהממשלה תפגוש פחות ביקוש לצד עלייה בעלויות הגיוס. לסיכום, כפי שראינו לביטוח תשואה יתרונות ברורים בהשוואה למצב הנוכחי, בייחוד כאשר מיישמים ביטוח תשואה רב-תקופתי באמצעות אופציית החלף. הסתכלות בדיעבד על תיק החיסכון של הפרט, אם נעשית בצורה פשוטה עם כלי שמוכן לכול, מאפשרת די הרבה חופש לפרט, ובעיקר הופכת את המערכת לייעילה. שילובה בכלי פיננסי באמצעות אופציית החלף מעניק הגנה טובה ומשחרר כמה וכמה אילוצים.

24 הממשלה אינה שולטת על היקף האג"ח המיועד שהיא מנפיקה, אלא היא מגיבה למצב השוק. כיוון שכך היא משפיעה על מבנה החוב, משמע שאין היא חופשייה לקבוע את מבנה החוב בצורה מלאה מבחינת תמהיל ההצמדה ומח"מ.

25 ראו למשל (Amihud et al. (2006); Bessembinder et al. (2006); Chen et al. (2007).

7. סיכום

בעבודה זו מפורטת הצעה להחלפת איגרות החוב המיועדות לקרנות הפנסיה בביטוח תשואה, שהוא בדרך כלל טוב יותר וזול יותר מהמצב הקיים. בעוד שהאג"ח המיועדות מהוות עוגן תשואה מינימלית לקרנות הפנסיה, עוגן זה הופך למשקולת כאשר תשואות הנכסים של הקרן היא מעל זו של האג"ח המיועדות – 4.86% כיום.

ביטוח התשואה המוצע כאן הוא בעל מבנה פשוט: אם התשואה הממוצעת בסוף תקופת החיסכון או בסוף שנה היא מעל 4.86% על 30% מהתיק – אין עושים כלום; אם היא מתחת ל-4.86% – הביטוח משלים תשואה על 30% מהתיק, עד תשואת היעד שהיא 4.86%. שאר התיק חשוף לסיכון, ולכן בסכמה זו אין חשש לשינוי משמעותי ברמת הסיכון המוסרי שבו הביטוח מגדיל את נטיית המבוטח לקחת עוד סיכונים – יש כאן מעין השתתפות עצמית (או co-insurance) של המבוטחים. מבחינת הפרטים, הם נמצאים תחת ביטוח תשואה באותו מצב כמו באג"ח מיועדות עבור מצבי שוק מתחת ל-4.86%, אבל במצב טוב יותר במצבי שוק שהם מעל 4.86%. לכן עבורם הביטוח הזה אינו יכול להרע את מצבם, ובדרך כלל ישפר אותם. תחת ההנחות המתאימות המובאות בטקסט, הדגמנו טענה זאת באופן מתמטי, כולל עבור המקרה שבו הקרן בוחרת בתיק השקעות אחר בגלל המעבר מאג"ח מיועדות לביטוח תשואה.

מבחינת הממשלה, בממוצע היא משלמת פחות, כי הביטוח אינו מופעל כל הזמן. לכן, בדרך כלל, הביטוח הזה הוא win-win: הוא משפר את המצב של שני הצדדים, המבוטחים והממשלה. נושא זה מובהק בביטוח הרב-תקופתי, אולם אינו מובהק בביטוח השנתי.

כדי להדגים כיצד הביטוח פועל, וכדי לבדוק את היכולת ליישמו, לקחנו מבנה תיק נכסים שדומה למה שעושות קרנות הפנסיה הגדולות בישראל, ויצרנו 500 סימולציות מונטה-קרלו בעזרת הפרמטרים של נתוני התשואה ההיסטוריים שלהן. את הנתונים הכנסנו לסימולטור המדמה צבירה של פרט בקרן פנסיה, עבור פרופיל הכנסות על פני הזמן, והגענו לנתוני יתרת קרן הפנסיה בגיל הפרישה. עבור הפתרון הרב-תקופתי, אנחנו מציגים בעבודה את הממוצעים ואת ההתפלגות של תרחישים שונים, בהשוואה למצב הקיים של אג"ח מיועדות, ומראים שיפור בכל התיקים פרט למקרה קיצון של החלפת אג"ח מיועדות במזומן.

אחד היתרונות הגדולים של הביטוח המוצע הוא שהוא מנצל את אי-התלות על פני הזמן בין התשואות, אשר מהווה למעשה ביטוח עצמי של התיק. התשואה הממוצעת של התיק על פני כל תקופת החיסכון היא הרבה פחות תנודתית מהתיק השנתי, וכך עלות הביטוח היא הרבה יותר קטנה. רוב הביטוח מתבצע למעשה על ידי השוק בעצמו. הראינו זאת בפיתוח מתמטי, והדגמנו זאת עבור נתוני שוק המניות האמריקאי S&P 500.

מבחינת הכלי הטכני הממשלתי, אנחנו מציעים שני פתרונות. הראשון הוא ליצור קרן שאליה יופרשו בכל שנה תקציב שווה ערך להוצאות על סבסוד האג"ח המיועדות, ותשתמש בנכסים שנצברו בה באירועים שבהם יש צורך בהפעלת ביטוח התשואה. ההוצאה התקציבית עבור קרן זו היא נתונה וידועה בכל שנה, והיא מכניסה יותר ודאות להוצאות התקצוב של נושא חשוב זה בהשוואה למצב היום. מעבר לזאת, שיטה זו מאפשרת ניתוק בין צורכי הגיוס הממשלתי באיגרות חוב צמודות ובין ההתפתחות של קרנות הפנסיה ונכסיהן. היום הנכסים של קרנות הפנסיה מתואמים חיובית עם שוק ההון. אין סיבה כלכלית שהנפקת האג"ח הממשלתיות הצמודות תהיה קשורה לאי-ודאות של שוק ההון. להפך – זו הפרעה מיותרת לפעילות. הפתרון השני הוא אופציה לעסקת החלף שמעניקה את ביטוח התשואה – משלימה ל-4.86% צמוד על 30% מהתיק. במועד החישוב הגוף הפנסיוני מקבל

השלמת תשואה בהיקף השווה לגובה הסבסוד הנדרש. הפירעון יכול להיות כספי – קרי תשלום במזומן, או, מה שסביר יותר, יכול להיות באמצעות הנפקה של אג"ח אחרות, בהיקף המתאים המשקף את ביטוח התשואה הנדרש.

ביטוח תשואה לקרנות פנסיה DC הוא כלי שנעשה בו שימוש בארצות רבות ושונות, וגם הביטוח לובש בהן צורות שונות. יש היגיון בכך שהמדינה תיתן ביטוח מסוים לחיסכון לטווח ארוך שקובע את רמת החיים בזמן הפרישה. איגרות החוב המיועדות הן שריד היסטורי לתקופה שבה היה שוק ההון מולאם. ייתכן כי הגיע הזמן לחשוב על דרכים טובות יותר כדי להשיג אותה מטה, של עוגן תשואה לקרנות הפנסיה. המודל שאנו מציעים כאן הוא תחילת הדרך. ניתן להרחיב אותו בדרכים רבות במחקר עתידי, בדגש על טיפול בנושא הרגרסיביות, בהיקף התיק המבוטח, בגובה הביטוח ובמאפייניו.

מקורות

באב"ד ש' ואחרים (2015), "דוח הצוות לדו"ח הצוות להגברת הוודאות בחיסכון הפנסיוני", אתר משרד האוצר.

גרונאו ר' וספיבק א' (2020), "התמורות בחיסכון הפנסיוני בשני העשורים האחרונים", א' בן-בסט, ר' גרונאו וא' זוסמן (עורכים), אורות וצללים בכלכלת השוק: המשק הישראלי, 1995–2017, בדפוס.

יריב ד', סוקולר מ', אלאשווילי י' ווינר צ' (2000), "חוזה להבטחת תשואת רצפה לקופות פנסיה תוך כדי הפנייתן להשקעות בשוק ההון", בנק ישראל, המחלקה המוניטרית, מאמרים לדיון.

לוי ע' (2015), "הבטחת תשואה מזערית על חסכונות פנסיוניים – סקירה משווה", מרכז המחקר והמידע של הכנסת, המחלקה לפיקוח תקציבי, אתר כנסת ישראל.

משרד האוצר, החשב הכללי, היחידה לניהול החוב הממשלתי (2018), "הדוח השנתי לשנת 2018", אתר משרד האוצר.

ספיבק א' ומנחם-כרמי ש' (2018), "קרנות הפנסיה החדשות בחינת יחס התחלופה והתנהלות המבוטחים", אתר המרכז לפנסיה ואוריינות פיננסית, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.

Antolín P. et al. (2011), "The Role of Guarantees in Defined Contribution Pensions", OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No. 11, OECD Publishing.

Amihud Y. et al. (2006), "Liquidity and Asset Prices", Foundations and Trends in Finance 1(4), 269–364.

Bessembinder, H. et al. (2006), "Market Transparency, Liquidity Externalities, and Institutional Trading Costs in Corporate Bonds", Journal of Financial Economics 82(2), 251–288.

Chen L. et al. (2007), "Corporate Yield Spreads and Bond Liquidity", Journal of Finance XII(1), 119–149.

הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים והבניה חברתית

מומי דהן¹

תקציר

מחקר זה בוחן את מידת הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים, שחלקן ניתן לתושבים בעלי הכנסה נמוכה וחלקן מוענק לקבוצות חברתיות מסוימות ללא תלות במצבן הכלכלי. הנחות ארנונה המוענקות משיקול הכרה של החברה בתרומה של מקבליהן, כמו שירות צבאי, או בעוול שנגרם להם בשל היותם יהודים (ניצולי שואה) או ישראלים (נפגעי פעולות איבה), יזכו כאן לשם "הנחות הכרה". העבודה חושפת הבדלים בולטים בין תחולה פרוגרסיבית גבוהה של הנחות מותנות-הכנסה לבין תחולה יחסית של "הנחות הכרה". התחולה של "הנחות הכרה" הופכת רגרסיבית כאשר היא נמדדת עבור זכאי הנחות הקשורות לשירות הצבאי. כתוצאה מכך, נפגעת מידת הפרוגרסיביות הכללית של מערכת המס המקומי. למעשה, הפגיעה בפרוגרסיביות היא חריפה יותר, כי הנחות ארנונה מרחיבות את הפערים בהכנסות ובהיקף השירותים המוניציפליים לטובת יישובים חזקים. התרומה העיקרית של עבודה זו היא להראות שמידת הפרוגרסיביות של מערכת מיסוי או מענקים אינה מושפעת רק מהמידה של שנאת אי-השוויון, מחיר ההתערבות הממשלתית והתפלגות פוטנציאל ההשתכרות, כפי שעולה מהתאוריה הכלכלית, אלא גם מתהליך ההבניה החברתית שמעצב את יחס הציבור כלפי קבוצות אוכלוסייה מסוימות. עוד נמצא שרשות מקומית ערבית מאופיינת בהנחות ארנונה מותנות-הכנסה גדולות יותר וב"הנחות הכרה" קטנות יותר בהשוואה לרשות יהודית בעלת מאפיינים דומים. תוצאה בלתי מכוונת של מדיניות זו היא עיצוב מערכת מס מקומי פרוגרסיבית יותר ברשויות מקומיות ערביות בהשוואה לרשויות מקומיות יהודיות לא-חרדיות ושל ערים מעורבות לאום לעומת ערים הומוגניות יותר. לא נמצא הבדל מובהק בין רשות מקומית דרוזית לרשות יהודית לא-חרדית, ומכאן שהטיה על בסיס לאום אינה הגורם המרכזי להבדלים שהתגלו.

1. מבוא

עבודה זו בוחנת את מידת הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים, שחלקן ניתנות בכפוף למבחן הכנסה וחלקן, באופן מפתיע אולי, מוענקות גם לתושבים בעלי הכנסה גבוהה אם הם נמנים עם

1 בית הספר למדיניות ציבורית, האוניברסיטה העברית בירושלים, אוגוסט 2021. אני מודה ללירם אהרוני ולסיתו מושקט על עזרתם בהכנת מחקר זה. תודות לשרה ברדה, עפרה ברכה ודבי סופר שהעמידו לרשות המחקר את הנתונים המלאים של הנחות ארנונה לפי עילת הזכאות.

קבוצות חברתיות מסוימות. תקציב הוצאות המס על הנחות ארנונה הוא יותר מ-5 מיליארד שקלים לשנה, ומתוכו כ-3.5 מיליארדי שקלים נועדו להפחית את תשלום הארנונה על דירות מגורים. בשנת 2018, הנחות ארנונה למגורים הייתה תוכנית סיוע ממשלתית גדולה יותר או שווה מבחינה תקציבית לתוכניות רווחה מוכרות כמו הבטחת הכנסה (כ-2 מיליארד שקלים), דמי אבטלה (כ-3.5 מיליארד שקלים), זיכוי במס הכנסה לתושבים לפי מקום מגורים (כ-2 מיליארד שקלים) או מענק עבודה (פחות ממיליארד שקלים). ההיקף הרחב מתבטא גם במספרם הכולל של מקבלי הנחות ארנונה, שעמד בשנת 2018 על כ-1.4 מיליון משקי בית, שהם יותר ממחצית כלל משקי הבית בישראל (כ-2.5 מיליון).

הנחות ארנונה בגין הכנסה נמוכה מבטאות את החשיבות שהחברה מייחסת למניעת אי-שוויון כלכלי מופרז, שרלוונטי במיוחד בישראל בשל שיעורי עוני ואי-שוויון גבוהים במיוחד (דהן, 2020). כדי לספק שירותים מקומיים, הרשויות המקומיות מחייבות את תושביהן במס לפי שטח הנכס ומיקומו ביישוב, ללא תלות במצבם הכלכלי העכשווי. כדי להתאים את גובה הארנונה למצב הכלכלי הנוכחי של התושב, הרשויות המקומיות מציעות הנחות ארנונה לתושבים שהכנסתם נמוכה או אפסית בשיעור הנע בין 20% ל-90%, בהתאם לגובה ההכנסה (לוח 1). מאותה סיבה, קשישים מקבלי השלמת הכנסה מהביטוח הלאומי זכאים להנחה של 100% (לוח 1).

אולם עיון ברשימה הארוכה של הנחות ארנונה למגורים בישראל מגלה זכאים רבים שמקבלים הנחות ללא תלות במצבם הכלכלי (לוח 1). גם בעלי הכנסה גבוהה זכאים להנחה בתשלום ארנונה אם הם נכי צה"ל, משפחות שכולות, ניצולי שואה, אזרחים ותיקים או נפגעי פעולות איבה. ברור כי ההטבה הכספית הניתנת לקבוצות אוכלוסייה אלו אינה נובעת משיקולי נזקקות כלכלית, ולכן נדרש הסבר אחר. לפי התאוריה של שניידר ואינגרם (Schneider and Ingram, 1993, 1997, 2005), המדגישה את ההיבטים החברתיים והפוליטיים, סיוע ממשלתי מתועל לקבוצות בעלות הון פוליטי ותדמית חיובית שנוצרת בתהליך של הבניה חברתית ארוכת שנים ומעצבת מיהן הקבוצות הראויות לסיוע (deserving groups). ברוח תאוריה זו, שמהווה אבן פינה בספרות על עיצוב מדיניות ציבורית, נטען כאן כי המגיע להנחות ארנונה למגזרי אוכלוסייה מסוימים, אפילו אם רובם אינם זקוקים להנחה, הוא ביטוי להכרה של החברה בתרומתם לחברה (אזרחים ותיקים, נכי צה"ל ומשפחות שכולות) או בעוול שנגרם להם בשל היותם יהודים (ניצולי שואה) או ישראלים (נפגעי פעולות איבה) ונסיבות חיים מיוחדות (עיוורים ומשפחות עם ילד נכה). בשל כך נכנה אותן בעבודה זו "הנחות הכרה", שניתנות גם לזכאים אמידים כלכלית.

המחיר של מתן "הנחות הכרה" עלול להיות כפול במונחי פרוגרסיביות. המחיר הישיר הוא הפגיעה במידת הפרוגרסיביות של המיסוי המקומי, משום שהן ניתנות גם לבעלי הכנסה גבוהה. המחיר הנוסף של מתן "הנחות הכרה" הוא הירידה בהכנסות של הרשויות המקומיות, הנלווית למתן הנחות ארנונה, אשר גוררת בעקבותיה גם פגיעה בשירותים המוניציפליים שמהם נהנים יותר באופן יחסי תושבים בעלי הכנסה נמוכה.²

עבודה זו חושפת הבדלים בולטים בין שני סוגי הנחות הארנונה מבחינת השפעתן על מידת הפרוגרסיביות; הנחות ארנונה מותנות-הכנסה הן בעלות גמישות הכנסה שלילית וגדולה, ממצא המצביע על פרוגרסיביות בדרגה גבוהה. לעומת זאת, גמישות ההכנסה של "הנחות הכרה" היא חיובית ויחידתית בקירוב, ומעידה על תחולה יחסית, ובשל כך נפגעת מידת הפרוגרסיביות הכוללת

2 מחקרים המשווים בין אי-השוויון לפני ואחרי אספקת שירותים חברתיים מצאו כי במדינות המפותחות התחלקות השירותים החברתיים היא שוויונית יותר מאשר המיסים (Rainwater and Smeeding, 2003; Kenworthy, 2011).

של מערכת המס המקומי. למעשה, הפגיעה בפרוגרסיביות היא חריפה יותר בעקבות צמצום הכנסות הרשויות המקומיות אם השירותים המוניציפליים ניתנים יותר באופן יחסי לתושבים מעוטי הכנסה. עוד נמצא שרשות מקומית ערבית מאופיינת הן בהנחות ארנונה מותנות-הכנסה גדולות יותר והן ב"הנחות הכרה" קטנות בהשוואה לרשות יהודית לא-חרדית. תוצאה בלתי מכוונת של מדיניות זו היא מערכת מיסוי מקומי פרוגרסיבית יותר ברשות מקומית ערבית בהשוואה לרשות יהודית (בעלת מאפיינים כלכליים ודמוגרפיים דומים) ושל ערים מעורבות לאום כמו תל אביב ועכו, לעומת ערים הומוגניות יותר כמו גבעתיים והוד השרון. חשוב לציין שלא נמצא הבדל מובהק בין רשות מקומית דרוזית לרשות יהודית לא-חרדית, ומכאן שהטיה על בסיס לאום אינה הגורם המרכזי להבדלים שנמצאו.

מחקר זה תורם לספרות מצומצמת המנסה לפענח את הגורמים שמעצבים את מידת הפרוגרסיביות. הספרות הכלכלית על מיסוי אופטימלי גורסת כי מידת הפרוגרסיביות הרצויה תלויה בעוצמה של שנאת אי-השוויון, בעוצמת הפגיעה בתמריצים ובהתפלגות פוטנציאל ההשתכרות. בשנים האחרונות התפתחה ספרות סוציולוגית הקושרת בין המבנה החברתי והפוליטי למידת הפרוגרסיביות של מערכת המס. מחקרים שבחנו את מערכות המס במדינות המפותחות גילו ממצא מפתיע שלפיו מדינות רווחה נדיבות במערב אירופה נוטות להישען יותר על מיסים רגרסיביים, כמו מס צריכה או דמי ביטוח לאומי (מוגבלים בתקרה), בהשוואה למדינות המספקות רשת ביטחון סוציאלית מצומצמת כמו ארה"ב (Steinmo, 1993; Wilenski, 2002; Kato, 2003; Lindert, 2004; Prasad and Deng, 2009). מחקרים אלו העלו השערות לגבי השאלה מדוע מדינות אירופיות בעלות תוכניות רווחה נדיבות גובות מיסים באופן רגרסיבי בעוד שארה"ב מאופיינת במערכת מס פרוגרסיבית, אך השערות אלה לא נבחנו. המחקר היחיד שמוכר לי ובוחן את הקשר הישיר בין מבנה חברתי לתחולת מערכת המס מוצא שדרגת הרגרסיביות במדינות בארה"ב עולה עם עליית שיעור התושבים ממוצא לטיני (O'Brien, 2017). מחקר זה מציג עדויות המלמדות שהתמיכה במבנה מס רגרסיבי מתחזקת בשל תחושת האיום שחש הרוב הלבן בעקבות עליית חלקן של קבוצות מיעוט באוכלוסייה, וחשש זה מגביר את הסולידריות הפנים-קבוצתית של הלבנים, ובמקביל מחליש את הסולידריות כלפי מיעוטים.

עד כה לא נבחנה מידת הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים על בסיס נתונים מנהליים, ומכאן נובעת התרומה הנוספת של מחקר זה. מחקרים קודמים שבחנו את התחולה של הארנונה מצאו שהמס המקומי הוא רגרסיבי בישראל (הורן, 2008; Portnov et al., 2001). זו גם המסקנה שעולה מסקירת המחקרים בארה"ב (Oates and Fischel, 2016). חקירה מקיפה של תחולת כל סוגי המיסים חשפה כי המס על נכסים, שהוא המס המקומי העיקרי, הוא רגרסיבי בכל המדינות המפותחות שנבדקו: דנמרק, שוודיה, פינלנד, נורבגיה, שווייץ, צרפת, אוסטרליה וארה"ב (Prasad and Deng, 2009). כל המחקרים שהוזכרו התבססו על סקרים ולא על נתונים מנהליים. בנוסף, מחקרים אלה לא הקדישו תשומת לב מיוחדת להנחות, כפי שנעשה כאן.

הפרק הבא במאמר משרטט את הרקע ההיסטורי של התפתחות הנחות ארנונה למגורים. סעיף 3 מציג את המסגרת המושגית שבעזרתה גובשו השערות המחקר, וסעיף 4 מתאר את המתודולוגיה והמודל האקונומטרי. סעיפים 5 ו-6 מביאים את הניתוח האמפירי שכולל את הנתונים והתוצאות. הסעיף האחרון מסכם את ממצאי המחקר ומספק דיון תמציתי בהשלכות.

2. רקע היסטורי

פקודות הנוגעות להנחה בגביית הארנונה קיימות כבר מתקופת ארץ ישראל המנדטורית. פקודת העיריות משנת 1934 היא הפקודה הראשונה המסדירה את תשלומי המיסים למסודות השלטון על פי החוק. בסעיף 118 לפקודה, שכותרתו "פיטורין מחמת עוני", מצוין כי "יכולה מועצה באישור המושל להפחית כל מס או לוותר על תשלומי מחמת עניותו של האיש החייב בתשלום אותו המס". מכאן למדים כי ההצדקה המוצהרת הראשונה למתן הנחה בתשלום מס מקומי ניתנה לאדם בגין הכנסתו הנמוכה. פקודת העיריות תוקנה והותאמה עם השנים (פקודת המועצות המקומיות 1941), ואחד התיקונים החשובים מבחינת הנחות בתשלום ארנונה הוא התוספת הקובעת כי "המועצה רשאית להפחית ארנונות או לוותר עליהן, בהתחשב במצבו החומרי של החייב בהן, או בגלל סיבה אחרת שתאושר על ידי השר [שר הפנים]". נוסח זה הופיע בצווי המועצות המקומיות שפורסמו עם הקמתן של רשויות מקומיות מסוימות, כמו מטולה.³ התוספת של "סיבה אחרת" פתחה צוהר לעילות נוספות למתן הנחה בארנונה, מלבד רמת הכנסה נמוכה של החייב בתשלום המס, זאת כיוון שבפועל לא אכף שר הפנים את סמכותו ולרשויות ניתן חופש מלא בקביעת הנחות בארנונה.⁴

בשנת 1953 נחקק "חוק הרשויות המקומיות, תשי"ג-1953" אשר העניק פטור מלא או חלקי (שני שלישים) מתשלום הארנונה לאוכלוסיית חיילים בשירות חובה, נפגעי מלחמה ושוטרים.⁵ לפי דברי ההסבר לחוק, התוספת של "סיבה אחרת" אפשרה לרשויות מקומיות להעניק פטור מארנונה לפי שיקול דעתן כאילו עשו חסד עם נפגעי מלחמה ואנשי זרועות הביטחון עוד טרם החוק, אך בכך לא היה די. הדאגה לכבודה של קבוצת מקבלי הפטור מארנונה הייתה ההצדקה לשינוי המצב החוקי, כפי שנכתב בדברי ההסבר: "...העובדה שהפטור ניתן בחסד ולא בזכות הייתה בה משום פגיעה בכבוד האנשים שנוקו לו" (דברי הסבר לחוק הרשויות המקומיות-1953).

פקודות אלו, כאמור, הותירו את החופש לקבלת החלטות בנוגע להנחות בתשלום הארנונה בידי הרשויות המקומיות, אשר חלקן נהגו להבטיח הנחות לנישומים, ורשויות מסוימות אף ערכו עימם הסכמים הצופים פני עתיד כדי שיישארו להתגורר באותה רשות (רוסוביץ, 2001). כך, למשל, עיריית ירושלים העניקה הנחה לבעלי נכסים שפרעו לפני תחילת השנה את מלוא הארנונה לשנת 1989, וזאת על בסיס חיוב שנת 1988 (דו"ח הביקורת 1992, עמ' 26).

עד לשנת 1992, כלל ההחלטות הנוגעות להנחות בגביית הארנונה היו בידי הרשויות המקומיות. בדו"ח מבקר המדינה על הביקורת בשלטון המקומי לשנת 1992 הוקדש פרק להבדלים בהתנהלות הרשויות המקומיות בכל הנוגע לחיוב, גבייה, הנחות ופטורים מארנונה. בדו"ח מצוינת השפעתו השלילית של התיקון שנערך בשנת 1964 על התנהלות הרשויות המקומיות. הדו"ח מצא חוסר אחידות ארצי במתן הנחות ארנונה (רשויות שונות העניקו הנחות לקבוצות אוכלוסייה שונות), וכן הנחות לקבוצות אוכלוסייה רבות ומגוונות, בניגוד להנחיות משרד הפנים. כך למשל, בחלק מהעיריות ניתנה הנחה לעובדי העירייה, והוענקו הנחות לעולים חדשים או הנחות למשלמים ארנונה מראש לכל

3 צו המועצות המקומיות, קובץ התקנות, 10 בינואר 1951 (עמ' 486). פרצה זו עוגנה באופן פורמלי בתיקון של פקודת העיריות שהוכנס בשנת 1952. בשנת 1964 תוקנה פקודת העיריות, ובה כבר צוין באופן רשמי, תחת סעיף שכותרתו "הפחתת ארנונות", ש"המועצה רשאית להפחית ארנונות או לוותר עליהן, בהתחשב במצבו החומרי של החייב בהן, או בגלל סיבה אחרת שתאושר על ידי השר" (סעיף 280 לפקודת העיריות, נ"ח התשכ"ד 197).

4 ארנונה כללית – חיובים, הנחות ופטורים, דו"ח על הביקורת בשלטון המקומי, משרד מבקר המדינה, 1993.

5 פטור זה הוגבל לשטח מסוים של הדירה, והיום הפטור ניתן ל-70 מטר מרובע משטח הבית למשפחה עם 4 נפשות או פחות, ול-90 מטר מרובע למשפחה עם יותר מ-4 נפשות.

השנה בתחילת שנת הכספים. המלצת דו"ח זה הייתה לחוקק חוק שיחול על כלל רשויות השלטון המקומי, ויגדיר בבהירות את קבוצות האוכלוסייה הזכאיות להנחה ואת רמת ההנחה הנדרשת (דו"ח הביקורת 1992, עמ' 26).

בעקבות דו"ח מבקר המדינה, ועם חקיקת חוק ההסדרים לשנת 1992, בוטל הסעיף הנוגע להנחות ופטורים בארנונה בחוק הרשויות המקומיות ותוקנו תקנות הנחה מארנונה במסגרת תקנות הסדרים במשק המדינה לשנת 1993. תקנות אלו מפרטות את ההנחות השונות ומבחינות בין זכאויות שונות זו מזו, ובנוסף מסדירות את גובה ההנחה וכן את המבחנים הנדרשים על מנת לקבל הנחה זו. בנוסף, בכל שנה מצורף תיקון לחוק המעדכן את אחוזי ההנחה וסכומי ההכנסה המאפשרים קבלת הנחה בארנונה בגין מבחן הכנסה. בעלי הכנסה נמוכה זכאים להנחה ששיעורה משתנה לפי רמת ההכנסה ומספר הנפשות (לוח 1). מלבד בעלי הכנסה נמוכה, בין מקבלי ההנחה במתכונת החדשה נמנים גם אזרחים ותיקים, נכים, עולים חדשים ומשרתים במסגרות מיוחדות, ללא קשר לרמת הכנסתם.⁶ בשנת 1996 התווספו מקבלי גמלת נכות המשולמת ממדינות שונות בשל רדיפות הנאצים, ובשנות האלפיים צורפו האוכלוסיות הבאות: צד"ל (2002), הורה יחיד (2005) וחיל מילואים (2018).

מבחינה מעשית, הממשל המרכזי ממלא תפקיד מכריע בהסדרת הנחות הארנונה, שכאמור נקבעות במסגרת תקנות הסדרים במשק המדינה, אף כי מבחינה פורמלית הרשות המקומית אינה חייבת אלא רשאית להעניק אותן. הניתוק בפועל בין הסמכות של הממשל המרכזי לאחריות של הממשל המקומי יוצר תמריץ לממשל המרכזי להיות נדיב בקביעת הנורמה למתן הנחות. כלומר, הפער בין סמכות לאחריות עלול להיות אחד הגורמים לשימוש בהטבות מס במקום סיוע ישיר, וקשר זה לא קיבל תשומת לב ראויה. חשוב לציין, נציגי השלטון המקומי הביעו את מורת רוחם על מצב עניינים זה בפני ועדת ברזילי, ואף צידדו בביטול כל הנחות הארנונה ליחיד (דו"ח ועדת ברזילי, עמ' 69).

הנימוקים לקביעת ההנחות עצמן אינם מופיעים בחוקים ובתקנות בעניין הנחות הארנונה, כפי שניתן היה לצפות. כדי לגלות את ההיגיון שעומד מאחורי מערך ההנחות בארנונה יש הכרח תחילה להבין את ייחודיות דרך החישוב של מס זה. בישראל, הארנונה מחושבת על פי גודל הנכס ואזור המגורים, ומכאן שאין היא קשורה בהכרח למאפיינים הכלכליים הנוכחיים של הדיירים המתגוררים בה. הנחת ארנונה על בסיס רמת ההכנסה, ובראשן הנחה לפי מבחן הכנסה והנחה לקשישים מקבלי השלמת הכנסה, באה כמענה לפגם זה במערכת המס המקומית. הנטל על תזרים המזומנים הוא היבט ייחודי נוסף של הארנונה, שמגביר את ההצדקה להנחה בגין הכנסה נמוכה. בניגוד למס הכנסה שחייבים בתשלומם רק אם יש הכנסה, ארנונה נתבעים לשלם גם אם אין הכנסה באותה עת. מערך גביית הארנונה היה נתקל בבעיית ציות ניכרת אם לא הייתה התחשבות במצב הכלכלי העכשווי של התושבים. כלומר, יש לראות בהנחות לפי מבחן הכנסה רכיב חשוב גם בהבטחת ציות התושבים לשלם את המס המקומי. אולם רשימת הנחות הארנונה כוללת הקלות לקבוצות אוכלוסייה מסוימות ללא תלות ברמת הכנסתן, כמו משפחות שכולות ואזרחים ותיקים. מתן הטבות מס ללא מבחן אמצעים מחייב הצדקה אחרת, שאינה בגין הכנסה נמוכה (או הוצאה עודפת). כאמור, החוקים והתקנות שנסקרו לעיל אינם מציגים את ההצדקה המוצהרת למתן הקלות למגורים נבחרים בתשלום ארנונה, ונותר רק לשער מה הדרך את קובעי ההחלטות להפעיל מדיניות זו בישראל.

מתן הטבה בארנונה יכול להיות משיקולי יעילות התמיכה הכספית לקבוצות אוכלוסייה הזקוקות לסיוע ממשלתי. ניתן לסייע לקבוצות אוכלוסייה כמו נכים וקשישים באמצעות קצבה המגדילה את הכנסות המוטבים או באמצעות הוזלת מחירי המוצרים ותשלומי החובה (ארנונה, אגרות ועוד).

6 תקנות הסדרים במשק המדינה (הנחה מארנונה), תשנ"ג-1993.

לכאורה, היתרון בהפחתת מס מקומי לעומת הגדלת קצבה הוא התאמה מובנית של הסיוע הממשלתי ליוקר המחיה. כוח הקנייה של מקבלי הסיוע במקרה של מתן קצבה אחידה משתנה בהתאם למקום מגורים אם ישנם הבדלים בגובה הארנונה המקומית. לעומת זאת, סיוע באמצעות הקלות בארנונה מתחשב אוטומטית ביוקר המחיה המקומי, שכולל את עלויות תשלום הארנונה במקום המגורים. לפיכך, שילוב של קצבה והקלות בארנונה מעניק סיוע ריאלי אחיד לזכאים, המנטרל הבדלים בעלויות המחיה המושפעות מגובה המס המקומי. ואולם הצדקה זו, במשתמע, מניחה שהבדלים בגובה הארנונה בין יישובים אינם משפיעים על איכות השירות שהתושבים מקבלים כאילו היה מדובר במוצר אחיד שמסופק במחירים שונים. סביר יותר לשער שרשויות מקומיות שגובות יותר גם מספקות יותר שירותים, כי אחרת היו התושבים מצביעים ברגליים.

חיסכון בירוקרטי הוא הצדקה אפשרית נוספת למתן הנחות ארנונה משיקולי יעילות. בתנאים מסוימים, שימוש בפעולה אחת של הטבת מס עשוי להיות יעיל יותר מאשר מתן סיוע ממשלתי ישיר כמו מענק, המחייב שתי פעולות שאחת היא מתן המענק והאחרת הטלת מס למימון המענק (Tyson, 2014). מנגד, הטבת מס זוכה לבקרה שנתית מופחתת לעומת סיוע ממשלתי (שאינו מעוגן בחקיקה), העומד למבחן מחדש מדי שנה במהלך אישור התקציב. כדי להגביר את השקיפות נהוגות מדינות, ובכלל זה ישראל, לכלול סעיף "הוצאות מס" בתקציב המדינה. הדוחות הכספיים של הרשויות המקומיות הולכים צעד אחד נוסף מבחינת השקיפות, וכוללים את הנחות הארנונה בסך ההוצאה בתקציב הרגיל (וכן בהכנסות), כדי לנטרל את ההשפעה של פעולה רישומית זו על הגירעון התקציבי. עם זאת, השקיפות של הנחות הארנונה אינה מספקת הואיל והרשויות המקומיות אינן מדווחות על סכום ההנחות ומספר המקבלים לפי עילות. בשל שקיפות מופחתת ודיון ציבורי מוגבל עשויה להיווצר אשליה בקרב הציבור שהקלת מס כמו הנחת ארנונה למגורים היא חסרת עלות, וכתוצאה מכך עלולה להישאר בתוקף זמן רב לאחר שהיא איננה רלוונטית (Tyson, 2014; נוי, 2015; לבון, 2017).

הצדקה אפשרית אחרונה למתן הקלות בארנונה שתוצג כאן היא פיצוי על הבדלים בעלויות אספקת השירותים לתושבים לפי מאפיינים כמו גיל. אפשר שמתן הטבות בארנונה לאזרחים ותיקים, ללא קשר לרמת הכנסתם, נעוצה בהרכב אספקת השירותים המקומיים. ייתכן, למשל, שאזרחים ותיקים אינם נהנים משירותים מסוימים שהרשות המקומית מספקת לתושביה, כמו גנים ובתי ספר. אם טענה זו נכונה, הרשות גובה דמי שימוש מופרזים מאזרחים ותיקים, המצדיקים הקלות ארנונה המפצות על כך (Shan, 2010). אולם היגיון כזה אינו מסביר מדוע קשישים ניצולי שואה זוכים להקלות גדולות מקשישים אחרים, או מדוע משפחות שכולות מקבלות הנחה בהשוואה למשפחות אחרות. הסעיף הבא מציג מודל המסביר מדוע קבוצות אלה זוכות להנחות ארנונה.

3. המסגרת המושגית

בסדרת עבודות פורצת דרך הראו החוקרות שניידר ואינגרם שאזרחים אינם שווים בפני המדינות הציבורית (Schneider and Ingram, 1993, 1997, 2005). לפי הגישה של שניידר ואינגרם, קבוצות בעלות הון פוליטי שנהנות ממוניטין חיובי בעיני הציבור הרחב (קואליציית הרוב) בעקבות תהליך ארוך של הבניה חברתית צפויות לזכות במדיניות ציבורית נדיבה ומכבדת יותר מקבוצות שסובלות מדימוי שלילי, ללא קשר לצרכים החומריים של קבוצות אלה. תאוריה מרכזית זו, שפיתחו שניידר ואינגרם, בוחנת קבוצות יעד למדיניות ציבורית לפי

שני סוגי משאבים: תדמית בעיני הציבור והון פוליטי. על שני צירים אלו נוצרות ארבע קבוצות מובחנות: הקבוצה המועדפת (advantaged) היא בעלת תדמית חיובית וכוח פוליטי רב; הקבוצה התלויה (dependent) מאופיינת בתדמית חיובית אך חסרת כוח פוליטי ניכר; הקבוצה המאיימת (contender) סובלת מתדמית שלילית אך היא בעלת כוח פוליטי רב; וקבוצת הבלתי מקובלים (deviant) שסובלת מתדמית שלילית ונעדרת כוח פוליטי. לפי תאוריה זו, עיצוב מדיניות ציבורית כלפי הקבוצה המועדפת יושבת על "גזרים" (זכויות, תמריצים חיוביים או חינוך), וזאת לעומת מדיניות "מקלות" כלפי קבוצת הבלתי מקובלים (שלילת זכויות, תמריצים שליליים, ענישה).

המדיניות הציבורית הזו נגזרת גם ממערך התמריצים הפוליטי שרואים נבחרי הציבור. פוליטיקאים שחפצים להיבחר מחדש צפויים לזכות בתמיכה פוליטית אם הם מפעילים מדיניות התואמת את האינטרסים של קבוצות בעלות כוח או מקדמים מדיניות המתועלת לטובת קהל יעד הנהנה מתדמית חיובית בעיני הציבור הרחב. כלומר, מדיניות ציבורית אינה רק מושפעת מפוליטיקה אלא גם משפיעה עליה, כפי שהציע המלומד Schattschneider (1935), ומאוחר יותר קיבל כיוון קשר זה תמיכה אמפירית בסדרה של מחקרים (Pierson, 1993; Soss, 1999; Mettler, 2005; Bruch et al., 2010; Ben-Bassat and Dahan, 2018).

לפי התאוריה של שניידר ואינגרם, הנחת בהטבות של קבוצת אוכלוסייה מועדפת, הנהנית מיחס חיובי, יהיה גדול יותר מחלקה בנטל המס הנדרש למימון הטבות אלו. המדיניות הציבורית כלפי קבוצה כזו לא רק תהיה נדיבה יותר, אלא גם מכבדת יותר. עיצוב המדיניות הציבורית כלפי קבוצה זו יכול אלמנטים כמו הטבה אחידה (אוניברסלית) לכל חברי הקבוצה, הליך מכבד של מימוש ההטבה, המתבטא במיעוט מבחני משנה או אפילו במתן אוטומטי של ההטבה, תוחלת חיים ארוכה, שיקול דעת מורחב למוטבים וגוף ייעודי המטפל בענייניהם של חברי הקבוצה המועדפת. הממשלה, או זרועות מעין-ציבוריות, צפויות להתגייס במרץ למיצוי זכויות של הקבוצה המועדפת במקרה שנדרשת הגשת תביעה כדי לקבל את ההטבה, ולהשקיע מאמצים מיוחדים להפוך את ההטבה לאוטומטית.

ברוח תאוריה זו, קבוצה חברתית מועדפת צפויה לזכות בהנחת ארנונה אוניברסלית קטיגוריאלית, שמוגדרת כהנחה הניתנת לקבוצה חברתית תחומה ללא התניה במצב הכלכלי של מקבליה. הנחת ארנונה אוניברסלית מאפשרת הליך מכבד של מימוש ההנחה בארנונה, הארכה אוטומטית בשנים הבאות, והיא גם מקילה על הענקתה באופן אוטומטי אם יש בנמצא טכנולוגיה מתאימה. לעומת זאת, מימוש הנחות מותנות הכנסה אינו מוארך אוטומטית ומחייב הגשת תביעה מדי שנה אפילו לא חל שינוי במצבו הכלכלי של התושב (במקום הארכה אוטומטית בכפוף להצהרת התושב שאין שינוי במצבו הכלכלי). במסגרת התביעה להנחה בגין הכנסה נמוכה התושב נדרש להתערטלות כלכלית בפני גובי הרשות המקומית בשל ההגדרה הרחבה מאוד של הכנסה. הליך כזה כרוך בטרחה בלתי מבוטלת ובחשש לפגיעה בכבודו של התושב, שעלולים לחבל במיצוי הזכויות להנחת ארנונה.

כל הנחת ארנונה אוניברסלית קטיגוריאלית ללא התניה במבחן אמצעים תסווג כעבודה זו כהנחת "הכרה", אלא אם כן ההצדקה להנחה כזו נובעת משיקולים ניהוליים ברורים כמו ארנונה מופחתת לדירה ריקה או הנחת מימון שנועדה לעודד תשלום מראש. מבט על לוח 1 חושף את הקבוצות החברתיות שנהנות מהנחת ארנונה אוניברסלית קטיגוריאלית ובראשן אזרחים ותיקים, אנשי מערכות הביטחון ומשפחותיהם וניצולי שואה. הנחת "הכרה" לקבוצות חברתיות כמו משפחות שכולות או ניצולי שואה אינה במענה לנזקקות, משום שאינה מוגבלת למשפחות שכולות נצרכות או לניצולי שואה נזקקים. היא ניתנת גם לבעלי הכנסות גבוהות מקרב קבוצות אלה שאינם זקוקים לסיוע חומרי. הנחת ארנונה לקבוצות אלה מבטאת הכרה בתרומה הסגולית שלהן לחברה (אזרחים ותיקים, יוצאי צבא, משפחות שכולות, חסידי אומות עולם) או הכרה בעוול הנורא שנגרם להם בשל

היותם יהודים או ישראלים (כמו ניצולי שואה ונפגעי פעולות איבה) ונסיבות חיים מיוחדות (עיוורים ומשפחות עם ילד נכה).

מיון הנחות ארנונה בהתאם לסיווג מראש של קבוצות חברתיות לאחת מארבע המשבצות של שניידר ואינגרם מחייב בחינה שיטתית של מקורות ההבניה החברתית והערכת תדמיתן ועוצמתן הפוליטית של כל אחת מהקבוצות החברתיות בישראל, החורגת מגבולות עבודה זו. אין בנמצא נתונים מלאים וזמינים כאלה כדי להוציא לפועל דרך זיהוי ישירה מסוג זה. זאת הסיבה שעבודה זו אימצה גישה שלפיה מניחים שקבוצות המקבלות הנחת ארנונה אוניברסלית מאופיינות בתדמית חיובית ובכוח פוליטי גדול יחסית. כלומר, הזיהוי נעשה לפי העדפה נגלית העולה מעיצוב המדיניות. לצד זאת, תוצגנה מייד ראיות תומכות על תדמיתן וכוחן הפוליטי המשתמע של קבוצות חברתיות נבחרות שזכו להנחת ארנונה אוניברסלית קטיגוריאלית.

סקרי עמדות יכולים להעניק לנו צוהר לתדמית של חלק מהקבוצות החברתיות שמקבלות הנחות ארנונה ללא התניה במבחן הכנסה. פלוריאן, מלקינסון וכשר (1999) מצאו בסקר דעת קהל כי הציבור מגלה רגישות רבה יותר למשפחות ששכלו את יקיריהן בפעילות ביטחונית מכפי שהוא מגלה למשפחות ששכלו אותם בנסיבות אזרחיות, והוא נוטה לדרוש עבורן הטבות כלכליות מועדפות. על בסיס סקר עמדות עדכני יותר, Shalev and Gal (2018) מציגים ממצאים מעניינים בעניין שיעור התמיכה של הציבור במתן הטבות חומריות וסמליות לקבוצות שונות בחברה הישראלית. הציבור הישראלי מעדיף לאין שיעור מתן תמיכה כלכלית לניצולי שואה, לנכי צה"ל ולמשרתי מילואים על פני נתינתה למשפחות גדולות, לאימהות יחידניות, נפגעי תאונות דרכים או תלמידי ישיבה. עוד נמצא שהציבור לא רק תומך בהטבה מוגדלת לקבוצה מועדפת אלא גם רובו מצדד במדיניות מכבדת יותר המתבטאת בסיוע אוניברסלי ללא תלות במצבם הכלכלי של חברי הקבוצה המועדפת. קשישים, שזוכים בישראל להנחות ארנונה גם ללא קשר למצבם הכלכלי, נהנים מתדמית חיובית בכל המדינות. Van Oorschot (2006) מצא שקשישים נתפסים בכל המדינות האירופיות כקבוצה שראויה לסיוע לפני נכים, וזאת לעומת מובטלים ומהגרים שנתפסים כקבוצות שאינן ראויות לסיוע. ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם מתן הנחות ארנונה אוניברסליות (ללא התניה במבחן הכנסה) לקבוצות חברתיות בעלות תדמית חיובית כמו קשישים וניצולי שואה.

היכולת לבלום הצעות לפגיעה בגובה הנחות הארנונה או לקדם הצעות לשיפור מספקת אינדיקציה חלקית לכוח הפוליטי של חלק מהקבוצות שמקבלות הנחות "הכרה" בארנונה. לאורך השנים כמעט לא עלו הצעות לצמצום הנחות ארנונה שקשורות לשירות צבאי או לניצולי שואה, וזו אולי העדות החזקה ביותר לכוחן הפוליטי העקיף של קבוצות אלה. הפעם היחידה שמצאתי ניסיון גלוי להפחית את הנחות "ההכרה" היא בוועדת ברזילי. ועדת ברזילי המליצה להגביל אותן לבעלי הכנסה נמוכה, ואף קיבלה רוח גבית מצד מרכז השלטון המקומי ("...יש לטענת השלטון המקומי לבטל את ההנחות והפטורים לאוכלוסיות מועדפות כגון נכי צה"ל", ועדת ברזילי, עמ' 69). ניסיון זה נכשל, והמלצות ועדת ברזילי הפכו לאות מתה.

התהליך הפוליטי שעבר על הנחות ארנונה לאזרחים ותיקים נראה בעל מאפיינים דומים, ומעידים על כוחה הפוליטי בפועל של קבוצה זו. בתקנות המקוריות לשנת 1993 נקבע שהרשויות רשאיות להעניק הנחה בארנונה של עד 20% לאזרחים ותיקים, ועד 80% לאזרחים ותיקים מקבלי השלמת הכנסה.⁷ עוד באותה שנה הוכנס תיקון המעלה את שיעור ההנחה המרבית ל-25% ול-100%,

7 ק"ת תשנ"ג מס' 5503 מיום 25.2.1993 עמ' 419.

בהתאמה, ומספק לנו ראייה חלקית לכוח הפוליטי.⁸ מאז 1993 היו ניסיונות שלא צלחו לבטל את ההנחה האוניברסלית של 25% לאזרחים ותיקים.⁹ למעשה, גמלאים שסך כל הכנסותיהם אינו עולה על השכר הממוצע במשק זכו דווקא להגדלת הנחת ארנונה לשיעור של 30% במסגרת חוק אזרחים ותיקים (1998). מנגד, ביטול הנחת ארנונה למקבלי הבטחת הכנסה ומזונות, שנעשה בשנת 2003, מלמד על כוחם הפוליטי המוגבל של מקבלי הנחות מותנות הכנסה.

ההבחנה שנעשית במחקר זה בין הנחות ארנונה המוענקות בגין מצב כלכלי לבין הנחות "הכרה", שסיבת קיומן היא הוקרה לקבוצות חברתיות מסוימות, משלימה ספרות קודמת שמבדילה בין גמלאות רווחה לבין גמלאות אחרות שנועדו להשיג מטרות מוגדרות כמו נאמנות והקרבה (פרידמן ושל, 2010; Shalev and Lazarus, 2016; Shalev and Gal, 2018; Gal, 1998; 2002). מעניין לציין שגם ועדת ברזילי, שהוקמה על ידי הממשלה בספטמבר 2006 (החלטה 455) כדי להציע רפורמה מקיפה במיסוי המקומי, עשתה הבחנה בין הנחות על רקע מצב חברתי-כלכלי לפטורים והנחות "המבוססים על רצון החברה והמחוקק להכיר ולהוקיר את פועלם של יחידים וקבוצות בחברה. כזה הוא הפטור לקשישים, לנכים, לחיילים ושוטרים וכדומה" (ועדת ברזילי, עמ' 62).

מתן "הנחות הכרה" לכל חברי הקבוצה ללא מבחן הכנסה הוא בעל השפעה מצננת על הפרוגרסיביות של מערכת המס המקומי בישראל. מידת השפעתן של "הנחות הכרה" על מידת הפרוגרסיביות תלויה בגודל ההטבה ובמיקומם של מקבלי ההטבה בסולם ההכנסות. באופן טבעי, השפעה זו תהיה שונה מהשפעתן של הנחות מותנות הכנסה שנועדו להפחית את הרגרסיביות הפוטנציאלית של ארנונה למגורים.¹⁰ באופן בלתי מתוכנן, "הנחות הכרה" צפויות ליצור מבנה מס פרוגרסיבי יותר ברשויות מקומיות ערביות בהשוואה לרשויות מקומיות שתושביהן הם יהודים לא-חרדים (בעלות מאפיינים כלכליים-חברתיים דומים). "הנחות הכרה" מרכזיות מבוססות שירות צבאי או קשורות לשוואה ולכן מוטות לטובת תושבי רשויות מקומיות יהודיות (לא-חרדיות) בהשוואה לערביות. מאותה סיבה דרגת הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה ביישובים מעורבים כמו תל אביב וירושלים צפויה להיות גדולה יותר מזו של רשויות מקומיות הומוגניות יותר כמו גבעתיים או הוד השרון. לעומת זאת, הנחות ארנונה ברשויות חרדיות (בשל הנחות לניצולי שואה) ודרוזיות (בשל הנחות מבוססות שירות צבאי) צפויות להיות פחות פרוגרסיביות בהשוואה לרשויות ערביות. בניתוח האמפירי נתמקד בהשוואה בין רשויות יהודיות לא-חרדיות לרשויות ערביות, המהוות יחד את הרוב המוחלט של הרשויות המקומיות בישראל.

נסכם את הדיון שלמעלה בשתי השערות מחקר:

8 ק"ת תשנ"ד מס' 5563 מיום 22.11.1993 עמ' 225 – תק' תשנ"ד-1993.

9 בשנת 2005 בוצע תיקון נוסף לתקנות הנחה בארנונה ובו נקבע שההנחה המקסימלית ללא מבחן הכנסה תעמוד על 15% במקום 25%, אולם תיקון זה בוטל לאחר פחות מחודשיים (ק"ת תשס"ה מס' 6377 מיום 17.3.2005 עמ' 569 – תק' (מס' 2) תשס"ה-2005).

10 ארנונה צפויה להיות רגרסיבית (שיעור הארנונה משווי הנכס הולך ופוחת עם עליית שווי הנכס) אם השווי הכספי של מטר מרובע בשוליים הולך ועולה עם עליית שווי הנכס, כפי שמצאו אודיש ופליישמן (2006).

השערות

H1: "הנחות הכרה" צפויות לפגוע באופן מובהק במידת הפרוגרסיביות של כלל הנחות ארנונה למגורים.
 H2: תושבי רשות יהודית צפויים לקבל יותר הנחות "הכרה", ולכן הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים צפויה להיות גבוהה יותר ברשויות מקומיות ערביות בהשוואה לרשויות מקומיות יהודיות לא-חרדיות.

4. המתודולוגיה

לצורך בחינת ההשערות המרכזיות של מחקר זה, יש להחליט מהו המדד שיבטא את מידת הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה, ומהי הגישה שלפיה נמדדת התחולה של הנחות ארנונה ושעונה על השאלה מי נהנה בפועל מההנחות.

4.1 מדד הפרוגרסיביות

הספרות הכלכלית פיתחה לאורך השנים שלל מדדי פרוגרסיביות, הנבדלים במידת רגישותם למידת אי-השוויון לפני מס, שיעור המס הממוצע ומבנה מדרגות המס (Kakwani, 1977).¹¹ כבר ב-1928 הציג ארתור פיגו מדד לפרוגרסיביות המיסים לפי היחס בין השינוי בשיעור המס הממוצע לשינוי בהכנסה (Pigou, 1928), ומאז הלך והתרחב מדף המדדים הסטטיסטיים המסכמים של פרוגרסיביות. מדד פרוגרסיביות, שנמצא בשימוש שכיח של מוסדות בינלאומיים ולאומיים, הוא הפער בין אי-השוויון בהכנסות לפני ואחרי מיסים, שפותח לפני יותר משבעים שנה על ידי ריצ'ארד מאסגרוב ושותפו (Musgrave and Thin, 1948).¹²

גמישות ההכנסה של ההנחות, המוגדרת כשיעור השינוי בהנחות ארנונה שנמדד בעקבות שינוי של אחוז אחד בהכנסה, היא המדד שנבחר בעבודה זו להציג את מידת הפרוגרסיביות. לפי מדד זה, הנחת ארנונה היא יחסית אם הגמישות היא חיובית ויחידתית ורגרסיבית אם הגמישות היא חיובית וגדולה מיחידתית. לעומת זאת, הנחת ארנונה היא פרוגרסיבית אם הגמישות קטנה מאחד, ועוצמתה משתנה לפי ערך הגמישות. הפרוגרסיביות היא בדרגה גבוהה אם הגמישות היא שלילית, בדרגה בינונית אם הגמישות שווה לאפס ויורדת לדרגה נמוכה אם הגמישות חיובית וקטנה מאחד. כמובן, מדד הגמישות תואם את ההגדרה המקובלת של פרוגרסיביות לפי היחס בין סכום ההטבה להכנסה, כאשר יחס עולה עם עליית רמת ההכנסה מבטא רגרסיביות, יחס יורד מבטא פרוגרסיביות ויחס קבוע משקף תחולה יחסית של ההטבה.

11 כך למשל, מדד SUIT אינו רגיש לשיעור המס, וזוהי נקודת תורפה שמקטינה את כוח המשיכה של מדד זה.
 12 הפער בין שיעור המס השולי לשיעור המס הממוצע הוא מדד נוסף לפרוגרסיביות שהוצע באותה שנה על ידי כלכלן במשרד האוצר האמריקאי (Slitor, 1948). מאוחר יותר גדל עוד מצאי מדדי הפרוגרסיביות, ושניים בולטים מתוכם ראויים לציון. הראשון הוא דמוי מדד ג'יני של תשלום המיסים, השווה לאחד פחות פעמיים השטח מתחת לעקומה המתארת קשר בין אחוז הכנסה מצטבר לאחוז המס המצטבר (Suits, 1977), והשני הוא ההפרש בין ריכוזיות תשלום המיסים לאי-השוויון בהכנסה לפני מס (Kakwani, 1977). הסבר גרפי בהיר של מדד זה מופיע אצל Murray et al. (2003), עמ' 515.

נתונים אדמיניסטרטיביים על הנחות ארנונה לפי עילת זכאות זמינים ברמת הרשות המקומית בלבד, ולכן שימוש בגמישות ההכנסה של הנחות ארנונה כמדד פרוגרסיביות נוח לפירוש בשל ההכרח לנטרל הבדלים אפשריים במאפייני הרשות המקומית שעשויים להשפיע על גובה ההנחות. מדדי פרוגרסיביות חלופיים קלים לפירוש כאשר המדידה מבוססת על נתוני הנחות ארנונה ברמת הפרט. אולם מידע ברמת הפרט על הנחות ארנונה קיים בישראל רק על בסיס סקר הוצאות משקי בית, שאינו מספק תמונה מלאה. למשל, אין מידע על הנחות ארנונה הקשורות לשירות צבאי, שחשובות לבדיקת ההשערות המרכזיות של מחקר זה. בנוסף, חלק ממשקי הבית לא ידעו לדווח בסקר אם קיבלו הטבה. בשל כך, סקר זה אינו מתאים לבחינת פרוגרסיביות לפי עילת קבלת ההנחה. יתרה מזאת, סך הנחות ארנונה למגורים בסקר הוצאות מוטה באופן ניכר כלפי מטה, ושווה פחות ממחצית סכום ההנחות שניתן בפועל, ועל כן הסקר מתאים פחות אפילו לבחינת הפרוגרסיביות של כלל הנחות.

4.2 התחולה הכלכלית של הנחות ארנונה

כלכלנים מעדיפים למדוד את הפרוגרסיביות או את חלוקת נטל המס לפי זהות האנשים שנושאים בפועל בנטל (תחולה כלכלית), ולא לפי זהות האנשים שחייבים לפי חוק בתשלום מס (תחולה משפטית). הטלת מס על מעסיקים, שמצליחים לגלגל את המס באופן מלא על עובדיהם, היא דוגמה להבדל תהומי בין התחולה המשפטית, שלפיה המס חל על מעסיקים, לבין התחולה הכלכלית, שלפיה העובדים הם אלה שנושאים בפועל על כתפיהם את נטל המס. מדידת חלוקת נטל המס על פי התחולה המשפטית היא קלה לביצוע, וזאת לעומת מדידת חלוקת הנטל לפי התחולה הכלכלית, המחייבת מאמץ מחקרי בלתי מבוטל והנחות עבודה כדי לגבש הערכה מי נושאים בפועל בנטל המס, לפי הדרך שבה התגלגל המס. הערכה זו פותחת את הדלת למחלוקת על התחולה הכלכלית, וזו גדולה במיוחד לגבי מיסים מקומיים כמו ארנונה, ומתבטאת בשלוש גישות מתחרות למדידת התחולה הכלכלית (Oates and Fischel, 2016). לפי הגישה הראשונה (old view), ארנונה היא מס על שירותי דיור ששיעורם בסל הצריכה פוחת עם עליית ההכנסה, ולכן הארנונה היא בעלת תחולה רגרסיבית. לפי הגישה השנייה (capital-tax view), ארנונה היא מס פרוגרסיבי כי הוא נופל במלואו על בעלי הנכסים, שנמצאים בחלק העליון של סולם ההכנסות, עקב גמישות אפס בשיווי משקל כללי. על פי הגישה השלישית (benefit view), ארנונה אינה מס אלא תשלום בעד שירות מוניציפלי, ולכן אין משמעות למדידת תחולתו. המחלוקת על התחולה הכלכלית של מס מקומי על נכסים דיכאה את התיאבון לחקור את מידת הפרוגרסיביות לפי התחולה הכלכלית עד כדי כך שוואלס אוטס ווליאם פישל פותחים את מאמרם במשפט: "ההבנה שלנו לגבי התחולה של מס מקומי על נכסים (ארנונה) היא במצב רע" (Oates and Fischel, 2016). חוקרים אלה מציינים כי עבודות שאמדו את התחולה של מס מקומי בארה"ב עשו זאת לפי התחולה המשפטית וגילו כי היא רגרסיבית (Oates and Fischel, 2016). רגרסיביות המס המקומי שנמדדה לפי התחולה המשפטית היא מסקנה שקיבלה תמיכה אמפירית גם לגבי מדינות מפותחות נוספות שנבחנו כמו המדינות הסקנדינביות, שווייץ, צרפת ואוסטרליה (Prasad and Deng, 2009).

בעבודה זו תימדד התחולה של הנחות ארנונה לפי התחולה המשפטית, שלפיה הזכאים על פי חוק להנחת ארנונה הם גם אלו שנהנים ממנה בפועל. הנחה זו מתיישבת עם מחקרים כלכליים שנעשו בשנים האחרונות וגילו כי התחולה בפועל נמצאת בזיקה לתחולה המשפטית

(Saez et al., 2012; Saez et al., 2019). ההצדקה למדידה לפי התחולה המשפטית במחקר זה נעוצה גם בכך שהנחות ארנונה ניתנות בהתאם למאפייני הדייר ולא על בסיס מאפייני הדירה. הנחת הארנונה עוברת דירה יחד עם הדייר, ולכן ערך הדירה אינו אמור להיות מושפע מגובה ההנחה כפי שהוא מושפע מהמס.¹³ עם זאת, משכירי דירות עשויים להתאים את גובה שכר הדירה לגובה ההנחה אם עילת הזכאות של הדייר להנחה בארנונה חשופה בפניו. בנוסף, הנחות ארנונה מותנות הכנסה עשויות להשפיע על ההכנסה אם המס המשתמע על תוספת הכנסה הוא מרתיע מספיק. כלומר, ייתכן שמשק בית יבחר לעבוד פחות ולהשתכר פחות, או לחילופין להצהיר על הכנסה נמוכה מזו שיש לו בפועל, כדי לזכות בהנחת ארנונה. המדד יראה על פרוגרסיביות גבוהה מדי אם הנחת ארנונה יוצרת תמריץ להשתכר פחות (שיעור ההנחה יחסית להכנסה מתנפח בעקבות ירידת השכר). לעומת זאת, ההנחה שהקלת ארנונה אינה משפיעה על ההכנסה נראית סבירה לגבי "הנחות הכרה", הואיל והן ניתנות ללא תלות בהכנסה. באופן עקרוני, הקלות ארנונה עשויות להשפיע על החלטות נוספות כמו הגירה פנימית (מעבר בין יישובים), שטח הדירה הרצוי ומידת הציות בתשלום המס. במקרה הישראלי, הקלות ארנונה אינן צפויות להשפיע באופן ניכר על מעבר בין יישובים הואיל והן זהות כמעט בכל הרשויות המקומיות.

יש לראות במדידת התחולה של הנחות ארנונה ברמת הרשות המקומית קירוב בלבד לתחולתן ברמת הפרט, הואיל ומדידה זו נותנת ביטוי לאי-השוויון בין יישובים אך מתעלמת מאי-השוויון בין התושבים בתוך היישובים. חשוב לציין שהנחות מותנות הכנסה צפויות להיות בעלות תחולה פרוגרסיבית יותר על סמך נתוני פרט בהשוואה לנתונים מצרפיים ברמת הרשות המקומית, כי הן מצמצמות גם אי-שוויון בין התושבים בתוך רשות מקומית. בנוסף, ההשפעה הנאמדת של הנחות הארנונה משקפת ניתוח חלקי שאינו לוקח בחשבון את המחיר לתושבים בעקבות אובדן ההכנסות שנגרם לרשויות המקומיות. הקלות ארנונה מחייבות הקטנה של היקף השירותים לתושבי הרשות (או העלאת המס המקומי), ולכן יש השפעה הן על אי-השוויון בין יישובים והן על אי-השוויון בין התושבים בתוך רשות מקומית. אי-השוויון בין תושבים ביישוב גובר בשל הפחתת שירותים מקומיים אם תושבים בעלי הכנסה נמוכה נהנים מהם יותר באופן יחסי. גם אי-השוויון בין יישובים מתעצם בשל הפגיעה בשירותים המקומיים משום ששיעור הזכאים להנחות ארנונה בגין הכנסה נמוכה אינו אחיד על פני יישובים. יישובים בעלי ריכוז גבוה של בעלי הכנסה נמוכה ייאלצו לספק שירותים מקומיים בהיקף נמוך בשל הפגיעה בבסיס המס בהשוואה לרשויות מקומיות עם מיעוט זכאי הנחות ארנונה בגין הכנסה נמוכה. מעניין לציין שהרחבת פערים בין יישובים באספקת שירותים מקומיים כתוצאה מהנחות ארנונה משיבה רוח נגדית למענק האיוון ומנטרלת את תפקידו ככלי מדיניות לצמצום פערים בין יישובים.¹⁴

4.3 המודל האקונומטרי

כדי לאמוד את פרוגרסיביות הנחות הארנונה נשווה את סכום הנחות הארנונה לתושב בין רשויות מקומיות שנבדלות ברמת ההכנסה של תושביהן (שכירים ועצמאים):

13 חשוב לציין שריבוי הנחות ארנונה ביישוב מסוים מוביל לשירותים מוניציפליים בהיקף נמוך יותר ולפגיעה אפשרית בערך הדירות, ומכאן שבעלי הנכסים יישאו חלקית בנטל מתן ההנחות.

14 דיון נרחב על מענק האיוון והשלכותיו על תקציב הרשות המקומית ניתן למצוא אצל דהן (2021).

$$\text{Log}(\text{TR}_i) = a_0 + a_1 \text{Log}(I_i) + a_2 \text{PSI}_i + a_3 E_i + a_4 \text{Log}(P_i) + a_5 A_i + a_6 \text{SG}_i + \varepsilon_i$$

כאשר TR_i מסמל את סכום הנחות הארנונה לתושב ברשות מקומית i , ואילו I_i את השכר הממוצע לעובד (שכירים ועצמאיים) של תושבי רשות מקומית i . PSI_i מבטא את שיעור הקשישים המקבלים השלמת הכנסה ברשות מקומית i , ו- E_i את היחס בין מספר השכירים והעצמאיים למספר התושבים בגילים 30 עד 64 ברשות מקומית i , שתופס את שיעור התעסוקה. P_i מסמן את מספר התושבים ברשות מקומית i ו- A_i את שיעור התושבים בגילים 65 ומעלה ברשות מקומית i . SG_i מייצג וקטור של שלושה משתני דמי עבור רשות מקומית ערבית, דרוזית ויהודית חרדית בהשוואה לרשות מקומית יהודית לא-חרדית (המשתנה המושמט). ε_i היא השארית הבלתי מוסברת.

המקדם של רמת השכר לעובד מספק אומדן של גמישות ההכנסה הואיל והמשתנה המוסבר והמשתנה המסביר מנוסחים במונחים לוגריתמיים. כלומר, a_1 מבטא את שיעור השינוי באחוזים בסכום ההנחה לתושב (בין יישובים) לעומת הפער באחוזים בין יישובים ברמת ההכנסה לעובד. נשים לב שאמידה זו מבוססת על השוואה בין רשויות מקומיות בנקודת זמן מסוימת, ולא בהשוואת רשות מקומית מסוימת בשתי נקודות זמן. הנחת ארנונה היא יחסית אם a_1 חיובי ושווה לאחד, ורגרסיבית אם הוא חיובי וגדול מאחד. לעומת זאת, הנחת ארנונה היא פרוגרסיבית בדרגה גבוהה אם a_1 הוא שלילי. עוצמת הפרוגרסיביות יורדת לבינונית אם a_1 אינו שונה באופן מובהק מאפס, ולפרוגרסיביות נמוכה אם המקדם הוא חיובי וקטן מאחד.

כדי לתפוס תמונה כלכלית מלאה ככל האפשר, הניתוח האמפירי ייתן ביטוי למשתנים כלכליים המייצגים היבטים נוספים של הפרופיל הכלכלי של התושבים שאינם במעגל העבודה, לצד רמת השכר הממוצע של העובדים. משום כך רשימת המשתנים המסבירים כוללת את שיעור הקשישים המקבלים השלמת הכנסה, שתופס את המצב הכלכלי של האוכלוסייה המבוגרת, ואת היחס בין מספר השכירים והעצמאיים למספר התושבים בגילאי 30 עד 64, שנועד לייצג את שיעור התושבים הבוגרים עם הכנסה כלכלית (בעקיפין תופס גם הרכב דמוגרפי)¹⁵. כדי לגלות את מידת הרגישות של הנחות ארנונה למצב הכלכלי נתמקד במקדם השכר הממוצע, אבל לא נזנח את יתר המשתנים המייצגים את המצב הכלכלי של התושבים. רשימה זו כוללת גם משתנים דמוגרפיים (שיעור הקשישים וגודל האוכלוסייה) שעשויים להשפיע על הנחות הארנונה הניתנות בפועל.

כדי לבחון את השערה מספר 2, המודל האקונומטרי כולל מגזרי אוכלוסייה: יהודים לא-חרדים (מושמט), יהודים חרדים, ערבים ודרוזים. השיוך המגזרי של רשות מקומית נקבע לפי זהות רוב תושבי הרשות המקומית (הסבר מפורט מוצג בסעיף תיאור הנתונים). המקדמים של רשויות מקומיות לפי מגזרי האוכלוסייה אמורים לחשוף את ההבדלים ב"הנחות הכרה" כאשר נצפה לראות מקדם שלילי לרשויות המשתייכות למגזר הערבי. אמידה נפרדת של המודל האקונומטרי לפי סוגי הנחות ארנונה מאפשרת להשוות את גמישות ההכנסה של "הנחות הכרה" להנחות מותנות הכנסה, וכך ללמוד על המחיר של "הנחות הכרה" במונחי פרוגרסיביות. זו הסיבה שרשימת משתני הבקרה היא אחידה בכל סוגי ההנחות.

15 שיעור השכירים המשתכרים מתחת לשכר המינימום ברשות המקומית, שאמור לייצג את אי-השוויון בין העובדים, לא נכלל בשל המתאם הגבוה (-0.94) עם רמת השכר לעובד.

5. הנתונים

נתוני הנחות ארנונה למגורים, שרואים כאן אור לראשונה, נמסרו על ידי אגף ביקורת ברשויות המקומיות במשרד הפנים, שהחל בפעולת איסוף נתוני ההנחות בשנת 2010. חומר הגלם של עבודה זו הוא קובץ לוחות נתוני הנחות ארנונה עבור כל אחת מהרשויות המקומיות (למעט אחדות), שהוכן על ידי רואי חשבון שנשכרו על ידי משרד הפנים. עד כה, משרד הפנים הציג באופן ישיר ובאמצעות הלשכה המרכזית נתוני הנחות ארנונה לפי סוג הארנונה (מגורים ואחרת) וסוג ההנחה (הנחות על פי דין, הנחות מימון והנחות ועדה, מחיקת חובות ופטורים משנים קודמות).¹⁶ החידוש בנתונים של עבודת המחקר הנוכחית הוא הפירוט של סכומי ההנחות ומספר מקבלי ההנחה לפי עילות מוגדרות של זכאות להנחה. פירוט זה מאפשר לפלח את הנחות הארנונה להנחות מותנות הכנסה, "הנחות הכרה" והנחות אחרות, וכך ללמוד על המחיר של "הנחות הכרה" במונחי מידת הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים.

עבודה זו עושה שימוש בנתוני הנחות ארנונה למגורים לשנת 2018 לפי עילות זכאות המכסים כמעט את כל הרשויות המקומיות בישראל. הניתוח האמפירי כאן הוגבל לשנה אחת (2018), משום שניתן ללמוד על השפעת "הנחות הכרה" בעיקר על סמך ההבדלים הגדולים יחסית בהנחות ארנונה בין רשויות מקומיות לפי מצב כלכלי, ופחות על בסיס השינויים הקלים יחסית בהתפתחות הנחות הארנונה על פני זמן באותה רשות מקומית.

לאחר שנבחנו קובצי ההנחות התגלו הבדלים בין רשויות מקומיות באיכות המידע שנמסר למשרד הפנים. בשנת 2018 נתוני הנחות ארנונה אינם זמינים עבור שלוש הרשויות המקומיות ג'סר-א-זרקא, כאוכב אבו אל-היג'א וראמה. כדי לצמצם הטיה אפשרית הנובעת מטעויות מדידה, דורגו הרשויות המקומיות לפי איכות קובץ ההנחות שהועבר למשרד הפנים. כך למשל, בשנת 2018 קיבלה אל-קסום את הציון 1 כי המסמך היה ריק (רשות אחת בלבד דורגה בציון זה). רשויות מקומיות דורגו בציון 2 אם הקובץ עבורן היה כמעט ריק או ללא פירוט ההיקף הכספי של ההנחות או מספר מקבלי ההנחה (כעביה-טבאש-חג'אג'רה, נווה מדבר ומגדל העמק). ציון 3 ניתן לרשויות מקומיות עם קובץ שחשוד באיכות מוגבלת, בשל אפס מקבלי הנחות בגין מבחן הכנסה (חשד לטעות בסיווג ברשויות מקומיות עם אוכלוסייה חלשה), מספר מופרז של מקבלי הנחה לפי עילת הבטחת הכנסה, שבוטלה בשנת 2003, או הנחות תחת שמות שאינם תואמים את רשימת העילות המוכרות (18 רשויות מקומיות ובהן באר שבע, עכו ונתניה). רשויות זכו לציון 4 אם היו טעויות מינוריות כמו סיווגים לא מוכרים להנחות (66 רשויות מקומיות), ולציון 5 אם הקובץ היה נקי מטעויות (164 רשויות מקומיות). בניתוח האמפירי נבחן אם התוצאות המרכזיות של המחקר רגישות להוצאת רשויות מקומיות שקיבלו ציון 3 ומטה.

נתוני הנחות הארנונה סווגו ל-3 קבוצות. הקבוצה הראשונה היא הנחות מותנות הכנסה שכוללות הנחות לפי מבחן הכנסה, קשישים מקבלי השלמת הכנסה (אזרח ותיק 100%), קשישים שאינם מקבלים השלמת הכנסה אבל זכאים להנחה כי הכנסתם נמוכה יחסית לשכר הממוצע במשק

16 סך הנחות ארנונה למגורים לפי הנתונים שנמסרו על ידי אגף ביקורת במשרד הפנים נמוך בכ-6% מהסעיף המקביל בקובץ נתוני הרשויות המקומיות של הלמ"ס. הפער בין המקורות נובע בעיקר מחוסר היכולת לבודד את ההנחות הקשורות במפורש למגורים. לכן, סכום ההנחות בארנונה על פי משרד הפנים אינו כולל הנחות הניתנות על ידי "ועדת הנחות" ברשויות שלא צוין בהן הנימוק להנחה, וברשויות שכללו תחת "ועדת הנחות" גם הנחות מארנונה עסקית.

(אזרח ותיק 30%), גמלת סיעוד, מקבלי הבטחת הכנסה מלפני 2003, נכה שנקבעה לו דרגת אי-כושר השתכרות בשיעור 75% ומעלה והורה יחיד.¹⁷ הנחת נכה 75% נכללה ברשימה זו כי קצבת הנכות מותנית בהשתכרות, והנחה להורה יחיד נכללה הואיל והרשות המקומית רשאית להתייחס למצב הכלכלי של ההורה ולקבוע מבחני זכאות, כמו מבחן הכנסה. לוח 2 מראה שבשנת 2018 היו הנחות מותנות הכנסה יותר משני שלישים מכלל הנחות ארנונה למגורים. הקבוצה השנייה היא "הנחות הכרה" שניתנות לקבוצות חברתיות מסוימות ללא התניה במבחן אמצעים, וכוללות נכי צה"ל ומשפחות שכולות, נכי רדיפות הנאצים, עולים חדשים, פדויי שבי, חיילים, נפגעי פעולות איבה, משרתים בשירות אזרחי או לאומי, חסידי אומות עולם, אזרחים ותיקים 25%, עיוורים ומשפחות עם ילד נכה. בשנת 2018, "הנחות הכרה" היו כחמישית מכלל הנחות הארנונה למגורים (לוח 2). הקבוצה השלישית, שמסווגת כהנחות אחרות, כוללת הנחות בגין שירותים מופחתים (בניין ריק ובניין חדש), הנחות לעידוד תשלום מראש (הנחות מימון) וטעויות דיווח וסיווג. טעויות בדיווח וסיווג מהוות אחוזים בודדים מכלל ההנחות (לוח 2), ולכן החשש שהתוצאות רגישות לכך הוא מוגבל למדי.

לוח 3 מעביר את המסר העיקרי של עבודה זו בלי להישען על עיבודים סטטיסטיים. ניתן לראות בבירור כי הנחות מותנות הכנסה הן בעלות אופי פרוגרסיבי מובהק: סכום ההנחה לתושב פוחת והולך ככל שמטפסים בסולם האשכול הכלכלי. לעומת זאת, סכום "הנחות הכרה" לתושב גדל והולך עם העלייה לאשכול כלכלי גבוה יותר. עוד ניתן לראות את הפער הגדול בין רשויות מקומיות יהודיות לערביות בסכום "הנחות הכרה" לתושב. עם זאת, פערים כאלו עשויים לנבוע מהבדלים במאפייני הרשויות המקומיות, ולשם כך נחוץ הניתוח הסטטיסטי שיוצג בהמשך.

קובץ הרשויות המקומיות שמפרסמת מדי שנה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (על בסיס נתונים שמוסר משרד הפנים) הוא המקור לנתונים על מאפייני הרשויות המקומיות כמו המדד הכלכלי-חברתי, השכר הממוצע לעובד (שכירים ועצמאיים), שיעור השכירים המשתכרים מתחת לשכר המינימום, שיעור הקשישים המקבלים השלמת הכנסה, היחס בין מספר השכירים והעצמאיים למספר התושבים בגילאי 30 עד 64, מספר התושבים ושיעור התושבים בגילאי 65 ומעלה. לוח 4 מציג תיאור סטטיסטי של המשתנים הללו ומידע על המתאם ביניהם. מאפייני הרשויות כוללים גם את מספר הדירות ברשות המקומית, המגיע מאותו מקור. עם זאת, נתון זה זמין למועצות מקומיות ועיריות אך אינו זמין למועצות אזוריות (אין בקובץ הלמ"ס נתונים על מספר הדירות במועצות אזוריות). בשל כך ניתוח הרגישות שמחליף את סכום ההנחות לתושב כמשתנה מוסבר בסכום הנחות לדירה מוגבל לרשויות מקומיות בלבד.

רשות יהודית הוגדרה כחרדית אם 50% או יותר מתושבי הרשות הצביעו בבחירות לכנסת בשנת 2015 למפלגות החרדיות (יהדות התורה וש"ס), והמקור לתוצאות ההצבעה הוא ועדת הבחירות המרכזית. במחקר זה, רשות מוגדרת יהודית לא-חרדית אם מחצית או יותר מתושביה יהודים לא-חרדים, ולפי אותו היגיון, רשות מוגדרת כערבית אם רוב תושביה ערבים (מוסלמים ונוצרים) וכדרוזית אם רוב התושבים הם דרוזים.

17 בשל חוסר זמינות הנתונים, הנחות מותנות הכנסה אינן כוללות הנחות הניתנות על ידי ועדת הנחות בגין נזקקות כלכלית. חשוב לציין שמדובר בסכומים קטנים יחסית שאינם אמורים לשנות את הממצאים העיקריים של המחקר.

6. תוצאות

לוח 5 מציג את הממצאים העיקריים של מחקר זה. גמישות ההכנסה של סך הנחות ארנונה למגורים היא שלילית, אבל אינה שונה באופן מובהק מאפס. כפי שהוסבר בחלק המתודולוגי, גמישות נאמדת השוואה לאפס פירושה פרוגרסיביות במידה מתונה. אולם מבט על ההרכב הפנימי של הנחות ארנונה למגורים מגלה גמישויות הכנסה הפוכות בסימן לפי קטגוריית ההנחות. גמישות ההכנסה של הנחות מותנות הכנסה היא שלילית ומובהקת, ומעידה על רמה גבוהה של פרוגרסיביות. לעומת זאת, גמישות ההכנסה של "הנחות הכרה" היא חיובית וקרובה לאחד, וגמישות יחידתית פירושה תחולה יחסית (ההנחה היא בשיעור קבוע מההכנסה ללא תלות ברמת ההכנסה).¹⁸ גמישות ההכנסה הנאמדת של "הנחות הכרה" היא יחידתית גם אם האמידה מבוססת על רשויות מקומיות עם נתונים באיכות גבוהה (לוח 6), או אם המשתנה המוסבר הוא סכום הנחות לדירה (לוח 7). הגמישות ממראה ל-1.8 ברגרסיית הנחות ארנונה לנכס זה"ל ומשפחות שכולות בלבד, המעידה על תחולה רגרסיבית (לוח 8). ניתן לראות שמקדם שיעור הקשישים מקבלי השלמת הכנסה, המהווה אינדיקטור נוסף למצב הכלכלי של תושבי הרשות המקומית, הוא חיובי אבל בלתי מובהק ברגרסיית הנחות מותנות הכנסה בלוח 5, אך הוא הופך למובהק כשהמשתנה המוסבר הוא סכום הנחות לדירה במקום סכום הנחות לתושב (לוח 7). יש לציין שסכום ההנחות לתושב תלוי בשכיחות הדירות שדייריהן מקבלים הנחה יחסית למספר התושבים, ולכן הוא מושפע מהתפלגות הגילים ביישוב, שאותה ניתן לנטרל במידה רבה על ידי מעבר לסכום הנחות לדירה כמשתנה מוסבר במקום סכום הנחה לתושב.

מקדם שיעור הקשישים המקבלים השלמת הכנסה ברגרסיית "הנחות הכרה" הוא שלילי ומובהק בלוח 5. כלומר, ככל שהמצב הכלכלי טוב יותר, נתון שמתבטא בשיעור נמוך יותר של קשישים המקבלים השלמת הכנסה, יש יותר "הנחות הכרה". הסימן השלילי נשאר מובהק גם כשהמשתנה המוסבר הוא סכום הנחות לדירה במקום לתושב (לוח 7). ממצא זה מחזק עוד את המסקנה ש"הנחות הכרה" מפחיתות את מידת הפרוגרסיביות.

בהתאם להשערת המחקר, לוח 5 מראה שהמקדם של רשות מקומית ערבית ברגרסיית "הנחות הכרה" הוא שלילי ומובהק. המקדם של רשויות דרוזיות ברגרסיות "הנחות הכרה" הוא חיובי, אך אינו שונה באופן מובהק מרשויות יהודיות לא-חרדיות. לעומת זאת, המקדם של רשויות יהודיות חרדיות ברגרסיות "הנחות הכרה" הוא שלילי, אבל גם הוא אינו שונה באופן מובהק מרשויות יהודיות לא-חרדיות. ההבדל בסימן המקדם בין רשויות דרוזיות לרשויות חרדיות משקף משקל גדול יותר של נכי מערכות הביטחון ומשפחות שכולות באוכלוסייה לעומת ניצולי שואה (לוח 5).

המקדם של רשות מקומית ערבית ברגרסיית הנחות מותנות הכנסה מלמד שתושביהן נהנים מהנחות גדולות יותר בהשוואה לרשות מקומית יהודית לא-חרדית. תוצאה זו מפתיעה, משום שההשוואה היא לעומת רשות יהודית לא-חרדית בעלת מאפיינים דומים, כמו רמת השכר לעובד ושיעור הקשישים שמקבלים השלמת הכנסה. המקדם הוא חיובי ומובהק גם כאשר כוללים את שיעור השכירים המשתכרים מתחת לשכר המינימום ברשימת המשתנים המסבירים, כפי שנעשה בגרסאות מוקדמות יותר (לא מדווח כאן). ממצא זה נותר בעינו גם כשמוציאים מהנחות מותנות הכנסה הנחות בגין הורה יחיד ונכה שנקבעה לו דרגת אי-כושר השתכרות בשיעור 75% ומעלה (לוח 5), כאשר האמידה מוגבלת לרשויות מקומיות עם נתונים באיכות גבוהה (לוח 6) וגם כשהמשתנה

18 כדי לשמור על מספר תצפיות אחיד, נקבע ערך של אחד ביישובים שלהם הנחות לתושב השוות לאפס, וזאת כדי להימנע מערך בלתי מוגדר שהיה מתקבל אלמלא פעולה זו (לוג של אפס).

המוסבר הוא סכום ההנחה לדירה (לוח 7). אפשר שתושבי הרשויות המקומיות הערביות מקבלים יותר הנחות עקב מצב כלכלי נחות יותר בפועל, שלא נתפס באופן מלא על ידי המשתנים הכלולים ברגרסיה. ייתכן ש"עודף" הנחות מותנות הכנסה ברשויות ערביות בהשוואה לרשויות יהודיות נובע מכך ש"הנחות הכרה" מגיעות גם לזכאים בעלי הכנסה נמוכה, ודבר זה מפחית את מספר הפונים ברשויות יהודיות לקבל הנחה לפי מבחן הכנסה. תופעה זו מתיישבת גם עם הפעלת מבחן הכנסה מתחשב יותר ברשויות מקומיות ערביות בהשוואה לרשויות מקומיות יהודיות לא-חרדיות. חיוזוק לכך ניתן למצוא במקדם החיובי של רשות מקומית ערבית ברגרסיית הנחה בגין מבחן הכנסה (לוח 8). הנאמר לעיל תקף גם לרשויות מקומיות דרוזיות ורשויות חרדיות, שגם להן מקדם חיובי ברגרסיית הנחות מותנות הכנסה.

השילוב של מקדם חיובי ברגרסיית הנחות מותנות הכנסה ומקדם שלילי ברגרסיית "הנחות הכרה" לרשות מקומית ערבית מוביל למסקנה שמערכת המס המקומית ברשויות מקומיות ערביות היא פרוגרסיבית יותר בהשוואה לרשויות מקומיות יהודיות לא-חרדיות, ממצא העולה בקנה אחד עם השערת המחקר המרכזית של עבודה זו.

המקדם של שיעור האוכלוסייה בגילאי 65 ומעלה ברגרסיית הנחות מותנות הכנסה מאבד מובהקות במעבר ממשנתה מוסבר הנמדד בסכום הנחות לתושב (לוח 5) לסכום הנחות לדירה (לוח 7). המסקנה מכך היא שחיוני לכלול משתנה המייצג הרכב דמוגרפי ברשימת המשתנים המסבירים, כאשר המשתנה המוסבר הוא במונחי הנחות לתושב, כיוון שהוא תופס את היחס בין מספר התושבים למספר הדירות, המושפע מהרכב האוכלוסייה ביישוב. התחשבות בהבדלים הדמוגרפיים בין יישובים חיונית גם משום ששיעור ההנחה בגין הכנסה נמוכה תלוי במספר הנפשות. אותם דברים אמורים לגבי המשתנה המסביר שיעור התעסוקה, שמבטא, חלקית, גם את הדמוגרפיה של היישוב. המקדם של שיעור התעסוקה אינו יציב לאורך האמידות, וממצא זה מרמז אולי כי משתנה זה מעורב, ומייצג גם מצב כלכלי וגם הרכב דמוגרפי.

הסימן החיובי של המקדם הנאמד של גודל האוכלוסייה ברגרסיית הנחות מותנות הכנסה הוא ממצא מעניין נוסף שעולה ממחקר זה, אף שאינו נוגע לסוגיה המרכזית הנחקרת כאן. הסימן החיובי מרמז כי רשויות מקומיות גדולות במונחי מספר התושבים כנראה נוהגות להפעיל מבחן הכנסה מתחשב יותר בהשוואה לרשויות קטנות, וכתוצאה מכך תושבי רשויות גדולות זוכים ליותר הנחות בגין הכנסה נמוכה (לוח 5). השערה נוספת המתיישבת עם ממצא זה היא החשש של זכאים המתגוררים ביישוב קטן לחשוף את מצבם הכלכלי הנחות בפני עובדי הרשות המקומית, שנמצאים אולי בקשר חברתי עם סביבתם הקרובה או הרחוקה. ייתכן שההטרוגניות הכלכלית של רשויות מרובות תושבים, שמתבטא במדד ג'יני גבוה יותר, אחראית לממצא זה.

ניתוח רגישות נוסף שנעשה הוא להחליף את המשתנה המוסבר מ"סכום הנחות לתושב" ל"הנחות יחסית לחיוב ארנונה בשנת החשבון" במטרה לנטרל את השפעת ההבדלים בין הרשויות המקומיות בגובה הארנונה (נתוני החיוב נלקחו מקובץ הרשויות המקומיות של הל"מ¹⁹). היחס בין הנחות לחיוב ארנונה שווה לשכיחות היחסית של זכאי הנחות ארנונה (מספר המקבלים חלקי מספר הדירות) כפול שיעור ההנחה הממוצע, ולכן אינו מושפע מגובה הארנונה.¹⁹ שימוש ביחס זה מנטרל גם את ההבדלים בהרכב הדמוגרפי בין יישובים, ולכן אין צורך לכלול משתנים המייצגים את ההרכב הדמוגרפי

19 היחס בין הנחות לבין חיוב ארנונה בשנת החשבון שווה למספר מקבלי הנחה כפול חיוב ממוצע לדירה כפול שיעור הנחה ממוצע חלקי מכפלת מספר הדירות בחיוב הממוצע לדירה, ומכאן שיחס זה שווה לשכיחות היחסית של זכאי הנחות ארנונה (מספר המקבלים חלקי מספר הדירות) כפול שיעור ההנחה הממוצע.

ברשימת המשתנים המסבירים (כמו שיעור גילאי 65 ומעלה ומספר השכירים והעצמאיים יחסית לגילאי 30 עד 64). לוח 9 מראה כי הממצאים העיקריים נשמרים אבל מובהקותם אינה עקבית אם מחליפים את המשתנה המוסבר "סכום הנחות לתושב" ב"הנחות יחסית לחיוב בשנת החשבון".²⁰ המקדם של השכר ברגרסיית יחס הנחות מותנות הכנסה לחיוב הוא שלילי ומובהק, והמקדם של רמת השכר לעובד ברגרסיית יחס "הנחות הכרה" לחיוב הוא חיובי אך אינו מובהק, ומצביע על כך שהשכיחות היחסית של מקבלי ההנחות מטפסת ככל שעולים בסולם ההכנסות (בהינתן שיעור ההנחה). המקדם של לוג השכר אינו מבטא גמישות, כמו קודם, אלא את השינוי באחוזים ביחס הנחות לחיוב בעקבות שינוי של אחוז אחד בשכר. כפי שניתן לראות, היחס יגדל בכ-3% אם השכר גדל ב-1%. סימן המקדם של רשויות ערביות ומובהקותו לא השתנו ברגרסיית יחס הנחות מותנות הכנסה לחיוב וכך גם המקדם השלילי ברגרסיית "הנחות הכרה" (אך מובהקותו נעלמה), וכל אלו מספקים עוד תמיכה להשערה המרכזית של מחקר זה (לוח 9).

נתונים ברמת הרשות המקומית אינם מאפשרים לאמוד באופן מלא את תחולת ההנחות מפאת הידע החסר על התחלקות הנחות הארנונה בין התושבים בתוך היישובים. העובדה שסכום "הנחות הכרה" לתושב עולה עם עליית רמת ההכנסה לתושב אינה מונעת את האפשרות שהנחות ארנונה אלו הגיעו בעיקר לזכאי "הנחות הכרה" בעלי הכנסה נמוכה, שבמקרה מתגוררים ביישוב עם רמת הכנסה גבוהה. סכנה זו בהסקה סטטיסטית ידועה ככשל אקולוגי (Ecological Fallacy). כלומר, "הנחות הכרה" עשויות להיות פרוגרסיביות מאוד למרות ממצאי העבודה אם אכן זכאי "הנחות הכרה" מאופיינים בהכנסה נמוכה יחסית לשאר התושבים ביישובם. אולם תעריף הארנונה למטר מרובע של זכאי "הנחות הכרה" נמצא גבוה יותר בהשוואה לשאר התושבים באותו יישוב, דבר המצביע על מיקום דירותיהם באזורים יקרים יותר ביישוב.²¹

מידת הפרוגרסיביות הנאמדת של הנחות מותנות הכנסה עלולה להיות מוטה יחסית למצב בפועל אם ישנו מתאם רופף בין רמת ההכנסה לתושב לשיעור בעלי הכנסה נמוכה ביישוב. פירוש ממצאי העבודה הנוכחית הופך מאתגר אם תושבים בעלי הכנסה נמוכה במיוחד נוטים להתגורר יותר עם בעלי הכנסה גבוהה במיוחד באותם יישובים, ואילו בעלי הכנסה בינונית נוטים יותר להתגורר עם דומים להם. אולם גם חשש זה קטן, וזאת משום המתאם השלילי הגבוה שנמצא בין רמת השכר לעובד ביישוב לבין שיעור השכירים המשתכרים מתחת לשכר המינימום ביישוב (-0.94).

לסיום פרק התוצאות, יוצגו אמידות של מידת הפרוגרסיביות של המס המקומי (ארנונה) על מגורים כדי לספק תמונת רקע לתפקידן החשוב של ההנחות. נערכה אמידה נפרדת לחיוב ארנונה למגורים לתושב בשנת החשבון, המהווה פוטנציאל גבייה היפותטי (אילו לא היו הנחות), חיוב נטו המבטא פוטנציאל גבייה וכן גבייה בפועל בשנת החשבון (נתוני החיוב והגבייה נלקחו מקובץ הרשויות המקומיות של הלמ"ס). הפער בין החיוב לחיוב נטו הוא ההנחות, וההבדל בין החיוב נטו לגבייה נובע מחוסר ציות בתשלום המס המקומי. לפי ממצאי האמידה, גמישות ההכנסה של חיוב ארנונה לתושב (לפני הנחות) היא קטנה מאוד באופן מובהק ומשקפת תחולה רגרסיבית (לוח 10). לעומת זאת, התחולה הופכת ליחסית כאשר עוברים לחיוב נטו, ומראה על התפקיד הפרוגרסיבי שהנחות הארנונה ממלאות. תוצאה זו מתיישבת עם הממצאים שראינו במחקר זה, ולפיהם הנחות

20 חיוב בשנת החשבון כולל: חיוב ראשוני + חיובי ריבית והצמדה על השוטף + חיובי ריבית והצמדה בגין חובות קודמים + חיוב (ביטול) נוסף.

21 חישוב תעריף למ"ר נעשה עבור נפגעי מלחמה על ידי חלוקת סכום ההנחה לזכאי בשני שלישים (שיעור ההנחה), והמנה חולקה ל-75 מ"ר שמייצגים את אומדן שטח הדירה של נפגעי מלחמה שעליו נתקבלה הנחה (ההנחה ניתנת ל-70 מ"ר הראשוניים, והזכויות גדלה ל-90 מ"ר למשפחות מעל 4 נפשות).

הארנונה למגורים הן פרוגרסיביות בדרגה מתונה. גמישות ההכנסה של הגבייה בפועל לתושב היא גבוהה יותר, ומלמדת על אי-ציות גדול יותר בתשלום הארנונה ברשויות מקומיות בעלות רמת הכנסה נמוכה, אך היא עדיין יחידתית. לפי אמידה זו, הגבייה בפועל של ארנונה למגורים היא בעלת תחולה יחסית, וזאת בניגוד לממצאיו של הורן (2008) שהראה, על בסיס נתוני פרט, כי שיעור המס המקומי הולך ויורד עם עליית ההכנסה. הבדיקה הנוכחית לוקחת בחשבון רק את אי-השוויון בין יישובים, ולכן סביר שהפער לעומת התוצאות של הורן נובע מאי-השוויון בין התושבים.

7. סיכום ודיון בממצאים

מחקר זה בחן את מידת הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים, שעלותן התקציבית השנתית היא כ-3.5 מיליארד שקלים, ואשר חלקן ניתנות לתושבים במצב כלכלי נחות וחלקן מועברות גם לבעלי הכנסות גבוהות. מדידת הפרוגרסיביות נעשתה בנפרד לשתי קבוצות עיקריות של הנחות, בהתאם לעילות הזכאות. הקבוצה הראשונה היא הנחות ארנונה מותנות הכנסה, שההצדקה לקיומן היא היכולת הכלכלית המופחתת של מקבליהן, ואילו הקבוצה השנייה היא הנחות ארנונה המבטאות הכרה של החברה בתרומתם או בעוול שנגרם למקבליהן בשל היותם יהודים או ישראלים ("הנחות הכרה"). הקלות ארנונה לזכאים כמו משפחות שכולות או ניצולי שואה אינן ניתנות במענה למצוקה כלכלית, והן מוענקות גם לבעלי הכנסות גבוהות בזכות היחס החיובי של הציבור כלפי הזכאים, כפי שמנבאת התאוריה של שניידר ואינגרם. מתן "הנחות הכרה" עשוי להניב גם רווח פוליטי למקבלי ההחלטות הן מצד המוטבים והן מצד הציבור הרחב, שמתייחס באהדה לקבוצות אלה. העבודה חושפת הבדלים בולטים בין התחולה של הנחות מותנות הכנסה, שנמצאה פרוגרסיבית בדרגה גבוהה, לבין התחולה היחסית של "הנחות הכרה", המהווים חמישית מכלל הנחות הארנונה. כלומר, הנחות ארנונה למגורים היו פרוגרסיביות יותר אלמלא ניתנו "הנחות הכרה".

התרומה העיקרית של עבודה זו היא להראות שמידת הפרוגרסיביות של מערכת מיסוי או מענקים אינה מושפעת רק מהמידה של שנאת אי-השוויון, מחיר ההתערבות הממשלתית והתפלגות פוטנציאל ההשתכרות, כפי שעולה מהתאוריה הכלכלית, אלא גם מתהליך ההבניה החברתית שמעצב את יחס הציבור כלפי קבוצות אוכלוסייה מסוימות. מבחינה זו, ניתוח מערך הנחות ארנונה למגורים מסייע ללמוד על היררכיית ההעדפות של החברה, כפי שהציע הכלכלן האוסטרי יוזף שומפטר (Schumpeter, [1918] 1991). מידת הפרוגרסיביות של הנחות ארנונה למגורים נמדדה על בסיס נתונים מנהליים, ומכאן נובע הערך המוסף השני של עבודה זו. סכומי הנחות ארנונה למגורים ומספר מקבלי ההנחה לפי עילות מוגדרות של זכאות להנחה רואים כאן אור לראשונה, והודות לפירוט זה ניתן היה לפלח את סך הנחות הארנונה להנחות מותנות הכנסה ול"הנחות הכרה", וכך למדוד בנפרד את מידת הפרוגרסיביות של כל קבוצת הנחות, כפי שלא ניתן היה לבצע עד היום.

תוצאה בלתי מכוונת של מדיניות זו היא עיצוב מערכת מס פרוגרסיבית יותר ברשויות מקומיות ערביות בהשוואה לרשויות מקומיות יהודיות לא-חרדיות ושל ערים מעורבות לאום, כמו תל אביב ועכו, לעומת ערים הומוגניות יותר כמו גבעתיים והוד השרון. חשוב להדגיש כי הבדל זה אינו משקף הטיה לטובת יהודים, שכן אין הבדל מובהק ב"הנחות הכרה" בין רשויות מקומיות דרוזיות לבין רשויות מקומיות יהודיות לא-חרדיות.

הפגיעה בפרוגרסיביות של מערכת המיסוי המקומית, שנחשפת כאן, היא חריפה יותר כי השירותים המוניציפליים שנפגעים בעקבות צמצום הכנסות הרשויות המקומיות ניתנים יותר באופן

יחסי לתושבים מעוטי הכנסה. בעקבות אובדן ההכנסות שנגרם לרשויות המקומיות בשל הקלות ארנונה נדרש צמצום של היקף השירותים המקומיים לכלל תושבי המדינה, שאינו נלקח בחשבון במחקר זה. התחשבות בהשפעה זו פירושה גם הרחבת אי-השוויון בין יישובים בשל הנחות מותנות הכנסה וצמצומו כתוצאה מ"הנחות הכרה", וההשפעה נטו פועלת להעמיק את אי-השוויון בין יישובים בגלל גודלן היחסי של הנחות מותנות הכנסה. הפגיעה בהכנסות המוניציפליות של יישובים בעלי שיעור גבוה של בעלי הכנסה נמוכה בשל הנחות מותנות הכנסה גוררת אספקת שירותים מקומיים בהיקף נמוך באותם יישובים בהשוואה ליישובים עם מעט מקבלי הנחות ארנונה בגין הכנסה נמוכה, ואילו "הנחות הכרה" דווקא מצמצמות את הפערים בין יישובים כי הן פוגעות יותר בבסיס המס של רשויות מקומיות חזקות. מבחינת מדיניות ציבורית חשוב לציין שהרחבת פערים בין יישובים באספקת שירותים מקומיים כתוצאה מהנחות ארנונה משיבה רוח נגדית למענק האיזון, ומנטרלת את תפקידו ככלי מדיניות לצמצום פערים בין יישובים.

אומנם מחקר זה מרחיב את הידע בעניין התחלקות הנחות ארנונה בין יישובים, ובמיוחד את תפקידן של "הנחות הכרה", אך הוא אינו מספק תמונה מלאה של מידת הפרוגרסיביות, הכוללת ביטוי להטרוגניות של התושבים בתוך כל יישוב. התפתחות טבעית של סדר היום המחקרי תהיה מדידת התחולה של הנחות ארנונה על בסיס נתונים מנהליים ברמת הפרט. לשם כך נדרש איחוד של נתונים מנהליים על הכנסות הפרטים כמו אלו המצויים במוסד לביטוח לאומי, ונתונים מנהליים של 255 רשויות מקומיות ומועצות אזוריות. זהו אתגר בלתי מבוטל בשל החשש המובן לפגיעה בפרטיות, ולכן ייתכן שעדיף להתחיל בצעדים מדודים כמו מיזוג נתונים של רשות מקומית אחת עם נתוני ביטוח לאומי.

במבט קדימה, יש מקום להתייחס גם ליעד הפרוגרסיביות של מעצבי המדיניות. מדידת הפרוגרסיביות בפועל של ההנחות, כפי שנעשה במחקר הנוכחי, אינה זהה לפרוגרסיביות על הנייר שאליה התכוון המחקר. הפער תלוי בשיעור המיצוי של הנחות ארנונה למגורים. ניתן לשער ששיעור המיצוי של "הנחות הכרה" הוא גבוה למדי בשל התדמית החיובית של הזכאים וקלות מימוש ההטבה, כאשר בחלק מן הרשויות המקומיות הן ניתנות באופן אוטומטי בהתאם לרשימות זכאים המועברות לרשויות המקומיות על ידי המוסד לביטוח לאומי, משרד הביטחון ומשרד האוצר. לעומת זאת, הנחות בגין מבחן הכנסה דורשות פעולה מצד זכאים הסובלים מדימוי שלילי, ולכן פוטנציאלית ייתכן שיעור מיצוי נמוך יחסית של הנחות ארנונה מותנות הכנסה. יתרה מזאת, הפרוגרסיביות עשויה להשתנות מרשות אחת לרעותה בגלל הבדלים במידת ההחמרה בבדיקת הזכאות לפי מבחן ההכנסה, ולכן יש מקום למחקר על ממדי תופעת אי-המיצוי של הנחות ארנונה לפי מבחן הכנסה לעומת "הנחות הכרה", תוך שימת דגש על חשיפת התרומה של הנחות אוטומטיות להעלאת שיעור המיצוי.

מקורות

- אודיש י' ופליישמן ל' (2006), השפעת הנוף על שוויון של דירות מגורים, משרד המשפטים, אגף שומת מקרקעין, מחלקת המחקר והמידע במקרקעין.
- גל ג' (1999), "ערכים, גמלאות קטגוריאליות ומורשות קטגוריאליות בישראל", ביטחון סוציאלי 56, 96–79.
- גל ג' (2002), "עיקרון הפיזיו במערכת הביטחון הסוציאלי לאנשים עם מוגבלות בישראל והשלכותיו", עבודה, חברה ומשפט 115, 130–121.
- דהן מ' (2020), "אי השוויון בהכנסות בישראל: התפתחות ייחודית", א' בן בסט, ר' גרונאו וא' זוסמן (עורכים), אורות וצללים בכלכלת השוק: המשק הישראלי 1995–2015, תל אביב, 525–472.
- דהן מ' (2021), "השפעת מענקי הממשלה על תקציב הרשויות המקומיות", רבעון לכלכלה 65(1/2), 127–97.
- דו"ח על הביקורת בשלטון המקומי (1992), משרד מבקר המדינה.
- הורן ר' (2008), פערים בין רשויות מקומיות בנטל הארנונה למגורים, מכון פלורסהיימר למחקרי מדיניות, האוניברסיטה העברית בירושלים.
- חוק הרשויות המקומיות (תשי"ג-1953), פטור חיילים, נפגעי מלחמה ושוטרים מארנונה.
- לבון א', דו"ח מנהל הכנסות המדינה 2015–2016 (2017), פרק ד: תחזית הטבות המס לשנת 2018.
- נוי ג' (2015), מנגנון לניהול הטבות המס בישראל, מחקר מכון מילקן מספר 100.
- פלוריאן ו', מלקינסון ר' וכשר א' (1999), "זכויות ושירותים למשפחות שכולות בישראל: סקר דעת קהל", חברה ורווחה יט(4), 432–417.
- פקודת העיריות, 1934.
- פקודת העיריות, 1964.
- פרידמן א' ושלום מ' (2010), "תגמולי נאמנות", א' צפדיה וח' כ"ץ (עורכים), מדינה מפקירה – מדינה משגיחה, תל אביב, 75–55.
- רוסטוביץ ה' (2001), ארנונה עירונית, תל אביב, מהדורה חמישית חלק ראשון, 665.
- תקנות הסדרים במשק המדינה (תשנ"ג-1993), הנחה מארנונה.
- Ben-Bassat A. and Dahan M. (2018), "Biased Policy and Political Behavior: The Case of Uneven Removal of Elected Mayors in Israel", *Politics & Policy* 46(6), 912–950.
- Bruch S.K., Ferree M.M. and Soss J. (2010), "From Policy to Polity Democracy, Paternalism, and the Incorporation of Disadvantaged Citizens", *American Sociological Review* 75(2), 205–226, <https://doi.org/10.1177/0003122410363563>
- Gal J. (1998), "Categorical Benefits in Welfare States: Findings from Great Britain and Israel", *International Social Security Review* 51(1), 73–101.
- Kakwani N.C. (1977), "Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison", *The Economic Journal* 87(345), 71–80.
- Kato J. (2003), *Regressive Taxation and the Welfare State: Path Dependence and Policy Diffusion*, New York.

- Kenworthy L. (2011), *Progress for the Poor*, Oxford UK.
- Lindert P.H. (2004), *Growing Public: Social Spending and Economic Growth Since the Eighteenth Century*, New York.
- Mettler S. (2005), *Soldiers to Citizens: The GI Bill and the Making of the Greatest Generation*, New York.
- Murray C.J.L. et al. (2003), "Assessing the Distribution of Household Financial Contributions to the Health System: Concepts and Empirical Application", *Health Systems Performance Assessment: Debates, Methods and Empiricism*. Geneva: World Health Organization 12.
- Musgrave R.A. and Tun T. (1948), "Income Tax Progression, 1929–48", *Journal of Political Economy* 56(6), 498–514.
- Oates W.E. and William A.F. (2016), "Are Local Property Taxes Regressive, Progressive, or what?", *National Tax Journal* 69(2), 415.
- O'Brien, R.L. (2017), "Redistribution and the New Fiscal Sociology: Race and the Progressivity of State and Local Taxes", *American Journal of Sociology* 122(4), 1015–1049.
- Pierson P. (1993), "When Effect Becomes Cause: Policy Feedback and Political Change", *World politics* 45(04), 595–628, <https://www.jstor.org/stable/2950710>
- Pigou A.C. (1928), *A Study in Public Finance*, London.
- Portnov B.A., McCluskey W.J. and Deddis W.G. (2001), "Property Taxation in Israel: A non ad Valorem Approach", *Land Use Policy* 18(4), 351–364.
- Prasad M. and Yingying D. (2009), "Taxation and the Worlds of Welfare", *Socio-Economic Review* 7(3), 431–457.
- Rainwater L. and Smeeding T.M. (2003), *Poor Kids in a Rich Country: America's Children in Comparative Perspective*, New York.
- Saez E., Matsaganis M. and Tsakloglou P. (2012), "Earnings Determination and Taxes: Evidence from a Cohort-Based Payroll Tax Reform in Greece", *The Quarterly Journal of Economics* 127(1), 493–533.
- Saez E., Schoefer B. and Seim D. (2019), "Payroll Taxes, Firm Behavior, and Rent Sharing: Evidence from a Young Workers' Tax Cut in Sweden", *American Economic Review* 109(5), 1717–1763.
- Schattschneider E.E. (1935), *Politics, Pressures and the Tariff*, New York.
- Schneider A.L. and Ingram H.M. (1993), "Social Construction of Target Populations: Implications for Politics and Policy", *American Political Science Review* 87(2), 334–347.
- Schneider A.L. and Ingram H.M. (1997), *Policy Design for Democracy*, Kansas.
- Schneider A.L., Ingram H.M. and Ingram H.M. (eds.) (2005), *Deserving and Entitled: Social Constructions and Public Policy*, New York.
- Schumpeter J.A. [1918] (1991), "The Crisis of the Tax State", R. Swedberg (ed.), *The Economics and Sociology of Capitalism*, Princeton, 99–140.

- Shalev M. and Gal J. (2018), "Bullets and Benefits in the Israeli Welfare State", H. Obinger, K. Petersen and P. Starke (eds.), *Warfare and Welfare: Military Conflict and Welfare State Development in Western Countries*, Oxford, 393–425.
- Shalev M. and Lazarus A. (2016), "Horizontal Inequality in Israel's Welfare State: Do Arab Citizens Receive Fewer Transfer Payments?", N. Hattab, S. Miaari and H. Stier (eds.), *Socioeconomic Inequality in Israel*, New York, 225–252.
- Shan H. (2010), "Property Taxes and Elderly Mobility", *Journal of Urban Economics* 67(2), 194–205.
- Slitor R.E. (1948), "The Measurement of Progressivity and Built-in Flexibility", *The Quarterly Journal of Economics* 62(2), 309–313.
- Soss J. (1999), "Lessons of Welfare: Policy Design, Political Learning, and Political Action", *American Political Science Review* 93(02), 363–380, <https://www.jstor.org/stable/2585401>
- Steinmo S. (1993), *Taxation and Democracy: Swedish, British, and American Approaches to Financing the Modern State*, Yale.
- Suits D.B. (1977), "Measurement of Tax Progressivity", *The American Economic Review* 67(4), 747–752.
- Tyson J. (2014), *Reforming Tax Expenditures in Italy: What, why, and how?*, No. 14–17, International Monetary Fund,.
- Van Oorschot W. (2006), "Making the Difference in Social Europe: Deservingness Perceptions among Citizens of European Welfare States", *Journal of European Social Policy* 16(1), 23–42.
- Wilensky H.L. (2002), *Rich Democracies: Political Economy, Public Policy, and Performance*, Los Angeles.

לוח 1: שיעור ההנחה בארנונה, לפי עילות זכאות עיקריות

עילת הזכאות	שיעור הנחה	הערות
אזרח ותיק המקבל השלמת הכנסה	100%	עד 100 מ"ר
משרתים בצה"ל ובשירות האזרחי: חייל (עד תום 4 חודשים לאחר שחרורו) הורה של חייל שפרנסתו הייתה על החייל עד תחילת שירותו מתנדבת בשירות הלאומי משרת בשירות האזרחי במסלול מלא משרת בשירות אזרחי-ביטחוני	100%	עד 70 מ"ר (עד 90 מ"ר מעל 4 נפשות)
עיוור הנושא תעודת עיוור	90%	
עולה	90%	עד 100 מ"ר. למשך 12 חודשים מתוך 24 מיום הירשמו כעולה
הנחה מרבית לפי מבחן הכנסה	90%	20%-90%, לפי מדרגות הכנסה
נכה שדרגת אי כושר השתכרותו היא 75% ומעלה	80%	עד 100 מ"ר
גמלת סיעוד	70%	
נפגעי מלחמה: נכה צה"ל נכה משטרה נכה שירות בתי הסוהר נכה פעולות איבה משפחה שכולה (חייל שנספה או נפגע בפעולת איבה)	66%	עד 70 מ"ר (עד 90 מ"ר מעל 4 נפשות)
ניצולי שואה: מקבלי גמלה מגרמניה מקבלי גמלה מהולנד מקבלי גמלה מאוסטריה מקבלי גמלה מבלגיה ניצולי שואה שלא קיבלו קצבה חודשית בשל נרדפותם ניצולי שואה מקבלי קצבה לפי הסכם ועידת התביעות	66%	עד 70 מ"ר (עד 90 מ"ר מעל 4 נפשות)
חסיד אומות העולם	66%	עד 100 מ"ר
אסיר ציון	66%	עד 70 מ"ר (עד 90 מ"ר מעל 4 נפשות)
נכה אשר דרגת נכותו הרפואית היא 90% ומעלה	40%	הרשות רשאית לבצע מבחן הכנסה
מקבלי גמלה לילד נכה (לרבות במשפחת אמנה)	33%	עד 100 מ"ר
אזרח ותיק העומד במבחן הכנסה לפי חוק אזרחים ותיקים	30%	עד 100 מ"ר
אזרח ותיק המקבל קצבת זקנה/שאיירים	25%	עד 100 מ"ר
הורה יחיד	20%	הרשות רשאית לבצע מבחן הכנסה
פדוי שבי	20%	
חייל מילואים פעיל	5%	

לוח 2: הנחות ארנונה, לפי עילות זכאות

מספר המקבלים	ממוצע ההנחות למקבל (בשקלים)	סכום ההנחות לתושב (בשקלים)	
1,406,599	2,589	316.7	סך ההנחות
790,711	2,427	214.3	1. הנחות מותנות הכנסה
227,145	3,183	91.5	מבחן הכנסה
158,376	3,303	57.7	נכה 75%
140,836	2,712	28.8	קשישים מקבלי השלמת הכנסה
70,008	3,027	16.8	גמלת סיעוד
35,112	2,729	9.1	הבטחת הכנסה
84,321	1,182	5.2	קשישים שאינם מקבלים השלמת הכנסה
74,912	849	5.2	הורה יחיד
454,382	1,881	65.0	2. הנחות הכרה
231,371	1,095	20.0	אזרח ותיק 25%
55,020	2,831	20.0	נכי צה"ל ומשפחות שכולות
46,162	1,298	5.8	ילד נכה
14,127	4,198	5.5	עיוור
37,293	2,378	4.8	נכי רדיפות הנאצים
20,259	1,916	2.9	אזרח ותיק כללי
13,272	1,216	1.8	פטור חיילים
6,776	2,259	1.5	פעולות איבה
14,115	1,620	1.1	עולה חדש
15,987	0	1.6	אחרים
161,505	3,984	37.4	3. הנחות אחרות
70,734	10,221	16.3	בניין ריק
20,702	349	5.6	נכה 90%
21,415	9,722	5.5	בניין חדש
14,053	3,095	3.9	אחר
27,219	514	2.1	הנחות מימון
7,382	3	4.0	אחרים

המקור: משרד הפנים ועיבודי המחבר

לוח 3: ההנחות לתושב בשנת 2018, לפי אשכול כלכלי-חברתי ומגזר

הנחות מותנות (הכנסה לתושב, ש"ח)	הנחות הכרה (סכום לתושב, ש"ח)	הנחות אחרות (סכום לתושב, ש"ח)	יחס הנחות מוטנות הכנסה לחיוב ^ג	יחס הנחות הכרה לחיוב ^ג	יחס הנחות אחרות לחיוב ^ג
214	65	34	17.0%	3.7%	2.0%
יהודים: לא- חרדים (162) ^א	157	89	9.3%	4.7%	2.6%
יהודים: חרדים (8)	322	20	36.7%	2.0%	1.7%
ערבים (66)	322	17	31.9%	1.5%	1.0%
דרוזים (15)	302	41	24.8%	3.4%	0.5%
אשכול כלכלי 1-2	326	17	35.1%	1.7%	1.1%
יהודים: לא-חרדים (3) ^א	284	54	22.7%	4.0%	2.1%
יהודים: חרדים (7)	331	19	38.6%	1.9%	1.2%
ערבים (37)	315	14	35.1%	1.5%	1.1%
דרוזים (4)	447	18	38.6%	1.7%	0.2%
אשכול כלכלי 3-4	286	37	23.1%	2.8%	2.2%
יהודים: לא-חרדים (19)	236	56	16.7%	3.9%	4.4%
יהודים: חרדים (1)	256	32	23.5%	2.9%	5.9%
ערבים (23)	341	16	29.6%	1.3%	1.0%
דרוזים (10)	259	51	20.6%	4.2%	0.5%
אשכול כלכלי 5-6	185	63	12.0%	3.9%	2.8%
יהודים: לא-חרדים (54)	176	66	11.2%	4.0%	3.1%
יהודים: חרדים (-)	-	-	-	-	-
ערבים (5)	289	37	20.6%	2.9%	0.2%
דרוזים (1)	151	36	10.7%	2.8%	1.3%
אשכול כלכלי 7-8	129	110	6.6%	5.5%	1.9%
יהודים: לא-חרדים (76)	126	111	6.4%	5.6%	1.9%
אשכול כלכלי 9-10	98	118	2.5%	3.4%	1.3%
יהודים: לא-חרדים (10)	98	118	2.4%	3.4%	1.3%

המקור: משרד הפנים, הלמ"ס ועיבודי המחבר.

א. מספר הרשויות שעבורם יש נתונים זמינים על סכום ההנחות לתושב.

ב. חיוב בשנת החשבון כולל: חיוב ראשוני + חיובי ריבית והצמדה על השוטף + חיובי ריבית והצמדה בגין חובות קודמים + חיוב (ביטול) נוסף.

ג. הנתונים המוצגים הם ממוצעים פשוטים (ללא שקלול במספר התושבים).

לוח 4: המתאם בין המשתנים המסבירים, 2018

ממוצע	שיעור השכירים והעצמאיים יחסית לגילאי 64-30 (%)	גודל האוכלוסייה (לוג)	שיעור האוכלוסייה בגיל 65 ויותר (%)	שיעור הקשישים המקבלים השלמת הכנסה (%)	שיעור המשתכרים מתחת לשכר המינימום (%)	שכר מועסקים לתושב (לוג)	
9,152						1.00	שכר מועסקים לתושב (לוג)
40.3%					1.00	-0.94	שיעור המשתכרים מתחת לשכר המינימום (%)
19.4%				1.00	0.67	-0.73	שיעור הקשישים המקבלים השלמת הכנסה (%)
9.5%			1.00	-0.31	-0.61	0.57	שיעור האוכלוסייה בגיל 65 ויותר (%)
35,316		1.00	0.26	0.09	-0.09	0.04	גודל האוכלוסייה (לוג)
123%	1.00	-0.23	0.10	-0.18	-0.21	0.15	שיעור השכירים והעצמאיים יחסית לגילאי 64-30 (%)

המקור: הלמ"ס, משרד הפנים ועיבודי המחבר
הערה: ממוצע השכר לעובד וגודל האוכלוסייה הם במונחים רגילים (ללא המרה לוגריתמית).

לוח 5: התחולה של הנחות ארנונה לתושב, 2018

המשתנה המוסבר (במונחים לוגריתמיים):						
הנחות הכרה לתושב (ללא אזרח ותיק 25%, עיוור וילד נכה)	הנחות מותנות הכנסה לתושב (ללא הנחות להורה יחיד ולנכה 75%)	הנחות אחרות לתושב	הנחות הכרה לתושב	הנחות מותנות הכנסה לתושב	סך הנחות ארנונה לתושב ¹	
0.440 (0.949)	-1.211*** (0.280)	-0.122 (0.521)	0.685** (0.288)	-0.913*** (0.255)	-0.305 (0.212)	שכר ממוצע לעובד (לוג), (2017) ³
-4.054*** (1.417)	0.991** (0.418)	-1.052 (0.777)	-1.559*** (0.429)	0.293 (0.380)	0.153 (0.316)	שיעור הקשישים מקבלי השלמת הכנסה
4.205*** (1.317)	1.455*** (0.389)	2.576*** (0.723)	1.903*** (0.399)	1.672*** (0.354)	1.518*** (0.294)	שיעור התעסוקה ⁴
-2.975*** (0.552)	1.218*** (0.163)	-0.883*** (0.303)	-0.527*** (0.167)	1.020*** (0.148)	0.613*** (0.123)	רשות מקומית ערבית ⁵
-0.265 (0.743)	1.349*** (0.219)	-1.232*** (0.408)	0.0923 (0.225)	1.199*** (0.199)	0.777*** (0.166)	רשות מקומית דרוזית ⁵
-0.125 (0.965)	1.355*** (0.285)	-0.412 (0.529)	-0.384 (0.292)	0.909*** (0.259)	0.640*** (0.215)	רשות מקומית חרדית ⁵
0.304** (0.143)	0.230*** (0.043)	0.252*** (0.0787)	0.0939** (0.0434)	0.213*** (0.0385)	0.133*** (0.0320)	גודל האוכלוסייה (לוג)
11.13*** (3.941)	8.355*** (1.163)	7.224*** (2.163)	7.572*** (1.194)	6.871*** (1.058)	6.110*** (0.879)	שיעור אוכלוסייה מעל גיל 65
-2.833 (9.549)	17.08*** (2.818)	-2.125 (5.240)	-6.090** (2.894)	8.201*** (2.564)	4.401** (2.130)	קבוע
251	251	251	251	251	251	מספר הרשויות המקומיות
0.544	0.602	0.399	0.667	0.488	0.289	מקדם הסבר מותאם
0.52	0	0.03	0.27	0	0	האם מקדם השכר שונה מאחד סטטיסטי P

סטיות תקן מופיעות בסוגריים מתחת למקדמים. $p < 0.01$ ***, $p < 0.05$ ** , $p < 0.1$ *.

1. סך הנחות ארנונה שווה לסכום הנחות מותנות הכנסה, הכנסות הכרה והנחות אחרות. לפי נתונים שנמסרו על ידי אגף ביקורת במשרד הפנים. סך הנחות ארנונה למגורים לפי הנתונים שנמסרו על ידי אגף ביקורת במשרד הפנים נמוך בכ-6% מסך הנחות ארנונה למגורים בקובץ נתוני הרשויות המקומיות של הלמ"ס. הפער בין המקורות נובע בעיקר מחוסר היכולת לבודד את ההנחות הקשורות במפורש למגורים בנתוני משרד הפנים (סכום הנחות בארנונה לפי משרד הפנים אינו כולל הנחות הניתנות על ידי "ועדת הנחות" ברשויות אלא אם כן צוין נימוק הקשור למגורים).
2. המקור: קובץ נתוני רשויות מקומיות שמפרסמת מדי שנה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (על סמך נתוני משרד הפנים).
3. שכר הממוצע של שכירים ועצמאיים (משוקלל לפי שיעור השכירים והעצמאיים). נכון לשנת 2017.
4. שיעור התעסוקה שווה ליחס בין מספר השכירים והעצמאיים למספר התושבים בגילים 15 עד 64.
5. בהשוואה לרשות יהודית לא-חרדית (המשתנה המושמט).

לוח 6: התחולה של הנחות ארנונה לתושב, 2018 : נתונים באיכות גבוהה (ציון 4 ומעלה)

המשתנה המוסבר (במונחים לוגריתמיים):				
הנחות אחרות לתושב	הנחות הכרה לתושב	הנחות מותנות הכנסה לתושב	סך הנחות ארנונה לתושב	
-0.142 (0.540)	0.840*** (0.296)	-1.122*** (0.205)	-0.379** (0.169)	שכר ממוצע לעובד (לוג), (2017) ³
-1.217 (0.837)	-1.242*** (0.460)	0.523 (0.318)	0.489* (0.263)	שיעור הקשישים מקבלי השלמת הכנסה
2.857*** (0.783)	1.638*** (0.430)	0.575* (0.297)	0.565** (0.245)	שיעור התעסוקה ⁴
-0.851*** (0.316)	-0.574*** (0.173)	0.765*** (0.120)	0.420*** (0.0991)	רשות מקומית ערבית ⁵
-1.146*** (0.425)	0.176 (0.233)	0.795*** (0.161)	0.465*** (0.133)	רשות מקומית דרוזית ⁵
-0.416 (0.538)	-0.307 (0.296)	0.664*** (0.204)	0.501*** (0.169)	רשות מקומית חרדית ⁵
0.255*** (0.0842)	0.0494 (0.0463)	0.170*** (0.032)	0.0850*** (0.026)	גודל האוכלוסייה (לוג)
6.705*** (2.297)	7.421*** (1.261)	5.871*** (0.872)	5.278*** (0.720)	שיעור אוכלוסייה מעל גיל 65
-2.283 (5.420)	-6.771** (2.976)	12.07*** (2.058)	6.830*** (1.700)	קבוע
230	230	230	230	מספר הרשויות המקומיות
0.386	0.663	0.618	0.354	מקדם הסבר מותאם
0.04	0.59	0.00	0.00	האם מקדם השכר שונה מאחד סטטיסטי P

ראו הערות ללוח 5. העיבודים מבוססים על נתוני רשויות מקומיות עם נתונים באיכות גבוהה בלבד.

לוח 7: התחולה של הנחות ארנונה לדירה, 2018

המשתנה המוסבר (במונחים לוגריתמיים):					
הנחות לנכי צה"ל ומשפחות שכולות (לדירה)	הנחות אחרות לדירה	הנחות הכרה לדירה	הנחות מותנות הכנסה לדירה	סך הנחות ארנונה לדירה	
2.117*** (0.778)	-0.649 (0.642)	0.937*** (0.339)	-0.815*** (0.216)	-0.186 (0.160)	שכר ממוצע לעובד (לוג), 3(2017)
-1.058 (1.192)	-2.754*** (0.984)	-1.231** (0.519)	0.933*** (0.330)	0.668*** (0.246)	שיעור הקשישים מקבלי השלמת הכנסה
2.935** (1.249)	2.300** (1.030)	1.172** (0.544)	-0.691** (0.346)	-0.500* (0.257)	שיעור התעסוקה ⁴
-1.563*** (0.475)	-1.331*** (0.392)	-0.633*** (0.207)	0.629*** (0.132)	0.237** (0.0978)	רשות מקומית ערבית ⁵
1.289** (0.627)	-1.755*** (0.517)	-0.224 (0.273)	0.407** (0.174)	0.0332 (0.129)	רשות מקומית דרוזית ⁵
-0.371 (0.782)	-0.974 (0.645)	-0.382 (0.340)	0.698*** (0.217)	0.392** (0.161)	רשות מקומית חרדית ⁵
0.183 (0.122)	0.267*** (0.101)	0.0593 (0.0533)	0.086** (0.034)	0.026 (0.025)	גודל האוכלוסייה (לוג)
-3.420 (3.461)	0.681 (2.855)	1.896 (1.507)	0.185 (0.959)	-1.035 (0.713)	שיעור אוכלוסייה מעל גיל 65
-21.03** (8.122)	5.374 (6.700)	-5.205 (3.536)	13.58*** (2.250)	9.039*** (1.673)	קבוע
198	198	198	198	198	מספר הרשויות המקומיות
0.420	0.366	0.549	0.660	0.428	מקדם הסבר מותאם
0.15	0.01	0.85	0.00	0.00	האם מקדם השכר שונה מאחד סטטיסטי P

ראו הערות ללוח 5.

נתוני ההנחות לדירה אינם כוללים מועצות אזוריות מפאת חוסר בנתונים.

לוח 8: התחולה של הנחות ארנונה לתושב, 2018 – לפי עילות מרכזיות

המשתנה המוסבר (במונחים לוגריתמיים):					
הנחות לתושב לפי מבחן הכנסה	הנחות לתושב לקשישים מקבלי השלמת הכנסה	הנחות לתושב לאזרחים ותיקים	הנחות לתושב לנכי צה"ל ומשפחות שכולות	הנחות לתושב לנכי רדיפות הנאצים	
-2.893*** (0.484)	-1.535** (0.633)	1.035** (0.477)	1.803*** (0.580)	1.026*** (0.324)	שכר ממוצע לעובד (לוג), (2017)
0.0147 (0.722)	3.053*** (0.944)	-1.466** (0.712)	-0.435 (0.866)	-1.285*** (0.484)	שיעור הקשישים מקבלי השלמת הכנסה
1.825*** (0.671)	2.535*** (0.878)	0.809 (0.662)	2.140*** (0.805)	-0.527 (0.450)	שיעור התעסוקה
1.574*** (0.282)	0.286 (0.368)	-1.514*** (0.278)	-1.046*** (0.338)	0.0619 (0.189)	רשות מקומית ערבית
1.903*** (0.379)	1.002** (0.495)	-1.585*** (0.373)	1.280*** (0.454)	-0.165 (0.254)	רשות מקומית דרוזית
1.207** (0.492)	-0.377 (0.643)	-0.324 (0.485)	-0.499 (0.590)	-0.262 (0.329)	רשות מקומית חרדית
0.319*** (0.073)	0.253*** (0.096)	-0.0424 (0.072)	0.0814 (0.088)	0.239*** (0.049)	גודל האוכלוסייה (לוג)
-2.084 (2.009)	11.36*** (2.627)	8.101*** (1.981)	0.736 (2.409)	10.31*** (1.346)	שיעור אוכלוסייה מעל גיל 65
23.93*** (4.867)	8.854 (6.365)	-7.931* (4.799)	-17.86*** (5.837)	-10.82*** (3.261)	קבוע
251	251	251	251	251	מספר הרשויות המקומיות
0.645	0.269	0.619	0.387	0.599	מקדם הסבר מותאם
0.00	0.00	0.94	0.17	0.94	האם מקדם השכר שונה מאחד סטטיסטי P

ראו הערות ללוח 5.

לוח 9: התחולה של הנחות ארנונה ביחס לחיוב ארנונה, 2018

המשתנה המוסבר:				
הנחות אחרות לחיוב	הנחות הכרה לחיוב	הנחות מותנות הכנסה לחיוב	סך הנחות ארנונה לחיוב	
-0.031* (0.017)	0.028 (0.018)	-0.140*** (0.031)	-0.129*** (0.040)	שכר ממוצע לעובד (לוג), ³ (2017)
-0.014 (0.027)	- -	0.222*** (0.048)	0.244*** (0.062)	שיעור הקשישים מקבלי השלמת הכנסה
- -	- -	- -	- -	שיעור התעסוקה ⁴
-0.026*** (0.009)	-0.019 (0.011)	0.122*** (0.016)	0.074*** (0.020)	רשות מקומית ערבית ⁵
-0.031** (0.013)	-0.002 (0.016)	0.086*** (0.023)	0.053* (0.029)	רשות מקומית דרוזית ⁵
-0.026 (0.018)	-0.011 (0.022)	0.184*** (0.032)	0.157*** (0.041)	רשות מקומית חרדית ⁵
0.001 (0.003)	-0.019 (0.011)	0.011** (0.004)	**30.01 (0.006)	גודל האוכלוסייה (לוג)
- -	- -	- -	- -	שיעור אוכלוסייה מעל גיל 65
0.302* (0.162)	-0.214 (0.162)	1.250*** (0.295)	1.198*** (0.378)	קבוצה
251	251	251	251	מספר הרשויות המקומיות
0.044	0.058	0.715	0.523	מקדם הסבר מותאם
0	0	0	0	האם מקדם השכר שונה מאחד סטטיסטי P

ראו הערות ללוח 5.

החיוב מתייחס לחיוב בשנת החשבון וכולל: חיוב ראשוני + חיובי ריבית והצמדה על השוטף + חיובי ריבית והצמדה בגין חובות קודמים + חיוב (ביטול) נוסף.

לוח 10: התחולה של חיוב ארנונה למגורים וגבייה בפועל, 2018

המשתנה המוסבר (במונחים לוגריתמיים):			
חיוב ארנונה לתושב בשנת החשבון	חיוב ארנונה נטו לתושב בשנת החשבון	גביית ארנונה לתושב בשנת החשבון	
0.653*** (0.136)	0.845*** (0.165)	1.000*** (0.143)	שכר ממוצע לעובד (לוג), (2017) ³
-0.645*** (0.202)	-1.343*** (0.246)	-1.123*** (0.213)	שיעור הקשישים מקבלי השלמת הכנסה
1.027*** (0.188)	1.312*** (0.230)	1.109*** (0.198)	שיעור התעסוקה ⁴
0.220*** (0.079)	0.203** (0.096)	-0.167** (0.083)	רשות מקומית ערבית ⁵
0.334*** (0.106)	0.356*** (0.129)	0.160 (0.112)	רשות מקומית דרוזית ⁵
0.121 (0.138)	-0.072 (0.167)	-0.056 (0.145)	רשות מקומית חרדית ⁵
0.011 (0.021)	0.020 (0.025)	-0.009 (0.022)	גודל האוכלוסייה (לוג)
4.488*** (0.563)	4.988*** (0.684)	5.076*** (0.592)	שיעור אוכלוסייה מעל גיל 65
-0.396 (1.363)	-9.719*** (1.661)	-3.808*** (1.435)	קבוע
251	250	251	מספר הרשויות המקומיות
0.600	0.685	0.815	מקדם הסבר מותאם
0.01	0.35	0.99	האם מקדם השכר שונה מאחד סטטיסטי P

ראו הערות ללוח 5.

החיוב בשנת החשבון שווה לחיוב ראשוני + חיובי ריבית והצמדה על השוטף + חיובי ריבית והצמדה בגין חובות קודמים + חיוב (ביטול) נוסף.
חיוב נטו שווה לחיוב בשנת החשבון פחות הנחות.

חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום כמקדם שוויון

גלית בינט¹

תקציר

מחקר זה בוחן את ההזדמנות הקיימת בחינוך טכנולוגי-מקצועי מפרספקטיבה של חינוך מבוסס מקום – לפרט, לסביבת מגוריו, לכלכלה ולחברה. חינוך מבוסס מקום הוא חינוך המשלב בין הלימוד התאורטי לבין זה המעשי מתוך התבססות על המשאבים הייחודיים והפוטנציאל החינוכי שגלומים בסביבת חיי התלמיד. השאלה המרכזית העומדת בבסיס המחקר הנוכחי היא האם ניתן לצפות שבקרב תלמידים ותלמידות של חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום תימצא תחושת מסוגלות עצמית בהשוואה לתלמידים ותלמידות שלא השתתפו בתוכנית זאת, בדבר היכולת הנתפסת שלהם להתקדם מבחינה חברתית וכלכלית בעתיד.

המחקר נערך בבתי ספר השייכים לחינוך הטכנולוגי-מקצועי בפריפריה החברתית והגאוגרפית בישראל אשר משלבים לימוד תאורטי עם התנסות חיצונית (בתעשייה ובמקומות עבודה בקהילה) או תוך-בית-ספרית. ממצאי המחקר מלמדים כי חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום, המשלב בין עולם המעשה, הפדגוגיה והסביבה מקדם את תהליך החקר של המתבגרים, תורם להשגת זהותם התעסוקתית ומחזק את תחושת המסוגלות שלהם, כפי שזאת מתבטאת ביכולתם הנתפסת לניעות בין-דורית, בתוכניותיהם לעתיד ובאופן שבו הם רואים את התפתחות הקריירה שלהם.

א. מבוא

בידול מרחבי של מקום מגורים מתקיים על בסיס גזע, אתניות, הכנסה ומעמד (אדי-רקח ואחרים, 2016) ומתבטא בתחום החינוך במדיניות, ברגולציה, בפיקוח (שטראוס, 2017) ובמסלולי החינוך. בישראל, בדומה למדינות ליברליות ולכלכלות שוק מתואמות, הופנו לאורך שנים ילדים ממשפחות מוחלשות להכשרה טכנולוגית-מקצועית צרה אשר הסיטה אותם ממשלחי יד מתגמלים בשוק העבודה. מנגד, ילדים ממשפחות במעמד חברתי-כלכלי חזק נהנו מחינוך המכוון ללימודים אקדמיים וסולל דרך למשלחי יד חופשיים וניהוליים (שביט, 2013). כעת, ישנו ניסיון לשבור את הזיקה שבין מוחלשות חברתית-כלכלית לבין חינוך טכנולוגי-מקצועי.

¹ד"ר גלית בינט. המחלקה למדע המדינה, האוניברסיטה העברית בירושלים. דצמבר, 2021. מאמר זה מבוסס על עבודת דוקטורט בהנחיית פרופ' אבנר דה-שליט ופרופ' מומי דהן, באוניברסיטה העברית בירושלים. תודתי העמוקה למנחים על תרומתם מנסיונם העשיר בהנחייה ובייעוץ ועל התמיכה והאמון שנתנו בי לאורך כל הדרך.

סקירת רפורמות שהתרחשו בעשור האחרון מלמדת על שינוי תפיסתי הקושר את ההשכלה המקצועית והטכנולוגית לזו המדעית ורואה בכך אמצעי לקידום מצוינות, מיצוי ההון האנושי ושוויון בהזדמנויות (גורביץ' והרפז, 2016). גישה זו מקודמת על ידי רשתות חינוך המפעילות את בתי הספר המקיפים והטכנולוגיים-מקצועיים בעיקר בפריפריה הגאוגרפית והחברתית, וכן על ידי רשויות מקומיות, משרדי ממשלה ותעשיינים. הגישה אף מקבלת רוח גבית מצד אלו הקוראים ליישם גישה מפוכחת ומעשית לשוויון המבקשת לפתוח הזדמנויות כלכליות וחברתיות לכלל התלמידים במערכת החינוך מתוך התמודדות עם בעיות פרטניות המקשות על מיצוי ההזדמנויות (לם, 2000, עמ' 107–117; תמיר, 2015, עמ' 191–195). גישה זו מתמקדת בתוכנית חינוכית המחזקת את מסוגלותם העצמית של התלמידים, תומכת בהתפתחותם ומאפשרת להם הזדמנות הוגנת לניעות חברתית-כלכלית.

תחושת מסוגלות עצמית היא הבסיס למוטיבציה (Bandura, 1997). היא משקפת את תפיסת הפרטים באשר ליכולתם לבצע משימה מסוימת, להגיע להישגים לימודיים או מקצועיים, ולשנות דפוסי התנהגות או אמונות המדריכים אותם. היא אף משפיעה על ויסות עצמי בלמידה. תהליך שבו הלומדים מציבים לעצמם מטרות ולצורך השגתן מנהלים את מחשבותיהם, רגשותיהם והתנהגותם בהתאם למשוב מהסביבה (Zimmerman and Schunk, 1989). לפיכך, בחינוך הטכנולוגי-מקצועי, כמו גם בדיסציפלינות אחרות, ניתן דגש על פיתוח סביבה לימודית המקדמת תחושת מסוגלות עצמית וויסות עצמי בלמידה (Barak, 2009). סביבה שכזו ממוקדת בתלמידים, מציבה משימות הנקשרות לעולמם, מעודדת למידה שיתופית, יוצאת את גבולות בית הספר ומאפשרת לתלמידים חופש פעולה מרבי בניהול הלמידה בתוך מסגרת ברורה ומובנית (ליכטינגר, 2011). בחינוך הטכנולוגי-מקצועי הדבר מתבטא בהתנסות בסביבת חיי התלמידים. זו מספקת להם משימות מורכבות ואותנטיות, מפגש משמעותי עם מומחים בקהילה, והזדמנות לניהול הלמידה ולביצוע משימות באופן שתורם לתחושת המסוגלות (Barak, 2009).

ואולם, המחקר על חינוך טכנולוגי-מקצועי אינו נבחן לרוב מהפריזמה של חינוך מבוסס מקום, הנהנה מהמשאבים הייחודיים ומהפוטנציאל החינוכי שגלומים בסביבת חיי התלמיד. בנוסף, ספרות אקדמית מועטה מתבססת על מחקר אמפירי וקושרת בין חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום לבין תחושת מסוגלות עצמית, הבניית תמונת עתיד ומיצוי ההזדמנויות של הפרט. מחקר זה מבקש לגשר על הפער ולבחון את הקשר שבין חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום לבין גיבוש זהות מקצועית של הפרט ותחושת מסוגלות עצמית. זו האחרונה מהווה משתנה מתווך ביחס לשוויון כלכלי-חומרי, המתבטא בתפיסות התלמידים.

ב. סקירת ספרות

1.1. תפיסות של שוויון

ההבחנה בין בתי הספר המקצועיים והטכנולוגיים לבין אלו העיוניים נקשרת לעיצובו של ההון האנושי (דמות בוגר מערכת החינוך), לסוגיית השוויון (מקורותיו והניסיונות לקדמו) ולבידול המרחבי. שוויון מנקודת מבטו של היחיד, ובפרט זה המשתיך לקבוצות מוחלשות (Wolff and de Shalit, 2007) מצוי במוקד עניין רב-תחומי. המושג "שוויון" הינו מתמטי בעיקרו ומציין זהות מוחלטת בין

שני אובייקטים. אלא שהשוויון המתמטי גורר טענה לוגית של אי-שוויון בין האובייקטים הזהים כשלעצמם לבין האחרים השונים מהם במאפייניהם או בערכים המיוחדים להם. במציאות, השוויון המתמטי, הזהות המושלמת בין פרטים אינה קיימת. את מקומה תופסים ההבדלים בין מי שלכאורה שווים. לפיכך, ההיקש של מושג השוויון לתחום הפוליטי והחברתי אינו ישיר ומיידי – הוא בעל אופי אינטואיטיבי, נתון להגדרות שונות ומעורר מחלוקת (Dworkin, 2002, pp. 106–108) המתבטאת בשתי תפיסות: שוויון מהותי ושוויון חברתי.

השוויון המהותי מכונה גם "שוויון מטריאלי" או "שוויון בתוצאות". הוא מכיר בחלוקה הלא-שוויונית של הטובין והמשאבים בין קבוצות בחברה, מזהה אותה כמונעת מפרטים בקבוצות מוחלשות שוויון מלא ומחייב נקיטת פעולה לתיקון מצב זה. האחריות להשגת השוויון אינה מוטלת על הפרט בלבד אלא גם על המדינה (בן-ישראל, 1996). מדינה דמוקרטית תקינה מחויבת בביצוע פעולות לצמצום פערים כלכליים וחברתיים באמצעות חלוקה מחודשת של טובין – משאבים, הזדמנויות, כושר השפעה וכוח פוליטי (רולס, 2011). פרדיגמה חלוקתית זו היא בבחינת "המידה הטובה הריבונית" (Dworkin, 2002) הנגזרת משוויון ערך האדם, מעידה על דאגה שווה לכלל האזרחים ומקדמת שוויון דמוקרטי השולל, לפחות ברמה הנורמטיבית, מצב שבו יש מי ששווים יותר ומי ששווים פחות (וינריב, 2007, עמ' 11).

שוויון חברתי, הנקרא גם שוויון ביחסים, מברר באיזה אופן נגישות לטובין בחברה משפיעה על מערכת יחסי הגומלין שבה, האם קבוצה אחת זוכה למעמד כלכלי ויתרון בזכות הפסדיה של קבוצה אחרת וכיצד הדבר משפיע על קיומם של יחסים חברתיים בלתי שוויוניים של כפיפות ושליטה, המתבטאים בניצול, דחיקה לשוליים, ואף חוסר ישע (Anderson, 1999; Young, 1990, p. 35). לכן תפיסה זו מתמקדת בשוויון המתקיים בקהילה ובחברה ולא רק במעמד הפרט מול פרטים אחרים. אין היא מתיימרת לטעון ששוויון חומרי אינו חשוב אלא שהוא נוגע רק בחלק מצומצם מההיבטים של שוויון, וכדי לקבל תמונה מלאה יש לחקור גם את השוויון החברתי ביחסים. באופן תאורטי יכולה להיות חברה נתונה שבה אי-השוויון המטריאלי אינו גבוה, בשל רמת חיים נמוכה של כלל האוכלוסייה, ועדיין יתקיים בה שוויון חברתי נמוך מאוד. לדוגמה, החברה הישראלית בראשיתה.

2. ב. אי-שוויון מרחבי והשפעתו על אי-שוויון במערכת החינוך

הגישות השונות לשוויון מתבטאות גם במערכת החינוך, שעליה מוטלת מלאכת תיקון החברה. אלא שהמדיניות הננקטת להשגת השוויון נתקלת בכוחות חברתיים, פוליטיים וכלכליים הפועלים לשימור הפער הקיים בין הקבוצות (תמיר, 2015). אחת המגמות המקשות על יישום המדיניות לצמצום פערים היא בידול מרחבי על בסיס מעמד חברתי-כלכלי. בידול זה מתבסס על ממדי ריבוד שונים ופוגע בהזדמנויות תעסוקתיות, ברכישת השכלה ובניעות כלכלית וגאוגרפית (אדי-רקח ואחרים, 2016). השילוב שבין מעמד חברתי-כלכלי לבין השכלת ההורים, הניכר בשיוך מובחן לבתי ספר, הינו בעל השלכות על החינוך שהתלמידים זוכים לו (תמיר, 2015, עמ' 175–187), ומעמיק את אי-השוויון בחינוך. חוקרים מדגישים כי הבידול הכלכלי, בידול של מקום מגורים על בסיס הכנסה כלכלית, מעצים את היתרונות של משפחות בעלות הכנסה גבוהה ומחמיר את הנחיתות הכלכלית של משפחות בעלות הכנסה נמוכה. החוקרים מחלקים את השפעות הבידול לשתיים (1) (Bischoff and Reardon, 2014) השפעה של הסביבה והשכונה; (2) המכניזם המרחבי של חלוקת המשאבים. ההשפעה הראשונה מתייחסת למאפיינים הדמוגרפיים של תושבי

המקום ומלמדת על מתאם ביניהם לבין הישגי התלמידים המושפעים מדמויות חיקוי חיוביות, הון חברתי ועוד. השנייה נוגעת בפערי הכנסות בין שכונות שונות ובפערים בהון הפוליטי של תושביהן – נגישותם למוקדי הכוח והשפעתם הציבורית המובילים את הרשויות להשקעה לא-שוויונית של משאבים, התורמת לא-השוויון (תמיר, 2015, עמ' 188–190; בן-בסט ודהן, 2009).

3.2 תחושת מסוגלות עצמית כגורם מתווך לפעולה המקדמת שוויון

החשיבות של הסביבה הוכרה גם בתאוריה החברתית-קוגניטיבית של בנדורה (Bandura, 1997). לגישתו בני האדם אינם אובייקטים חסרי כוח הנשלטים על ידי כוחות סביבתיים, אך גם אינם סוכנים חופשיים. התנהגותם נשלטת על ידי כוחות חיצוניים ופנימיים – סביבתיים, קוגניטיביים והתנהגותיים – המעצבים זה את זה בתהליך מעגלי המכונה "דטרמיניזם הדדי". זאת נעשה באמצעות שלושה מרכיבים: (1) למידה על ידי צפייה במודל שעשויות להיות לה השפעות שונות על הפרטים – מעצבות, מעכבות ומזרזות; (2) ויסות עצמי, כלומר יכולת הפרטים להשפיע על התנהגותם, להציב לעצמם מטרות, לקבוע אמות מידה וליהנות מתחושת סיפוק, או לחילופין לאמץ ביקורת עצמית בהתאם למידת ההצלחה במשימתם; (3) תחושת מסוגלות עצמית – קרי, תפיסת בני האדם את יכולתם לקיים התנהגות מסוימת. המרכיב האחרון נתפס על ידי בנדורה כאמצעי מתווך לקראת פעולה, החשוב ביותר מבין השלושה, והקובע במידה רבה את עתיד הפרטים.

מסוגלות עצמית מזהה עם מוביליות חברתית-כלכלית ועם אמונת היחיד ביכולתו להשלים משימות ולהשיג מטרות (Barak, 2009). היא יונקת מארבעה מקורות מרכזיים: התנסות אישית ישירה, התנסות עקיפה באמצעות חיקוי והתבוננות, שכנוע מילולי ומצב פיזיולוגי ורגשי (Bandura, 1997). המקור החשוב ביותר הוא ההתנסות הישירה, כיוון שהישגים בביצוע ובשחזור הצלחות מעלים את תחושת המסוגלות, יוצרים אפקט הכללה לתחומים נוספים ומפחיתים השפעה של כישלונות אקראיים. תחושת מסוגלות נחלקת לשני מרכיבים נבדלים: מסוגלות פנימית ומסוגלות חיצונית (Craig, Niemi and Silver, 1990).

מסוגלות פנימית היא המידה שבה בני אדם מרגישים שיכולותיהם, מיומנותיהם ואופיים מאפשרים להם להיות פעילים ולנסות לשנות מצב קיים; תחושת מסוגלות חיצונית מתייחסת למידה שבה הם חשים שהמערכת מגיבה לניסיונות ההשפעה. ייתכן מצב שבו לפרטים יש תחושת מסוגלות פנימית גבוהה והם מרגישים שביכולתם לפעול כדי לשנות דברים, אך מנגד אין להם מסוגלות חיצונית, כלומר הממשלה או המערכת אינן מגיבות לפעולותיהם. לדוגמה במקרה שבו שכונת המגורים מוזנחת, יהיה מי שיאמר שאין לו כוח להתמודד עם מצב זה ולעומתו יש מי שיכתוב לראש העיר ויקים קול זעקה. מפגש זה שבין מסוגלות פנימית ומסוגלות חיצונית יוצר ארבעה מצבים אפשריים, כמפורט בלוח מספר 1.

לוח מספר 1: מסוגלות פנימית ומסוגלות חיצונית

מסוגלות פנימית נמוכה	מסוגלות פנימית גבוהה	
מסוגלות חיצונית גבוהה	יש לי מיומנות, כוח וחשק לפעול; אני מרגיש שאם אפעל גם ראש העיר ייעתר לדרישותיי	אני מבין שראש העיר פתוח לתגובות הקהל, אבל איני יודע איך לעשות זאת ואין לי כוח לזה
מסוגלות חיצונית נמוכה	יש לי מיומנות, כוח וחשק לפעול, אבל אני בספק לגבי התייחסות ראש העיר	אין לי ידע בנושא וגם אילו היה, בשביל מה? ראש העיר ממילא לא יקשיב או יעשה משהו

חינוך טכנולוגי-מקצועי בכלל, וכזה המקדם התנסות בסביבת חיי התלמידים בפרט, עשוי אם כך לטפח את תחושת המסוגלות העצמית, שכן הוא מאפשר התנסות והצלחות בביצוע משימות ומפגיש את התלמידים עם מודלים המהווים דמות לחיקוי. אלו מאפשרים לתלמידים להכיר את תכונותיהם, להתמודד עם מצבים משתנים, ולהבנות את הערכת המסוגלות שלהם (Bandura, 1997). יתר על כן, התנסות עשויה לשנות את תפיסות הפרטים באשר ליכולתם ולחירותם לנהל חיים בעלי ערך, ולפעול למימוש האפשרויות הריאליות הניצבות בפניהם (Sen, 1999, pp. 282–298).

4. ב. גיבוש זהות ותכנון קריירה

כל אלה נקשרים גם לעיצוב הזהות, משימתם העיקרית של המתבגרים (Erikson, 1968). משימה זו כרוכה בתהליך חקירה, המהווה יסוד חשוב בהתפתחות קריירה (Super, 1990) ובהשגת הזהות בגיל ההתבגרות (Marcia, 1980). הכוונת המתבגרים להשתלבות בחברה, ובעיקר בתעסוקה, מחייבת אותם למצוא "נישה" המגדירה ומייחדת אותם. לשם כך הם נדרשים להכיר את עצמם, כישוריהם ויכולותיהם, לבחון את עמדותיהם האידאולוגיות ולארגן את הזדהויותיהם השונות לכלל זהות אחת. תהליך זה, שאריקסון מכנהו "קונפיגורציה", מתרחש בין היחיד לסביבתו בדרך של התנסות בתפקידים חברתיים. זו מחזקת את מודעות המתבגרים לנטייתיהם והעדפותיהם, מעמיקה את ידיעותיהם באשר לאפשרויות החינוכיות והמקצועיות העומדות בפניהם ומאפשרת להם לתכנן קריירה מקצועית מתוך מגוון אפשרויות רלוונטיות (צינמון, 2018). התאמת הזהות המתגבשת של המתבגרים למודלים של זהות הקיימים בסביבתם עשויה ליצור שני מוקדי קונפליקטים הקריטיים להתפתחות האישיות: האחד – פנימי, בין הזדהויות שונות, והאחר – חיצוני, בין הקונפיגורציה שעורך היחיד לבין הזהות שהחברה מכירה ומכילה (Erikson, 1968). ההתמודדות עם הקונפליקטים הללו קריטית להתפתחות האישיות. טיב ההתמודדות עם תהליך החקירה מחד גיסא, והמחויבות לזהות מאידך גיסא, יוצר ארבעה מצבי זהות בקרב המתבגרים (1) (Marcia, 1980): זהות מקובעת – כניעה לזהות מסוימת בשל לחץ חיצוני (הורים, מורים, חברים); (2) זהות בחקר – חקירה שאין עימה החלטה; (3) זהות דיפוזית – בלבול וקושי בהגדרת זהות; (4) זהות מושגת – חקירה שהכרעה בסיומה.

כל המתבגרים יימצאו באחד או בכמה מצבים באופן זמני, אך לאו דווקא בצורה סדרתית. ואולם, היכולת לחקור ולהתנסות טרום נקישת מחויבות מתרחשת בהקשר תרבותי וכלכלי אשר עשוי ליצור נורמות וציפיות שונות בקרב צעירים במיצוב חברתי-כלכלי וגאוגרפי שונה. זאת, באשר לקצב ההתפתחות של הקריירה האישית שלהם ולאופי היעדים הראויים להשגה (צינמון, 2018).

5.5. ההזדמנויות שבחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום

במחקר זה נערכת הבחנה בין חינוך טכנולוגי-מקצועי לבין חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום. הראשון, מתאפיין בלימוד תאורטי ומעשי המתקיים בין כותלי בית הספר. השני, משלב בין הפדגוגיה לעולם המעשה, מתוך זיקה למרחב הקהילתי והגאוגרפי שבו הוא פועל. גישה חינוכית זו שואבת מתאוריות ופרקטיקות המצויות בבסיס החינוך ההתנסותי, למידה מבוססת בעיות ופרויקטים, למידה חוץ-בית-ספרית, קונסטרוקטיביזם ופדגוגיה ביקורתית (Gruenwald, 2003). במרכז, פיתוח אפשרויות למידה בהתבסס על משאבי הקהילה מתוך אינטראקציה עם הסביבה ואנשיה (Smith and Sobel, 2010), כשהכלכלה המקומית והתעשייה מהווים חלק ממשאבים אלו. גישה זו מהווה בסיס לפיתוח של תוכניות לימודים בכל תחומי הדעת. אלו נלמדים מתוך פריזמה רחבה, משלבים התנסות באתרים שונים, החל בבתי חולים וחברות הייטק, דרך תעשייה ומוסכים וכלה בעסקים בקהילה, בהנחיה של עובדים מיומנים. במסגרת זו אמונים בתי הספר וצוותי ההוראה על הקניית השכלה רחבה וכן פיתוח כישורים, נטיות ותחומי עניין (הרפז, 2019, 2020).

מעבר לכך, חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום רואה בלמידה והוראה אמצעי המעורר התחדשות קהילתית ומקומית. הוא מכוון את התלמידים להתבוננות באתגרים שונים מתוך הקשר פוליטי רחב של יחסי כוח ואי-שוויון בין קבוצות, מקדם את מעורבותם בקהילה ומעודד אותם לצריכה נבונה של משאבים חברתיים וכלכליים (Gruenewald, 2003). חינוך מבוסס מקום נתפס בספרות ובמעשה כמסלול חלופי להוראה מסורתית הנותן מענה לאתגרים רחבים ולצרכים אידאולוגיים-חינוכיים מתוך התמקדות בפתרונות הנשענים על המקום וההזדמנויות שהוא מייצר (רם, 2021).

בעולם מוכרות דוגמאות שלפיהן התבססות על משאבי המקום ושיתוף פעולה חוצה מגזרים סייעו בהתמודדות עם בעיות חברתיות מורכבות (Sun and Anderson, 2012). כך למשל, בסינסינטי הביאו ההישגים הנמוכים של תלמידים במערכת החינוך לשיתוף פעולה ולהגדרת תהליך מובנה המשלב את מערכת החינוך, את הרשות המקומית ואת המגזר העסקי והפילנתרופי. תוך ארבע שנים חל שיפור ב-34 מתוך 53 מדדי הצלחה שנקבעו, ובהם זכאות לבגרות ושיפור הישגים במתמטיקה ובקריאה. אלו הובילו לפיתוח המודל ויישומו גם ביוזמות החותרות לקידום החינוך המדעי והטכנולוגי בארה"ב (Henig et al., 2016), וליצירת שינוי תודעתי המסיט את העיסוק מפערים ומנקודות חולשה לזיהוי הזדמנויות ופוטנציאל צמיחה ייחודי של המקום ושל תושביו.

6.6. חינוך טכנולוגי-מקצועי והתנסות מבוססת מקום בישראל

החינוך הטכנולוגי-מקצועי בישראל אינו עשוי מקשה אחת. למעשה נהוג להבחין בין החינוך הטכנולוגי המצוי בפיקוח משרד החינוך לבין זה המקצועי שבפיקוח משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים (להלן, משרד העבודה). הבחנה זו נוגעת לתוכנית הלימודים ולשילוב שבין הצד התאורטי למעשי. במחקר זה מתקיימת הבחנה נוספת באשר לצד המעשי: התנסות מבוססת מקום והתנסות בין כותלי בית הספר. במשרד החינוך, הלמידה המעשית וההתנסות בעולם העבודה מצויות בתוכניות העבודה (2016), אולם שילובן בפועל מועט ומתמקד בשלוש תוכניות מרכזיות: (1) במרכזי החינוך הטכנולוגי המקיימים הכשרה מקצועית מצומצמת (ללא שכר) במקביל לניסיון להשיג בגרות; (2) בתוכנית לב"ה (למידה באמצעות התנסות), המקיימת תהליך מקיף לבחירת תחום

לימודים והכשרה בקהילה בהתאמה אישית לתלמיד; (3) ב"שילוב תלמידים בתעשייה" – חונכות ולמידה מעשית המתקיימות לאורך שנת הלימודים במשך חצי יום עד יום בשבוע. לעומתו משרד העבודה מקיים מסלול לימודים מתוקף חוק החניכות (התשי"ג-1953) וחוק עבודת נוער (התשי"ג-1953) ומקנה הכשרה מקצועית בשכר. התלמידים מתחילים את מסלול הכשרתם בכיתה ט', המהווה מכינת הכוון ללימודים טכנולוגיים, ממשיכים בכיתה י', שהיא ייעודית מקצועית, ומשולבים במקום עבודה בכיתות י"א–י"ב במשך יום-יומיים בשבוע.

מדיניות המשרדים הממשלתיים מכוונת להתאים את החינוך הטכנולוגי-מקצועי למקצועות עתירי ידע ולתלמידים בכל הרמות. המשרדים מדגישים את היתרונות שבהתנסות מעשית, ובהם: ניסיון עבודה חיוני, מפגש עם בוגרים המהווים מודל חיובי לחיקוי, הענקת הזדמנויות להצלחה לימודית, טיפוח הון חברתי ופיתוח כישורונות (Yair et al., 2014 p.4). עם זאת, בשני המשרדים קיים פער בין הרמה ההצהרתית ליישום ההתנסות בפועל. במשרד החינוך היישום מוגבל מאוד בשל אילוצי המערכת והמוסדות הקולטים, דבר המוביל לחשיפה של התלמידים לתחום המעשי בגבולות בית הספר ורק במקרים מועטים להתנסות מבוססת מקום, למשל בתוכנית למידה באמצעות התנסות. במשרד העבודה היישום שגור ומבוסס מקום במהותו. עם זאת, היצע מקומות ההכשרה המקצועית נמוך בהשוואה לביקוש, עקב מגבלות תקציב ומחסור בכוח אדם מיומן לחניכה. לפיכך, גם במסגרת זו חלק מההכשרות מתקיימות בסדנאות ובמפעלונים בין כותלי בית הספר (אתר משרד העבודה, 2017).

ג. שאלות המחקר

השאלה המרכזית העומדת בבסיסו של מחקר זה היא האם התלמידים בחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום מתאפיינים בתחושת מסוגלות גבוהה לגבי אפשרות קידום מבחינה חברתית-כלכלית ולגבי שוויון חברתי, זאת בהשוואה לתחושות התלמידים מאותם בתי ספר שלא השתתפו בתוכנית. שאלה זו נחלקת לשלוש שאלות מחקר הבוחנות כל אחת היבט אחר של הנושא:

השאלה הראשונה היא "מהו טיב הקשר שבין חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום לבין תפיסת התלמידים את יכולת השתכרותם בעתיד אשר תאפשר את התקדמותם בסולם החברתי-כלכלי?". מערכת החינוך נתפסת ככלי ליצירת שוויון, ובה בעת כמנגנון היוצר אי-שוויון ומשעתק אותו (Downey and Condron, 2016). היא מאפשרת אפיק התקדמות חברתית-כלכלי לבני השכבות המוחלשות, ובמקביל משמרת את הפער על ידי חיזוק היתרון ההשכלתי של השכבות המבוססות. שעתוק זה התבטא גם בחינוך הטכנולוגי-מקצועי. לפיכך הושלמה בעשור האחרון רפורמה אשר קידמה את סיכוייהם של תלמידים מרקעים חברתיים-כלכליים שונים להשיג תעודת בגרות, הנתפסת כמכשיר ליצירת נייודות חברתית-כלכלית (ויסבלאי, 2018). מנגד, רפורמה זו פגמה בייחודו של החינוך הטכנולוגי-מקצועי כנתיב חלופי למימוש עצמי ולתעסוקה. כחלק מהשינויים בתוכנית הלימודים מתקיים כיום חינוך מבוסס מקום הנהנה משיטות פעולה בין-מגזרי ומאפשר לתלמידים להתנסות בתחום לימודיהם בסביבת עבודה מתקדמת ובהנחיה מקצועית של מומחים בתחומם. שינוי זה מוביל, לטענת היוזמים וחברי ועדות ההיגוי, למיצוי יכולותיו של ההון האנושי בפריפריה, לקידומו וליצירת שוויון הזדמנויות (שטראוס, 2017).

בספרות הכלכלית האומדן לקיומו של שוויון הזדמנויות הוא "ניידות בין-דורית", הנמדדת באמצעות השוואת נתוני ההכנסה של ההורים אל מול אלו של ילדיהם בהגיעם לבגרות (משרד

האוצר, 15.5.2017). הניסיון לזהות גורמים המתואמים עם שיפור המעמד החברתי-כלכלי מלמד על שונות גבוהה ברמת הניעות הכלכלית-חברתית באזורים שונים בישראל (משרד האוצר, 2022). מכאן עולה שאלת הזיקה בין החינוך הטכנולוגי-מקצועי לתפיסת התלמידים את סיכוייהם לשפר את יכולת השתכרותם ולהתקדם בסולם החברתי-כלכלי. תפיסה זו עשויה להישען על (1) התיווך של מערכת החינוך, אשר לה תפקיד מרכזי בחיזוק מוטיבציה ובהכוונה למסלולי לימוד, המתורגמים בהמשך להישגים בשוק העבודה (2); (OECD, 2018 p.13) התנסות בעולם האמיתי המאפשרת ללומדים להתוודע לזכויותיהם התעסוקתיות ולרמות השכר הנהוגות במדרג המשרות בתחום (שביט, 2013). בפועל, תלמידי החינוך הטכנולוגי-מקצועי במסלול ההנדסי נהנים משכר ממוצע הגבוה ב-17% משכרם של בוגרי החינוך העיוני הדומים להם במאפייניהם. במסלול הטכנולוגי שכרם אינו שונה במידה רבה ואילו במסלול התעסוקתי שכר הבוגרים נמוך ב-12% מזה של בוגרי החינוך העיוני, ומוסבר באקדמיזציה, באי התאמה בין תוכנית הלימודים לדרישות מעסיקים, ובמשתנים בלתי נצפים כגון מוטיבציה (משרד האוצר, 19.11.2017, עמ' 13-20).

השערת המחקר היא שיימצא קשר חיובי בין לימודי התלמידים בחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום לבין תפישתם הסובייקטיבית באשר ליכולת השתכרותם בעתיד באופן שיאפשר את התקדמותם בסולם החברתי-כלכלי, בהשוואה למעמד החברתי-כלכלי הנתפס של הוריהם ובהשוואה לתלמידים בחינוך טכנולוגי-מקצועי שאינו מבוסס מקום (H1).

השאלה השנייה מבררת: "באיזו מידה חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום, בהשוואה לחינוך שאינו מבוסס מקום, מטפח מסוגלות עצמית בקרב תלמידים החיים בפריפריה ומקדם תחושות של שוויון?". הכוונה היא שסוג החינוך – מבוסס מקום או שאינו מבוסס מקום – הוא משתנה המסביר רמת מסוגלות עצמית ותחושת שוויון.

חינוך מבוסס מקום מפגיש תלמידים עם סוגיות אותנטיות אשר פתרוןן מחייב עבודה משותפת עם חברים ומומחים בתחום, הפעלה של אסטרטגיות חשיבה ויישום ידע שנלמד במשימה נתונה. יתרה מזאת, הוא מהווה בסיס לרפלקציה אישית התורמת ללמידה משמעותית ולגיבוש זהות אישית ומקצועית (Kolb, 2014), ומתרחש בזיקה לתרבות המקומית, לרווחה הקהילתית ולתכונות המקום (Gruenewald and Smith, 2014 p.16; Barca, 2009). אלא שחינוך זה מאותגר לנוכח תפיסת היחסים הדיכוטומית והחד-סטריט שבין המרכז לפרפריה, שלפיה המרכז מצוי בעמדת ככורה המאופיינת בכוח, כסף והשפעה, בעוד שהפרפריה נתפסת כנחשלת, שולית ומוגבלת ביכולותיה. מאפייני המקום, הקהילה והסטראוטיפים המוצמדים אליהם נקשרים למסרים שצעירים מקבלים בנוגע לערכם האישי ולאופן שבו הם תופסים את עצמם ואת עתידם (Prince, 2014).

אך גישות תאורטיות חדשות מאבחנות שינוי ביחסי מרכז ופרפריה (היילברנר ולוין, 2007), המתבטא בפיתוח זהות קהילתית מקומית ובהיטמעות במעמד הביניים הישראלי (יפתחאל וצפדיה, 2008). גישות אלה, לצד מחקרים בתחום, מספקים פרשנות באשר לאופן שבו תושבי הפרפריה רואים את סביבת חייהם, את יחסי הכוחות הפוליטיים ואת מיקומם בתוכם (הישראלי, 2016). בהקשר זה, ישנה חשיבות לחינוך מבוסס מקום הרואה במעורבות התלמידים בסביבתם אמצעי לחיזוק אמונתם ביכולותיהם, לטיפול תחושת מסוגלותם העצמית ולפיתוח כישורים הדרושים להם ללמידה ולהתפתחות לאורך החיים (Sobel, 2006, 2008). מחקרים מציעים כי חינוך טכנולוגי מבוסס מקום מגיש את עולם התוכן הטכנולוגי והמדעי לכלל שכבות האוכלוסייה, מעלה מודעות לאפשרויות תעסוקה ומחזק את המוטיבציה של תלמידיו להשתלב בתחום (Barnett et al., 2011; Martin et al., 2016). כיוון שכך הינו יעיל יותר מחינוך המתקיים בד' אמות הכיתה בהקניית המיומנויות הדרושות להשתלבות בכלכלה ולקידום שוויון חברתי (European Commission, 2010).

השערת המחקר היא שיימצא מתאם חיובי בין לימודים בחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום לבין תחושת מסוגלות אישית של תלמידים החיים בפריפריה בנוגע לאפשרות הנתפסת שלהם להתקדם ולהשיג שוויון חברתי ללא קשר להערכתם את המעמד החברתי-כלכלי של הוריהם, וזאת בהשוואה לתלמידים בחינוך טכנולוגי-מקצועי שאינו מבוסס מקום (H2).

השאלה השלישית בוחנת "כיצד תורם חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום לגיבוש הזהות המקצועית ולטיפוח תמונת עתיד?".

שאלה זו נקשרת למרכזיות תהליך החקר בגיבוש זהות בגיל ההתבגרות (Marcia, 1980) ולהשפעתו על התפתחות קריירה (Super, 1990). בתהליך זה המתבגרים מבררים את אמונותיהם, מגבשים עמדות ביחס לתחומי החיים השונים ומגבשים תוכניות לעתיד מתוך הערכים והתפקידים החברתיים שהם ממלאים. הוצאת התוכניות מן הכוח אל הפועל תלויה בראש ובראשונה בתחושת המסוגלות (Bandura, 1997), אשר לה חלק חשוב בתהליכי חקר ושינוי עצמי; כן היא נתפסת כמשתנה מתווך שהשפעתו ניכרת בבחירת תחום לימודים, ברמת הישגיות, בהתגברות על מחסומים, בהסתגלות למקום העבודה ובהתפתחות קריירה (צינמון, 2018). בחינת תחושת המסוגלות בתחום הקריירה (Betz and Hackett, 2006) קשורה בגורמים המעכבים את התפתחות הפרט ובאלה התורמים לה, ובכללם המערכת החינוכית.

השערת המחקר היא שיימצא קשר חזק יותר בין חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום להשגת הזהות המקצועית של הפרטים (H3) בהשוואה לחינוך שאינו מבוסס מקום. בנוסף, השערת המחקר היא שיימצא מתאם חיובי גבוה יותר בין חינוך מבוסס מקום לבין תחושת מסוגלות עצמית כפי שזו מתבטאת בהבניית תוכניות הפרטים לעתיד ובאופן שבו הם רואים את התפתחות הקריירה שלהם, בהשוואה לתלמידים בחינוך טכנולוגי-מקצועי שאינו מבוסס מקום (H4).

ד. מתודולוגיה

ד.1. אוכלוסיית המחקר ושיטת הדגימה

איתור בתי הספר שבהם מתקיימות תוכניות לשילוב תלמידים בתעסוקה המקומית נעשה בהסתמך על ניירות עבודה, דו"חות רשמיים ומקורות מידע גלויים של משרדי הממשלה. סקירה שיטתית של מסמכים אלו ופנייה למפקחים המרכזים במשרדים הממשלתיים, לרשתות החינוך, למנהלי בתי הספר ולרכזי התוכניות הובילה לגיבוש רשימה של בתי הספר הנכונים להשתתף במחקר ועומדים בתבחינים הנדרשים: קיום התנסות חוץ-בית-ספרית בתעשייה המקומית או בקהילה ומשך התנסות החל מיום ועד שלושה ימים בשבוע במשך שנת לימודים אחת או יותר. רשימת בתי הספר כללה אחד עשר תיכונים טכנולוגיים (בפיקוח משרד החינוך) ומקצועיים (בפיקוח משרד העבודה) במגזר הממלכתי² הפרוסים בתשע רשויות שונות בפריפריה הגאוגרפית והחברתית, בהתאם לסיווג המשרד

2 בעשורים האחרונים לומדים כחמישים אחוזים מהתלמידים במגזר הערבי בחינוך הטכנולוגי והמקצועי (דה-מלאך וזוסמן, 2017). במחקר זה נאספו נתונים מאחד עשר בתי ספר ערביים. אלו מצויים בפריסה גאוגרפית רחבה וביישובים בעלי אפיונים שונים זה מזה, המאופיינים באוכלוסייה מגוונת מבחינה דתית ולאומית. מורכבות זו, כמו גם תוכנית לימודים שהכתיבה מערך מחקר שונה מזה הקיים במגזר היהודי, הובילו להחלטה להקדיש לאוכלוסייה זו מחקר נפרד שאינו חלק מהעבודה הנוכחית. בנוסף, נעשה מאמץ להכליל במסגרת המחקר גם בתי ספר מהמגזר

לפיתוח הפריפריה, הנגב והגליל (2019), ולסיווג האשכול החברתי-כלכלי ומדד הפריפריאליות (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 2008, 2017). המדגם כלל 358 תלמידים – 275 לומדים בבתי ספר טכנולוגיים ו-83 בבתי ספר מקצועיים, אשר השתתפו במחקר מרצונם החופשי. מערך המחקר הורכב משתי קבוצות בנות השוואה: קבוצת ניסוי – 162 תלמידים הלומדים בתוכניות מבוססות מקום וקבוצת בקרה – 196 תלמידים שנחשפים לתחום ו/או מתנסים בו בגבולות בית הספר. הקצאה מקרית של נחקרים היא כלי חשוב המסייע במניעת טעות שיטתית הנובעת מהבדלים במאפייני המשתתפים בשתי הקבוצות. במקרה זה הדבר לא התאפשר משום שלא בכל תוכניות החינוך הטכנולוגי והמקצועי מתקיימת התנסות מעשית, וזו הקיימת אינה בהכרח מבוססת מקום. לפיכך, בכל בית ספר נקבעו בעצה אחת עם המנהלים קבוצות המחקר. ראשית נקבעה קבוצת הניסוי, הכיתה או המגמה שבה מתקיימת תוכנית לימודים מבוססת מקום העומדת בתבחינים המצוינים לעיל. לאחריה נקבעה קבוצת בקרה באותו בית ספר, השקולה כנגדה מבחינת סיווג המגמה (הנדסית עתירת ידע, טכנולוגית או תעסוקתית), דרישות הקבלה למגמה וגיל התלמידים (כיתת הלימוד), כמפורט בלוח מספר 2.

לוח מספר 2:

אוכלוסיית המחקר- מאפייני בתי הספר, הרשויות המקומיות וקבוצות המחקר

מספר	פיקוח ממשלתי	מחוז	מדד חברתי-כלכלי	מדד פריפריה	סיווג מגמת לימוד	קבוצת ניסוי	מקום התנסות	קבוצת בקרה	תנאי קבלה בקבוצת הניסוי והבקרה
1	חינוך	צפון	2	3	עתירת ידע	רפואה ומשפטים	מוסדות מחקר ורפואה	מגמות מדעיות ועיוניות	ממוצע 85 מתמטיקה 4 יח"ל; אנגלית 5 יח"ל
2	עבודה	צפון	4	3	תעסוקתית	אומנות הבישול והאפייה המלונאית	מלונות ומסעדות	אומנות הבישול והאפייה המלונאית	ראיון אישי, אנגלית בסיסית
3	חינוך	צפון	7	3	עתירת ידע	עיונית טכנולוגית	תעשייה ועיצוב	עיונית הנדסית	אנגלית 5 יח"ל גישה אמנותית טכנולוגית
4	חינוך	חיפה	6	6	עתירת ידע	רפואה ופיזיקה	מוסדות מחקר ומדע	הנדסת תוכנה	ממוצע 90; מתמטיקה, מדעים ואנגלית 5 יח"ל
5	עבודה	תל אביב	8	10	טכנולוגית תעסוקתית	מערכות טלוויזיה וקולנוע	בתי עסק ביישוב	מערכות צילום ועיצוב	גישה טכנולוגית, אנגלית 3 יח"ל
6	חינוך	תל אביב	8	10	טכנולוגית תעסוקתית	מגוון תחומי לימוד	התאמה אישית בקהילה	מגוון תחומי לימוד	תכנית התמחות מותאמת אישית
7	עבודה	מרכז	7	7	טכנולוגית תעסוקתית	מערכות בקרה ואנרגיה	תעשייה	עיצוב מולטימדיה ותקשורת	גישה טכנולוגית, אנגלית 3 יח"ל
8	חינוך	דרום	5	7	טכנולוגית תעסוקתית	מערכות ימיות	תעשייה ימית ומפעלים	מערכות בקרה ואנרגיה	גישה טכנולוגית, אנגלית 4-5 יח"ל
9	חינוך	דרום	4	3	טכנולוגית תעסוקתית	מערכות אבחון אוטו-טק וצמ"ח ומסגרות	תעשייה	מערכות יצור ממוחשבות	גישה טכנולוגית, אנגלית 4 יח"ל
10	עבודה	ירושלים	2	9	תעסוקתית	תכנית אישית	חברות ממשלתיות ותעשיה	עיצוב מולטימדיה ותקשורת חזותית	גישה טכנולוגית, אנגלית 3 יח"ל
11	חינוך	ירושלים	2	9	טכנולוגית תעסוקתית	מנהיגות ויזמות בסביבה עסקית	התמחות בקהילה וביישוב	הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים	גישה ניהולית או טכנולוגית, אנגלית 3 יח"ל

מגמות הלימוד סווגו בהתאם לחלוקה המקובלת לשלוש קבוצות עיקריות (בלנק ואחרים, 2015; וייסבלאי, 2018): (1) מגמות הנדסיות – עתירות ידע, הנחשבות למסלול הטכנולוגי הגבוה ביותר ומכילות תלמידים לבחינות הבגרות וללימודים אקדמיים; (2) מגמות טכנולוגיות – המכילות תלמידים

הממלכתי-דתי, אך בשל אילוצים שונים – עמידה בתבחינים הנדרשים, נכונות להשתתפות במחקר ועוד – הדבר לא הסתייע.

לבגרות וללימודי המשך בהנדסאות או במחקר טכנולוגי, (3) מגמות תעסוקתיות – שייעודן מתן הכשרה מקצועית לצד השכלה עיונית. דרכי ההוראה במגמות אלה, ובכללן מיקום ההתנסות בקהילה או ביישוב, מועדה ומשך הזמן המוקדש לה בתוכנית הלימודים הותוו על ידי בית הספר והמשרד הממשלתי, והתלמידים יודעו בדבר. בחירת התלמידים במגמות הלימוד בסיווגים השונים נעשתה בכפוף להישגיהם הלימודיים, לדרישות הקבלה ולמרחב המקצועות הנלמד בבית ספרם. כיתות הלימוד ('א' או 'א') שהשתתפו במחקר נקבעו בהתאם לשנת הלימודים שבה מתקיימת תוכנית מבוססת מקום בבית הספר. כך בחמישה מבתי הספר נערך המחקר בכיתה 'א', בחמישה אחרים בכיתה 'א' ובבית ספר אחד בשתי שכבות הגיל. השאלונים הועברו בכיתות ונאספו על ידי עורכת המחקר תוך שמירה על האנונימיות של התלמידים. סך הכול חולקו 376 שאלונים ועליהם השיבו באופן מלא 358 תלמידים, המהווים 95% מאוכלוסיית המחקר.

2.4. כלי המחקר

השערות המחקר נבחנו אמפירית באמצעות שאלון עמדות לדיווח עצמי שכלל (1) פרטים סוציו-דמוגרפיים ומידע לגבי מגמת הלימוד של התלמידים; (2) תפיסות התלמידים לגבי עתידם ותחושת המסוגלות האישית שלהם; (3) סטטוס הזהות של התלמידים על פי מרסיה (Marcia, 1980). יתרונות השימוש בשאלונים לדיווח עצמי מרובים: זהו כלי המאפשר לקבל תמונה מקיפה, ממוקדת ומדויקת על התפיסה הסובייקטיבית של התלמידים את התנהגותם, אמונותיהם, נטיותיהם והערכים המנחים אותם בפרק זמן קצר. בה בעת יש לזכור כי השאלונים משקפים את התמונה המודעת של התלמידים לגבי עצמם, וזו עלולה להיות מוטוה. עם זאת, במחקרי מסוגלות עצמית השימוש בכלי זה רווח (Schunk, 1991), הוא נמצא במתאם גבוה ומובהק עם מידע העולה ממדדים אובייקטיביים, ומערכות חינוך ברחבי העולם עושות בו שימוש לשם קביעת מדיניות ופיתוח תוכניות לימוד (בנבנישתי ופרידמן, 2020). השאלות בשאלון סגורות ומיישמות גישה ישירה. חלקן נוסחו כאמירה כללית ובאופן היפותטי לצורך התגברות על מחסומי הגנה פסיכולוגיים (פרידמן, 2013). השאלות בכל חלק תורגמו למשתתפים בלתי תלויים ולמשתנה התלוי. פירוט השאלות מצוי בפרק הממצאים.

2.4.א. משתנה בלתי תלוי: תוכנית לימודים מבוססת מקום

השונות בין התלמידים באשר לחינוך מבוסס המקום תורגמה לשלושה משתנים: סיווג הפיקוח הממשלתי (משרד החינוך או משרד העבודה), סיווג מגמת הלימוד והחשיפה לסוג ההוראה. סוג הפיקוח מהווה משתנה בינארי. מגמת הלימוד העיקרית סווגה בהתאם למסלולים הקיימים בחינוך התיכוני (בלנק ואחרים, 2015): (1) המסלול העיוני נחלק למגמות – מדעית וכללית, (2) המסלול ההנדסי עתיר הידע (הנדסת מחשבים, רובוטיקה), (3) המסלול הטכנולוגי, הנחלק למגמה הנדסית (חשמל ואלקטרוניקה, אופטיקה); למגמה מקצועית (צילום וסאונד), הנתפסת כמסלול טכנולוגי "נמוך", ולמגמה תעסוקתית (עיצוב שיער ומזכירות). השימוש בחלוקה זו רווח למרות היותה נתונה במחלוקת, משום שאינה עומדת על השונות שבין המגמות המצויות בתוך כל קבוצה ומאחר שהיא מבוססת בעיקרה על הערכה סובייקטיבית ושרירותית (פוקס, ינאי ובלס, 2018). משתנה זה סווג בהמשך כמשתנה בינארי היוצר הבחנה בין המסלולים עתירי הידע (עיוניים והנדסיים) לבין

המסלולים הטכנולוגיים. המשתנה הנוגע לסוג ההוראה דירג את תוכניות הלימודים בהתאם לשילוב שבין הלימוד התאורטי להתנסות המעשית בהתייחס לשני ממדים: מקום ההתנסות ומשכה. חינוך מבוסס מקום הוגדר כתוכניות שבהן ההתנסות בתחום הלימוד מתקיימות מחוץ לבית הספר, לאורך כל שנת הלימודים ובהיקף של יום עד שלושה ימים בשבוע. אחריהן דורגו תוכניות שבהן ההתנסות ספורדית, ולבסוף אלו המתקיימות בין כותלי בית הספר.

ד.2.ב. המשתנה התלוי: הערכת האפשרות לניעות חברתית-כלכלית

הערכת האפשרות לניעות חברתית-כלכלית נעשית באמצעות ניתוח משווה המלמד על תפיסת המשיבים את המציאות הכלכלית-חברתית של משפחתם, ובכללה הגורמים לקביעת מקומם המעמדי ואפשרותם (של ההורים בעבר ו שלהם בעתיד) לבצע ניעות בין-דורית. תפיסת המשיבים ביחס לשני אלה נוגעת לאופן שבו הם מפרשים את יחסי הכוח החברתיים והכלכליים, הדומה והשונה לתפיסתם בדור ההורים ובדורם והאפשרויות שהם רואים כפתוחות בפניהם (הישראלי, 2016). תפיסה זו מושפעת מגורמים מספר: (1) עמדות שעוצבו בילדות ומושפעות מהמשפחה ומהסביבה; (2) שרטוט תמונת עתיד ובחינת היתכנותה כחלק מתהליך גיבוש זהות; (3) התנסות במקומות עבודה ותרומתה להערכת האפשרויות להתפתחות אישית ותעסוקתית וליכולת השתכרות עתידית (צינמון, 2018). הניתוח המשווה להערכת האפשרות לניעות חברתית-כלכלית בוצע באמצעות שלושה משתנים. שני הראשונים בחנו את עמדות המשיבים ביחס למעמד החברתי-כלכלי הנתפס של ההורים וזה הצפוי של התלמידים. דירוג שני המשתנים בסולם בן עשר דרגות והשוואה ביניהם לימד על תפיסות כלל התלמידים בנוגע לשיפור אפשרי של יכולת השתכרותם בעתיד, כך שתאפשר התקדמותם במעלה הסולם החברתי-כלכלי. מדידה נוספת שסייעה לעמוד על הבדלים בין קבוצות המחקר בחנה את השינוי במוביליות בין-דורית באמצעות עשירונים. הפחתת העשירון הנוכחי של ההורים מזה העתידי לימד על עלייה או ירידה נצפית ביכולת ההשתכרות של התלמידים, ובכך על מיקומם בסולם החברתי-כלכלי. המשתנה השלישי בחן עשרה גורמים: מבניים, התנהגותיים וחיצוניים (המפורטים להלן בסעיף ד.2.ג.), אשר לדעת התלמידים עיכבו או קידמו את הוריהם בהשגת הסטטוס החברתי-כלכלי הקיים. תפיסת התלמידים גורמים אלו כמעכבים או כמקדמים נבחנה בהמשך גם ביחס להערכת התפתחותם העתידית.

ד.2.ג. המשתנה התלוי: הערכת תחושת השוויון החברתי

שוויון חברתי (הנקרא גם שוויון ביחסים) יוצא משאלת השוויון הכלכלי והניעות הבין-דורית לעבר עקרון השוויון, כפי שהוא מתבטא ביחסים המושתתים על חירות חברתית ושוויון אזרחי (Dworkin, 2002; Anderson, 1999; Young, 1990). יחסים אלו נסמכים על הבחנה מושגית בין שני סוגים של כבוד (קמיר, 2016): (1) כבוד סגולי (dignity) – כבוד לאדם באשר הוא אדם; (2) כבוד מְקִיָּה (respect) – התנאים הנדרשים לצורך מימוש הפרט כאינדיבידואל וכחבר בקבוצה. מימוש הפרט והשגת שוויון חברתי של צעירים מושפע מהמעמד החברתי-כלכלי של משפחותיהם ומההיבטים המבניים הנובעים ממנו (Gofen, 2009; הישראלי, 2016): (1) הון תרבותי – הבעלות על טובין וכלל הידע, היכולות והערכים של ההורים; (2) הון חברתי – המשאבים החברתיים כגון

קשרים, שייכות, אזור מגורים ומקום עבודה. עבודות העוסקות בצעירים פורצי דרך בפריפריה מלמדות כי תחושת השוויון החברתי שלהם בנוגע ליכולת לפרוץ חסמים מבניים ולהתקדם בהיררכיה החברתית נקשרת לאימוץ שיח מריטוקרטי, המכוון לרכישת השכלה שתאפשר ניעות כלכלית וטיפול תפיסה של עצמאות ואינדיווידואליזם.

משום כך, תחושת השוויון החברתי של התלמידים הוערכה באמצעות עשרה משתנים המשקפים את הגורמים המבניים (קבוצות השתייכות, הון חברתי), ההתנהגותיים (רכישת השכלה, יוזמה והתמדה) והחיצוניים (מזל וגורל). המשתנים מתארים תנאי פתיחה שונים של קבוצות ויחידים, ומדרגים בסולם סודר בן ארבע דרגות את המידה שבה תנאים אלו עשויים לתחושת התלמידים לקדם או לעכב את קידומם בהיררכיה החברתית, ואת מידת הוודאות שהם חשים בנוגע ליכולתם לגבור עליהם.

ד.2.2. המשתנה התלוי: התפתחות לאורך החיים ותכנון קריירה

כיווני התפתחות במשך החיים, בחירת מקצוע ותכנון קריירה מתחילים להתעצב בראשית גיל ההתבגרות מתוך חקר והתנסות, כאשר השילוב בין גיבוש זהות אישית, מציאות חיים והערכה עצמית מובילים את הפרט לגבש העדפה תעסוקתית, המשתלבת במגוון התפקידים שהוא עתיד למלא (Super, 1990; צינמון, 2018). לפיכך, אלו נבחנו באמצעות שתי סדרות של שאלות: (1) התפתחות נצפית של התלמידים בעשור הקרוב: הישגים אקדמיים, רכישת מקצוע, יזמות עסקית, ביטחון כלכלי (בעלות על דירה) נישואים/זוגיות והורות; (2) התפתחות נצפית של הקריירה שלהם בעתיד: התקדמות במקום עבודה לאורך זמן, יזמות מקצועית וחדשנות, ויכולת למלא תפקידי ניהול בכירים. כל המשתנים הינם סודרים, בסולם בן ארבע דרגות, ומלמדים על מידת הסבירות שהמשיב מייחס להשגתם.

ד.2.2. המשתנה התלוי: סטטוס זהות ביחס לקריירה

סטטוס הזהות על פי הטיפולוגיה של מרסיה (Marcia, 1980) נבחן באמצעות שאלון כמותי לדיווח עצמי (The Extended Objective Measure of Ego Identity Status – EOM-EIS). השאלון, שנבנה על ידי אדאמס (Adams, 1998), הפך לאחד הכלים הנפוצים, המאפשרים אבחנה מהימנה ותקפה הניתנת להכללה. השאלון בוחן את רמת משיגי הזהות בשמונה תחומי חיים: פוליטיקה, דת, מגדר, תעסוקה, זוגיות, אורח חיים, שעות פנאי וחברות. לכל סטטוס זהות (מקובעת, חקר, דיפוזית ומושגת) משויכים שני פריטים הנמדדים על סולם ליקרט בן שש דרגות, המשקפים את קיומם של תהליכי חקר ומחויבות. כדי להתאימו לקהל היעד במחקר, השאלון צומצם לכדי 12 היגדים בשלושה תחומים: קריירה, מגדר וזהות מקומית – האחרון הוסף לשאלון המקורי לצורך המחקר הנוכחי. לכל סטטוס זהות הוצמד פריט אחד על מנת להימנע מסרבול השאלון ולהארכתו באופן שיפגע בנכונות המשיבים למלא אותו. כאשר תלמידים הסכימו עם כמה היגדים, הדבר עשוי היה להצביע על הימצאותם ביותר ממצב זהות אחד ברגע נתון, למשל בסטטוס חקר ובסטטוס דיפוזי, שילוב המעיד כי טרם גיבשו את עמדתם בסוגיה. לכן, המדד המרכזי במשתנה זה הינו השוואת ממוצעים בין הקבוצות (כמפורט בפרק 4.3).

ד.2.1. משתנה מתווך: תחושת מסוגלות עצמית

לתפיסת מסוגלות עצמית תפקיד חשוב בהתקדמות בהיררכיה החברתית-כלכלית ובהתפתחות האישית והמקצועית, שכן היא עשויה להשפיע על עירור ההתנהגות של התלמידים, על כיוון הפעולה שינקטו, על המאמץ שישקיעו ועל ההתמדה (Bandura, 1997). תחושת מסוגלות פנימית גבוהה תשתלב עם תחושת מסוגלות חיצונית גבוהה (כהגדרתה בלוח מספר 1 לעיל). ככל שצעירים יראו עצמם כמי ששולטים בניתוב חייהם, יסגלו אמונה חיובית בדבר יכולתם לרכוש מיומנויות וידע, ויחסו הצלחה בביצוע משימות קשות ליכולתם האישית, להתמדה ולמאמץ שלהם, יסייע הדבר בעדם בהתגברות על חסמים ובהשגת תוצאות בעלות ערך בעיניהם (Schunk, 1991). מבחינה אופרציונלית נבחנה תחושת המסוגלות בהתבסס על משתנים שמשקפים את תחושת התלמידים כי הם שולטים בחייהם (שאלה 4, סעיף 9); יצליחו להתגבר על חסמים ולהגיע להישגים בעלי ערך (שאלה 5), יצליחו לקדם את עצמם מבחינה מקצועית (שאלות 6, 7, 8) ולשנות לטובה את מצבם הכלכלי והחברתי (שאלה 2.2). המשתנה המורכב "מסוגלות עצמית" הקיף שאלות אלה, ומהימנותו הפנימית נבחנה באמצעות אלפא קורנבך ($\alpha = 0.7390$).

ד.2.2. משתנה בקרה: מאפייני היישוב והרשות המקומית

משתנה הבקרה כולל שני מדדים של הלמ"ס לבחינת אי-שוויון: (1) אשכול חברתי-כלכלי המבטא שילוב פרמטרים בסיסיים של אוכלוסייה (כגון מקורות כספיים, דיור, תעסוקה ועוד) ביחידה גאוגרפית נתונה; (2) מדד פריפריאליות, המאפיין ומדרג רשויות מקומיות לפי מקומן הגאוגרפי, ומשקלל את נגישות הפרט למקומות תעסוקה, שירותי בריאות, לימודים ופנאי, המהווים חלק משוויון מטריאלי. המשתנה בחן את המתאם בין תמונת המצב היישובית על פי מדדים אלו לבין תחושת המסוגלות של בני הנוער בנוגע לניעות בין-דורית, התפתחות לאורך החיים ומסלולי קריירה.

ד.3. איסוף הנתונים וקידודם

המידע שנאסף קובץ לגיליון אלקטרוני ולמערכת Stata לצורך ניהול הנתונים, עיבודם וניתוחם הסטטיסטי. ניתוח הנתונים התבצע בשלבים מספר: (1) סטטיסטיקה תיאורית, (2) בדיקת מתאמים, השוואת ממוצעים של קבוצת הניסוי והבקרה, (3) בחינת השערות המחקר. לצד זאת התקיימו שיחות רקע עם אנשי חינוך במשרדי הממשלה, רשתות החינוך ובתי הספר, וכן עם תלמידים שביקשו להרחיב את הדיבור על מה שנכתב בשאלון.

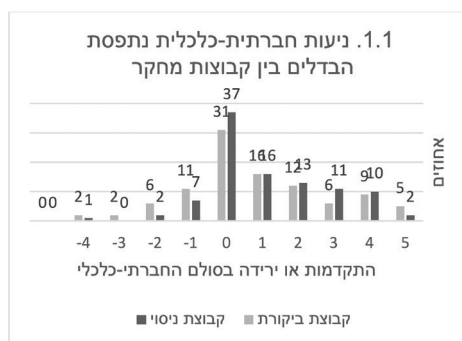
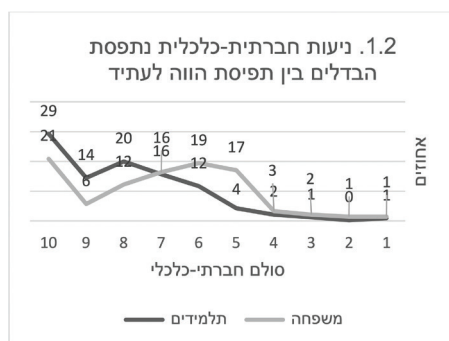
ה. ממצאים

1.ה תפיסת ניעות חברתית-כלכלית (H1)

לצורך בחינת המתאם שבין לימודים בחינוך טכנולוגי-מקצועי לתפיסת השיפור ביכולת ההשתכרות העתידית, התבקשו התלמידים לציין את עמדתם לגבי מעמד משפחתם בסולם חברתי-כלכלי, ולגבי מעמד שהם צופים שישגו בעתיד. כל תשובה בסולם בן עשר דרגות (10–1) מייצגת עשירון חברתי-כלכלי.

השוואת הדירוג של שני המשתנים מעלה ממצאים המפורטים בשני הציורים שלהלן.

ציור מספר 1: מוביליות בין-דורית



הממצא המרכזי בציור הימני (1.1) הוא שהתפלגות קבוצת הניסוי נמצאת ימינה מזו של התפלגות תשובות משתתפי קבוצת הבקרה. המשמעות היא שתלמידים בחינוך מבוסס מקום נוטים לאופטימיות רבה יותר מחבריהם בקבוצת הבקרה בהערכת מעמדם הכלכלי הצפוי בהשוואה למעמד הוריהם. הדבר בולט במיוחד בקרב תלמידים הצופים ירידה בת אחד עד ארבעה עשירונים, כאשר ממוצע הפער השלילי עומד על תוחלת של 0.1570 בקבוצת הניסוי אל מול 0.3386 בקבוצת הבקרה.

הממצא המרכזי בציור השמאלי (1.2), המתייחס לכלל המשיבים, הוא שמשתתפי המחקר נוטים להעריך כי מעמדם הכלכלי יהיה טוב מזה של הוריהם. ניתן לראות כי שיעור אלו המנבאים כי יהיו בעשירון התחתון נמוך משיעור הוריהם בעשירון התחתון. לעומת זאת, שיעור אלו הצופים שיהיו בעשירון העליון (29%) גדול משיעורם של הוריהם בעשירון זה (21%).

הנתונים מאששים את השערת המחקר (H1) כי קיים קשר חיובי בין השתתפות התלמידים בחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום לבין תחושתיהם הסובייקטיביות כי יצליחו לשפר את יכולת השתכרותם באופן שיאפשר את התקדמותם בסולם החברתי-כלכלי. זאת בהשוואה לתלמידים בחינוך טכנולוגי שאינו מבוסס מקום.

ה.2. תחושת מסוגלות עצמית ושוויון חברתי (H2)

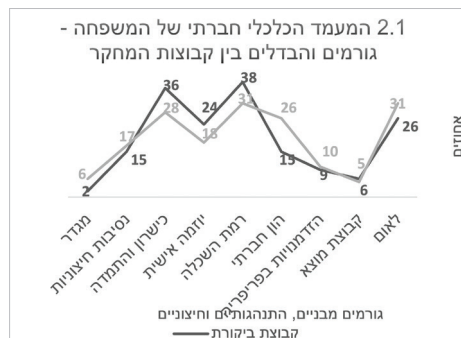
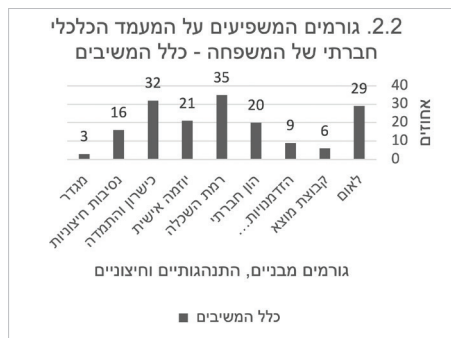
הפרשנות האישית שהפרט נותן לתנאים הסביבתיים שבהם גדל ולנסיבות חייו (Savickas, 2012), בצירוף התנסותו בפועל, משפיעות על תחושת מסוגלותו העצמית (Bandura, 1997), שהיא אמצעי הגנה מרכזי מפני מכשול מובנה או מזדמן במהלך החיים, המטפח הצלחה חינוכית וניידות כלפי מעלה (Grundmann and Dravenau, 2010, p. 93).

לפיכך, ובהתאם להגדרה הנומינלית והאופרציונלית (סעיף ד.2.ג), התבקשו התלמידים בשלב הראשון לציין בשאלה רב-ברירתית את הגורמים (מבניים, התנהגותיים וחיזוניים) אשר למיטב שיפוטם תרמו למיצובן החברתי-כלכלי הנוכחי של משפחותיהם (שאלה 3). תשובות התלמידים תורגמו לתשעה משתנים בינאריים. בשלב השני התבקשו התלמידים להתייחס לגורמים אלו כמקדמים או כמעכבים לתפיסתם התקדמות בהיררכיה החברתית (שאלה 4). על מנת לאפשר בחינה מדויקת ומנותקת רגשית של הסוגיה במקום שאלה רב-ברירתית אישית, הוצגו לתלמידים עשרה משפטים כלליים המשקפים את הגורמים לעיל, ועימם הם נדרשו לציין את מידת הסכמתם: (1) היבטים מבניים – המשקפים יחסי כוחות בין קבוצות ויחידים על רקע תנאי פתיחה שונים, כגון פערים מעמדיים, אתניים, כלכליים וגאוגרפיים, לדוגמה "למי שגדל במרכז הארץ יש סיכוי גדול יותר להצליח מאשר למי שגר רחוק"; (2) היבטים התנהגותיים של היחיד הנוגעים לרכישת השכלה, הצבת מטרות ונקיטת יוזמה. אלו מנוסחים באופן שמעצים את הפרט, למשל "מי שרוצה להצליח צריך ליזום. לא לחכות שמישהו אחר יעזור לו"; (3) בשאלה 4 הוספו גם היבטים של בחירה חופשית אל מול נסיבות שאינן בשליטת הפרט, "אני מרגיש/ה שיש לי חופש בחירה. אוכל להיות כל מה שארצה", לעומת אמירה ש"הכול תלוי במזל". התשובות נעו על רצף של ארבע דרגות, החל מהסכמה עם הנאמר "במידה רבה מאוד" ועד לדחייה מוחלטת – "כלל לא".

בהמשך נבחנה בקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת תחושת המסוגלות העצמית של תלמידים בהתייחס למעמד החברתי-כלכלי הנתפס של משפחותיהם. המסוגלות העצמית נבדקה על בסיס שני משתנים שיש בהם כדי להעיד על פריצת החסמים המפורטים לעיל: תחושה של בחירה חופשית בתכנון העתיד (שאלה 4, סעיף 9) ומשתנה מורכב המשקף את תחושתם הסובייקטיבית של התלמידים לגבי הישגים אפשריים במגוון תחומי חיים, כמפורט בסעיף ד.4.1.

ה.2.א. המצב החברתי-כלכלי הנוכחי של המשפחה (שלב א')

ציור מספר 2: מעמד חברתי-כלכלי של המשפחה



ציור 2.2 מציג באחוזים את מידת החשיבות שהתלמידים מייחסים לכל אחד מהגורמים בהשגת המעמד החברתי-כלכלי של משפחתם. הנתונים מלמדים כי מרבית התלמידים ציינו בציון גבוה את ההיבטים ההתנהגותיים – החינוך וההשכלה של דור ההורים, הכישרון וההתמדה והיזמות האישית. הערך הגבוה של פרמטרים אלו מתיישב עם אידאולוגיה נאו-ליברלית המדגישה ערכים של מסוגלות עצמית, אחריות אישית ועצמאות כלכלית מבוססת עבודה (Morgan, Acker and Weight, 2010). אידאולוגיה זו התבססה גם בקרב צעירים באזורי פריפריה, המייחסים תפקיד מרכזי להכשרה לשוק העבודה (הישראלי, 2016).

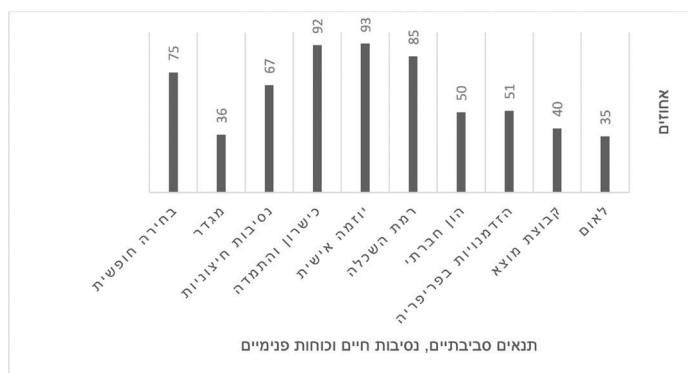
בהתייחס להיבטים המבניים-חברתיים, ההשתייכות לרוב היהודי נתפסת כמקנה יתרון בניתוח חברתי-כלכלי. נתון שמצוי בהלימה עם עדויות מחקריות קודמות (בינט, 2021), וכך גם ההון החברתי. הספרות מלמדת שהון חברתי נמוך הנובע מנתוני פתיחה נחותים מצמצם את מרחב הבחירה של אוכלוסיות מוחלשות (Wolff and de Shalit, 2007). למשפחות התלמידים בקבוצת הניסוי אין הון חברתי רב יותר ממשפחות התלמידים בקבוצת הבקרה. אולם הספרות מראה (Yair et al., 2014) כי חינוך מקצועי וטכנולוגי תורם לחיזוק ההון החברתי של התלמידים. בחינת ההבדלים בין קבוצות המחקר (ציור 2.1) אף מלמדת כי קבוצת הניסוי מייחסת חשיבות רבה יותר להון החברתי במיצוב משפחתם בהשוואה לקבוצת הביקורת. פער זה מובהק, כפי שעולה מהשוואת ממוצעים (1.2642 ו-1.1489, בהתאמה).

ה.2.ב. בחינת המצב החברתי-כלכלי האישי הצפוי בעתיד (שלב ב')

בחינת המצב החברתי-כלכלי הצפוי בעתיד מלמדת על הבדלים בין תלמידי קבוצות המחקר. אלו מייחסים חשיבות שונה לגורמים המשפיעים על המעמד הנרכש. השוואת ממוצעים מצביעה על הבדל מובהק בין תלמידי קבוצת הניסוי, המייחסים חשיבות נמוכה (2.6834) לגורמים חיצוניים שאינם בשליטת הפרט או כאלה הקשורים במזל וגורל, לבין קבוצת הביקורת (2.9510). עם זאת, אלו גם

אלו מאמינים כי מציאות חייהם של יחידים ועתידם הם תוצר של התנהלותם האישית ובחירותיהם. ואכן, ניתוח הנתונים הנוגעים לתחושת שוויון חברתי (שאלה מספר 4) מלמד על עמדות כלל המשיבים באשר לשוויון הזדמנויות וליכולתם כיחידים וכחברים בקבוצה להתקדם מבחינה חברתית וכלכלית ולהתחרות על משאבים חברתיים. הנתונים (בציור מספר 3 שלהלן) מדגישים את הדומיננטיות המיוחסת למסוגלות אישית, גם אל מול חסמים מבניים וחיצוניים. אחוז גבוה מבין כלל המשיבים סובר כי בעזרת יוזמה אישית, כישרון והתמדה ניתן להשיג מטרות, וכי חינוך והשכלה הם המפתח לקידום. הדבר תואם את מחקרם של מזרחי, גודמן ופניגר (2013) שנערך בקרב תלמידי תיכון ועמד על אימוץ השיח המריטוקרטי ביחס להצלחה בלימודים, ודחיית הסברים סוציולוגיים המבוססים על מוצא ורקע חברתי-כלכלי.

ציור מספר 3: שוויון חברתי של כלל המשיבים

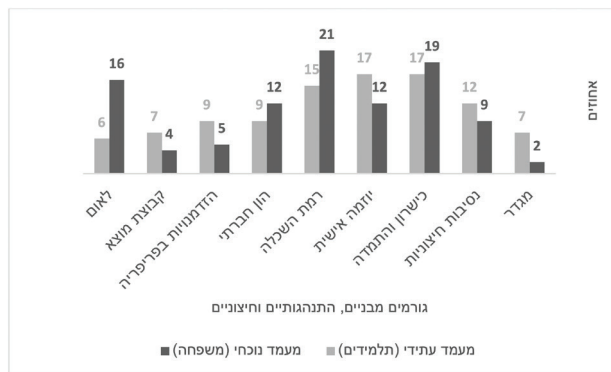


לצד זאת, כלל התלמידים מציינים את הריחוק מהמרכז כחסם בנגישות לטובין ולהשגת יעדים אישיים. בישראל, קבוצות חברתיות מסוימות המאופיינות ברמת השכלה נמוכה, בתחומי תעסוקה נחותים ובדרגות זוטרות מתגוררות באזורי הפריפריה לאורך זמן, דבר שעשוי לנבוע מהעדפה חברתית ותרבותית אך גם מאפליה (ג'רבי ולוי, 2000). עם זאת, ההשתייכות לקבוצת המוצא כמונעת הזדמנות שווה נמצאה כגורם בעל חשיבות נמוכה יחסית, בהתאמה למגמת ההתקרבות בין קבוצות המוצא (מזרחי ואשכנזי) בתחומי החיים השונים, ולצמצום פער ההכנסות ביניהן מאז שנות התשעים (דהן, 2013). חסם דומיננטי נוסף הוא היעדר קשרים משפחתיים ואישיים, הנתפס כפוגע בשוויון הזדמנויות. על פי הספרות והמחקר, הון חברתי מאפשר לפרט ולקבוצה לקדם את מטרותיהם (Putnam, 2000), ואולם אלו החסרים אותו נדרשים להתמודד עם תיוג חברתי, הדרה, תלות בגורמים שמעמדם איתן, קונפורמיות יתר, לכידות חברתית מוגבלת ורמה נמוכה של שוויון (Edwards and Foley, 1998).

ה.2.ג. ניתוח הפערים בין תפיסת דור ההורים לתמונת העתיד של התלמידים (שלב ג)

הגורמים המשפיעים על המיצוב החברתי-כלכלי של דור ההורים ועל זה הנצפה של התלמידים נבחנו באמצעות שתי שאלות הנבדלות בניסוחן ובתרגומן למשתנים (שאלות 3 ו-4, בהתאמה, כמפורט בסעיף ה.2. לעיל). השיבות כל אחת מהגורמים כתורם להשגת המעמד הרצוי נמדדה בהתאם לאחוז התלמידים שהצביע עליו כשלעצמו. אולם, על מנת לעמוד על התרומה של כל גורם בהשוואה לאחרים נורמלו הנתונים. משקלו היחסי של כל גורם בכל אחד מהסטטוסים – המשפחתי והאישי בעתיד – מוצגים בציר מספר 4.

ציור מספר 4: תפיסת כלל התלמידים באשר לגורמים המשפיעים על מעמד חברתי-כלכלי ביחס למשפחתם ולעתידם



מהערכת המצב החברתי-כלכלי הנוכחי (משפחתי) והעתיד של התלמידים (ציור מספר 4) עולה כי כלל המשיבים נטו להפחית בחשיבות הלאום (העומד על 16% בדור ההורים לעומת 6% בדורם), אך ייחסו לגורמים מבניים כמו מוצא ומגדר משקל רב כחסם למימוש עצמי בהשוואה למשקלם בנוגע להוריהם. תפיסה זו של התלמידים עומדת בסתירה לנתונים המלמדים על צמצום הפער בשוק העבודה בין גברים לנשים בשיעורי התעסוקה ובשכר הממוצע (צמרת ואחרים, 2020; פוקס, 2016). מאחר שהשאלון מציג תפיסה סובייקטיבית של הנשאלים על משתנים אלו, אפשר שהיא אינה מתיישבת עם הנתונים המורים על צמצום הפערים אלא משקפת שיח חברתי ותרבותי המתמקד באפליה ובאי-שוויון ומבנה את זהות התלמידים ותודעתם. בהתייחס למעמד הנשים, הוכח כי סיקור תקשורתי בתחום צובר תאוצה לאורך השנים (פירסט, 2017) ומבנה את הזהות החברתית של הנשים ודימוין (ג'מאל ובסול, 2011). על היבט זה עומד גם דהן (2013), הסוקר את נוכחותו הבולטת של המוצא העדתי בשיח הציבורי, ומצביע על כך ששיעור לא זניח באוכלוסייה מגדיר את זהותו על פי מדינת מוצא או שייכות מגזרית, גם אם מוצאו העדתי מעורב. לצד אלו בולט משקלה היחסי של ההזדמנות בפרספיה כמעכבת מימוש עצמי ועצמאות כלכלית. מאידך גיסא, מבין הגורמים ההתנהגותיים ליזמות חשיבות מרעפת, בהשוואה לרמת ההשכלה, הנתפסת כפחותה במשקלה יחסית לדור ההורים.

בחנינה מעמיקה של עמדות תלמידים המשתתפים בתוכניות חינוך מקצועי מבוסס מקום

(נספח 2) מצביעה על תרומתה של דרך הוראה זו לטיפוח יזמות אישית (0.2595) לצד דחיקת האמונה בגורמים חיצוניים (-0.2404), המצויה בזיקה לחופש בחירה (0.2666), ולהמעטה בחשיבות הקונבנציות החברתיות, אותן הסכמות הנתפסות כמובנות מאליהן באשר לתפקידי נשים וגברים בקבוצות תרבותיות נתונות ופוגמות בשוויון המגדרי (-0.2735). כמו כן ניתן להצביע על מתאם חיובי (0.3030) בין כישרון והתמדה לבין יזמות אישית. נתונים אלו מקבלים תמיכה ממחקריהם של גופן (Gofen, 2009) והישראלי (2016) העוסקים בשבירת השעתוק הבין-דורי, ומצביעים על פרקטיקות שהמשפחות מפעילות לקידום מוביליות ובהן הדגשת טיפוח תפיסה של עצמאות ואינדיבידואליות. תמונה זו מקבלת ביטוי בחינוך הטכנולוגי-מקצועי המטפח הכוונה עצמית בלמידה, ובכלל זה תחושות של מסוגלות עצמית והצבת יעדים (Barak, 2009).

מניתוח כלל המשתנים של מסוגלות עצמית ושוויון חברתי עולה כי תלמידים הלומדים בחינוך מקצועי-טכנולוגי מבוסס מקום מאמינים יותר שמציאות חייהם היא פועל יוצא של התנהלותם ובחירותיהם בהשוואה לקבוצת הביקורת.

הדבר מאשש את השערת המחקר (H2) שלפיה קיים מתאם חיובי בין לימודים בחינוך טכנולוגי מבוסס מקום לבין תחושת מסוגלות אישית של תלמידים החיים בפריפריה בנוגע לאפשרות הנתפסת שלהם להתקדם ולהשיג שוויון חברתי ללא קשר להערכתם את המעמד החברתי-כלכלי של משפחתם, בהשוואה לתלמידים בחינוך טכנולוגי-מקצועי שאינו מבוסס מקום.

ה. השגת זהות תעסוקתית (על פי מרסיה)

כינון זהות ועיצוב סגנון חיים וקריירה כרוכים בתהליך חקר המערב היבטים רגשיים וקוגניטיביים (צינמון, 2018); תהליך זה מתמשך ובמהלכו הפרט רוכש מיומנויות שונות ובוהן אפשרויות קריירה שעשויות להתאים למאפייניו האישיים. תהליכי גיבוש הזהות העצמית בגיל ההתבגרות (Marcia, 1980) וגיבוש הקריירה (Super, 1990) מעניקים ליחיד תחושה מתמשכת באשר לזהותו, בהתבסס על העבר, ועל האופן שבו הוא מדמה את עצמו בעתיד. החינוך הטכנולוגי-מקצועי מזמן סביבת התנסות כזו ללומדים. לפיכך, המחקר בחן האם קיים מתאם בין תוכנית חינוכית מבוססת מקום לבין אחד או יותר ממצבי הזהות – בהתבסס על הטיפולוגיה של מרסיה. נמצא (נספח 3) כי רק קבוצה קטנה מקרב כלל התלמידים מגדירה את זהותה התעסוקתית כמקובעת על פי דעת הוריהם (10%), ואילו מרביתם מגדירים את עצמם במצב של זהות דיפוזית – אדישות לנושא (57%), או זהות חקר – מצב מתמשך של חקירה (58%). בנוסף נמצא כי קבוצה לא מבוטלת טוענת לזהות מושגת – קבלת החלטה לגבי תחום עיסוקם לאחר חקירה פעילה בנדון (44%). לאור החפיפה הקיימת מטבע הדברים בין מצבי זהות, בעיקר בין מצב חקר דיפוזי ומתמשך, המחקר התמקד בהשוואת המענה בין הקבוצות. השוואת הממוצעים מגלה כי "זהות מושגת" גבוהה יותר בקבוצת הניסוי (3.5570) מזו שבקבוצת הביקורת (3.0169). מנגד, "זהות מקובעת" ו"זהות דיפוזית" שתיהן גבוהות יותר בקבוצת הביקורת (5.4915 ו-3.3297, בהתאמה) מזו שבקבוצת הניסוי (5.1164 ו-2.9867, בהתאמה). התוצאות כולן מובהקות ($P < 0.005$).

ממצאים אלו מאששים את השערת המחקר (H3) כי קיים מתאם גבוה יותר בין חינוך טכנולוגי מבוסס מקום לבין השגת הזהות של הפרט ביחס למקצוע, בהשוואה לחינוך שאינו מבוסס מקום.

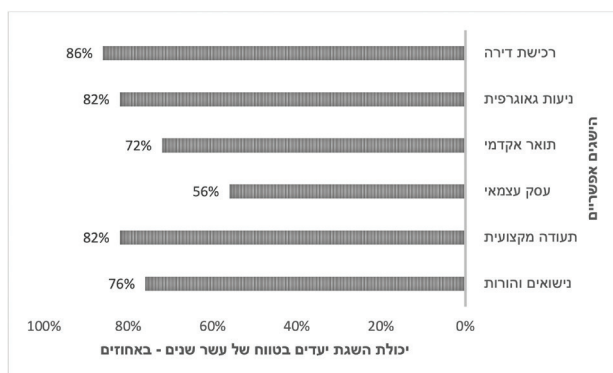
ה.4. הבניית תוכניות לעתיד ותכנון קריירה

ניתוח הנתונים לגבי תוכניות העתיד של התלמידים נחלק לשני היבטים – תפיסת העתיד של התלמידים בנוגע למגוון תחומי חייהם בעשור הקרוב, ותפיסת העתיד שלהם בנוגע להתפתחותם המקצועית לאורך החיים.

ה.4.א. תפיסת העתיד של התלמידים בנוגע למגוון תחומי חייהם בעשור הקרוב

חלק זה של המחקר בחן את מידת הוודאות שהתלמידים חשים לגבי הבניית תוכניותיהם לעתיד במגוון תחומי חיים בעשור הקרוב. תשובותיהם נעו בסולם בן ארבע דרגות המלמד על מידת הסבירות שהמשיבים מייחסים להשגתם החל ב"במידה רבה מאוד" וכלה ב"בכלל לא".

ציור מספר 5: מסוגלות עצמית והתפתחות אישית של כלל המשיבים בעשור הקרוב



הנתונים בציור מספר 5 לעיל מלמדים על חשיבה אופטימית של כלל התלמידים בנוגע לכל המשתנים. כך לגבי רכישת דירה, זכאות לתעודת מקצוע והשגת תואר אקדמי. שאיפות אלו אינן עומדות בהלימה עם הנתונים הסטטיסטיים המלמדים כי בעשור האחרון עלו מחירי הדירות בקצב מהיר יותר מההכנסה הפנויה של משקי הבית (בנק ישראל, 2018). הן אף אינן תואמות את תמונת המצב הנוגעת לזכאות לתעודת הסמכה טכנולוגית (פיקוח משרד החינוך) ולתעודה מקצועית (פיקוח משרד העבודה) בשנת הלימודים תשע"ז 2018/2017, שעמדה על 49.7% ו-53%, בהתאמה. בנוסף, נכון לשנת 2016, 43.4% בלבד מבוגרי החינוך הטכנולוגי העברי המשיכו את לימודיהם במוסדות אקדמיים (ויסבלאי, 2018). גישה אופטימית זו של המתבגרים נבנית כחלק מתהליכי עיצוב וחקר הזהות, ונשענת על התנסותם ועל משאביהם האישיים, המשפיעים על תפיסת עולמם ועל מסוגלותם האישית (Bandura, 1997). אופטימיות זו ניכרת גם בשלב הבגרות המתהווה אשר בו הזמניות וההתנסויות המרובות שאינן דורשות החלטה קונקרטית מייצרות תחושה של אפשרויות פתוחות ותקווה, גם בקרב צעירים מרקע חברתי מוחלש וסטטוס כלכלי נמוך (צינמון, 2018). השוואת ממצעים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת לגבי ההיבטים השונים הנוגעים להישגי

התלמידים בעשור הקרוב מצביעה על הבדלים בין הקבוצות בנוגע להיבטים האקדמיים ולאילו המעשיים. במישור המעשי קבוצת הניסוי מייחסת ודאות גבוהה יותר לכל הפרמטרים מזו של קבוצת הבקרה: לרכישת דירה (3.5234 ו-3.3631, בהתאמה), להקמת עסק עצמאי (2.8592 ו-2.5293, בהתאמה) ולנישואים והורות (3.3428 ו-3.0295, בהתאמה).

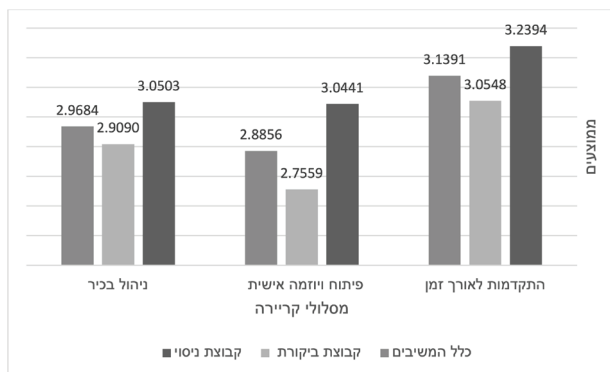
ניתוח נוסף של הממצאים בחן את תחושת המסוגלות של הנבדקים בקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת לפי המעמד החברתי-כלכלי הנתפס של משפחתם. מתוך כך עלה כי בכלל המעמדות תחושת המסוגלות של התלמידים בתוכניות מבוססות מקום גבוהה יותר מזו של תלמידים שאינם משתתפים בתוכניות אלו. הדבר מוצא את ביטוי הן בתחושתם הסובייקטיבית כי עתידם נתון בידיהם ולבחירתם (0.2001 ו-0.1480, בהתאמה) והן במידת הודאות שהם חשים בנוגע להישגיהם האפשריים בעשור הקרוב ולהתפתחותם האישית והמקצועית במהלכו (0.4898 ו-0.3434, בהתאמה).

נתונים אלו מחזקים את השערת המחקר כי קיים מתאם חיובי גבוה יותר בין חינוך מבוסס מקום לבין תחושת מסוגלות עצמית כפי שזו מתבטאת בהבניית תוכניות הפרט לעתיד, מזה שבחינוך שאינו מבוסס מקום.

ה.4.ב. תפיסת העתיד של התלמידים בנוגע להתפתחותם המקצועית לאורך החיים

נקודת המבט העתידית של כלל התלמידים בנוגע לקריירה נבחנה בשלוש שאלות (מספר 6, 7 ו-8 בשאלון, נספח 1), המשקפות כל אחת מסלול קריירה נפרד. תשובותיהם מלמדות על תחושת מסוגלות עצמית גבוהה בנוגע לעתידם התעסוקתי בשלושה מסלולי קריירה: החל בהתקדמות לאורך זמן במקום עבודה קבוע המכיר בתרומתם (81%), דרך יזמות, פיתוח ופריצת דרך עצמאית (60%) וכלה בתפקידי ניהול בכיר (70%).

ציור מספר 6: מסוגלות עצמית ומסלולי קריירה



תלמידי קבוצת הניסוי נטו להעריך הצלחה מרובה יותר בשלושת מסלולי הקריירה גבוהה יותר מזו של תלמידי קבוצת הביקורת: התקדמות לאורך זמן (3.2394 ו-3.0548, בהתאמה); פיתוח ויזמות (3.0441 ו-2.7559, בהתאמה) ועמדות ניהוליות (3.0503 ו-2.9090, בהתאמה). הנתונים מלמדים כי ההבדל בין הקבוצות גדול יותר בשני המסלולים האחרונים – העצמאי והניהולי. בחינה נוספת של תת-קבוצה מקרב קבוצת הניסוי, המאופיינת בהתנסות המתבטאת ברמת אינטראקציה גבוהה וממושכת יותר עם הסביבה, מלמדת על מתאם גבוה-חיובי (0.4759) ומובהק ($P = 0.0000$) עם שאיפות ניהול בכיר.

ממצאים אלו מלמדים על תחושת מסוגלות עצמית גבוהה יותר בקרב תלמידי חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום, ומעידים על החשיבות של פדגוגיה זו בבניית מסלולי קריירה עתידיים. נתונים אלו מחזקים את השערת המחקר כי קיים מתאם חיובי גבוה יותר בין חינוך מבוסס מקום לבין תחושת מסוגלות עצמית כפי שזו מתבטאת בהתפתחות הקריירה, מזה שבחינוך שאינו מבוסס מקום (H_4).

ה.5. בחינת משתני בקרה נוספים על מסוגלות עצמית ותפיסת עתיד של התלמידים

על מנת לבדוק את השערות המחקר, נבחנה גם השפעתם של משתנים נוספים מעבר להשתייכות לקבוצת הניסוי או הביקורת על תפיסת העתיד, המסוגלות עצמית ויכולת הניעות הכלכלית-חברתית.

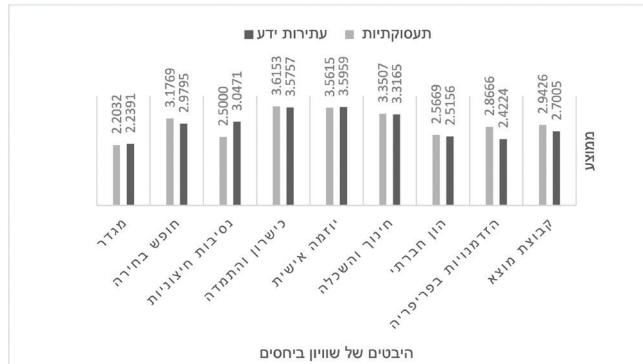
ה.5.א. השפעת מגמות הלימוד על המסוגלות העצמית ותפיסת העתיד

בהינתן חלוקה של מגמות הלימוד לשלוש קבוצות עיקריות (כמפורט בפרק 1.ד). בחן מחקר זה את המתאמים שבין מגמות הלימוד (עתירות ידע אל מול טכנולוגיות נמוכות ותעסוקתיות, להלן "תעסוקתיות") לבין מוביליות בין-דורית נתפסת, שוויון ביחסים ותמונת עתיד של המשיבים באשר להישגיהם בעשור הקרוב ולהתפתחותם המקצועית לאורך החיים. מדרג זה של מגמות הלימוד תואם באופן ניכר (0.6263) ומובהק ($P=0.000$) את החלוקה בין בתי הספר שבפיקוח משרד החינוך (שבהם לומדים מרבית התלמידים במגמות עתירות ידע ומסלולים טכנולוגיים גבוהים) לבין בתי הספר בפיקוח משרד העבודה (המרוכזים בעיקר במגמות טכנולוגיות נמוכות ותעסוקתיות), כמפורט בלוח 2.

השוואת ממוצעים מלמדת כי לא נמצא הבדל בין תלמידים במגמות לימוד שונות לבין ניעות בין-דורית נתפסת. תלמידים הלומדים במגמות המכינות אותם לקראת לימודים גבוהים, כמו גם חבריהם הלומדים במגמות שמתמקדות במקצועות מסורתיים, חולקים תפיסה משותפת (0.7588 ו-0.7945, בהתאמה) בנוגע להתקדמותם במעלה הסולם החברתי-כלכלי. יתר על כן, עמדתם דומה ולא ניכר הבדל מובהק באשר לתפקיד החיובי שממלאים לטעמם הלימודים, ההתמדה ולקייחת האחריות והיוזמה האישית בניעות כלפי מעלה.

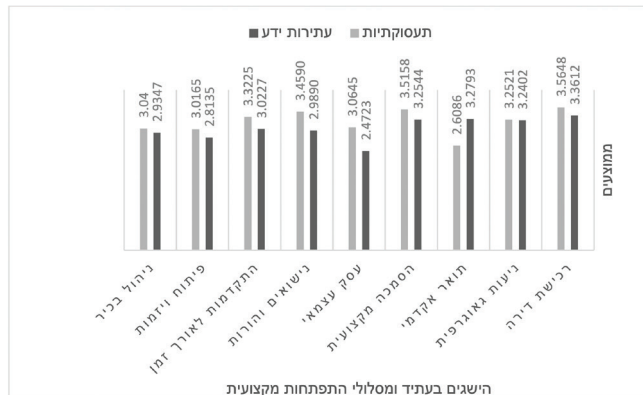
מנגד, הבדלים בין התלמידים במגמות הלימוד השונות ניכרו בעמדותיהם בנוגע לאי-שוויון חברתי שבין קבוצות, לנסיבות חיים ולחופש הבחירה של היחיד.

ציור מספר 7.1: הבדלים בין מגמות לימוד בנוגע לשוויון חברתי



השוואת ממוצעים (ציור 7.1) מלמדת כי תלמידים במגמות תעסוקתיות נוטים ליחס מידה פחותה של חשיבות לנסיבות חיים שאינן בשליטת הפרט בהשוואה לחבריהם במגמות עתירות ידע והנדסיות גבוהות. הם אף מאמינים במידה רבה יותר מחבריהם כי חופש הבחירה בנוגע לעיסוקם ולעתידם נתון בידיהם. זאת, חרף אי-השוויון שהם מזהים ביחסים שבין קבוצות מוצא וההזדמנויות לקידום המצויות במרכז לעומת הפריפריה. ההבדלים בין הקבוצות ניכרים גם באופן שבו הם צופים את התקדמותם בעתיד (ציור 7.2).

ציור מספר 7.2: הבדלים בין מגמות לימוד ותמונת עתיד



תלמידי מגמות עתירות ידע וטכנולוגיות גבוהות רואים עצמם ממשיכים לעבר לימודים אקדמיים ורכישת תואר, בעוד שהמתסדות המתבטאת ברכישת דירה או בנישואים נדחית. לעומתם, תלמידי המגמות הטכנולוגיות והתעסוקתיות מכוונים לרכישת הסמכה ומקצוע ולהשתלבות בחברה ובשוק

העבודה. כך, הם רואים עצמם רוכשים דירה, נישאים, מקימים עסק עצמאי ופונים לעבר מסלול התפתחות מקצועי, בין אם במסגרת עצמאית ובין אם במסגרת עבודה קבועה כשכירים. לא ניכר הבדל מובהק בינם לבין חבריהם בנוגע לאפשרות כי ימלאו בעתיד תפקידי ניהול בכירים. הגישה הפרגמטית של תלמידי המגמות התעסוקתיות מקבלת חיזוק ממחקרם של מזרחי, גודמן ופניגר (2013). הם בדקו ומצאו כי העיקרון המריטוקרטי ואפשרות הבחירה בסגנון חיים מסוים מסייעים לתלמידים הלומדים במסלולי לימוד נמוכים לשמר את תחושת הערך העצמי שלהם על אף מיקומם הנמוך במבנה ההזדמנויות הבית-ספרי. גישתם זו מהווה נדבך נוסף בדרך להתפתחות היחיד, שכן היא מתווספת לתחושת המסוגלות העצמית המטופחת על ידי חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום, ואשר מוכחת במחקר זה כתורמת להבניית תמונת העתיד של הפרט ולקידומו.

ה.5.ב. השפעת מאפייני המקום על המסוגלות העצמית ותפיסת העתיד

בחינת המגורים בפריפריה על המסוגלות העצמית ותמונת העתיד של התלמידים (סעיף ה.4.2). תיארה את הפריפריה כגורם מעכב-במידה בכל הקשור למימוש הזדמנויות היחיד, והראתה שהשפעתה ממותנת על ידי גורמים התנהגותיים מקדמים של התלמידים. ואולם, אף שהתוצאות הינן בעלות תוקף מובהק אין להן ערך סטטיסטי רב היות שבחינה זו נעשתה בנוגע למספר יישובים מועט. בהמשך לבחינה זו נבחנה השפעתו של המקום גם אל מול פרמטרים נוספים. במסגרת זו נבדק מתאם בין שני מדדים עיקריים של אי-שוויון – המדד החברתי-כלכלי של היישוב ומדד הפריפריאליות לגבי שלושה משתנים: (1) מוביליות בין-דורית, (2) שוויון ביחסים, (3) מסלולי קריירה. הממצאים מלמדים על מתאם חלש ושלילי בין המדד החברתי-כלכלי לבין מוביליות בין-דורית (-0.1168), לצד מתאם חלש וחיובי בינו לבין אי-שוויון ביחסים בין (א) קבוצות ממוצא שונה (0.1309), (ב) פרמטרים המבטאים הזדמנויות בפריפריה לעומת המרכז (0.1754), (ג) ההון חברתי הנתפס של התלמידים (0.1896), (ד) אפשרויות החינוך שהמקום מציע (0.1896). כמו כן נמצא מתאם בין מדד הפריפריאליות לבין תפיסת אי-השוויון החברתי המתייחסת להזדמנויות בפריפריה לעומת המרכז (0.2911). לא נמצא מתאם מובהק (בין שני מדדי אי-השוויון לבין תפיסת הקריירה והתפתחותה – כל אלו שוליים בהשוואה לטיפוח תחושת המסוגלות ודימוי תמונת העתיד בקרב תלמידים הלומדים בחינוך הטכנולוגי-מקצועי. לפיכך, גם מבחינה זו עולה החשיבות של תחושת המסוגלות העצמית. זו מסייעת לתלמידים להתגבר על גורמים מעכבים בפריפריה החברתית והגאוגרפית שבה הם גרים.

מכל אלה עולה כי תלמידים על פני כל הרצף החינוכי בחינוך הטכנולוגי-מקצועי חדורים תחושת מסוגלות, ללא קשר להישגיהם הלימודיים, באשר ליכולתם לטפס מעלה בסולם החברתי-כלכלי ולרכוש מעמד גבוה משל הוריהם, זאת על אף הגורמים המעכבים המצויים בסביבת מגוריהם. מכאן עולה האפשרות לראות בחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום דרך נוספת לשבירת השעתוק הבין-דורי.

1. דיון

בעשורים האחרונים, עקב הביקורת על החינוך הטכנולוגי-מקצועי, התאים עצמו חינוך זה לאלף השלישי ולמציאות הטכנולוגית המשתנה, ובדומה לחינוך העיוני הוא מאפשר השגת תעודת בגרות מלאה וכניסה לאוניברסיטאות. זאת מתוך תפיסה כי חינוך המוביל לרכישת השכלה אקדמית יוצר שוויון הזדמנויות, ואף מביא לשכירת השעות הבין-דורית. לצד מגמות אלו וכחלק מהן מתקיים חינוך טכנולוגי-מקצועי המשלב בין עולם המעשה לפדגוגיה ולסביבה, ואשר הינו בעל זיקה למרחב הקהילתי והגאוגרפי שהוא פועל בו.

מחקר זה מציב במרכזו חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום, ואגב כך מאפשר לבחון דרך הוראה זו מפריזמה שונה וכןתיב חלופי נוסף לניעות חברתית ולקידום שוויון. המחקר מלמד כי חינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום מקדם את תהליך החקר של המתבגרים, אשר במסגרתו הם מחזקים את מודעותם העצמית, רוכשים ידע על האפשרויות העומדות בפניהם, מגבשים זהות אישית ומקצועית ותחושת מסוגלות גבוהה, בהשוואה לחינוך המתקיים בד' אמות הכיתה. זיקה זו מתבטאת בהבניית תוכניות לעתיד שהינן בעלות פוטנציאל למימוש עצמי אישי-מקצועי ומשפחתי ולקידום אפשרי של שוויון כלכלי ושוויון ביחסים.

תחושת מסוגלות זו הינה אחד הממצאים הבולטים העולים מהמחקר. המחקר התקיים במוסדות חינוך טכנולוגיים-מקצועיים המצויים ברובם בפריפריה החברתית והגאוגרפית, והנקשרים לאי-שוויון חברתי וכלכלי. כלל התלמידים במחקר הציגו תפיסת עתיד אופטימית באשר למוביליות בין-דורית ולמיקום גבוה יותר בנוגע למשפחתם בסולם החברתי-כלכלי, והתוו מסלול בהיר להתפתחותם לאורך השנים ולקידום הקריירה התעסוקתית שלהם. זאת בעוד שתחושת המסוגלות התגלתה כדומיננטית, בפרט בקרב תלמידי קבוצת הניסוי המשלבים עבודה מעשית במקומות עבודה מחוץ לכותלי בית הספר, הן בנוגע להיבטים הפרקטיים של החיים והן בנוגע למסלולי הקריירה שלהם בעתיד. מתאם זה שבין תחושת מסוגלות עצמית לבין השתתפות בתוכנית מצביע על אפשרות שהתלמידים בחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום שואבים כוח מסביבת מגוריהם או מושפעים מהתוכנית שמחזקת את הקשר בינם לבין היישוב.

מחקר זה נפתח בהתייחסות לבידול הגאוגרפי, ליחסי פריפריה-מרכז ולעובדת היותם של בתי הספר המקצועיים ממוקמים בפריפריה. בניגוד לגישה השגורה, המחקר מראה (סעיף 5.2). כי המדד החברתי-כלכלי של היישוב ומדד הפריפריאליות שוליים בהשפעתם על תפיסת המוביליות הבין-דורית, תפיסת השוויון החברתי ודימוי התלמידים בחינוך הטכנולוגי-מקצועי באשר לאפשרויותיהם בעתיד.

המחקר מציע כי ייתכן מאוד שחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום מתאים יותר מחינוך שאינו מבוסס מקום לקבוצת התלמידים ההטרוגנית הבאה בשעריו, בסיווגה למגמות הלימוד התעסוקתיות, הטכנולוגיות ועתירות הידע. הוא אף מציע כי חינוך זה אינו משמר פערים בכל הקשור לתחושותיהם האישיות של התלמידים המשתתפים בו, לאמונה שלהם בכוחות עצמם ולאפשרותם לבצע ניעות חברתית. תלמידיו אומנם ערים לקשר שבין המצב החברתי-כלכלי של היישוב וריחוקו הגאוגרפי לבין נגישות לטובין, הון חברתי ואפשרויות חינוכיות, אולם נראה שהתנסות מבוססת מקום בהשוואה ללימוד המכונס בין כותלי בית הספר מכוננת זהות מקצועית, מבנה תמונת עתיד הישגית ומחזקת את המסוגלות העצמית של תלמידיו ואת תחושתם הסובייקטיבית באשר לשיפור מצבם ואפשרותם להגיע לשוויון חברתי-כלכלי בעתיד.

מקורות

- אדי-רקח א', גרינשטיין י' ובהק ח' (2016), "מגמות של בידול או שילוב בסביבת מגורים על בסיס מיצב חברתי-כלכלי של התלמידים בבית הספר", ע' בושריאן (עורך), אי-שוויון וחינוך: קשרים בין גידול באי-שוויון חברתי כלכלי לבין שוויון בהזדמנויות ובהישגים בחינוך, דוח מפעילות לימודית, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ירושלים.
- בינט ג' (2021), הפוטנציאל הגלום בחינוך טכנולוגי-מקצועי מבוסס מקום, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור בפילוסופיה, האוניברסיטה העברית בירושלים, טרם פורסם.
- בלנק כ', שביט י' ויעיש מ' (2015), "הסללה בחינוך התיכוני בישראל", א' וייס וד' צ'רניחובסקי (עורכים), דוח מצב המדינה 2015, ירושלים.
- בנבנישתי ר' ופרידמן ט' (2020), טיפוח למידה רגשית-חברתית במערכת החינוך – סיכום עבודתה של ועדת המומחים, תמונת מצב והמלצות, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, ירושלים.
- בן-בסט א' ודהן מ' (2009), הכלכלה הפוליטית של הרשויות המקומיות, ירושלים.
- בן-ישראל ר' (1996), "השוויון במשפט העבודה מנין ולאן?", שנתון משפט העבודה ו, 85–120.
- בנק ישראל (2018), השינויים בשיעורי רוכשי דירה ראשונה בקרב צעירים על פי רמת ההכנסה בשנים 2016–2007, חטיבת המחקר, ירושלים.
- גורביץ' ע' והרפז י' (2016), לקראת חינוך טכנולוגי-הומניסטי, מטרה, יעדים, אמצעים, כנס 25 שנה לרשת עתיד, http://fs.knesset.gov.il/%5C20%5CCommittees%5C20_cs_bg_341662.pdf
- ג'מאל א' ובסול ס' (2011), "עדיין כפופות: ייצוג האשה בעיתונים הערביים הישראליים", נצרת, <https://din-online.info/pdf/il2.pdf>
- ג'רבי א' ולוי ג' (2000), השסע החברתי-כלכלי, נייר עמדה מספר 21, המכון הישראלי לדמוקרטיה, ירושלים.
- דה-מלאך א' וזוסמן נ' (2017), השפעת החינוך המקצועי במגזר הערבי על משתני תוצאה בטווח הקצר והארוך, בנק ישראל, ירושלים.
- דהן מ' (2013), "האם כור ההיתוך הצליח בשדה הכלכלי?", הרבעון לכלכלה 60, 107–152.
- היילברונר ע' ולוין מ' (2007), בין שדרות לשדרות רוטשילד: יחסי מרכז-פריפריה בתרבות הישראלית, תל אביב.
- הישראלי א' (2016), המשפחה כסוכן של שינוי חברתי: הון משפחתי במבט השוואתי, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור בפילוסופיה, האוניברסיטה העברית בירושלים.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2008), מפקד האוכלוסין.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2017), הדיוור בישראל – ממצאים מסקר הוצאות משק הבית.
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2017), מדד הפריפריאליות.
- המוסד לביטוח לאומי (2019), "ממדי העוני והפערים החברתיים", דוח שנתי לשנת 2018, מנהל המחקר והתכנון.
- הרפז י' (2019), פרט אחד קטן: מטרת החינוך, תל אביב.
- הרפז י' (2020), "העולם השתנה. למה הילדים צריכים להמשיך לסבול?", הארץ 31.12.20, <https://www.haaretz.co.il/magazine/premium.HIGHLIGHT-MAGAZINE-1.9413099>
- וייסבלאי א' (2018), מבט על החינוך הטכנולוגי-מקצועי, הכנסת: מרכז המידע והמחקר.
- וינריב א' (2007), על שוויון ואי-שוויון: מבט פילוסופי, חיפה.
- יפתחאל א' וצפדיה א' (2008), "ספריפריה: ערי הפיתוח והמקום המזרחי", בלוק 2, 65–68.

- ליכטינגר ע' (2011), "ויסות עצמי בלמידה", הד החינוך 7, 82–84.
- לם צ' (2000), לחץ והתנגדות בחינוך: מאמרים ושיחות, בני ברק.
- מזרחי נ', גודמן י' ופניגר י' (2013), "הם 'פריקים' ואנחנו 'ערסים': שלילת אתניות ומעמד בתפיסת תהליכי ההסללה בבתי ספר בישראל", י' יונה, נ' מזרחי וי' פניגר, פרקטיקה של הבדל בשדה החינוך בישראל: מבט מלמטה, ירושלים ובני ברק, 83–107.
- משרד האוצר, אגף הכלכלן הראשי (15.5.2017), סקירה כלכלית שבועית, https://www.gov.il/BlobFolder/dynamiccollectorresultitem/weekly_economic_review_15052017/he/weekly_economic_review_weekly_economic_review_15052017.pdf
- משרד האוצר, אגף הכלכלן הראשי (19.11.2017), "המיקוד השבועי – על החינוך המקצועי-טכנולוגי והשפעותיו ארוכות הטווח", סקירה כלכלית שבועית, https://www.gov.il/BlobFolder/dynamiccollectorresultitem/weekly_economic_review_19112017/he/weekly_economic_review_weekly_economic_review_19112017.pdf
- משרד האוצר, אגף הכלכלנית הראשית (2022), הקשר בין מקום המגורים והמוביליות הבין-דורית בשכר, https://www.gov.il/BlobFolder/dynamiccollectorresultitem/periodic-review-26012022/he/weekly_economic_review_periodic-review-26012022.pdf
- פוקס ה' (2016), "פערים מגדריים בשוק העבודה: שכר וקיטוב תעסוקתי", א' וייס (עורך), דוח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2016, ירושלים.
- פוקס ה', ינאי ג' ובלס נ' (2018), "החינוך הטכנולוגי-מקצועי: מגמות והתפתחויות בשנים 2006–2017", א' וייס (עורך), דוח מצב המדינה 2018, ירושלים.
- פירסט ע' (2017), "מאין לאן: מחקר תקשורת ונשים בישראל-סיכום ביניים", מסגרות מדיה, [http://isracom.org.il/.upload/05%20%D7%A2%D7%A0%D7%AA%20\(16\)%D7%A4%D7%99%D7%A8%D7%A1%D7%98.pdf](http://isracom.org.il/.upload/05%20%D7%A2%D7%A0%D7%AA%20(16)%D7%A4%D7%99%D7%A8%D7%A1%D7%98.pdf)
- פרידמן י' (2013), שאלוני מחקר במדעי החברה ובחינוך – גישות ושלבי בנייה. ערוגות.
- צינמון ר"ג (2018), "מי אני ומה אני רוצה להיות" – מבוגרים צעירים יוצרים עתיד אישי וחברתי", ח' בוני-נח, ש' נתן וס' בן-רפאל גלנטי (עורכות), צעירים בישראל: מחקר ועבודת שטח, כפר סבא, תל אביב והוד השרון.
- צמרת ה', הרצוג ח', חזן נ', בסין י', ברייר-גארב ר' ובן אליהו ה' (2020), מדד המגדר: אי שוויון מגדרי בישראל, ירושלים.
- קמיר א' (2016), "זכויות כבוד סגולי וזכויות כבוד מחיה: הצעה להמשגה של זכויות", עלי משפט 13, 37–63.
- רולס ג' (2011), צדק כהוגנות הצגה מחודשת, ד' אגם-סגל (מתרגמת), תל אביב.
- רם א' (2021), "הסיירות: תכניות ייחודיות להכשרה ולהשמה של מורים", ד' גרנית-דגני (עורכת), שבילים לחינוך מבוסס מקום, תל אביב.
- שביט י' (2013), החינוך המקצועי/טכנולוגי במחשבה שנייה, ירושלים.
- שטראוס נ' (עורך) (2017), תובנות ממהלכי עבר לקידום החינוך המדעי בישראל: למידה מסוגיות נבחרות – דוח מפעילות לימודית, ירושלים.
- תמיר י' (2015), מי מפחד משוויון – על חינוך וחברה בישראל, תל אביב.
- מקורות נוספים:**
חוק החניכות, תשי"ג-1953.

חוק לימוד חובה, תש"ט-1949.

אתר משרד החינוך.

אתר משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים.

אתר המשרד לפיתוח הפריפריה, הנגב והגליל.

- Adams G.R. (1998), The Objective Measure of Ego Identity Status: A Reference Manual, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.564.3494a&ndrep=rep1&type=pdf>
- Anderson E.S. (1999), "What is the Point of Equality?", *Ethics* 109, 287–337.
- Bandura A. (1997), *Self-Efficacy: The Exercise of Control*, New York.
- Barak M. (2009), "Motivating Self-Regulated Learning in Technology Education", *International Journal of Technology and Design Education* 20(4), 381–401.
- Barca F. (2009), *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy: A Place-Based Approach to Meeting European Union Challenges and Expectations*, Independent Report, European Union.
https://ec.europa.eu/migrant-integration/library-document/agenda-reformed-cohesion-policy-place-based-approach-meeting-european-union_en
- Barnett M., Houle V., Meredith S.E. and Cotter L. (2011), "Urban Environmental Education: Leveraging Technology and Ecology to Engage Students in Studying the Environment", *International Research in Geographical and Environmental Education*, 20(3), 199–214.
- Betz N.E. and Hackett G. (2006), "Career Self-Efficacy Theory: Back to the Future", *Journal of Career Assessment* 14, 3–11.
- Bischoff K. and Reardon S.F. (2014), "Residential Segregation by Income, 1970–2009", J.R. Logan (ed.), *Diversity and Disparities* (7), New York, 208–233.
- Craig S.C., Niemi R.G. and Silver G.E. (1990), "Political Efficacy and Trust: A Report on the NES Pilot Study Items", *Political Behavior* 12, 289–314.
- Downey B.D. and Condrón J.D. (2016), "Fifty Years since the Coleman Report: Rethinking the Relationship between Schools and Inequality", *Sociology of Education* 89(3), 207–220.
- Dworkin R. (2002), *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality*, Cambridge, MA.
- Edwards B. and Foley M.W. (1998), "Civil Society and Social Capital beyond Putnam", *American Behavioral Scientist* 42(1), 124–140
- Erikson E.H. (1968), *Identity: Youth and Crisis*, New York.
- European Commission (2010), *Education for Jobs and Growth*
<https://education.ec.europa.eu/focus-topics/improving-quality/inclusive-education/education-for-jobs-and-growth>
- Gofen A. (2009), "Family Capital: How First-Generation Higher Education

- Students Break the Intergenerational Cycle", *Family Relations* 58(1), 104–120.
- Gruenewald A.D. (2003), "The Best of Both Worlds: A Critical Pedagogy of Place", *Educational Researcher* 32(4), 3–12.
- Gruenewald A.D. and Smith A.G. (2014), *Place-Based Education in the Global Age: Local Diversity*, New York and London.
- Grundmann M. and Dravenau D. (2010), "Class, Agency and Capability", H. Ziegler and O. Hans-Uwe (eds.), *Education, Welfare and Capabilities Approach: A European Perspective*, Farmington Hills.
- Henig R.J., Riehl J.C., Houston M.D., Rebell A.M. and Wolff R.J. (2016), *Collective Impact and the New Generation of Cross-Sector Collaborations for Education: A Nationwide Scan*, New York.
- Kolb A.D. (2014), *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*, New Jersey.
- Marcia E.J. (1980), "Identity in Adolescence", J. Adelson (ed.), *Handbook of Adolescent Psychology*, New York.
- Martin A.J., Durksen T.L., Williamson D., Kiss J. and Ginns P. (2016), "The Role of a Museum-Based Science Education Program in Promoting Content Knowledge and Science Motivation", *Journal of Research in Science Teaching* 53(9), 1364–1384.
- Morgan S., Acker J. and Weigt J. (2010), *Stretched Thin: Poor Families, Welfare Work, and Welfare Reform*, New York.
- OECD (2018), *A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility*, Paris.
- Prince D. (2014), "What about Place? Considering the Role of Physical Environment on Youth Imagining of Future Possible Selves", *Journal of Youth Studies* 17, 697–716.
- Putnam R.D. (2000), *Bowling Alone*, New York.
- Savickas M.L. (2012), "Life Design: A Paradigm for Career Intervention the 21st Century", *Journal of Counseling and Development* 90(1), 13–19.
- Schunk D.H. (1991), "Self-Efficacy and Academic Motivation", *Educational Psychologist* 26(3-4), 207–231.
- Sen A. (1999), *Development as Freedom*, New York.
- Smith A.G. and Sobel D. (2010), *Place and Community-Based Education in Schools*, New York.
- Sobel D. (2006), *Place-Based Education: Connecting Classrooms and Communities* (first ed.), Great Barrington.
- Sobel D. (2008), *Childhood and Nature: Design Principles for Educators*, Portland.
- Sun P.Y.T. and Anderson H.M. (2012), "Civic Capacity: Building on Transformational Leadership to Explain Successful Integrative Public Leadership", *The Leadership Quarterly* 23(3), 309–323.
- Super D.E. (1990), "A life-span, Life-space Approach to Career Development", D. Brown and L. Brooks (eds.), *Career Choice and Development: Applying*

- Contemporary Theories to Practice (second ed.), San Francisco, 197–261.
- Wolff J. and de-Shalit A. (2007), Disadvantage, Oxford.
- Yair G., Goldstein K. and Rotem N. (2014), Israel – Trends, Perspectives and Challenges in Strengthening Vocational Education for Social Inclusion and Social Cohesion, European Training Foundation,
<https://www.etf.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/israel-trends-perspectives-and-challenges-strengthening>
- Young I.M. (1990), Justice and the Politics of Difference, Princeton.

נספחים

נספח 1 – שאלון עמדות לדיווח עצמי של התלמידים

ארבע ספרות אחרונות של תעודת זהות:

תלמיד/ה יקר/ה שלום,

שמי גלית בינט. אני סטודנטית באוניברסיטה העברית בירושלים ואשמח אם תסייע/י לי במחקר אותו אני עורכת.

מטרת המחקר היא לבחון את מידת ההשפעה שיש לתכנית חינוכית על הקשר למקום ותפקיד העירייה בעיצוב החינוך בעיר.

אני מתחייבת לשמור על סודיות מוחלטת. השאלונים יישארו עמי ועם מדריכי הדוקטורט שלי, פרופ' אבנר דה-שליט ופרופ' מומי דהן. התשובות והשאלונים לא יועברו לגורמים בבית הספר, במערכת החינוך או בעיר.

בכל שלב ישמרו האנונימיות שלך והפרטיות. אינך חייב/ת לענות על השאלון ותוכל/י בכל שלב להפסיק לענות עליו.

תודה רבה על שיתוף הפעולה,

גלית בינט

1. פרטים סוציו-דמוגרפיים

מין (הקף/י בעיגול את התשובה)	זכר/נקבה	מגמה:	.....
מקום מגורים/שם היישוב:	.....	עיסוק/מקצוע האם:	.....
שם השכונה בה את/ה גר/ה:	.....	עיסוק/מקצוע האב:	.....
שם היישוב בו נולדת:	.....	מקום התנדבות:	.....
שם בית הספר:	.....	מקום התנסות במסגרת בי"ס:	.....
כיתה:	.....	מקום עבודה בשעות הפנאי:	.....

2. בחברה הישראלית יש פערים גדולים בין קבוצות. חלק מהקבוצות נוטות להיות בראש הסולם החברתי והכלכלי וקבוצות אחרות נוטות להיות בתחתית. (סמן/י את תשובתך ב-X בטבלה)

		תחתית הסולם	2	3	4	5	6	7	8	9	ראש הסולם
1.	היכן תציבי/י את משפחת הורייך בדירוג?										
2.	היכן תציבי/י את עצמך בעוד עשר שנים?										

3. מהן לדעתך הסיבות לכך שהורייך מצויים במקום זה בדירוג? (ניתן לסמן יותר מסיבה אחת)

לאום אליו הם משתייכים	מוצא (אשכנזים, מזרחים, עולים)	אפשרויות קידום במקום ילדותם	קשרים אישיים ומשפחתיים	רמת השכלה	יוזמה אישית	כישרון והתמדה	מזל/גורל	תפיסות תפקידי נשים וגברים	אין לי מושג

4. עד כמה את/ה מסכים/ה עם האמירות הבאות: (סמן/י את תשובתך ב-X בטבלה)

	במידה רבה מאוד	במידה די רבה	במידה די מעטה	בכלל לא	לא יודע/ת
1.					יש הבדל בישראל בין יהודים לערבים. ליהודים קל יותר להתקדם בחיים.
2.					אין הבדל בין מזרחים לאשכנזים. לכולם יש הזדמנות שווה.
3.					למי שגדל במרכז הארץ יש סיכוי גדול יותר להצליח מאשר למי שגר רחוק.
4.					את המשרות הכי טובות והתפקידים הבכירים יכולים להשיג רק עם קשרים.
5.					השכלה היא המפתח לקידום. למי שלומד יש סיכוי טוב יותר להצליח.

6.	מי שרוצה להצליח צריך ליזום. לא לחכות שמישהו אחר יעזור לו.				
7.	מי ששם לעצמו מטרה ומתמיד למרות הקשיים יגיע להישגים.				
8.	אדם לא יכול לקבוע את גורלו – הכול תלוי במזל.				
9.	אני מרגיש/ה שיש לי חופש בחירה. אוכל להיות כל מה שארצה.				
10.	לחברה יש ציפיות שונות מנשים ומגברים וזה משפיע בכל נושא בחיים.				

**5. מה את/ה מעריך/ה שתשיג/י בעוד עשר שנים מהיום?
(סמן/י את תשובתך ב-X בטבלה)**

		במידה רבה מאוד	במידה די רבה	במידה די מעטה	בכלל לא	לא יודע/ת
1.	רכישת דירה					
2.	מגורים במקום טוב יותר					
3.	תואר אקדמי					
4.	עסק עצמאי					
5.	תעודת מקצוע					
6.	נישואים ואולי הורות					

***** לפניך שלושה סיפורים אמתיים. אנא קרא/י אותם והשב/י על השאלות**

6. יוסי זנו, החל את עבודתו ב"ישקר" כחרט (סימון צורה על מתכת) בגיל 14. הוא התקדם, הקים את מחלקת בקרת האיכות ואף המציא מוצר שהוביל לפריצת דרך עסקית של המפעל.

	במידה רבה מאוד	במידה די רבה	במידה די מעטה	בכלל לא	לא יודע/ת
באיזו מידה את/ה מאמין/ה שתוכלי בעתיד להתקדם, כמו יוסי, במקום העבודה?					

7. אילנה יהב לא מצאה את מקומה בבית הספר. אך כשלמדה במדרשה למורים לאמנות החלה מפתחת את עצמה בתחום יוצא דופן. כיום היא אחת האמניות המצליחות בעולם בתחום האנימציה.

לא יודעת/לא	בכלל לא	במידה די מעטה	במידה די רבה	במידה רבה מאוד	
					באיזו מידה את/ה רואה את עצמך מוביל תחום חדש בהמשך חיך, כמו אילנה?

8. אביה מזרחי-מגן עברה הכשרה מקצועית ברשת המלונות בה עבדה. כיום, לאחר מגוון תפקידים הפכה למנכ"לית רשת המלונות הגדולה בישראל המונה כ-35 מלונות ומעסיקה מעל ל-8,000 עובדים.

לא יודעת/לא	בכלל לא	במידה די מעטה	במידה די רבה	במידה רבה מאוד	
					באיזו מידה את/ה מאמין/ה שתוכל/י למלא תפקיד ניהולי בכיר בעתיד, כמו אביה?

9. קראי כל משפט והחלטי/י באיזו מידה הוא משקף את המחשבות והרגשות שלך

לגמרי לא מסכים	לגמרי לא מסכים במידה רבה מאוד	לא מסכים במידה רבה	לא מסכים במידה מועטה	לא מסכים במידה רבה	לגמרי לא מסכים	
						עדיין לא בחרתי במה אעבוד בעתיד. אזורם עם מה שהחיים מזמנים.
						דעתי לגבי תפקידי נשים וגברים דומות לאלו של הוריי, עמדותיהם מקובלות עליי.
						התלבטתי הרבה מאוד זמן. היום אני יודעת/בדיוק באיזה מקום מתאים לי להיות.
						אני עדיין מנסה לברר לעצמי למה אני מוכשר/ת ובאיזה תחום יתאים לי להתעסק.
						ישנן דרכים רבות לחלק אחריות בין בני זוג. אני עדיין מנסה להחליט מה יתאים עבורי.
						אני עדיין לא יודעת/ה היכן אגור בעתיד. כרגע אני לא מתעסקת/בשאלה הזו.
						יכולתי לחשוב על תחומים שונים שמתאימים לי לעבוד בהם, אבל אין כל התלבטות, כיוון שההורים כבר החליטו עבורי.

					עוד לא חשבתי ברצינות מה צריכים להיות התפקידים של נשים ושל גברים בחיים בכלל ובנישואים בפרט. זה לא מעסיק אותי.
					לרוב מה שמתאים להורי מתאים גם לי. אם הם חיים כאן אין סיבה שלי זה לא יתאים.
					לקח לי זמן להבין את זה, אבל עכשיו אני באמת יודע/ת מה אני רוצה כקריירה.
					חשבתי קצת על תפקידים של גברים ונשים בחיי נישואין והחלטתי מה נכון בשבילי.
					אני מתלבט/ת בעצמי וגם חושב/ת עם חברים היכן הכי כדאי לגור בעתיד.

תודה רבה על השתתפותכם במחקר!

נספח 2 – מטריצה – מתאמים בין חינוך מבוסס מקום למשתנים של שוויון ביחסים

מגדר	חופש בחירה	גורמים חיצוניים	יוזמה אישית	חינוך מבוסס מקום	
				1.0000	חינוך מבוסס מקום
			1.0000	0.2595 0.0256	יוזמה אישית
		1.0000	0.3030 0.0000	0.1723 0.1422	כישרון והתמדה
	1.0000	-0.0074 0.8958	-0.0144 0.7965	-0.2404 0.0450	גורמים חיצוניים (מזל, גורל)
1.0000	-0.0716 0.2017	0.2666 0.0000	0.1989 0.0003	0.1764 0.1301	חופש בחירה
0.0480 0.3999	0.1646 0.0041	0.0919 0.1062	-0.0293 0.6066	-0.2735 0.0192	מגדר

נספח 3 – זהות תעסוקתית על פי מרסיה

זהות תעסוקתית על פי הטיפולוגיה של מרסיה				
קטגוריה	תת קטגוריה	זהות מושגת	זהות דיפוזית	זהות בחקר
סטטיסטיקה תיאורית	חציון (מתוך 6 דרגות)	3	4	4
	ממוצע	3.2696	3.8214	2.6432
רמת הסכמה עם ההיגד	אי הסכמה	56.06%	43.45%	42.07%
		185	146	138
	הסכמה	43.94%	56.55%	57.93%
		145	190	190
מספר משיבים :		330	336	328

השפעת חוק חיסכון פנסיוני חובה על הצריכה הפרטית ועל שיעור החיסכון

רוני פריש¹

תקציר

מחקר זה בוחן את ההשפעה של חקיקת חוק חסכון חובה לגיל הפרישה על היקף ההוצאה של משקי הבית לצריכה פרטית ועל שיעור החיסכון שלהם. החוק, שנכנס לתוקף בשנת 2008, מחייב להפריש לקרן פנסיה בשיעור הולך ועולה עד ל-17.5 אחוזים מהשכר. המחקר משווה את התפתחות הוצאת הצריכה של משקי בית שראשיהם החלו להפריש משכרם לקרן פנסיה כציות לחוק לאחר חקיקתו (להלן המצייתים לחוק) לזו של קבוצת ביקורת – משקי בית שראשיהם הפרישו לפנסיה לפני חקיקת החוק והתמידו בכך. מקורות הנתונים הם סקרי הוצאות של משקי הבית של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנים 2006 עד 2016 ונתוני רשות המיסים על ההפרשות לפנסיה.

חוק חובת החיסכון לפנסיה לא הקטין את הצריכה של משקי בית שראשיהם החלו להפריש לפנסיה כציות לו. זאת ועוד, בניגוד לצפוי החוק גם לא הקטין את הצריכה של מצייתים לחוק שמתאפיינים בשיעור חיסכון נמוך: בעלי השכלה נמוכה או חסרי דירה או בעלי שלושה ילדים ויותר. זאת מכמה סיבות: ראשית, המעסיקים נשאו ברוב נטל ההפרשות לפנסיה (הפרשות המעסיק) של המצייתים לחוק, ובמלוא ההפרשה לעובדי שכר מינימום; שנית, היצע העבודה של המצייתים גדל ומיתן את ההשפעה של הפרשותיהם לפנסיה על הכנסתם השוטפת; ושלישית, חובת ההפרשה חלה רק על חלק מרכיבי השכר, דבר שאפשר להקטין את שיעור ההפרשה מהשכר בפועל; ואכן, שיעור ההפרשה מהשכר של המצייתים עדיין נמוך מזה של המתמידים.

1. מבוא

מחקר זה בוחן את ההשפעה של החלת חוק פנסיית חובה על דפוסי הצריכה של העובדים שצייתו לחוק, כלומר החלו להפריש משכרם לקרן פנסיה בעקבות חקיקתו. בתחילת 2008 נכנס לתוקף "צו הרחבה לפנסיה חובה" (להלן חוק פנסיית חובה). הצו מחייב את המעסיקים להפריש כספים לחשבון אישי של כל אחד מעובדיהם, ומחייב גם את העובדים עצמם להקצות משכרם להפקדה באותו חשבון. החשבון האישי מנוהל בידי גופים פרטיים – קרנות הפנסיה – שתפקידם להשקיע את נכסי המבוטחים

1 המחקר נערך בחדר המחקר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בהתבסס על קובצי רשומות פרט שמהם הושטו פרטי זיהוי שהוכנו לצורך כך על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. תודה ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שמיזגה (merge) כמה קובצי נתונים לצורך מחקר זה. תודה לחטיבת המחקר של בנק ישראל שמימנה ואפשרה מחקר זה. תודה גדולה למיכאל בן יצחק על תרומתו הרבה בעיבוד הנתונים, בנייתו הסטטיסטי ועוד; לנועם זוסמן, שתרומתו הגדולה אפשרה מחקר זה; וכן לפרופסור יוסף זעירא ולדוקטור יואב פרידמן על עצותיהם המועילות.

בשוק ההון ולשלם קצבה בעת פרישה, תוך שמירה על איזון אקטוארי לכל מבוטח.² הצו חל על כל עובד שהיה חסר הסדר פנסיוני לפני 2008. הצו קבע ששיעור ההפרשה ילך ויגדל ב-2.5 נקודות אחוז בכל שנה, עד ל-15 אחוזים מהשכר בשנת 2013 ואילך (מאפס בשנת 2007); בשנת 2011 נקבע ששיעור ההפרשה משנת 2014 ואילך יעמוד על 17.5 אחוזים מהשכר. ההפרשות מורכבות משלושה חלקים שווים בגודלם: הפרשת המעביד לפיצויים – שאותה ניתן לממש בעת עזיבת מקום העבודה (בכל גיל) – הפרשת המעביד לפנסיה (של העובד) והפרשת העובד לפנסיה, שאת שתיהן ניתן לממש רק בגיל הפנסיה.

מטרתו של חוק פנסיית חובה לאלץ את מי שנוטה להתעלם מצורכי העתיד לחסוך לתקופת הפרישה, ובכך לשפר את רווחתו הרב-תקופתית.³ אולם לא כל מי שאינו חוסך לפנסיה מתעלם מצורכי העתיד: צעירים עשויים להשיג מההשקעה בהון אנושי (שלהם או של ילדיהם) רווחה גבוהה יותר מאשר מחיסכון פנסיוני; מכאן שהחוק עלול לפגוע ברווחתם של שכירים רציונליים, כלומר כאלה שאינם "קצרי רואי".

מאמר זה אומד את מקדם הקיזוז: כאשר מחייבים את הפרט בחיסכון של שקל נוסף (לפנסיה או למכשיר אחר), הוא עשוי להפחית את החיסכון האחר (החיסכון הפרטי) שלו, ובכך לקזז את חסכון החובה. כאשר הפרט מפחית את החיסכון הפרטי (החיסכון האחר) בשקל אחד מקדם הקיזוז שווה ל-1, וכאשר החיסכון האחר (החיסכון הפרטי) נותר ללא שינוי מקדם הקיזוז שווה ל-0. בספרות נאמדו מקדמי קיזוז בין 0 ל-1. תאוריית ההכנסה הפרמננטית של פרידמן גורסת שהצריכה השוטפת תלויה בערך הנוכחי של ההכנסות, ואינה תלויה בעיתוי קבלתן; לפיכך ההשערה של פרידמן תהיה שמקדם הקיזוז במקרה הנדון הוא 1. אולם מקדם הקיזוז של בעלי הכנסות נמוכות לרוב נמוך יותר, משום ששיעור החיסכון הפרטי שלהם נמוך ולעיתים אפסי (והיכולת שלהם ללוות מוגבלת).

הרפורמה בישראל שונה ממרבית הרפורמות בתחום הפנסיוני בעולם. מרבית הרפורמות שחקו את העושר הפנסיוני, כלומר את קצבת הפנסיה העתידית של מבוטחים בעלי זכויות פנסיוניות אשר לא הפרישו לקרן צוברת (הקצבאות נשחקו משום שקרנות הפנסיה נקלעו לגירעונות אקטואריים גדולים). המחקרים שאמדו את מקדם הקיזוז בין העושר הפנסיוני לחיסכון הפרטי נאלצו לערוך מעין חישוב אקטוארי של העושר הפנסיוני של כל פרט (בהתאם לגילו, שכרו וכו') לפני הרפורמה ואחריה, חישוב המתבסס על מידע חלקי והנחות רבות, ולכן חשוף לטעויות הן מצד המבוטח (המתקשה להעריך את עושרו הפנסיוני) והן מצד החוקר, שברשותו מידע חלקי בלבד על המבוטח (ובפרט על מצבו הבריאותי). הרפורמה בישראל מייתרת את הצורך לערוך חישוב של העושר הפנסיוני, משום שהיא חייבה את חסרי העושר הפנסיוני להתחיל לצבור עושר כזה בחשבון מאוזן אקטוארי. הרפורמה בישראל מאפשרת אפוא לאמוד את מקדם הקיזוז ביתר קלות.

מחקר זה בוחן את התפתחות הצריכה של המצייתים לחוק בהשוואה לזו של קבוצת ביקורת שלא הושפעה מהחוק – מי שהפרישו לפנסיה טרם החוק והתמידו בכך. אם הצריכה של המצייתים לחוק לא ירדה בהשוואה לצריכה של קבוצת הביקורת, כשיתר הדברים קבועים, נסיק שמקדם הקיזוז שווה ל-1; אם הצריכה של המצייתים לחוק ירדה נסיק שמקדם הקיזוז קטן מ-1. אם לחוק פנסיית החובה יש השפעה על השכר של המצייתים לחוק הדברים מסובכים מעט יותר, ונבהיר זאת בהמשך.

2 האיזון הוא בתוחלת, והתגמולים מחושבים לפי לוחות תמותה מקובלים, ולכן בפועל מארכי החיים מסובסדים על ידי האחרים. נציין שהמפרישים לקרן יכולים לבחור גם במסלולים המקנים פיצוי מוגבר במקרי קיצון: מסלול עתיר ביטוח נכות ומסלול עתיר ביטוח שאירים.

3 החוק עשוי לתרום גם לרווחתם של עובדים מוחלשים שהמעסיק מעולם לא הציע להם את האפשרות להצטרף להסדר פנסיוני שגלומים בו הטבת מס ואלמנט ביטוחי.

אף שחובת ההפרשה לפנסיה חלה על מעסיקי כל העובדים, למעט עובדים זמניים, בפועל הציות היה חלקי. מהנתונים שבידיי עולה ששיעור המטופלים – שכירים שלא הפרישו לפנסיה לפני החוק – אשר צייתו לחוק עמד בשנת 2008 על 38% בלבד. (השיעור עלה בהדרגה בשנים הבאות.) בגלל השיעור הגבוה של חוסר הציות לחוק אי אפשר לאמוד את "השפעת הטיפול על המטופלים"; איאליז להסתפק באמידת השפעתה של החלת פנסיית חובה על המצייתים (Complier Average Causal Effect CACE), השפעה המוכרת יותר בשם Local Average Treatment Effect – LATE.⁴ לשם כך יש להשוות את התפתחות הצריכה של המצייתים לזו של קבוצת ביקורת שלא הושפעה מהחוק כלל. לפיכך בחרנו קבוצת ביקורת שכללה את מי שהפרישו לקרן פנסיה לפני החוק ואחריו, להלן "מתמידים". בחרנו לא לכלול בקבוצת הביקורת מטופלים שלא צייתו לחוק (כאלו שמעולם לא הפרישו לפנסיה), משום שהחוק היה עשוי להשפיע עליהם בעקיפין.⁵

המבחן הסטטיסטי יבדוק את התפתחות ההפרש הראשון – ההפרש בין הצריכה הממוצעת של "המצייתים לחוק" לזו של קבוצת הביקורת שלא הושפעה מהחוק. המבחן הסטטיסטי ידרוש שהתפתחות ההפרש הראשון (הפער בין הצריכה הממוצעת של קבוצת המצייתים לזו של קבוצת הביקורת) תהיה מתואמת עם התפתחות שיעור ההפרשה המינימלי שנקבע בחוק; כזכור, שיעור זה הועלה בהדרגה מאפס בשנת 2007 ל-17.5% בשנת 2014.

בסיס הנתונים כולל את סקרי הוצאות משקי הבית של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הנערכים מדי שנה. משקי הבית הנדגמים בסקר מוחלפים בכל שנה, והם בבחינת מדגם מייצג של משקי הבית בישראל. הסקר מכיל מידע מפורט על הוצאות משק הבית לתצרוכת, על הכנסות משק הבית, על מספר הנפשות במשק הבית, נפת המגורים, ההשכלה של בני הבית ועוד. לשם מחקר זה מיוגה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לסקרי ההוצאות קובץ נוסף הכולל מידע על הסכום שהופרש לפנסיה של כל אחד מראשי משק הבית (שנדגמו בסקרי ההכנסות שבידיי); מידע זה אפשר לזהות את המצייתים לחוק (אלו שהפרישו לפנסיה כחוק אך לא הפרישו טרם החוק) ואת קבוצת הביקורת (אלו שהפרישו לפנסיה בשנים שקדמו לחוק והתמידו בכך).

משקי הבית סווגו למשקי בית שבראשם מצייתים⁶ ולמשקי בית שבראשם מפרישים-מתמידים (קבוצת הביקורת).⁷ מאחר שכל משק בית נדגם בסקר ההוצאות פעם אחת בלבד יש לפקח על מאפייני משקי הבית (ההשכלה של ראשי משק הבית, מספר הנפשות במשק הבית, נפת המגורים ועוד). רגרסיית OLS אמדה את הצריכה של משקי הבית כתלות במאפייניהם וכתלות בשיעור ההפרשה המינימלי לפנסיה כפי שנקבע בחוק בכל שנה. מצאנו שלשיעור ההפרשה אשר נקבע בחוק לא הייתה השפעה מובהקת על רמת הצריכה של משקי בית שבראשם נשוי המציית לחוק; משמע שהעלייה ההדרגתית של הפרשת החובה לפנסיה לא הביאה לירידה מובהקת בצריכה הממוצעת של משקי הבית שבראשם מציית לחוק בהשוואה לקבוצת הביקורת (כשיתר הגורמים קבועים).

4 אין דרך למדוד את ההשפעה הממוצעת של הטלת חובת חיסכון פנסיוני על כלל האוכלוסייה – Average Treatment Effect (ATE), ואף לא על חסרי החיסכון הפנסיוני – Average Treatment Effect on Treated (ATT), משום שהציות לחוק היה חלקי.

5 פסקי דין חייבו מעסיקים שהתעלמו מחוק פנסיית החובה לשלם בדיעבד לעובדיהם ("לא-מצייתים").

6 אלו שלא הפרישו בשנת 2006 וגם לא בשנת 2007 אך הפרישו בארבע מתוך השנים 2009 עד 2014 בהתאם לנדרש בחוק אך פחות משיעור ההפרשה המרבי האפשרי – 17.5%.

7 שהפרישו בשנת 2006 וגם בשנת 2007 וכן הפרישו בארבע מתוך השנים 2009 עד 2014 לפחות כפי שנדרש בחוק.

2. החוק

בצו מ-2008 נקבעה חובת ההפרשה של המעסיק והעובד לקרן הפנסיה של העובד. הצו הוחל כמעט על כל העובדים, ובכללם עובדים זרים ועובדים שהגיעו לגיל פרישה (בתנאי שאינם מקבלים קצבה מלבד קצבאות וגמלאות מהמוסד לביטוח לאומי).⁸ לצו ההרחבה של 2008 צורף הלוח הבא (לוח 1), המציג את שיעור ההפרשה המינימלי מהשכר המשולם לעובד, **עד לתקרה בגובה השכר הממוצע במשק**. שיעור ההפרשות מהשכר עלה בהדרגה מ-2.5 אחוזים בשנת 2008 עד ל-15 אחוזים בשנת 2013. מאוחר יותר, בשנת 2011, פורסם צו הרחבה נוסף אשר קבע ששיעור ההפרשה משנת 2014 ואילך יהיה 17.5 אחוזים מהשכר. השכר מתייחס לשכר הבסיס ואינו כולל החזר הוצאות, שעות נוספות, בונוסים ועוד.

לוח 1: צו הרחבה 2008: הפרשות המעסיק לתמלוגים ולפיצויים והפרשות העובד לתמלוגים כשיעור משכר העובד¹

החל מיום	הפרשת המעסיק	הפרשת העובד	הפרשת המעביד לפיצויים	סך הכול
1.1.2008	0.833	0.833	0.834	2.5
1.1.2009	1.66	1.66	1.68	5
1.1.2010	2.5	2.5	2.5	7.5
1.1.2011	3.33	3.33	3.34	10
1.1.2012	4.16	4.16	4.18	12.5
1.1.2013	5	5	5	15

1. עד לגובה השכר הממוצע במשק.

חובת ההפרשה נקבעה כשיעור מהשכר עד לגובה השכר הממוצע במשק. ניתן להסיק מכך שהמעסיק רשאי להקטין את חלק השכר החייב בהפרשה פנסיונית עד לשכר המינימום, ולהגדיל בתמורה את תגמולי השכר בסעיפים שאינם חייבים בהפרשה פנסיונית (בונוסים, החזר הוצאות וכו').⁹ מאחר שבשנים הרלוונטיות (2008 עד 2015) היה שכר המינימום 50 אחוזים מהשכר הממוצע במשק, חובת ההפרשה בישראל הייתה נמוכה למדי, ונמוכה בהרבה בהשוואה למקובל במדינות המפותחות – פעמיים השכר הממוצע במשק. מלבד זאת העובד רשאי לממש את הפרשות המעביד לפיצויים, המהוות שליש מההפרשות, בעת מעבר למקום עבודה אחר. הפרשנות המקובלת היא שלצו ההרחבה של 2008 יש מעמד של חוק: "ההפרשות לביטוח

8 הוחרגו ממנו רק עובדים חדשים שלא בוטחו בעבר. לאלו נקבעה תקופת המתנה של עד 6 חודשים. צו ההרחבה חל על עובדים שיש להם "הסכם מיטיב לפנסיה", ובכלל זה הסדר פנסיה תקציבית שהונהג במגזר הציבורי ובבנקים המסחריים.

9 הדבר ייתכן במקרים שבהם אין הסכמי שכר בין המעסיק לנציגות העובדים. בונוסים (משכורת י"ג) והחזרי הוצאות אינם חלק משכר המינימום (וגם לא מהשכר הקובע לפנסיה).

הפנסיוני הן חובה של המעסיק, והעובד אינו רשאי לוותר עליהן".¹⁰ מעסיק שאינו מפריש לביטוח פנסיוני חשוף לתביעות מצד העובד (ואף מצד יורשי העובד). התייחסות בתי הדין לצו ההרחבה הייתה מחמירה. כך, לדוגמה, בפסק דין חויבה מעסיקה זעירה שלא צייטה לצו ההרחבה לשלם ליורשי עוזרת הבית שהעסיקה פיצוי של כ-100 אלף ש"ח, לאחר שזו מתה ממחלה קשה – אירוע שהיה מקנה לה זכאות לפיצוי נכות ושאיירים מקרן הפנסיה אילו הייתה המעסיקה מפרישה לקרן כחוק. (המעסיקה העסיקה את העוזרת רק 4 שעות בשבוע במשך פחות משנה). בפסק דין משנת 2009 חויב המוסד לביטוח לאומי לשלם את כספי הגמל שהמעסיק היה אמור להפריש ולא הפריש לעובדיו; זאת לאחר שהחברה שבה הועסקו התפרקה.¹¹ פסקי הדין הללו הקנו לצו ההרחבה מעמד של חוק; ובכך העניקו זכויות פנסיוניות גם לעובדים שלא הפרישו לפנסיה (עובדים שהגדרנו כ"לא-מצייתים לחוק").

3. סקירת ספרות

הסקירה תתמקד במחקרים הנוגעים ישירות לצו פנסית החובה של שנת 2008 ולהשלכותיו על היקף המבוטחים ועל ההכנסה המבוטחת. כן נציג מחקרים מהעולם שבחנו את ההשפעה של רפורמות דומות בפנסיה על הצריכה והחיסכון.

המחקרים על ישראל מלמדים שהציות לחוק לא היה מלא, אך החוק הגדיל את שיעור המפרישים לפנסיה במידה ניכרת. הלא-מצייתים הם בעיקר גברים בעלי שכר נמוך בענפי הבנייה, האירוח והמזון והתחבורה, המועסקים על ידי גוף המעסיק פחות מ-50 עובדים. שיעור השכר המבוטח לפנסיה מסך השכר נמוך, והוא נמוך במיוחד בקרב בעלי הכנסה נמוכה (ובקרב גברים). לבעלי שכר נמוך נטייה גבוהה למשוך את פיצויי הפיטורים שלהם בעת מעבר מקום עבודה. כתוצאה מכך גובה הפנסיה של פורשים בגיל 67 שחסכו בקרנות הפנסיה הצוברות צפוי לנוע בטווח של 34 עד 40 אחוזים מהשכר האחרון (לעומת עד 70 אחוזים לפורשים בעלי פנסיה תקציבית).

המחקרים שנערכו בעולם ניסו לנצל את הרפורמות בתחום הפנסיוני כדי לאמוד את גמישות התחלופה בין עושר פנסיוני לחיסכון פרטי, שאלה שיש לה חשיבות רבה בתחום המימון הציבורי. המחקרים השונים אמדו תחלופה בטווח רחב מאוד שבין מינוס 0.7 לאפס, אשר משמעותה שעלייה של שקל אחד בעושר הפנסיוני תקטין את החיסכון הפרטי בסכום שבין אפס ל-0.7 ש"ח; הירידה (הגמישות) גבוהה יותר בקרב מבוגרים (יחסית לצעירים), בקרב בעלי הכנסה גבוהה, ובקרב בעלי השכלה גבוהה. מחקר של יעקב לביא ואביה ספיבק (1996) אמד גמישות זו בישראל ומצא שכל שקל שהופרש לפנסיה הפחית את החיסכון הפרטי במחצית השקל (משמע שסך החיסכון גדל בכחצי שקל).

מחקר של ברנדר (2011) בחן את התנהגות השכירים והמעסיקים בשנה הראשונה להפעלת הסדר פנסית החובה בישראל. נמצא כי להסדר הייתה השפעה ניכרת על העובדים:

כמחצית מהעובדים המתמידים שלא חסכו לפנסיה ב-2007 החלו לחסוך ב-2008, בהשוואה לשישית בלבד שלא חסכו ב-2006 והחלו לחסוך ב-2007. עם זאת, מחצית העובדים שהיו אמורים

10 אתר "זכות".

11 פסק דין של בלהה גילאור, נשיאת בית המשפט המחוזי בחיפה.

להתחיל לחסוך לא עשו זאת, וההימנעות מהפרשה מתואמת שלילית עם כדאיות החיסכון הפנסיוני לעובד ועם גודל המעסיק. גורמים בולטים שהשפיעו על ההימנעות מחיסכון הם הימצאותו של העובד מתחת לסף המס, בן זוג שאינו עובד, ותעסוקה אצל מי שמעסיק פחות מ-50 שכירים. מרבית העובדים שהחלו להפריש לפנסיה עשו זאת בשיעורים הקרובים למינימום הקבוע בהסדר, ושיעורי ההפרשה – ובפרט הנטייה להפריש מעבר למינימום הנדרש – מתואמים חיובית עם כדאיות החיסכון... התנהלות זאת של העובדים והמעסיקים מלמדת שחלק ניכר מאוכלוסיית היעד של פנסיית החובה רואה בה נטל, ומנסה להתחמק מההסדר.

מחקר של מנחם-כרמי וספיבק (2018), המתבסס על נתוני צבירות החוסכים בקרנות הפנסיה, מצא ששיעור השכר המבוטח לפנסיה בשנת 2016 היה בממוצע 58% (נתוני הביטוח הלאומי), שיעור ההפרשה מהשכר בשני חמישוני ההכנסה היה נמוך יותר: 38% בחמישון הראשון ו-48% בחמישון השני; ונמוך במיוחד בקרב גברים. החוקרים מסבירים שהצבירות הפנסיוניות בישראל נמוכות בשל בסיס ההפרשה הנמוך (ואף על פי ששיעור ההפרשה הסטטוטורי בישראל גבוה [18.5%] בהשוואה למדינות ה-OECD). כתוצאה מכך, גובה הפנסיה של פורשים בגיל 64 צפוי לנוע בטווח של 30 עד 35 אחוז מהשכר האחרון, ושל פורשים בגיל 67 בטווח של 34 עד 40 אחוז; שיעור התחלופה של בעלי ההכנסות הנמוכות הוא בתחתית הטווח.

לוח 2: שיעור השכר המבוטח לפי חמישוני ההכנסה והמגדר נתוני 2016 של המוסד לביטוח לאומי

חמישון	כולם	גברים	נשים
1	38%	25%	47%
2	48%	39%	55%
3	67%	61%	75%
4	71%	67%	79%
5	68%	68%	69%
סה"כ	58%	52%	65%

המקור: שרית מנחם-כרמי ואביה ספיבק, המרכז לפנסיה ביטוח ואוריינות פיננסית.

מחקר משותף של המוסד לביטוח לאומי, משרד האוצר ופרופסור אביה ספיבק בחן את מאגר הנתונים של תלושי השכר במשק עשור לאחר החלת החוק, ומצא כי ל-16 אחוזים מהשכירים במשק אין כיסוי פנסיוני. התופעה נפוצה במיוחד בקרב בעלי שכר נמוך: ליותר משליש מהשכירים בחמישון התחתון, ול-24 אחוזים מהשכירים בחמישון השני אין הסדר פנסיוני, אך רק ל-3 אחוזים מהשכירים בחמישון העליון. 43 אחוזים מהשכירים בענף הבנייה, 29 אחוזים מהשכירים בענף האירוח והמזון ו-25 אחוזים מהשכירים בענף התחבורה אינם מפרישים לפנסיה. עוד נמצא כי אחוז הגברים ללא פנסיה גבוה מאחוז הנשים, ואחוז הערבים גבוה מאחוז היהודים.

מחקר של ספיבק, צמח וכרמל (2017), שכותרתו "רפורמת ביטוח החובה לפנסיה: אפיונה והערכת הצלחתה", מוצא כי הקצבה הממוצעת הצפויה למבוטחים בקרן פנסיה צוברת נמוכה בעד 40 אחוזים מהקצבה המקבילה בפנסיה תקציבית (שמבטיחה תגמול בגובה של עד 70 אחוזים מהשכר האחרון); וכי עובדים מעוטי שכר חשופים לסיכון מוגבר לפנסיה נמוכה בפרישה. בין הסיכונים

לחוסכים בפנסיה הצוברת הם מציינים את הירידה בביטחון התעסוקתי, שעלולה להפחית את מספר השנים שבהן העובד מתמיד בחיסכון פנסיוני, את התארכות תוחלת החיים, את הריביות הנמוכות בעולם ואת התנודות הגדולות של מחירי הנכסים בשוק ההון. המחקר מצא שבעלי הכנסות נמוכות משכו מכספי הפיצויים שבקרן הפנסיה יותר מבעלי הכנסות גבוהות, ושההשלכות של פעולה זו פחות נהירות להם.

מחקר מקיף של גרונאו וספיבק (2021), שכותרתו "התמורות בחיסכון הפנסיוני, 1995 עד 2015", מצא שאף כי ההכנסה מפנסיה וקופות גמל של משק בית שבראשו עומד אדם בגיל 70 ומעלה היא רק חמישית מההכנסה הממוצעת מעבודה של משק בית שבראשו אדם בקבוצת הגיל 50–60, ההכנסה של בוגר סטנדרטי (המדד המקובל לרמת החיים) בשני משקי הבית כמעט זהה. זאת הודות לירידה החדה של גודל משק הבית ולתשלומי קצבת הזקנה והשלמת ההכנסה.¹² לדעתם הקביעה שתוכנית פנסיה נאותה צריכה לתגמל את החוסך בשיעור של 70 אחוזים משכרו האחרון (כפי שמקובל בהסדר הפנסיה התקציבית) היא "קביעה מחמירה".

טרקל וספיבק (2001) הראו ששיעור הכיסוי הפנסיוני לפני החוק עלה מונוטונית עם ההכנסה (שיעור כיסוי של 30 אחוזים בעשירון התחתון, 50 אחוזים בעשירון הרביעי ו-80 אחוזים בעשירון התשיעי), תופעה שכיחה בעולם כולו. ספיבק ויוסף (2005) מצאו שהכנסתו הממוצעת של קשיש בעל פנסיה לפני החוק הייתה כפולה מזו של חסר פנסיה (סקר קשישים 1997): "שיעור התחלופה לפני מס של גברים מקבלי פנסיה הוא 63 אחוזים, ואילו שיעור התחלופה לגברים שאינם מקבלי פנסיה הוא רק 43 אחוזים... חסרי הפנסיה מנסים לפצות על כך בעבודה ובהכנסות אחרות, אבל התוספות רחוקות מלסגור פער זה". ספיבק ויוסף סברו שפנסיות חובה תתרום לפתרון בעיית העוני בקרב קשישים.

Attanasio and Brugiavini (2003) חקרו את ההשפעה של הרפורמה במערכת הפנסיה באיטליה (1992). לרשותם עמד סקר הוצאות משק הבית שנערך לפני הרפורמה וסקר שנערך אחריה. שיטת הפנסיה נותרה ללא שינוי – unfunded defined-benefits – אך הרפורמה שחקה את זרם ההכנסות הצפוי בגילי הפרישה, כלומר את העושר הפנסיוני, באופן דיפרנציאלי לקבוצות שונות, עובדה שאפשרה לאמוד את שיעור התחלופה בין העושר הפנסיוני לחיסכון הפרטי. שיעור תחלופה נאמד בטווח רחב למדי, -0.35 עד -0.7, כתלות בהנחות ובמדגם.

Attanasio and Rohwedder (2003) אמדו את ההשפעה של הרפורמות במערכת הפנסיה של בריטניה (1975–1981). לרשותם עמדו סקרי הוצאות משקי בית שכללו גם ממד עיתי (פנל). הם התחשבו באפקטים השונים של הרפורמות על העושר הפנסיוני של קבוצות אוכלוסייה שונות. נמצא שלשינוי בערך העושר הפנסיוני אשר מקורו ברובד הראשון, זה שאינו תלוי בשכר (בדומה לקצבת הזקנה של הביטוח הלאומי בישראל) אין השפעה על החיסכון הפרטי, ואילו לשינוי בעושר הפנסיוני ברובד השני, התלוי בהפרשות מהשכר, יש תחלופה גבוהה עם החיסכון הפרטי (-0.65) אצל גילאי 43–53 ו-0.75–0.64 אצל גילאי 54–64.

Lachowska and Myck (2018) בחנו רפורמה במערכת הפנסיה בפולין (1999) שחייבה עובדים אשר נולדו לפני 1948 להפריש לפנסיה 12 אחוזים משכרם (קבוצת הטיפול), בעוד שזכויותיהם הפנסיוניות של המבוגרים יותר נותרו ללא שינוי (קבוצת הביקורת). המחקר השתמש בשיטת הפרש ההפרשים ובסקרי הוצאות משק הבית (repeated cross section) כדי לאמוד את

12 וכן הודות למבוגרים בעלי פנסיה תקציבית, המבטיחה אחוז הכנסה גבוה יחסית מסך ההכנסה טרם הפרישה.

השפעת הרפורמה על שיעור החיסכון,¹³ ונמצא גידול מובהק בשיעור החיסכון של משקי הבית שהשתייכו לקבוצת הטיפול בתקופת הטיפול (ההשפעה הממוצעת של הטיפול על המטופלים). כדי לחשב את שיעור התחלופה בין העושר הפנסיוני לחיסכון הפרטי העריכו החוקרים את העושר הפנסיוני של כל פרט לפני הרפורמה ואחריה כתלות במשתנים הנצפים, וכללו אותו כמשתנה מסביר ברגרסיה במקום משתנה האינטראקציה.

Aguila (2011) חקרה את הרפורמה במערכת הפנסיה של מקסיקו (1997) בעזרת סקרי הוצאות, ובשיטת הפרש ההפרשים. היא אמדה את השפעת הרפורמה על הצריכה של המטופלים – עובדי המגזר הפרטי הפורמלי שעברו מפנסיה ללא הפרשה (unfunded and defined-benefit) לפנסיה צוברת (funded and defined-contribution); קבוצת הביקורת הייתה עובדי המגזר הציבורי, שההסדר הפנסיוני שלהם נותר ללא שינוי. נוסף על כך השתמש החוקר בשיטת ה-Matching כדי לאתר קבוצת ביקורת בת השוואה לקבוצת הטיפול (conditioning on observable characteristic), ואמד את השפעת הטיפול על מטופלים בעלי תכונות דומות לאלה של קבוצת ההשוואה. לרפורמה נמצאה השפעה מובהקת על שיעור החיסכון של מטופלים בגילאי 50 פלוס בעלי הכנסות נמוכות, אך לא הייתה לה השפעה על מטופלים בעלי הכנסות גבוהות ועל מטופלים צעירים (זאת בהתאם לצפוי על פי תאוריית מחזור החיים).

Zuanazzi et al. (2018) אמדו את ההשפעה של רפורמה ששחקה את התגמולים הצפויים לעובדי המגזר הציבורי בברזיל (בשנים 2003 ו-2005). המחקר השתמש בסקרי משקי בית שנערכו לפני הרפורמה ואחריה (House Budget Surveys לשנים 2002–2003 ולשנים 2008–2009) ובשיטת הפרש הפרשים. נמצא שהשיעור של בעלי חיסכון פרטי חיובי עלה בקבוצת הטיפול (מ-12.3 אחוזים בשנים 2002–2003 ל-15.3 אחוזים בשנים 2008–2009), בעוד ששיעורם בקבוצת הביקורת ירד מעט (0.4 נקודת אחוז). השפעת הרפורמה על ההסתברות לחסוך נמצאה גבוהה יחסית אצל עובדים משכילים ובעלי שכר גבוה, והשפעתה על בעלי שכר נמוך הייתה אפסית. Chetty et al. (2014) חקרו מאגר רחב של חשבונות חיסכון פרטי ופנסיוני בדנמרק, שבה שיעור ההפרשה נקבע בהסכם בין ההנהלה לנציגות העובדים. הם מצאו שכאשר פרט עובר ממעסיק שנוהג להפריש לפנסיה שיעור נמוך מהשכר אל מעסיק אחר, שמפריש שיעור גבוה יותר, החיסכון הפרטי שלו קטן במידה זניחה. גם כאשר הממשלה כפתה להגדיל את שיעור ההפרשה לפנסיה החיסכון הפרטי לא ירד. אולם כאשר הוכנס שינוי בגובה הטבות המס לחוסכים, ורבים משכו כספים במטרה להימנע מתשלום מס (שינוי שהיה רלוונטי לנמצאים בקצה העליון של התפלגות ההכנסות), הם קיזזו את הירידה בחיסכון הפנסיוני על ידי הגדלת החיסכון הפרטי, כך ששך החיסכון נותר ללא שינוי.

Beshears et al. (2019) בחנו את ההשלכות של שינוי שבמסגרתו החל הצבא האמריקאי לצרף אזרחים-עובדי-צבא חדשים לתוכנית פנסיה באופן אוטומטי, דבר שהגדיל את ההון הפנסיוני של עובדי הצבא החדשים. הם מצאו שהדבר לא השפיע על מצבת המשכנתאות (החובות) שלהם, עובדה המעידה על העדר תחלופה.

13 הרגרסיה כללה את המשתנים המסבירים הבאים: משתנה דמי לקבוצת הטיפול, משתני דמי לכל אחת מהשנים 1997 עד 2003, משתני אינטראקציה בין קבוצת הטיפול לכל אחד ממשתני הדמי לשנים, ומשתני בקרה: הגיל, המין, המצב המשפחתי, ההשכלה, משלח היד, גודל משק הבית, האם בבעלות משק הבית דירה.

4. בסיס הנתונים, מתודולוגיה ואוכלוסיית המחקר

בסיס הנתונים כולל את סקרי הוצאות משקי הבית של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן ה"למ"ס) לכל אחת מהשנים 2006 עד 2016. סקר הוצאות משקי הבית הוא מדגם מייצג של משקי הבית בישראל, ומשקי הבית במדגם מוחלפים מדי שנה. נתוני הסקר כוללים את הוצאות משקי הבית לתצרוכת, את הכנסות משקי הבית מכל המקורות, מאפיינים דמוגרפיים וגאוגרפיים של משק הבית – מספר הנפשות, נפת המגורים ועוד – וכן מידע על כל אחד מהפרטים במשק הבית: ההשכלה, הגיל ועוד. לכל אחד מראשי משק הבית ולבת/בן הזוג שנסקרו באחד מסקרי הוצאות משק הבית לשנים 2004–2016 מוזגו נתונים מקובצי שכירים (קובץ מנהלי של רשות המיסים), הכוללים את ההכנסה ברוטו ונטו משכר ואת ההפרשות לפנסיה,¹⁴ לרבות לפיצויים, לכל השנים 2004–2016. כמו כן מוזג מידע ממרשם התושבים (המצב המשפחתי ומספר הילדים). מיוזג קובצי הנתונים בוצע על ידי ה"למ"ס.¹⁵ אבהיר שבסיס הנתונים כולל את נתוני השכר וההפרשות לפנסיה של כל אחד מראשי משק הבית שנדגמו לאורך 12 שנים (בכל השנים שהיו שכירים), אך הוא דוגם את הצריכה של משק הבית רק בנקודת זמן אחת ויחידה.

א. מתודולוגיה

אשווה את הצריכה הממוצעת של משקי בית שבראשם מצייתים (Complier) לזו של משקי בית שבראשם מפרישים מתמידים (Always takers). אחשב את ההפרש בין הצריכה הממוצעת של קבוצת המצייתים לזו של קבוצת המפרישים המתמידים – ההפרש הראשון. מבחן סטטיסטי מחמיר שאנקוט ידרוש שהשינוי בהפרש הראשון יהיה מתואם עם השינוי בשיעור ההפרשה אשר נקבע בחוק. מאחר ששיעור ההפרשה בחוק עלה בהדרגה מאפס בשנת 2007 ל-17.5 אחוזים בשנת 2014, אצפה לירידה הדרגתית מקבילה של ההפרש הראשון.¹⁶

מטופל (Treated) הוא מי שלא הפריש לפנסיה לפני החוק, כלומר היה שכיר בשנת 2006 או בשנת 2007 ולא הפריש לפנסיה לא ב-2006 ולא ב-2007.

מציית (Complier) הוא מטופל (Treated) שהפריש לפנסיה כמתחייב בחוק לאחר החלתו, כלומר היה שכיר בשנת 2006 או בשנת 2007, לא הפריש לפנסיה לא ב-2006 ולא ב-2007, והפריש במשך לפחות 4 שנים בתקופה שבין 2009 ל-2014.¹⁷

מתמיד (Always takers) הוא שכיר שהפריש לפנסיה לפני החוק ואחרי החוק, כלומר הפריש

14 מהימנות המידע בקובצי השכירים על הפרשות העובדים לפנסיה מוגבלת, ולכן הסתמכתי רק על הפרשות המעביד (לרבות לפיצויים).

15 עיבוד הנתונים בוצע בחדר המחקר של ה"למ"ס מחשש שהנתונים המפורטים ידלפו ויאפשרו זיהוי של הנדגמים.

16 מבחן סטטיסטי מקל ידרוש שההפרש הראשון בתקופה שקדמה לחוק יהיה גדול באופן מובהק מההפרש הראשון בתקופת החוק (הפרש-ההפרשים).

17 כדי להיות מוגדר כמפריש בשנה מסוימת יש להפריש מעל 1.5 אחוזים מהשכר בשנת 2009, מעל 2.5 אחוזים בשנת 2010, מעל 3.0 אחוזים בשנת 2011, מעל 4.5 אחוזים בשנת 2012 ומעל 5 אחוזים בשנים 2013 ו-2014. כאמור, בשנת 2008 היה שיעור ההפרשה לפי חוק פנסיות חובה נמוך מאוד, ואילו לאחר 2014 היו השיעורים הסטטוטוריים דומים מאוד לשיעור שנהגו להפריש הלא-מטופלים (שהפרישו מרצונם); לכן לא ניתן לזהות בוודאות את מי שציית לחוק על בסיס נתוני 2008 ועל בסיס נתוני 2014 ואילך.

לפנסיה בשנת 2006 או ב-2007, וכן הפריש לפחות 4 שנים מתוך השנים 2009–2014. **לא צייט** (Never takers) הוא מטופל (כלומר מי שהיה שכיר בשנת 2006 או בשנת 2007 ולא הפריש לפנסיה לא ב-2006 ולא ב-2007) אשר המשיך לא להפריש גם לאחר כניסת החוק לתוקף. לא ניתן לאמוד את ההשפעה של הטלת חובת חיסכון פנסיוני על מי שלא צייטו לחוק (Never-Takers). לכן לא אוכל לאמוד את השפעת הטיפול על **המטופלים** (the Average Treatment Effect on Treated – ATT)¹⁸; איאלץ להסתפק באמידת השפעתה של החלת פנסיית חובה על המצייתים (Complier Average Causal Effect – CACE), הידוע יותר בשם Local Average Treatment Effect (LATE). לשם כך אשווה בין הצריכה הממוצעת של משקי בית שבראשם מצייתים (Complier) לזו של משקי בית שבראשם מפרישים מתמידים (Always takers). האתגר הוא לברור מתוך כלל המפרישים המתמידים (Always takers) את בעלי התכונות (הנצפות) הדומות ביותר לאלו של המצייתים לחוק (קבוצת הניסוי), ולהשתמש בהם כקבוצת ביקורת.

ב. אוכלוסיית המחקר

חוק פנסיית החובה חל על מי שיש לו הכנסה מעבודה שכירה ואינו חל על עצמאים, לפיכך נתמקד באוכלוסיית השכירים. באוכלוסיית המחקר נכללו אך ורק ראשי משק בית שעמדו במגבלות גיל – 21 עד 62 לראשי משק בית גברים ו-20 עד 57 לראשות משק בית נשים, וזאת בשנה שבה הם נדגמו בסקר הוצאות משקי הבית. הואיל ואסטרטגיית המחקר מחייבת להבחין בין שכירים שהפרישו לפנסיה לשכירים שלא הפרישו לפנסיה, גם לפני החוק וגם בתקופת החוק, ייכללו במחקר רק ראשי משק בית שהיו **שכירים לפני החוק ואחריו** – מי שהיו **שכירים בשנת 2006 או 2007 וגם** לפחות 4 שנים מן השנים 2009–2014.

לא נכללו בקבוצת הניסוי וגם לא בקבוצת הביקורת שכירים המועסקים בענפים שבהם נהוגה פנסיה תקציבית: מנהל מקומי (ענף 83), מנהל ציבורי (84), חינוך (85), בריאות (86) ושירותים פיננסיים, פרט לביטוח ולקרנות פנסיה (ענף 64).¹⁹

לוח 3: משקי בית שנדגמו בסקרי ההכנסות ואוכלוסיית המחקר

81,539	משקי בית שנדגמו בסקרי ההכנסות בשנים 2006 עד 2016
57,229	מהם שרמ"ב בשנת הסקר גבר בגיל 21–62 או אישה בגיל 20–57
37,482	מהם שראשיהם היו שכירים (שבראשם שכיר) בשנת 2006 או 2007
35,405	מהם שראשיהם היו שכירים (שבראשם שכיר) ב-4 שנים מבין השנים 2009–2014
27,628	מהם שראשיהם היו שכירים שאינם מועסקים בענפים שנהוגה בהם פנסיה תקציבית
4,378	מהם מצייתים – קבוצת הניסוי ¹
17,147	מאלו שלמעלה (27,628) שרמ"ב הפריש לפנסיה בשנת 2006 או 2007 – קבוצת הביקורת

1. רמ"ב (ראש משק הבית) לא הפריש לפנסיה לפני החוק וציית לחוק (הפריש בארבע שנים מבין השנים 2009–2014).

18 וודאי לא את ההשפעה הממוצעת של הטיפול על האוכלוסייה (Average Treatment Effect – ATE).

19 המעביד אינו מדווח על הפרשה לפנסיה למועסקים המבוטחים בפנסיה תקציבית.

נתוני הצריכה המצויים מתייחסים למשק הבית; לכן כל האמידות הן ברמת משק הבית (ולא ברמת הפרט).

ג. סטטיסטיקה תיאורית

בשנה שבה נכנס החוק לתוקף עלה שיעור משקי הבית שראשיהם הפרישו לפנסיה מ-64 אחוזים ל-78 אחוזים – עלייה חדה ומובהקת. עם זאת, שכירים רבים המשיכו לא להפריש לפנסיה (22 אחוזים בשנת 2008, כאמור).²⁰ שיעור ההפרשה-מהשכר של המצייתים היה נמוך במידה רבה משיעור ההפרשה של קבוצת הביקורת (שכאמור בחרה להפריש מרצונה החופשי בשנים שקדמו לחוק). הפער הצטמצם עם הזמן, על רקע העלייה בחובת ההפרשה בחוק, אך נותר ברור ומובהק גם בשנים שבהן חובת ההפרשה לפנסיה הגיעה לשיעור המרבי של 17.5 אחוזים (בשנים 2014 עד 2016). השוואת מאפייני משקי הבית שצייתו לחוק לזו של קבוצת הביקורת של מפרישים מתמידים מלמדת על הבדלים ניכרים בין שתי הקבוצות: השכר של המצייתים היה מחצית מזה של המפרישים המתמידים, שיעור בעלי הדירה ושיעורם של בעלי תעודת בגרות בקרב המצייתים היה נמוך יותר.

לוח 4: שיעורי ההפרשה לפנסיה¹ באוכלוסיית המחקר, חלוקה למתמידים ולמצייתים, 2006 עד 2016

שיעור ההפרשה מהשכר – ממוצע המתמידים	שיעור ההפרשה מהשכר – ממוצע המצייתים	שיעור ההפרשה מהשכר – ממוצע כל המפרישים	אחוז משקי הבית שראשיהם הפרישו לפנסיה	
13.1	0.0	10.5	63.9	2007
12.8	2.6	10.9	77.6	2008
8.6	2.7	7.3	78.5	2009
8.4	3.9	7.5	79.4	2010
8.8	4.7	7.9	82	2011
8.8	5.2	8.1	80.9	2012
9.1	6.1	8.4	80.4	2013
9.7	6.7	9.1	83.3	2014
9.7	7.0	9.2	84.9	2015
10.0	7.6	9.5	85	2016

1. הפרשות העובד והמעביד לפנסיה. ללא הפרשת המעביד לפיצויים.

20 שיעור המפרישים המשיך לעלות בהדרגה והגיע בשנת 2016 ל-85 אחוזים. נתונים אלו מתייחסים לאוכלוסיית המחקר – כפי שפורט בסעיף הקודם.

לוח 5: סטטיסטיקה תיאורית של משקי הבית שבמדגם בחלוקה למצייתים ולמתמידים

ממוצע המתמידים	ממוצע המצייתים	
77	60	שיעור רמ"ב נשוי, אחוז
13	25	שיעור רמ"ב רווק, אחוז
74	65	שיעור רמ"ב בעל תעודת בגרות, אחוז
89	80	שיעור רמ"ב יהודי/ה, אחוז
32	28	שיעור מ"ב שבהם חמש נפשות ומעלה, אחוז
80	66	שיעור מ"ב בעלי דירה, אחוז
191	89	השכר השנתי (אלפי שקלים)
11.24	10.66	חודשי העבודה בשנה
48.6	45.0	שעות העבודה בשבוע
16,843	4,361	מספר משקי הבית

5. תוצאות האמידות

א. השוואה נאיבית והשוואה של שכנים קרובים

לוח 6 (בחלקו הימני) מציג השוואה נאיבית בין כלל משקי הבית שראשיהם לא הפרישו לפנסיה עד החוק (מצייתים – Compliers) לאלו שבראשם מפרישים מתמידים (Always takers). ההשוואה הנאיבית מלמדת שגידול הצריכה הפרטית של קבוצת המצייתים לא נפל מזה של המפרישים המתמידים (השוואה של השנים שקדמו לחוק, 2006–2007 לשנים שלאחר יישום החוק 2014–2015). ההשוואה הנאיבית אינה מהימנה, משום שמאפייני קבוצת המצייתים שונים ממאפייני קבוצת המתמידים (מבחינת ההכנסה הממוצעת, ההשכלה הממוצעת וכו'). זו גם הסיבה לפער הגדול ברמת התצרוכת בין שתי הקבוצות בשנים המאוחרות, שבהן שתי הקבוצות הפרישו לפנסיה בשיעורים דומים למדי.

כדי להשוות באופן מיטבי בין משקי בית שראשיהם צייתו לחוק לאלו שבראשם מפרישים מתמידים נעזרתי בשיטת Propensity Score Matching. זיווגתי לכל משק בית שבראשו מציית משק בית של מפריש מתמיד שהוא "שכן קרוב", כלומר בעל מאפיינים דומים. ההתאמה של "שכן קרוב" מתבססת על סט המשתנים האקסוגניים הקיימים, ובהם: הלאום, הגיל, המצב המשפחתי, ההשכלה, נפת המגורים, מספר הנפשות במשק הבית והשכר של כל אחד מראשי משק הבית (לפני החוק). בעזרת התכונות הללו אמדתי את ההסתברות שבראש משק הבית עומד מציית. זווגו משקי בית שעל פי תכונותיהם ההסתברויות שבראשם מציית לחוק דומות: בכל זוג משקי בית יש משק בית

אחד שבראשו מציית ומשק בית אחר שבראשו מפריש מתמיד – שכנים קרובים אשר ההסתברויות שבראשם מציית לחוק דומות. כעת אחשב את ממוצע הצריכה של המצייתים ושל המפרישים המתמידים שהם שכנים קרובים (ואתעלם מכל התצפיות שלהן לא נמצא שכן קרוב). השוואה זו נותנת אומדן מהימן של השפעת החוק על המטופלים: Local Average Treatment Effect, הידוע גם בשם – Complier Average Causal Effect. ואכן רמת הצריכה של המפרישים המתמידים שהם שכנים קרובים (המוצגת בלוח 6 בטור שכותרתו מתמידים שכנים קרובים) דומה למדי לצריכה של המצייתים (בממוצע). למעשה אין פער מובהק בין הצריכה הממוצעת של המצייתים לזו של המתמידים שהם שכנים קרובים לא בשנים שקדמו לחוק ולא בשנים שבהן החוק היה בתוקף (להוציא את שנת 2009; ראו לוח 6 בטור שכותרתו T-stat LATE). השוואת הגידול בצריכה של שתי הקבוצות בין השנים שקדמו לחוק (ממוצע 2006 ו-2007) לשנים שבהן שיעור ההפרשה הגיע לשיא (ממוצע 2014 עד 2016) מלמדת שדווקא הצריכה של המצייתים עלתה בשיעור מהיר מזה של המתמידים שהם שכנים קרובים (23 אחוזים לעומת 20 אחוזים, בהתאמה); ומכאן שחוק פנסיתי החובה לא הקטין את הצריכה של המצייתים בהשוואה לקבוצת הביקורת. באותו אופן השווייתי בין הצריכה הממוצעת של המצייתים לזו של הלא-מצייתים לפני החוק ואחרי. לא נמצא הבדל מובהק בין הצריכה הממוצעת של המצייתים לזו של הלא-מצייתים מקבוצת הביקורת (למעט שנה אחת), ומכאן שחוק פנסיתי החובה לא הקטין את הצריכה של המצייתים בהשוואה לצריכה של הלא-מצייתים הדומים להם).

לוח 6: הצריכה החודשית הממוצעת¹ של משקי בית שבראשם מצייתים (Complier), של משקי בית שבראשם מפרישים מתמידים (Always takers) ושל אלו מהמתמידים שהם שכנים קרובים – כלומר בעלי תכונות דומות לאלה של המצייתים
סקרי הכנסות 2006 עד 2016, אלפי ש"ח (מחירי 2010)

שנת הסקר	מצייתים גולמי	מתמידים גולמי	מתמידים שכנים קרובים	T-stat LATE
2006	10.8	15.1	11.4	-1.08
2007	11.4	15.5	11.4	0.05
2008	11.6	16.4	11.6	0.05
2009	11.3	16.5	12.6	-2.03
2010	12.6	16.8	13.3	-0.78
2011	12.3	17.1	12.5	-0.32
2012	12.3	17.0	12.4	-0.23
2013	12.7	17.0	12.8	-0.21
2014	13.3	17.7	12.9	0.6
2015	13.4	18.3	14.1	-1.07
2016	14.4	18.5	13.9	0.72

באותה שיטה (LATE) אשווה את השכר הממוצע של המצייתים לשכרם של המפרישים המתמידים שהוגדרו כשכנים קרובים: בשנים שהחוק היה בתוקף השכר של המצייתים – כולל הפרשות המעביד לפנסיה – עלה בהשוואה לזה של המתמידים מקבוצת הביקורת (לוח 7): כבר בשנה הראשונה לחוק (2008) הצטמצם פער השכר ב-5 נקודות אחוז, ובשנים הבאות הוא המשיך והצטמצם בהדרגה (מכ-14 אחוזים לפני החוק לכ-5 אחוזים בסוף התקופה הנחקרת – 2014 עד 2016). את העלייה היחסית בשכר של המצייתים בתקופת החוק יש לייחס לחוק. באותו אופן השווייתי את השכר הממוצע של המצייתים לזה של הלא-מצייתים לפני החוק ואחריו. השכר של המצייתים (כולל הפרשת המעביד) עלה מהר יותר משכרם של הלא-מצייתים מקבוצת הביקורת. בין השנים 2006–2007 לשנים 2014–2016 עלה השכר – כולל הפרשות המעביד לפנסיה – של המצייתים ב-10 אחוזים. חלקן של הפרשות המעביד לפנסיה הגיע בשנים 2014–2016 ל-7 אחוזים משכר המצייתים, ומכאן ששכר המצייתים ללא הפרשת המעביד לפנסיה עלה בהשוואה לזה של מתמידים הדומים להם (לפי הערכה עלה בכ-3 אחוזים).

לוח 7: השוואה בין השכר כולל ההפרשות של משקי בית שבראשם מצייתים (Complier) לשכר כולל ההפרשות של משקי בית שבראשם מפרישים מתמידים (Always takers), השוואה נאיבית והשוואה של בעלי תכונות דומות

שנת הסקר	Complier מצייתים	Always takers LATE	T-stat LATE	הפער באחוזים
2006-7	54.8	62.7		14%
2008	65.9	72.0	-3.94	9%
2009	70.3	76.5	-4.26	9%
2010	77.3	83.5	-3.92	8%
2011	84.1	88.8	-2.74	6%
2012	88.1	93.7	-2.97	6%
2013	95.9	101.0	-2.48	5%
2014	101.9	105.4	-1.59	3%
2015	108.3	113.9	-2.23	5%
2016	115.7	120.3	-1.66	4%

עליית השכר השנתי של המצייתים בתקופת החוק (בהשוואה לזו של המתמידים) שיקפה גידול במספר חודשי העבודה בשנה²¹ ובמספר שעות העבודה בחודש²² של המצייתים (בהשוואה למתמידים – לוח 8): לפני החוק (בשנים 2006–2007, בממוצע) מספר חודשי העבודה של המצייתים בשנה היה נמוך ב-3.7 אחוזים מזה של המתמידים, ומספר שעות העבודה של המצייתים בשבוע היה נמוך ב-3.9 אחוזים מזה של המתמידים; לאחר החלת החוק (בשנים 2014–2016, בממוצע) התאפס הפער

21 נתון מהקובץ עובד-מעביד.

22 נתון מסקר ההכנסות.

במספר חודשי העבודה, ומספר שעות העבודה של המצייתים היה גבוה במעט מזה של המתמידים. הגידול בשעות העבודה של המצייתים (בהשוואה למתמידים) היה גבוה במקצת מהגידול בשכרם (בהשוואה למתמידים) – השכר שאינו כולל את הפרשת המעביד.

לוח 8: מספר חודשי העבודה בשנה ושעות העבודה בחודש של ראשי משקי הבית המצייתים (Complier) ושל ראשי משק בית המפרישים המתמידים (Always takers), בעלי תכונות דומות. לפני החוק ואחריו.

שעות עבודה בשבוע			חודשי עבודה בשנה			שנת הסקר
difference / diff-in-diff	Always takers LATE	Complier	difference / diff-in-diff	Always takers LATE	Complier	
1.7	45.9	44.2	0.3	9.5	9.2	2006-7
-0.2	45.9	46.1	0	10.7	10.7	2014-16
	0	1.9		1.2	1.5	difference
2.0 (4.4%)			0.3 (3.1%)			diff-in-diff (%)

לסיכום, השימוש בשיטת השכן הקרוב מלמד שהצריכה של המצייתים לא ירדה בהשוואה לזו של המתמידים הדומים להם. שכרם של המצייתים – הכולל את הפרשת המעביד לפנסיה – אף עלה ב-10 אחוזים בהשוואה למתמידים הדומים להם. מספר שעות העבודה השבועי של המצייתים גדל ב-4.4 אחוזים (בהשוואה לזה של המתמידים הדומים להם), וכן גדל מספר חודשי העבודה בשנה (3.1 אחוזים). השכר לשעת עבודה של המצייתים (שאינו כולל את הפרשת המעביד) ירד מעט בהשוואה לזה של המתמידים הדומים להם. ייתכן שהירידה המינורית בשכר (שאינו כולל את הפרשות המעביד) לשעת עבודה משקפת גלגול של מקצת נטל הפנסיה שהטיל המחוקק על המעסיק אל העובדים (המצייתים). מאחר שהירידה בשכר לשעת עבודה מינורית ואינה מובהקת סטטיסטית ניתן להסיק שהמעסיקים נשאו ברובו הגדול של הנטל אשר החוק הטיל עליהם. המצייתים, שכזכור נאלצו להפריש 5 אחוזים משכרם לפנסיה, הגיבו בהגדלת היצע העבודה, כלומר בהגדלת מספר שעות העבודה, ובכך צמצמו את השפעת החוק על הכנסתם השוטפת.

ב. אמידות בשיטת ריבועים פחותים (OLS)

סקרי הוצאות משק הבית כוללים מדי שנה מדגם של משקי בית שונים, ועל כן אאמוד גרסיות של סדרות חתך חוזרות (repeated cross-section) לשנים 2006–2016. אמידות Ordinary Least Square בוחנות את השפעת החוק על הצריכה של המצייתים לחוק על ידי השוואה לצריכה של קבוצת הביקורת. לכן נכללו באמידות רק משקי בית שבראשם מציית או מפריש מתמיד (כלומר הושמטו כל משקי הבית שבראשם לא מציית – Never Takers). המשתנה המוסבר ברגרסיות הוא

(לוג) הצריכה של משק הבית. השפעת החוק תזוהה על ידי משתנה האינטראקציה: מציית לחוק (משתנה דמי המקבל את הערך 1 למשק בית שבראשו מציית לחוק ו-0 למשק בית שבראשו מפריש מתמיד) כפול שיעור ההפרשה (למעביד) שנקבע בחוק פנסיית החובה – מספר שעלה בהדרגה בין השנים 2008 ו-2014, שבה הוא כבר דו-ספרתי – 23.12 המקדם של משתנה האינטראקציה יבטא את השפעת עלייה של נקודת אחוז אחת בגובה פנסיית החובה על השינוי (באחוזים) בתצרוכת של משק הבית.

משתני הבקרה הם: משתנה דמי לראש משק בית המציית לחוק (מפריש מתמיד), מספר הנפשות במשק הבית, לוג תשלומי ההעברה למשק הבית, הלאום, נפת המגורים (משתני דמי); ולכל אחד מראשי משק הבית המועסקים: הגיל (והגיל בריבוע), לוג השכר, חודשי העבודה, הוותק בעבודה, גודל המעסיק²⁴, וכן משתני דמי לחלקיות משרה, להשכלה (התעודה האחרונה), לענף הכלכלי (2 ספרות), ליבשת הלידה ולשנת הדגימה.²⁵ משתנים מסבירים נוספים שנכללו בחלק מהאמידות: משתנה דמי לבת זוג מטופלת (Treated), משתנה דמי לבת זוג שצייתה לחוק (spouse complier), ומשתנה אינטראקציה לבת זוג שצייתה לחוק כפול שיעור ההפרשה (rate*spouse complier). תוצאות האמידות מוצגות בלוח 9.

לוח 9 מציג רגרסיות נפרדות למשקי הבית הבאים: משקי בית שבראשם רווק/ה (אמידה 1), משקי בית של זוג נשוי שבהם בן/בת הזוג של ראש משק הבית אינו/ה עובד/ת (אמידה 2), ומשקי בית שבראשם זוג נשוי ובן/בת הזוג מועסק/ת (אמידה 3). לא נמצאה השפעה מובהקת של החוק על צריכת משקי בית שבראשם מציית בהשוואה למשקי בית דומים שבראשם מפריש מתמיד. במילים אחרות: משתנה האינטראקציה rate*complier אינו מובהק אף באחת משלוש האמידות. אמידות 4 עד 6 בוחנות תת-קבוצות הומוגניות מתוך משקי בית שבהם זוג נשוי מועסק: ברגרסיה 4 נכללו רק זוגות שבהם בת הזוג היא מפרישה מתמידה, ברגרסיה 5 נכללו רק זוגות שבהם בת הזוג היא מצייתת לחוק. באמידות 4 ו-5 לא נמצאה לחוק השפעה מובהקת על צריכת משקי בית שבראשם מציית לחוק (לאחר פיקוח על תכונות משקי הבית, כאמור). ברגרסיה 6 בוחנת את ההשפעה של החוק על הצריכה של משקי בית שבהם שני בני הזוג צייתו לחוק בהשוואה למשקי בית שבהם שני בני הזוג הם מפרישים מתמידים (תוך פיקוח על תכונות משקי הבית, כאמור); השפעת החוק על פערי הצריכה בין שתי קבוצות אלו צפויה להיות הגדולה ביותר. החוק אומנם הקטין את הצריכה של המצייתים במידה גדולה יותר בהשוואה לאמידות הקודמות, אך גם כאן הירידה בצריכה אינה מובהקת.

23 משתנה האינטראקציה למצייתים בשנת 2013 הוא 10.

24 מספר המועסקים אצלו ומספרם בריבוע.

25 כמו כן נוסף משתנה דמי שקיבל את הערך 1 אם ההוצאות נדגמו בחודש זמן קצר לפני חגי תשרי או חג הפסח (או במהלכם).

לוח 9: השפעת חוק פנסיות חובה על הצריכה של משק בית שבראשו מציית/ת בהשוואה למשק בית דומה שבראשו מתמיד/ה
רגרסיות חתך חוזרות לשנים 2006 עד 2016

רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מציית ומצייתת בהשוואה למתמיד ומתמידה	רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מציית ומצייתת בהשוואה למתמיד ומצייתת	רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מציית ומתמידה בהשוואה למתמיד ומתמידה	רמ"ב הנשוי לבת-זוג מועסקת (מצייתת בהשוואה למתמיד)	רמ"ב הנשוי לבת-זוג לא מועסקת (מצייתת בהשוואה למתמיד)	רמ"ב רווק/ה (מצייתת/ת בהשוואה למתמיד/ה)	
6	5	4	3	2	1	
-0.0358 (0.0448)	-0.0025 (0.0487)	-0.0154 (0.0274)	-0.0123 (0.0208)	0.0021 (0.0305)	-0.0062 (0.0281)	מציית לחוק כפול שיעור ההפרשה
0.00092 (0.0051)	-0.0011 (0.0057)	-0.0017 (0.0032)	-0.0012 (0.0024)	0.0006 (0.0039)	-0.0014 (0.0040)	דמי מציית לחוק
+	+	+	+	+	+	משתני בקרה לרמ"ב ולמ"ב
+	+	+	+	-	-	משתני בקרה לבת הזוג
6,769	1,622	7,119	11,046	3,524	2,925	תצפיות
0.476	0.429	0.473	0.472	0.464	0.482	R-squared

רגרסיות חתך חוזרות (repeated cross-section) מסוג ריבועים פחותים (OLS). בכל הרגרסיות נכללו משתני הבקרה הבאים: מספר הנפשות במשק הבית, לוג תשלומי ההעברה, הלאום, נפת המגורים (דמי), שנת הדגימה (דמי), דמי לדגימת ההוצאות סמוך לחגי תשרי או פסח (או במהלכם). לראש משק הבית: הגיל (והגיל בריבוע), לוג השכר, חודשי העבודה, הוותק בעבודה, גודל המעסיק (מספר המועסקים ומספרם בריבוע), חלקיות משרה, ההשכלה (התעודה האחרונה), הענף הכלכלי, יבשת הלידה, דמי למציית לחוק, ומשתנה אינטראקציה: מציית כפול שיעור ההפרשה שנקבע בחוק. רגרסיות 3 עד 6 מפקחות גם על כל מאפייני בת הזוג כפי שנעשה לראש משק הבית ובתוספת משתנה דמי לבת זוג מטופלת.

ג. אמידות בשני שלבים – TSLS

באמידות בלוחות 6 ו-9 נמצא שלחוק פנסיות החובה אין השפעה מובהקת על הצריכה. הסבר אפשרי לכך הוא שהמצייתים הגיבו לחוק בהגדלת הכנסתם מעבודה במקום בהקטנת ההוצאה לצריכה. הגדלת מספר שעות העבודה (או מאמץ אחר שמעלה את ההכנסה מעבודה) היה עשוי לאפשר להם להגדיל את ההפרשות לפנסיה בלי להקטין את הצריכה. במילים אחרות: ייתכן שמשנתנה השכר אנדוגני (השכר הושפע מחוק פנסיות החובה), ואם כך הכללתו באמידה מטה את המקדמים שנאמדו.

מקובל להתמודד עם בעיית האנדוגניות בעזרת אמידת Two Stage Least Square: תחילה מריצים משוואת עזר האומדת את המשתנה האנדוגני (השכר) על ידי משתנים אקסוגניים, ובשלב השני משתמשים בשכר שנאמד מרגרסיית העזר (במקום בשכר בפועל) לאמידת המשתנה התלוי (הצריכה של משק הבית). המשתנים המסבירים שנכללו במשוואת העזר הם כל המשתנים במשוואה הראשית (ההשכלה, הגיל וכו') וכן מאיון השכר של הפרט בשנת 2007, לפני החוק (וכן המאיון בריבוע). מחשש לאנדוגניות לא נכללו ברגרסיית העזר המשתנים הבאים: חלקיות משרה, היקף המשרה, מספר חודשי העבודה, הוותק וגודל המעסיק (והשכר). מרגרסיית העזר חולץ השכר החזוי לראש משק הבית ולבן/בת הזוג של ראש משק הבית. הרצנו מחדש את המשוואה הראשית עם השכר החזוי (לרמ"ב ולבן/בת הזוג) במקום השכר בפועל. תוצאות אמידות השלב השני מוצגות בלוח 10. המסקנות מאמידת TSLS: החוק לא הפחית את הצריכה של משקי בית שבראשם מציית לחוק בהשוואה למשקי בית דומים שבראשם מפריש מתמיד.

ברגרסיית העזר (לוח 11) נמצא שהחוק הגדיל באופן מובהק את השכר (הכולל את הפרשת המעסיק) של המצייתים לחוק. אומדן הגידול של שכר המצייתים שהתקבל מרגרסיות העזר היה גדול מזה שהתקבל בשיטת השכן הקרוב. באמידות נוספות נמצאה עלייה מובהקת בהיקף העבודה של המצייתים: המשתנה המוסבר הוא מספר חודשי העבודה בשנה או מספר שעות העבודה בחודש (והמשתנים המסבירים דומים לאלו שברגרסיית העזר למעט המשתנים היקף המשרה, שעות העבודה, חודשי העבודה וכו').

לוח 10 : השפעת חוק פנסיית חובה על הצריכה של משק בית שבראשו מצייתת/ בהשוואה למשק בית דומה שבראשו מפרישים מתמידים.
אמידת TSLS, נתונים לשנים 2006 עד 2016

רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מצייתת ומצייתת בהשוואה למתמיד ומתמידה	רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מצייתת ומצייתת בהשוואה למתמיד ומצייתת	רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מצייתת ומתמידה בהשוואה למתמיד ומתמידה	רמ"ב הנשוי לבת-זוג מועסקת (מצייתת בהשוואה למתמיד)	רמ"ב הנשוי לבת-זוג לא מועסקת (מצייתת/ת בהשוואה למתמיד)	רמ"ב רווקה/ת (מצייתת/ת בהשוואה למתמיד/ה)	
6	5	4	3	2	1	
-0.0033 (0.0053)	-0.0030 (0.0059)	-0.0030 (0.0032)	-0.0020 (0.0025)	-1.65e-05 (0.0039)	-0.0044 (0.0041)	מצייתת לחוק כפול שיעור ההפרשה
0.0274 (0.0464)	0.0345 (0.0506)	0.0325 (0.0274)	0.0333 (0.0216)	0.0383 (0.0317)	0.0307 (0.0293)	דמי מצייתת לחוק
+	+	+	+	+	+	משתני בקרה למ"ב ולרמ"ב
+	+	+	+	-	-	משתני בקרה לבת הזוג
6,475	1,592	6,791	9,882	3,524	2,926	תצפיות
0.449	0.419	0.448	0.454	0.437	0.468	R-squared

משוואת העזר אמדה את לוג השכר לראש משק הבית לבת/בן הזוג של ראש משק הבית (אם היא מועסקת) ומשוואת השלב השני אמדה את לוג הצריכה של משקי הבית באמצעות השכר שנאמד מרגרסיית העזר ומשתני בקרה שנכללו בשתי הרגרסיות. המשתנים המסבירים בשתי הרגרסיות הם: מספר הנפשות במשק הבית, לוג תשלומי ההעברה, הלאום, נפת המגורים (דמי), שנת הדגימה (דמי), דמי לדגימת ההוצאות סמוך לחגי תשרי או פסח (או במהלכם). ולראש משק הבית: הגיל (והגיל בריבוע), ההשכלה (התעודה האחרונה), הענף הכלכלי, יבשת הלידה, המאיון השכר של הפרט לפני החוק, בשנת 2007 (ומאיון השכר בריבוע), דמי למציית לחוק (מוצג בלוח), ומשתנה אינטראקציה: מציית כפול הפרשת חובה (מוצג בלוח). הרגרסיות לנישואים לבת זוג מועסקת מפקחות, גם על כל מאפייני בת הזוג, כפי שנעשה לראש משק הבית, ובתוספת משתנה דמי לבת זוג מטופלת (Treated).

לוח 11: תוצאות אמידות השלב הראשון באמידת TSLS
השפעת חוק פנסיית חובה על השכר של ראש משק הבית
(מציית בהשוואה למפריש מתמיד)
נתונים לשנים 2006 עד 2016

רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מציית ומצייתת בהשוואה למתמיד ומתמידה	רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מציית ומצייתת בהשוואה למתמיד ומצייתת	רמ"ב נשוי לבת-זוג מועסקת: מציית ומתמידה בהשוואה למתמיד ומתמידה	רמ"ב מציית או מתמיד הנשוי לבת-זוג מועסקת	רמ"ב נשוי לבת-זוג לא מועסקת	רמ"ב רווק או רווקה	
6	5	4	3	2	1	
0.0345*** (0.0075)	0.0379*** (0.0077)	0.0123* (0.0064)	0.0184*** (0.0042)	0.0202*** (0.0060)	0.0304*** (0.0062)	מציית לחוק כפול שיעור ההפרשה
-0.334*** (0.0650)	-0.278*** (0.0652)	-0.213*** (0.0420)	-0.228*** (0.0317)	-0.265*** (0.0430)	-0.194*** (0.0466)	דמי מציית לחוק
+	+	+	+	+	+	משתני בקרה לרמ"ב ולמ"ב
6,769	1,622	7,119	11,046	3,524	2,926	תצפיות
0.649	0.599	0.626	0.624	0.670	0.531	R-squared

ד. אמידת השפעת החוק על הצריכה של משקי בית המועדים לחסך חומרי בעת הפרישה

מאחר שלחוק לא נמצאה השפעה מובהקת על הצריכה של כלל המצייתים, יש לבדוק אם הוא הקטין את הצריכה של משקי בית המועדים לחסך חומרי בעת הפרישה.²⁶ נתמקד באוכלוסיות הבאות: משקי בית חסרי דירה, או משקי בית מרובי נפשות (שבהם חמש נפשות ויותר), או משקי בית שבראשם בעל השכלה נמוכה (חסר תעודת בגרות וחסר השכלה על-תיכונית). לכל אחת מאוכלוסיות אלו הרצנו מחדש את כל הרגרסיות הקודמות (כפי שהוסבר בסעיף ב ובסעיף ג). תמצית תוצאות הרגרסיות מובאת בלוח נספח 2. הלוח מציג את המקדם וסטיית התקן של משתנה האינטראקציה – דמי למציית כפול שיעור ההפרשה הסטטוטורי לראש משק הבית – ואת המקדם וסטיית התקן של משתנה הדמי למציית. (נוסף על אלה מופיעים מספר התצפיות ברגרסיה ו- R^2). תוצאות האמידות ההשערה שהחוק לא השפיע על הצריכה של המצייתים לחוק לא נדחתה באופן מובהק בכל האמידות למעט אחת: החוק הקטין את הצריכה של משקי בית חסרי דירה שבראשם זוג נשוי ומועסק. החוק לא הקטין את הצריכה של משקי בית שבראשם חסר תעודת בגרות; החוק לא הקטין את הצריכה של משקי בית שבהם חמש נפשות ויותר (מרובי נפשות). כמו כן לא הקטין החוק את הצריכה של משקי בית חסרי דירה שראשם נשוי לבת זוג לא מועסקת (או לבן זוג לא מועסק) וכן לא את הצריכה של רווקים (ורווקות) חסרי דירה. אומנם, כאמור, החוק הקטין את הצריכה של משקי בית חסרי דירה שבראשם זוג נשוי ומועסק; אך כאשר הרצתי רגרסיות נפרדות לפי הסטטוס של בת הזוג המועסקת (הרצה נפרדת לזוגות שבהם בת הזוג מתמידה והרצה נפרדת לזוגות שבהם בת הזוג צייתה לחוק) ההשפעה השלילית של החוק על צריכת משק הבית לא הייתה מובהקת.

באמידות בשני שלבים התקבלו תוצאות דומות (לוח נספח 3): החוק לא הקטין את הצריכה של משקי בית שבראשם חסר/ת תעודת בגרות; החוק לא הקטין את הצריכה של משקי בית מרובי נפשות. החוק הקטין את הצריכה של קבוצה אחת בלבד – נשואים עובדים חסרי דירה. אולם כאשר הקפדתי על הפרדה לתת-קבוצות הומוגניות (הרצות נפרדות לזוגות שבהם בת הזוג מתמידה ולזוגות שבהם בת הזוג צייתה לחוק) לא נמצאה השפעה מובהקת של החוק.

6. סיכום

חוק פנסיית החובה קבע ששיעור ההפרשה המינימלי לפנסיה יגדל בהדרגה ב-2.5 נקודות אחוז מדי שנה משנת 2008 ואילך, עד ל-17.5 אחוזים מהשכר בשנת 2014 ואילך (מאפס בשנת 2007). השכר מתייחס לשכר הבסיס – אינו כולל החזר הוצאות, שעות נוספות, בונוסים ועוד – וחובת ההפרשה היא עד לתקרה בגובה השכר הממוצע במשק. מחוקקי החוק סברו שהוא יבטיח לשכירים רמת חיים נאותה בזקנתם, ובכך ישפר את רווחתם. מתנגדי החוק סברו שחיסכון כפוי עלול לבוא על חשבון הוצאות חיוניות, ובפרט על חשבון רכישת שירותי חינוך (השקעה בהון אנושי), שתשואתה גבוהה מזו של קרן הפנסיה, ולכן החוק עלול לפגוע ברווחה.

26 ההשערה המקובלת היא שחוק הכופה חיסכון פנסייתי יקטין אך ורק את הצריכה של מצייתים בעלי שיעור חיסכון נמוך, אך לא ישפיע על צריכתם של מצייתים בעלי שיעור חיסכון גבוה (הוא צפוי להקטין את חסכונם האחר, זה שעליו החליטו מרצונם החופשי).

מחקר זה בחן את ההשפעה של החלת החוק על דפוסי התצרוכת של מי שצייתו לו – כלומר החלו להפריש משכרם לקרן פנסיה בעת החלתו. המחקר האמפירי התמקד בשאלה אם ההוצאה של המצייתים לחוק לתצרוכת ירדה בתקופת החוק בהשוואה לקבוצת ביקורת – קבוצה בעלת מאפיינים דומים שלא הושפעה מהחוק. נתוני המחקר כללו את סקרי הוצאות משקי בית של הלמ"ס לשנים 2006 עד 2016, שכל אחד מהם הוא מדגם מייצג של משקי הבית בישראל (בשנת הסקר). להם מוזג מידע מנהלי נוסף, שעיקרו הסכום שהפריש עבורם המעביד לקרן הפנסיה (לאותם ראשי משק בית שנדגמו בסקרי ההוצאות בשנים 2006 עד 2016). אסטרטגיית המחקר הייתה זיהוי השכירים שלא הפרישו בשנים שקדמו לחוק, אך הפרישו כמתחייב מהחוק כשהוא נכנס לתוקף – המצייתים לחוק – והשוואת התפתחותה של רמת צריכתם הממוצעת לזו של קבוצת ביקורת: שכירים שהפרישו לפנסיה לפני החוק ואחריו, כלומר מפרישים מתמידים. ההשערה שנבחנה היא שכלל ששיעור ההפרשה בחוק הולך וגדל הצריכה של המצייתים תלך ותרד בהשוואה לצריכה של קבוצת הביקורת. ההשערה לא אוששה: החוק לא הקטין את הצריכה של המצייתים (באופן מובהק) בהשוואה לקבוצת הביקורת. החוק גם לא הקטין את הצריכה של מצייתים בעלי השכלה נמוכה ואת זו של מצייתים שלהם שלושה ילדים ויותר.

הסברים לתוצאות שהתקבלו:

- המעסיקים נשאו ברובן הגדול של הפרשות המעסיק לפנסיה לכלל העובדים המצייתים (ובמלוא ההפרשה למקבלי שכר מינימום).
- היצע העבודה של המצייתים גדל ומיתן את הירידה בהכנסה השוטפת שנבעה מהפרשותיהם לפנסיה. עלייה זו מוסברת בראש ובראשונה בעליית התמורה לעבודה מנקודת ראות העובד, וכן ברצון של מצייתים מוגבלי נזילות להימנע מירידת הכנסתם השוטפת.
- בפועל – שיעור ההפרשה-מהשכר של המצייתים נמוך מזה של המתמידים. חובת ההפרשה אינה חלה על החזר הוצאות (ובהן הוצאות רכב וטלפון), דמי הבראה, משכורת 13, קצבת ביגוד וכדומה, דבר שאפשר למי שלא היה מעוניין לחסוך לבצע מעין "מניפולציה" – להגדיל חלק מרכיבי השכר שחובת ההפרשה אינה חלה עליהם (ולקטין את האחרים בהתאמה), וכך להקטין את שיעור ההפרשה מהשכר בפועל.

מקורות

- ברנדר ע' (2010), "השפעת הסדרי החיסכון לגילי הפרישה בישראל על התחלקות ההכנסות", סקר בנק ישראל 84, 87–123.
- ברנדר ע' (2011), "השלכות פנסיית החובה על התמורה לעבודה", רבעון לכלכלה 58, 91–120.
- ברנדר ע' (2011), "השנה הראשונה להפעלת הסדר פנסיית החובה: הציות להסדר והשלכותיו הפוטנציאליות על היצע העבודה. סדרת מאמרים לדיון, בנק ישראל, חטיבת המחקר.
- ספיבק א' וגרונאו ר' (2021), "התמורות בחיסכון הפנסיוני, 1995 עד 2015", המרכז לפנסיה ביטוח ופסיכולוגיה כלכלית, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.
- ספיבק א' ויוסף ר' (2005), "חוק פנסיית חובה בישראל", א' בראלי, ד' גוטוויין וט' פרילינג (עורכים), חברה וכלכלה בישראל: מבט היסטורי ועכשווי, מכון בן-גוריון לחקר ישראל והציונות, 399–430.
- ספיבק א' ולביא י' (1996), "השפעת הסדרי הפנסיה והגמל על החיסכון בישראל", רבעון לכלכלה

43, 202–235.

ספיבק א', לייזר ד' וכרמל א' (2013), "בוחרים היום למען המחר: השפעתו של סוכן הביטוח על בחירת מסלול לחיסכון פנסיוני", רבעון לכלכלה 60 (4–1), 59–83.
ספיבק א' ומנחם-כרמי ש' (2018), "קרנות הפנסיה החדשות והתנהלות המבוטחים", המרכז לפנסיה ביטוח ואוריינות פנסית, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב.
ספיבק א', צמח ש' וכרמל א' (2017), רפורמת ביטוח החובה לפנסיה: אפיונה והערכת הצלחתה, התוכנית לכלכלה וחברה, מכון ואן ליר, ירושלים.

- Aguila E. (2011), "Personal Retirement Accounts and Saving", *American Economic Journal: Economic Policy* 3(4), 1–24.
- Attanasio O. P. and Brugiavini A. (2003), "Social Security and Households' Saving", *The Quarterly Journal of Economics* 118(3), 1075–1119.
- Attanasio O. P. and Rohwedder S. (2003), "Pension Wealth and Household Saving: Evidence from Pension Reforms in the United Kingdom", *American Economic Review* 93(5), 1499–1521.
- Beshears J., Choi J. J., Laibson D., Madrian B. C. and Skimmyhorn W. L. (2019), "Borrowing to Save?", *The Impact of Automatic Enrollment on Debt* (No. w25876), National Bureau of Economic Research.
- Chetty R., Friedman J. N., Leth-Petersen S., Nielsen T. H. and Olsen T. (2014), "Active vs. Passive Decisions and Crowd-out in Retirement Savings Accounts: Evidence from Denmark", *The Quarterly Journal of Economics* 129(3), 1141–1219.
- Lachowska M. and Myck M. (2018), "The Effect of Public Pension Wealth on Saving and Expenditure", *American Economic Journal: Economic Policy* 10(3), 284–308.
- Lavi Y. and Spivak A. (1999), "The Impact of Pension Schemes on Saving in Israel", *Applied Economics* 31, 761–774.
- Setty O. (2019), "The Labor Market Impacts of Mandated Savings: Evidence from a Pension Reform in Israel", *The Pinhas Sapir Center for Development*, Tel Aviv University.
- Zuanazzi P. T., Fochezatto A. and Júnior M. V. W. (2018), "Social Security Reform and Personal Saving: Evidence from Brazil", *International Journal of Economics and Finance* 10(9), 36–37.

לוח נספח 1: השוואה בין צריכת משקי בית שבראשם מציית לזו של משקי בית שבראשם לא-מציית

T-stat LATE	Non takers LATE	Non takers גולמי	Complier מצייתים	שנת הסקר
-0.05	10.8	11.7	10.8	2006
-2.05	13.6	11.7	11.4	2007
-0.51	12.3	12.6	11.6	2008
-1.23	12.6	11.7	11.3	2009
0.85	11.9	12.0	12.6	2010
-0.12	12.4	12.4	12.3	2011
1.11	11.5	11.7	12.3	2012
0.19	12.5	11.9	12.7	2013
0.03	13.3	12.9	13.3	2014
0.47	13.0	13.6	13.4	2015
-0.04	14.4	14.2	14.4	2016

**לוח נספח 2: השפעת חוק פנסיית חובה על הצריכה של משקי בית מצייתים
נבחרים משקי בית שבראשם מציית או מתמיד. גרסיית OLS**

האוכלוסייה הנבחרת:	נשוי לבת זוג מועסקת			נשוי לבת זוג לא מועסקת			רווקים	
	חסרי דירה	חסרי תעודת בגרות	מרבוי נפשות	חסרי דירה	חסרי תעודת בגרות	מרבוי נפשות	חסרי דירה	חסרי תעודת בגרות
	1	2	3	4	5	6	7	8
מציית לחוק כפול שיעור ההפרשה	-0.0126* (0.00667)	0.00191 (0.00447)	-0.00082 (0.00403)	-0.00246 (0.0114)	-0.00704 (0.00630)	-0.00257 (0.00550)	0.00266 (0.00693)	0.00673 (0.00846)
מציית לחוק	0.0359 (0.0449)	-0.0204 (0.0384)	0.0230 (0.0370)	0.00865 (0.0664)	0.0565 (0.0476)	0.0174 (0.0440)	-0.0206 (0.0425)	-0.0551 (0.0607)
משתני בקרה	+	+	+	+	+	+	+	+
מספר התצפיות	1,848	2,945	4,176	647	1,338	1,642	1,217	691
R-squared	0.476	0.405	0.476	0.529	0.350	0.502	0.539	0.478

גרסיית ריבועים פחותים (OLS). משתני הבקרה: מספר הנפשות במשק הבית, לוג תשלומי ההעברה, הלאום, נפת המגורים (דמי), שנת הדגימה (דמי), דמי לדגימת ההוצאות סמוך לחגי תשרי או פסח (או במהלכם). ולראש משק הבית: הגיל (והגיל בריבוע), לוג השכר, חודשי העבודה, הוותק בעבודה, גודל המעסיק (מספר המועסקים ומספרם בריבוע), חלקיות משרה, ההשכלה (התעודה האחרונה), הענף הכלכלי, יבשת הלידה, דמי complier – מציית לחוק (מוצג בלוח), ומשתנה אינטראקציה: מציית כפול הפרשת חובה (מוצג בלוח). הרגרסיות לנישואים לבת זוג מועסקת מפקחות גם על כל מאפייני בת הזוג, כפי שנעשה לראש משק הבית ובתוספת משתנה דמי לבת זוג מטופלת (Treated).

**לוח נספח 3: השפעת חוק פנסיית חובה על הצריכה של משקי בית מצייתים
בנחרים משקי בית שבראשם מציית או מתמיד. רגרסיית TSLS**

האוכלוסייה הנבחרת	נשוי לבת זוג לא מועסקת				נשוי לבת זוג מועסקת				רווקים	
	חסרי דירה	חסרי תעודת בגרות	מרובי נפשות	חסרי דירה	חסרי תעודת בגרות	מרובי נפשות	חסרי דירה	חסרי תעודת בגרות	חסרי דירה	חסרי תעודת בגרות
	1	2	3	4	5	6	7	8		
מציית לחוק כפול שיעור ההפרשה	-0.0166** (0.00749)	0.000834 (0.00473)	0.000763 (0.00436)	-0.00657 (0.0114)	-0.00718 (0.00634)	-0.00226 (0.00554)	-0.00521 (0.00736)	0.00522 (0.00869)		
מציית לחוק	0.0979* (0.0512)	0.0360 (0.0377)	0.0494 (0.0385)	0.0497 (0.0697)	0.0736 (0.0482)	0.0451 (0.0447)	0.0399 (0.0467)	-0.0316 (0.0620)		
מספר התצפיות	1,633	2,543	3,685	647	1,338	1,642	1,217	691		
R-squared	0.453	0.407	0.457	0.503	0.329	0.478	0.519	0.459		

משוואות העזר אמדה את לוג השכר לראש משק הבית ולבת/בן הזוג של ראש משק הבית (אם היא/הוא מועסק/ת), ומשוואות השלב השני אמדה את לוג הצריכה של משקי הבית באמצעות השכר שנאמד מרגרסיית העזר ומשתני בקרה שנכללו בשתי הרגרסיות. המשתנים המסבירים בשתי הרגרסיות הם: מספר הנפשות במשק הבית, לוג תשלומי ההעברה, הלאום, נפת המגורים (דמי), שנת הדגימה (דמי), דמי לדגימת ההוצאות סמוך לחגי תשרי או פסח (או במהלכם). ולראש משק הבית: הגיל (והגיל בריבוע), ההשכלה (התעודה האחרונה), הענף הכלכלי, יבשת הלידה, מאיון השכר של הפרט לפני החוק, בשנת 2007 (והמאיון בריבוע), דמי למציית לחוק (מוצג בלוח), ומשתנה אינטראקציה: מציית כפול הפרשת חובה (מוצג בלוח). הרגרסיות לנישואים לבת זוג מועסקת מפקחות גם על כל מאפייני בת הזוג, כפי שנעשה לראש משק הבית ובתוספת משתנה דמי לבת זוג מטופלת (Treated).

The Impact of the Mandatory Pension Law Legislation on Private Consumption

Roni Frish

Bank of Israel

This research examines the Mandatory Pension Law legislation's impact on the scope of households' private consumption and on their savings rate. The Law, which came into force in 2008, requires contributing to a pension fund, at a rate that increased to 17.5 percent of wages (from 2014 onwards). The research compares the development of consumption expenditure of households whose heads began setting aside money from their salary into a pension fund in compliance with the Law after it was legislated (hereinafter, Law Compliers), to that of the control group – households whose head was already contributing to a pension plan before the Law was legislated and continued to do so (a diff-in-diff method). The data sources are Household Expenditure Surveys by the Central Bureau of Statistics for 2006–16, and Israel Tax Authority data on allowances for pensions.

This research found that the Mandatory Pension Law did not reduce consumption by households headed by a Law Complier relative to the control group. In addition, the Law did not decrease the consumption of Law Compliers characterized by a low savings rate – those with low levels of schooling, or those who do not own an apartment, or those with 3 or more children – relative to a related control group. This is due to several reasons: first, employers bore most of the burden of the allocations into a pension plan, and the full allocation for minimum-wage employees; second, the work supply of Law Compliers increased and moderated the impact of their contribution to a pension plan on their current income; and third, the contribution obligation applied only to some wage components, which made it possible to decrease the share of the contribution from actual wages, and in fact the rate of contribution from wages of Law Compliers is still lower than that of those persisting (the control group).

Place-Based Technological and Vocational Education as a Promoter of a Sense of Equal Opportunity

Galit Bineth²

The Hebrew University of Jerusalem

This study examines the inherent opportunities in vocational and technological education (VTE), for individuals, economy and the society, from a place-based perspective. Place-based education is a program combining theoretical study with actual practice in the industry or community, drawing on community resources and educational potential. The question underlying this study is whether a greater sense of self-efficacy is expected within students of a place-based VTE, as compared with their peers. The study was conducted in schools offering placed-based VTE in Israel's periphery. Findings show that place-based VTE promotes adolescents' exploration, contributes to their attainment of occupational identity and reinforces their sense of self-efficacy, as expressed in their future orientation, intergenerational mobility and career plan.

Key words: Placed-based vocational and technological education, career plan, self-efficacy, intergenerational mobility, social equality, Marcia's identity status model, periphery.

² This work is based on a doctoral thesis, which was supervised by Prof. Avner de-Shalit and Prof. Momi Dahan, at the Hebrew University of Jerusalem. I would like to express my deep gratitude for their contribution, guidance, mentorship and friendship all along this path.

The Progressivity of Local Tax Relief and Social Construction¹

Momi Dahan

School of Public Policy, Hebrew University of Jerusalem

This paper reveals a noticeable difference between a high degree of progressivity of income-related local property tax relief versus the proportional or regressive incidence of recognition tax relief. Recognition tax relief is tax relief given to family members of war-related casualties and holocaust survivors that recognizes either their contributions to society or their identity-related suffering. Following Schneider and Ingram, I suggest that certain social groups benefiting from positive image and political influence are more likely to receive favorable tax treatment regardless of their economic status. The contribution of this study is to show that tax progressivity is affected significantly by social construction in addition to the standard economic considerations such as efficiency, inequality aversion and earning inequality. The unintended consequence of such tax design is a higher degree of progressivity in Arab municipalities compared to Jewish and Druze municipalities due to greater prevalence of "recognition tax reliefs" granted to Jewish and Druze residents.

1 I would like to thank Liram Aharoni and Stav Mushkat for their excellent research assistance. I have also benefited from comments by participants in seminars in the School of Public Policy at the Hebrew University and Political Science department at Haifa University. Special thanks to Sarah Barda, Ofra Bracha and Debi Sofer from the Israeli Ministry of Interior for providing me with the data.

ABSTRACTS

Designated Government Bonds – Is there a good substitute?

Yair Kochav and Avia Spivak

The Center for Pension, Insurance and Financial Literacy

In a world of DC pension arrangement, in which pension portfolios are exposed to the volatility of the capital market, protection against crises is crucial. The question in this paper is whether it is possible to find a better arrangement than the protection provided by designated government bonds. We examine whether yield insurance can provide the same protection as designated bonds. The mechanism we offer is simple: if market yield exceeds 4.86%, then nothing happens. If it is below 4.86%, then the state compensates the consumer so that 30% of the portfolio grows at 4.86% yearly. The calculation we present show significant improvement in consumer's welfare by increasing accrual pension by up to 50%, along with reducing the cost for the state. Equally important, the proposed solution avoids an increase in moral hazard that might arise while implementing an insurance mechanism. Literature review demonstrates international legitimacy for yield insurance. In addition, we formally prove that the fact that yields are i.i.d., allows for mutual insurance, which actually lowers volatility. The decrease in volatility reduces the cost to the insurer, i.e., the state. The intuitive reason for this is that in most of the scenarios tested, average annual yield of the portfolio is higher than the 4.86% of designated bonds. It follows that designated bonds constitute a burden, positively effective only in strong weak market scenarios.

Publications: Urim Publications P.O. Box 52287 Jerusalem 91521 Israel
Printed in Israel. Copyright © 2023
rivon@UrimPublications.com
www.UrimPublications.com

Board: Lea Achdut, Nissim Ben-David, Benjamin Bental, Ronen Barak, Joseph Djivre, Avi Weiss, Yaron Zelekha, Yishay Yafeh, Israel Luski, Gur Ofer, Efraim Sadka, Joseph Tzur, Eugene Kandel

Editors: Benjamin Bental, Avi Weiss

Assistant Editor: Ela Ostrovsky-Berman

Proofreading: Dan Halevy

Layout: Juliet Tresgallo

First Editors: Heshel Frumkin and Yosef Ronen

The views brought in the papers published in the Economic Quarterly are not always identical to either the board's or the Israel Economic Association's view. The Economic Quarterly finds interest in publishing papers that present different view in order to encourage and enrich the economic discussion.

Website: <http://www.rivon-lekalkala.org.il/>

Published by the Israel Economic Association sponsored by Bank of Israel, The Pinhas Sapir Economic Policy Forum Founded By Samuel Rothberg, Start-up Nation, The Pinhas Sapir Center for Development at Tel Aviv University, Collier School of Management at Tel Aviv University, University of Haifa, Bar-Ilan University, School of Business Administration at Bar-Ilan University, Ariel University, The Maurice Falk Institute for Economic Research The Hebrew University, Ben-Gurion University of the Negev, Reichman University (IDC Herzliya), Department of Environmental Economics and Management The Hebrew University, The Western Galilee Academic College, Tel-Hai College, The Koholet Policy Forum, Ruppin – The Academic Center, The Open University of Israel.

THE ECONOMIC QUARTERLY

Vol. 65 • Numbers 3/4 • 2021

Vol. 66 • Numbers 1/2/3/4 • 2022

TABLE OF CONTENTS

<i>Yair Kochav and Avia Spivak</i> • Designated Government Bonds – Is there a good substitute?	7
<i>Momi Dahan</i> • The Progressivity of Local Tax Relief and Social Construction	37
<i>Galit Bineth</i> • Place-Based Technological and Vocational Education as a Promoter of a Sense of Equal Opportunity	71
<i>Roni Frish</i> • The Impact of the Mandatory Pension Law Legislation on Private Consumption	107
ABSTRACTS IN ENGLISH	138

URIM PUBLICATIONS

P.O.Box 52287, Jerusalem
9342105 Israel

Tel: 02-679-7633

www.UrimPublications.com

Published in cooperation with
The Israel Economic
Association