

השינויים הדמוגרפיים והשלכותיהם על המצרפים הפיסקליים בשנים 2014-2059

אסף גבע¹

תקציר

על פי התחזיות הדמוגרפיות של הלמ"ס בעשורים הקרובים צפויות שתי התפתחויות מרכזיות: האוכלוסייה תהפוך מבוגרת יותר, וחלקן של האוכלוסייה החרדית והאוכלוסייה הערבית מכלל האוכלוסייה יעלה. נייר זה בוחן את השפעות תהליכים אלה על הכנסות המדינה בעשורים הבאים באמצעות סימולציה. על פי הסימולציה, צפויות הכנסות המדינה לעלות באופן מתון, בעיקר בזכות עלייה במיסוי על משאבי טבע ובמיסוי העקיף המקוזות ירידה במיסוי הישיר כתוצאה מהירידה במשקל האוכלוסייה בגילאי עבודה והשינוי במבנה המגזרי בישראל. שילוב תוצאות אלה עם ממצאי עבודות קודמות, בנוגע לעלייה הצפויה בהוצאות הציבוריות בעשורים הקרובים, מאפשר לזהות אתגר מהותי למדיניות הפיסקאלית בטווח הארוך הנובע מההתפתחויות הדמוגרפיות. בהעדר מדיניות מתאימה, תוך מספר עשורים תירשם עלייה משמעותית ביחס החוב תוצר משום שהעלייה המתונה הצפויה בהוצאות אינה מקוזת באופן מלא את העלייה בהכנסות. אולם, אומדן זה אינו דטרמיניסטי, כאשר שילוב מואץ של האוכלוסיות הערבית והחרדית בשוק העבודה, למשל, ימתן את העלייה ביחס החוב.

1. הקדמה

פליטאל ועמיתים (2012) פרסמו מטעם הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה תחזית דמוגרפית הכוללת לראשונה התייחסות הן למבנה הגילאי הצפוי של האוכלוסייה והן למבנה המגזרי הצפוי בישראל בטווח הארוך, תוך חלוקה למגזר הערבי, המגזר החרדי והמגזר היהודי הלא חרדי (כולל אחרים). על פי תחזית זו, בטווח הארוך צפויות שתי מגמות דמוגרפיות מרכזיות: הזדקנות האוכלוסייה וקיטון במשקל המגזר היהודי הלא חרדי (כולל אחרים) מסך האוכלוסייה בישראל, על חשבון משקל המגזר החרדי והמגזר הערבי. על בסיס תחזית דמוגרפית זו נאמד מתווה ההוצאות של המגזר הציבורי בישראל (גבע, 2013). עם זאת, על מנת לאמוד את מלוא ההשפעה הדמוגרפית על המתווה הפיסקאלי הצפוי, יש מקום לבחון גם את צד הכנסות המדינה. עבודה זו מציגה אומדן להשפעת ההתפתחויות הדמוגרפיות הצפויות על ההכנסות ממסים. על בסיס אומדנים אלה מחושבים המצרפים הפיסקאליים (יחס חוב-תוצר, גירעון) הצפויים בטווח הארוך.

מספר עבודות מחקר בחנו את השפעת ההתפתחויות הדמוגרפיות הצפויות על ההוצאה הציבורית, זאת על רקע הזדקנות האוכלוסייה במדינות המפותחות (Cottarelli and Schaechter, 2010, Dang et al., 2001, van Ewijk et al., 2006, ברוידא, 2003). רבות מעבודות אלה מתייחסות גם להשפעה של מתווה ההוצאות החזוי על ברות הקיימא של המדיניות הפיסקאלית, זאת מבלי לחשב אומדן מדויק לגבי ההשפעה הצפויה של ההתפתחויות הדמוגרפיות על צד ההכנסות. כך לדוגמה Faruqee et al. (2003) בוחנים בעבודה מטעם קרן המטבע הבין לאומית את ההשפעה הצפויה של ההתפתחויות הדמוגרפיות על המתווה הפיסקאלי ביפן, בהתבסס על מודל שיווי משקל מלא. הם מוצאים כי ההתפתחויות הדמוגרפיות יחייבו התאמות משמעותיות למתווה

¹ משרד האוצר, אגף הכלכלן הראשי, assafg@mof.gov.il.

ברצוני להודות על הערותיהם המועילות ועל עזרתם של עמיתיי באגף הכלכלן הראשי ולעידו סופר על סיועו הרב בעבודת המחקר. הדברים הכתובים בנייר זה אינם משקפים בהכרח את עמדת משרד האוצר.

הפיסקאלי בטווח הבינוני והארוך. עבודה זו תציג תחזית מורכבת יותר להכנסות המדינה היות שהיא מחושבת כפונקציה הן של המבנה הגילאי והן של המבנה המגזרי של האוכלוסייה הישראלית.

הנייר בנוי באופן הבא: החלק השני מציג את המתודולוגיה ואת מסדי הנתונים אשר שימשו לבניית הסימולציה, החלק השלישי מציג את תשקיף ההכנסות ממיסוי, החלק הרביעי מציג את ההשלכות על המצרפים הפיסקאליים, החלק החמישי מציג מבחני רגישות והחלק השישי מסכם את מסקנות העבודה.

2. מתודולוגיה

על מנת לבחון את ברות הקיימא של המתווה הפיסקאלי הנוכחי, בהתחשב בהתפתחויות הדמוגרפיות החזויות, יש לאמוד כאמור הן את צד ההוצאות והן את צד ההכנסות של המגזר הציבורי. בהתייחס לצד ההוצאות, תתבסס העבודה על גבע (2013). ההנחות המרכזיות המשותפות לתרחיש הבסיס של שתי העבודות הן:

- הגידול הדמוגרפי מתבסס על תרחיש הביניים של התחזית הדמוגרפית של הלמ"ס.
- תירשם התכנסות בשוק העבודה של המגזר הערבי והמגזר החרדי בהשוואה למגזר היהודי הלא חרדי מבחינת שיעורי התעסוקה ורמת הפריון בהתאם למתווה המוצג בגבע (2013);
- לא יחול שינוי במתווה המדיניות הפיסקאלית, קרי שיעורי המס ומתווה ההוצאות הציבורית ליחיד, יישארו ברמתם הנוכחית, זאת מלבד האמור בסעיף הבא;
- גיל הפרישה יועלה בהדרגתיות ל-69 בשנת 2059 לנשים ולגברים. קרי, גיל הפרישה לנשים יעלה בקצב של שני חודשים לשנה וגיל הפרישה לגברים יעלה בקצב של 2 שבועות בשנה;

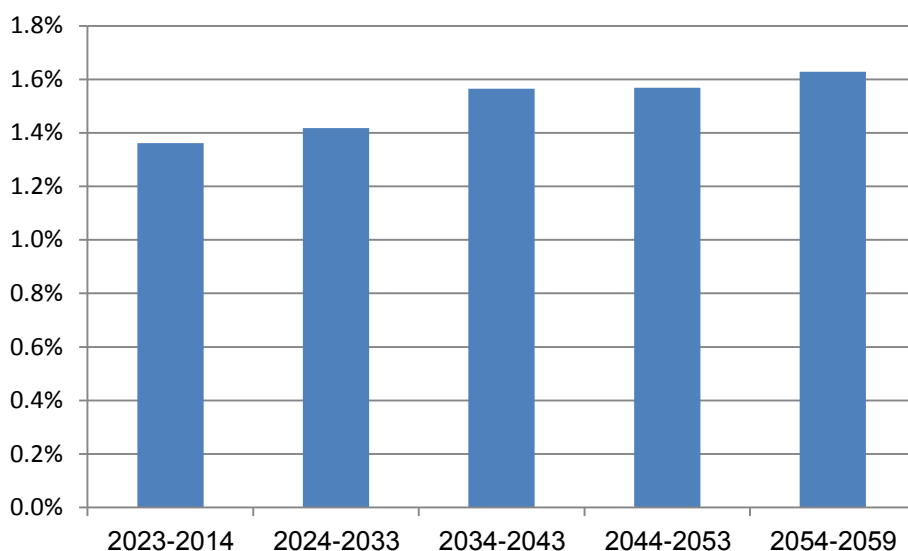
גבע (2013) כולל פירוט נרחב יותר לגבי ההנחות כאשר שינויים והתאמות שבוצעו במודל ההוצאות הציבוריות, ביחס לתוצאות שהוצגו בגבע (2013) מצורף בנספח א'.

למטרת סימולציה פיסקאלית ארוכת טווח זו חושבו אומדנים להכנסות ממסים שההתפתחויות הדמוגרפיות עשויות להשפיע עליהם, בחלוקה למסים ישירים ומסים עקיפים. המסים הישירים שחושב עבורם אומדן הינם המסים על עבודה, קרי, מס הכנסה ותקבולי ביטוח לאומי ועל הכנסות מקרנות פנסיה וקופות גמל. הנחת העבודה עבור מסים ישירים אחרים, כגון מס חברות, היא שההכנסה מהם קשורה יותר לקצב צמיחת התוצר מאשר למבנה האוכלוסייה ולכן מונחת עבורם גמישות יחידתית עם התוצר. בנוגע למיסוי העקיף, נבחנה ההשפעה של המסים העקיפים המרכזיים אשר עשויים להיות משופעים מההתפתחויות הדמוגרפיות: מס ערך מוסף ומיסוי על מוצרי טבק, דלק ורכישת דירות. מסים עקיפים אשר לא נמצאה עבורם השפעה מובהקת של המבנה הגילאי והמגזרי, כגון מס רכישה על מכונות, לא נכללו במודל. על מנת לחשב את השפעת השינויים הדמוגרפיים הצפויים על היקף גביית המסים, חושב היקף גביית המס, בחלוקה לפי גיל ומגזר. החישוב בוצע על בסיס סקר ההכנסות וההוצאות של הלמ"ס (2011).

היקף גביית המיסים מיחידים הינו פונקציה של הצמיחה הכלכלית ועל כן מונח כי משתנים אלה יצמחו על פי קצב גידול התוצר לנפש, זאת מעבר לכימות השפעת התהליך הדמוגרפי ותהליך

ההתכנסות החברתית שמבוצע בנפרד. גבע (2013) כולל פירוט מתודולוגי לגבי אופן אמידת קצב צמיחת התוצר לנפש. בנוסף, לצורך חישוב המצרפים הפיסקאליים בטווח הארוך חושב גם אומדן להכנסות הצפויות ממיסוי על תעשיית הגז הטבעי. הכנסות אלה חושבו בסימולציה אשר התבססה על הערכות הוועדה הבינמשרדית לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל (ועדת צמח); פירוט לגבי אופן חישוב הסימולציה וההנחות הנכללות בה מצורף בנספח ב'.

תרשים 1: קצב צמיחת התוצר לנפש 2014-2059



באופן כללי, אופן החישוב של אומדני המס בוצע באופן הבא: בשלב הראשון חושב תקבול המס הממוצע מכל סעיף מס, בחלוקה לפי גיל ומגזר, תוך התחשבות בשיעורי המס הנוכחיים ובהיקף הגבייה לשנת 2014. בשלב השני, על מנת לייצר אומדנים לשנים הבאות, קודמו נתונים אלה בהתאם לתחזיות הדמוגרפיות ולשאר ההנחות שפורטו, תוך הצמדת הנתונים לקצב הגידול של התוצר לנפש. תיאור מתודולוגי פרטני יותר, לפי סוג מס, יוצג להלן.

2.א. מסים ישירים

לצורך חישוב האומדן להכנסות המגזר הציבורי ממסים ישירים על עבודה, חושב התקבול הממוצע ממס הכנסה ומביטוח לאומי ליחיד בחלוקה לפי מגזר וקבוצת גיל. החישוב בוצע על בסיס סקר ההכנסות של הלמ"ס (2011) ותוך התחשבות בנקודות הזיכוי, ובשוני בין חישוב התקבול מביטוח לאומי על הכנסה כשכיר וכעצמאי. על בסיס ממוצעים אלה, האומדן לשנים הבאות מסתמך על התחזית הדמוגרפית כמו גם על ההנחות שפורטו לעיל.

בנוסף, לצורך עבודה זו חושב אומדן לתקבולים ממיסוי הכנסות מקרנות פנסיה וקופות גמל. גם חישוב זה התבסס על נתוני סקר ההכנסות של הלמ"ס (2011). עם זאת, נתון ההכנסות מפנסיה וקופות גמל מפורסם ברמת משק הבית בעוד והתחזיות הדמוגרפיות מפורסמות ברמת הפרט. על מנת להתמודד עם חוסר התאמה זה, נתוני ההכנסה מהון הועברו לרמת הפרט באמצעות ייחוס ההכנסות לפרטים השייכים לכל משק בית. החלוקה בוצעה באופן שמשקף את ההשפעה השולית של כל פרט, בהתאם לקבוצת הגיל שלו, על סך ההכנסות.

על מנת לבצע חלוקה זו, בוצעה אמידה אקונומטרית, בה המשתנה המוסבר הינו ההכנסה מפנסיה וקופות גמל והמשתנים המסבירים הינם מספר הפרטים במשק הבית השייכים לקבוצות הגיל השונות. בנוסף, נכללו משתני בקרה עבור מספר הנפשות במשק הבית והמגזר אליו משק הבית משתייך. משוואה (1) מציגה את אופן האמידה כאמור, אשר בוצעה כאמור ברמת משק הבית וכוללת משתנים עבור מספר הנפשות המשתייכות לכל קבוצת גיל, את מספר הנפשות המצרפיות ואת המגזר (ערבי, חרדי, ויהודי לא חרדי כולל אחרים). i מציין את מספר משק הבית.

$$(1) \quad Income_i = \alpha + age\ groups'_i * \beta + sector'_i * \gamma + \delta * HH\ members_i$$

על בסיס תוצאות האמידה, המפורטות בלוח 1 המוצג בנספח ג', מחושבת התרומה של כל קבוצת גיל, בהתאם לנוסחה (2). m מציין את מספר קבוצת הגיל (15 בסך הכול).

$$(2) \quad age\ group\ weight_m = \frac{\alpha + \beta_i}{\sum_i \alpha + \beta_i}$$

לבסוף, על מנת להשלים את החישוב יש לעבור לרמת משק הבית וליחס את ההכנסה מפנסיה וקופות גמל לפרטים המשתייכים אליו. ייחוס הכנסה זו מבוצע בהתאם למשוואה 3, כאשר ישנן n נפשות במשק הבית.

$$(3) \quad individual\ weight_n = \frac{age\ group\ weight_n}{\sum_n age\ group\ weight_n}$$

כך לדוגמה, בהינתן שני פרטים במשק בית, אחת בקבוצת גיל 65-69 ואחד בקבוצת גיל 70-74, אזי על מנת לקבל את חלקה של האישה בהכנסה מפנסיה וקופות גמל תוכפל סך ההכנסה במשקולת לקבוצת הגיל 65-69 ותחולק בסכום המשקולות של משק הבית, קרי המשקולת לקבוצת הגיל 65-69 בתוספת המשקולת לקבוצת הגיל 70-74. לצורך חישוב המשקולות, משתנים לא מובהקים קיבלו את הערך 0, כלומר הם אינם שונים במובהק מקבוצת הגיל שהושמטה מהאמידה.

באופן זה מחושבת ההכנסה הממוצעת מפנסיה וקופות גמל לפרט, לפי גיל ומגזר, ועל בסיס שיעור המס מחושבים גם תקבולי המס הממוצעים מפרט, לפי גיל ומגזר. על בסיס ממוצעים אלה, האומדן לשנים הבאות מסתמך על התחזית הדמוגרפית כמו גם על ההנחות שפורטו לעיל.

2.א. מסים עקיפים

חישוב אומדן ההכנסות ממסים עקיפים מבוסס על נתוני סקר ההוצאות של הלמ"ס (2011). על מנת לזהות אילו מסים עקיפים מושפעים ממבנה הגילאים הדמוגרפי, בוצעה אמידה אשר בחנה את השפעת מבנה הגילאים ברמת משק הבית על היקף ההוצאה על קבוצות המוצרים הרלבנטיות לסעיפי המס העיקריים: סה"כ הוצאה (מע"מ), הוצאה על דלק, הוצאה על טבק, הוצאה על דיור

והוצאה על רכישת מכוניות. על סמך בדיקה זו זוהתה השפעה דמוגרפית על ארבעת סוגי ההוצאה הראשונות ועל כן סוגי מס אלה הוכנסו למודל. לגבי שאר המסים העקיפים מונחת גמישות יחידתית לתוצר.

סקר ההוצאות מבוצע ברמת משק הבית בעוד והתחזית הדמוגרפית מפורסמות ברמת הפרט; על מנת להתמודד עם חוסר התאמה זה, נתוני סקר ההוצאות הועברו לרמת הפרט באמצעות חלוקת הוצאות משק הבית לפרטים השייכים לו, באופן דומה למתודולוגיה שפורטה לעיל בגין חישוב האומדן לתקבולים הצפויים ממיסוי על פנסיה וקופות גמל. על מנת לבצע ייחוס זה של צריכת משק הבית לפרטים השייכים לו, בוצעה אמידה אקונומטרית, בגין כל סוג הוצאה הרלבנטית למס עקיף הנבחן במסגרת עבודה זו: סה"כ הוצאה (מע"מ), הוצאה על דלק, הוצאה על טבק והוצאה על דיור. על בסיס תוצאות האמידה, המפורטות בלוח 2 המוצג בנספח ג', מחושבת משקולת לכל פרט בכל משק בית המאפשרת ייחוס של החלק היחסי מהוצאות משק הבית אליו. באופן זה מחושבת ההוצאה הממוצעת לפרט לפי גיל ומגזר, ועל בסיס שיעור המס הרלבנטי מחושבים גם תקבולי המס הממוצעים מפרט, לפי גיל ומגזר. על בסיס ממוצעים אלה, האומדן לשנים הבאות מסתמך על התחזית הדמוגרפית כמו גם על ההנחות שפורטו לעיל.

3. הכנסות צפויות ממסים

על פי תוצאות הסימולציה, היקף ההכנסות ממסים צפוי לעלות באופן מתון בשני העשורים הקרובים, כאחוז מהתוצר; זאת עקב העלייה בהכנסות ממסים עקיפים וההכנסות מתעשיית הגז הטבעי ולמרות הירידה בהכנסה ממיסוי על עבודה (לוח 3). עם זאת, בעשורים שלאחר מכן, תירשם ירידה בהיקף הגבייה, באחוזי תוצר, על רקע המשך הירידה במיסוי על עבודה וירידה בהיקף הכנסות המדינה מתעשיית הגז (על פי הנחת המודל, ב-2044 מאגרי הגז הטבעי בישראל יתרוקנו), אם כי לרמה גבוהה מהרמה שנרשמה ב-2014; תופעה זו, של עלייה בהיקף הגבייה בטווח הארוך, כאחוז מהתוצר, נובעת בין השאר ממבנה תמהיל המס בישראל, שנוטה יותר לצד המסים העקיפים, אשר מושפעים פחות מתהליכים כגון הזדקנות האוכלוסייה. יש להדגיש כי שינויים אלה בהיקפי הגבייה אינם משקפים שינויים בשיעורי המס אלא את השפעת השינויים הדמוגרפיים הצפויים בטווח הבינוני והארוך על היקפי הגבייה כאחוז מהתוצר.

מהתוצאות המוצגות בלוח 3 עולה כי צפויה להירשם ירידה בהכנסות המדינה מהמיסוי הישיר על עבודה, זאת כתוצאה מתהליך הזדקנות האוכלוסייה, שיקטין את משקל האוכלוסייה בגילאי עבודה, והשינוי המבני בין מגזרים בחברה הישראלית, שיוביל לירידה בשכר הממוצע לעובד. היקף גביית מס הכנסה ותקבולי ביטוח לאומי מעבודת שכירים ועצמאיים צפוי לרדת באופן הדרגתי מ-10.7 אחוזי תוצר ב-2014 ל-10.1 אחוזי תוצר ב-2059. מנגד, צפויה עלייה בתחום גביית המיסים העקיפים. היקף גביית המע"מ, המיסוי על דלק, סיגריות ונדל"ן צפוי לעלות מ-10.7 אחוזי תוצר ב-2014 ל-11.5 אחוזי תוצר ב-2059. בנוסף צפויה להירשם עלייה בעשורים הקרובים ממיסוי משאבי טבע כתוצאה מפיתוח תעשיית הגז הטבעי בישראל. סך כל שינויים אלה צפוי להגדיל בטווח הארוך את היקפי הגבייה, בהינתן שיעורי מס קבועים, בכ-0.3 אחוזי תוצר.

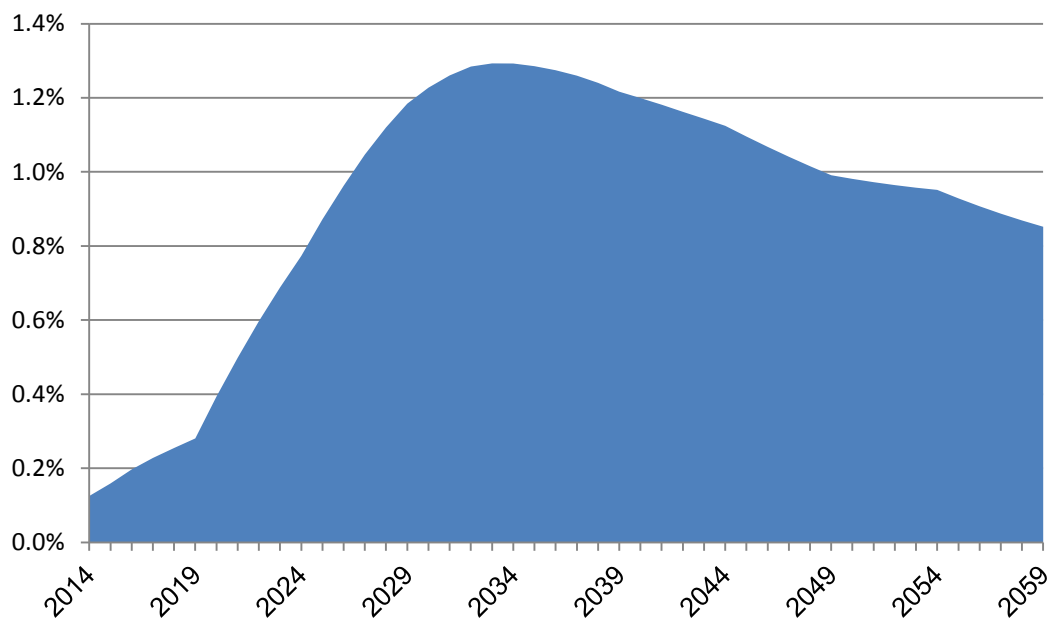
לוח 3: היקף ההכנסות הציבוריות הצפויות – תוצאות

2059	2049	2039	2029	2019	2014	
10.6%	10.6%	10.8%	11.5%	11.6%	11.1%	מסים ישירים
5.3%	5.3%	5.3%	5.4%	5.6%	5.6%	מזה: מס הכנסה על יחידים
4.8%	4.8%	4.8%	4.9%	5.0%	5.1%	מזה: ביטוח לאומי
0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	מזה: מס על פנסיה וגמל
0.0%	0.0%	0.3%	0.8%	0.6%	0.1%	מזה: מיסוי תעשיית הגז
11.5%	11.5%	11.6%	11.4%	11.3%	10.7%	מסים עקיפים
8.9%	8.8%	8.8%	8.6%	8.5%	7.9%	מזה: מע"מ
1.4%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	מזה: דלק
0.5%	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	מזה: סיגריות
0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%	מזה: נדל"ן
22.1%	22.1%	22.4%	22.9%	22.9%	21.8%	סה"כ מסים

4. ההשלכות על המצרפים הפיסקאליים

שילוב אומדני ההוצאות הציבוריות (גבע, 2013) עם אומדני ההכנסות הציבוריות שהוצגו להלן מאפשרים לחשב אומדנים למצרפים הפיסקאליים, קרי לגירעון וליחס החוב תוצר. על פי תחזית ההוצאות הציבוריות האמורה, צפויה להירשם עלייה בהיקף ההוצאות בהיקף של 0.6 אחוזי תוצר עד 2019 ועלייה נוספת בהיקף של 0.8 אחוזי תוצר עד 2029. לאחר מכן המגמה צפויה להתהפך וההוצאה תרד ב-0.2 אחוזי תוצר עד 2059. שילוב עלייה זו ברמת ההוצאות עם העלייה המתונה יותר בצד ההכנסות מובילה לגידול בגירעון וביחס החוב תוצר בהתבסס על המתווה הפיסקאלי הנוכחי. תרשים 1 מציג את ההשפעה הדמוגרפית הישירה על הגירעון הציבורי (לא נלקחת בחשבון בתרשים זה השפעות עקיפה עקב גידול בתשלומי הריבית למשל). ההשפעה הדמוגרפית על פי התחזית תגדיל את הגירעון, כאשר שיא ההשפעה יגיע בעוד כ-15 שנה; בשלב זה השינויים הדמוגרפיים יגדילו את הגירעון הציבורי בכ-1.3 אחוזי תוצר.

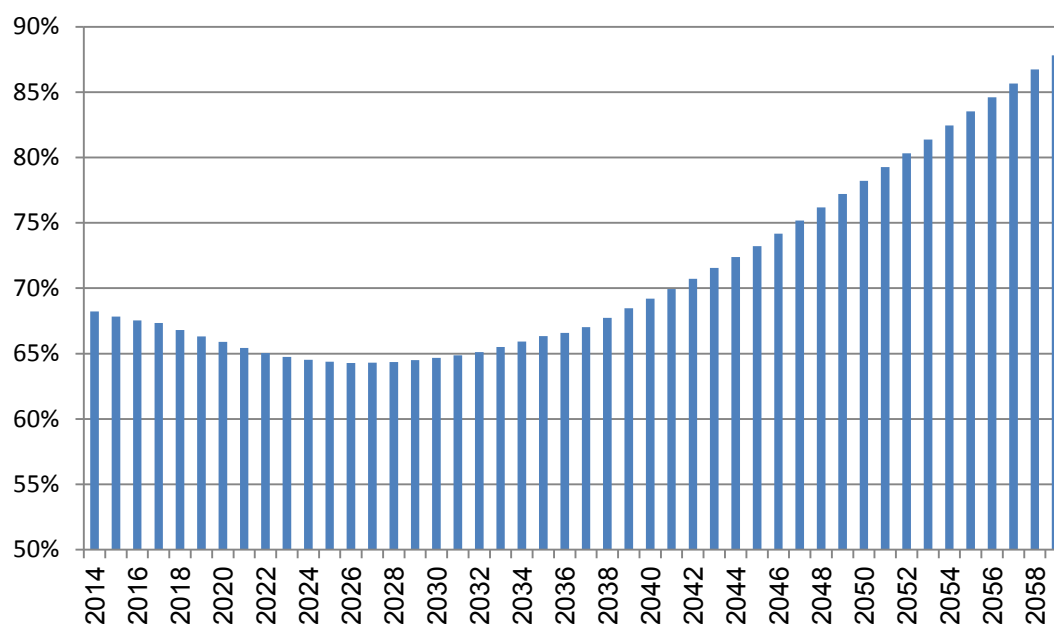
תרשים 1: השפעה דמוגרפית ישירה על הגירעון



על מנת לחשב את המצרפים הפיסקאליים הונח שהגרעון המבני בטווח הארוך יישאר קבוע על הרמה הממוצעת שנרשמה בשנים האחרונות, 2.75 אחוזי תוצר. כמו כן, נלקחה בחשבון הירידה הצפויה בשיעור החוב הצמוד מסך החוב הציבורי, מרמה של 50 אחוזים ב-2009 לרמה של 40 אחוזים ב-2059. בנוסף, אני מניח כי שיעור הריבית על החוב הממשלתי יישאר קבוע על השיעור המשוקלל שנרשם ב-2014.² תרשים 2 מציג את התחזית ארוכת הטווח ליחס החוב תוצר. על פי התחזית, יחס החוב תוצר ירד בעשור הקרוב במידת מה אך לא יגיע ליעד שנקבע ליחס החוב תוצר ברמה של 60 אחוזים. עם זאת, לאחר מכן יעלה יחס החוב תוצר לפי התחזית באופן משמעותי עד לרמה של כ-88 אחוזי תוצר בשנת 2059.

² הנחה זו הינה הנחה חזקה שעלולה להטות את האומדנים במידה וירשם שינוי משמעותי בסביבת הריבית העולמית. עם זאת, אין כוונה לבנות אומדן לסביבת הריבית העולמית בטווח הארוך בנייר זה. כמו כן ההנחה עלולה להטות את האומדנים בתרחיש בו נרשמת הרעה או שיפור משמעותי ביחס החוב תוצר, עובדה שהייתה צריכה להעלות או להוריד (בהתאמה) את שיעור הריבית על החוב הציבורי.

תרשים 2: יחס החוב תוצר



5. מבחני רגישות

התוצאות שהוצגו לעיל התבססו על מספר הנחות מרכזיות. על מנת לבחון את משמעותן, ערכתי ניתוח רגישות לכל אחת מהן. ניתוח מסוג זה מאפשר גם להבין את המשמעות ארוכת הטווח של צעדי מדיניות שונים.

א. השפעת שינויים חברתיים באוכלוסיות הערבית והחרדית

קיימים הבדלים משמעותיים במתווה ההוצאה הציבורית וההכנסה ממיסוי מהמגזרים השונים, עקב פערים בדפוסי ההתנהגות. משום כך, שינויים חברתיים כגון סגירת פערים כלכליים, והשתלבות בשוק העבודה ובמערכת החינוך של האוכלוסיות הערבית והחרדית יכולים להשפיע על המצרפים הפיסקאליים הצפויים בעשורים הקרובים. לשם בחינת השפעת אלמנט זה מוצגת להלן בדיקת רגישות אשר בה מונח כי בעשורים הקרובים לא ירשם שינוי במאפיינים המגזריים בשוק העבודה. שימוש בהנחה זו צפוי להגדיל משמעותית את יחס החוב תוצר בטווח הארוך בעיקר עקב ירידה בהכנסות ממיסוי ישיר.

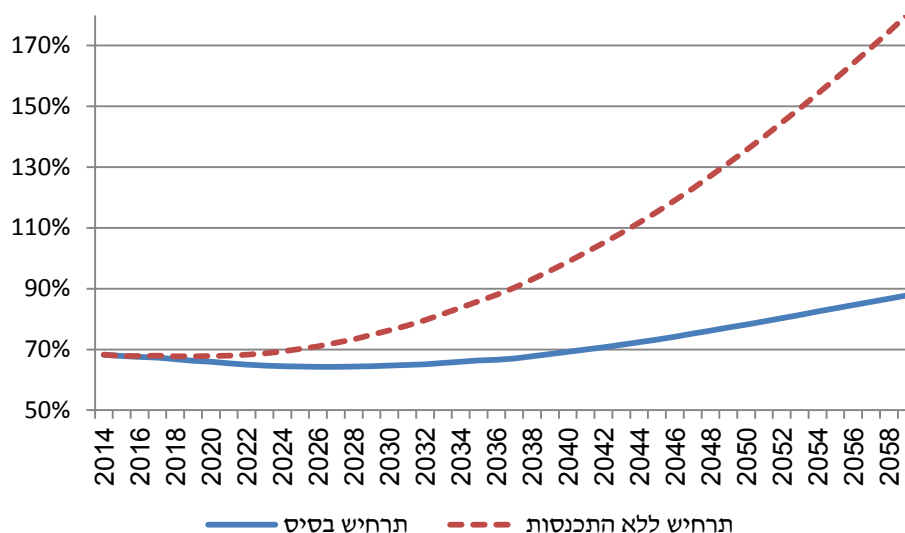
לוח 4 מציג סיכום של האופן שבו ההתכנסות החברתית צפויה להשפיע על ההכנסות הציבוריות (בלוח זה התוצאות המבוססות על ההנחה כי תתרחש התכנסות חברתית נמצאים תחת הכותרת "בסיס", והתוצאות המבוססות על ההנחה כי לא תתקיים התרחשות מוצגים תחת הכותרת "ללא"). מהלוח עולה כי להתכנסות השפעה משמעותית על צד ההכנסות הציבוריות כאשר השמטת הנחה זו מובילה לירידה ניכרת בגביית המיסוי הישיר על עבודה והמע"מ.

לוח 4: שינוי בהכנסות הציבוריות לפי תרחיש, בנקודות אחוזי תוצר

2059-2035		2034-2014		תרחיש
ללא	בסיס	ללא	בסיס	
-0.4	0.0	-0.6	-0.2	מס הכנסה
-0.4	0.0	-0.6	-0.2	ביטוח לאומי
-0.3	0.2	0.3	0.8	מע"מ
-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	דלק וסיגריות
-0.1	0.0	-0.1	0.0	נדלי"ן
0.0	0.1	0.1	0.1	פנסיה וגמל
-1.3	0.1	-1.1	0.3	סה"כ שינוי בהכנסות
-0.5	-0.3	1.4	1.5	סה"כ שינוי בהוצאות
-0.8	0.4	-2.5	-1.2	הפרש

שילוב ירידה זו בהכנסות הציבוריות עם תחזית ההוצאות עם, ובלי, הנחת ההתכנסות החברתית מאפשר בניית שתי תחזיות אלטרנטיביות ליחס החוב תוצר בטווח הארוך. תרשים 3 מציג את השפעת ההתכנסות החברתית על החוב הציבורי; בעוד בתרחיש הכולל התכנסות חברתית נרשמת עלייה ביחס החוב תוצר, בתרחיש שאינו כולל התכנסות חברתית מתבדר יחס החוב תוצר במידה ניכרת בעיקר, כאמור, על רקע הירידה הניכרת בהכנסות ציבוריות.

תרשים 3: יחס החוב תוצר עם ובלי התכנסות חברתית



ב. השפעת העלאת גיל פרישה

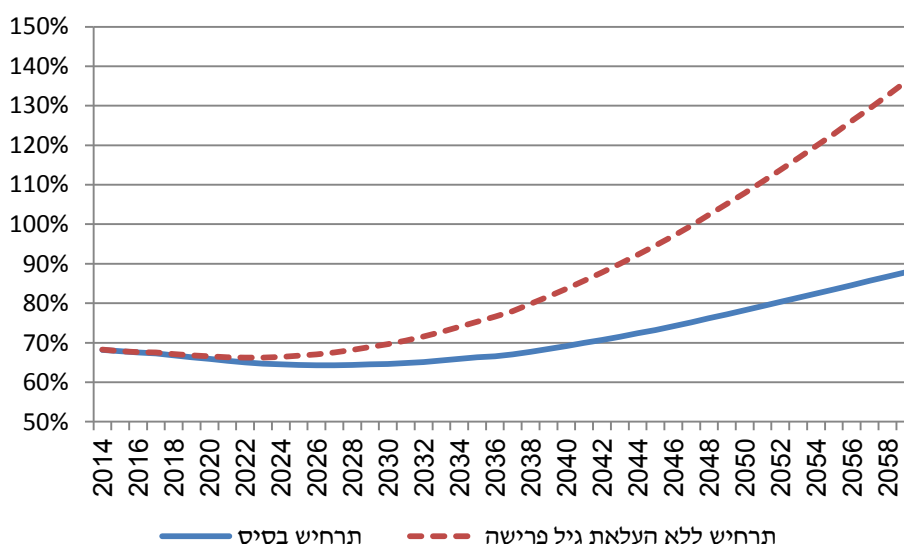
תרחיש הבסיס שהוצג בעבודה זו מבוסס כאמור על ההנחה לפיה לא ירשמו שינויי מדיניות בתקופה הנבחנת. הנחה זו מאפשרת להציג את שיתרחש בהיעדר שינויי מדיניות. עם זאת, הנחה זו אינה מציאותית משום שבאם תירשם עלייה משמעותית בתוחלת החיים סביר כי גיל הפרישה יצטרך לעלות גם הוא, במוקדם או במאוחר. משום כך מוצג להלן תרחיש הכולל שינויי מדיניות: העלאת גיל הפרישה באופן הדרגתי עד לגיל פרישה של 69, לנשים ולגברים, בשנת 2059. שינוי

מדיניות זה צפוי להפחית את ההוצאות הציבוריות בכ-0.5 אחוזי תוצר בשנה בעשרים השנים הבאות, זאת בעקבות ירידה בהוצאות על קצבאות זקנה (אשר ניתנות רק החל מגיל הפרישה) ועל הפנסיה התקציבית. בצד ההכנסות תרומת צעד מדיניות זה צפויה להיות מתונה יותר ולהסתכם בעלייה של 0.2 אחוזי תוצר בעשרים השנים הבאות. כפי שניתן לראות בלוח 5, בתרחיש בו מונח כי גיל הפרישה לא עולה נרשמת ירידה בהיקף הגבייה ממסים ישירים על עבודה במקביל לירידה מתונה בגביית המסים העקיפים (עקב השפעת מכנה, בעקבות קצב צמיחה נמוך יותר של התוצר). עם זאת, עיקר ההשפעה של אי העלאת גיל הפרישה מתבטא בצד ההוצאות. השילוב של הירידה בהכנסות והעלייה בהוצאות מוביל להרעה ניכרת ביחס החוב תוצר בטווח הארוך (תרשים 4).

לוח 5: שינוי בהכנסות הציבוריות לפי תרחיש, בנקודות אחוזי תוצר

2059-2035		2034-2014		תרחיש
ללא	בסיס	ללא	בסיס	
-0.2	0.0	-0.3	-0.2	מס הכנסה
-0.2	0.0	-0.3	-0.2	ביטוח לאומי
0.1	0.2	0.8	0.8	מע"מ
-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	דלק וסיגרות
0.0	0.0	0.0	0.0	נדל"ן
0.0	0.1	0.1	0.1	פנסיה וגמל
-0.4	0.1	0.1	0.3	סה"כ שינוי בהכנסות
0.1	-0.3	2.0	1.5	סה"כ שינוי בהוצאות
-0.5	0.4	-1.9	-1.2	הפרש

תרשים 4: יחס החוב תוצר עם ובלי העלאת גיל הפרישה

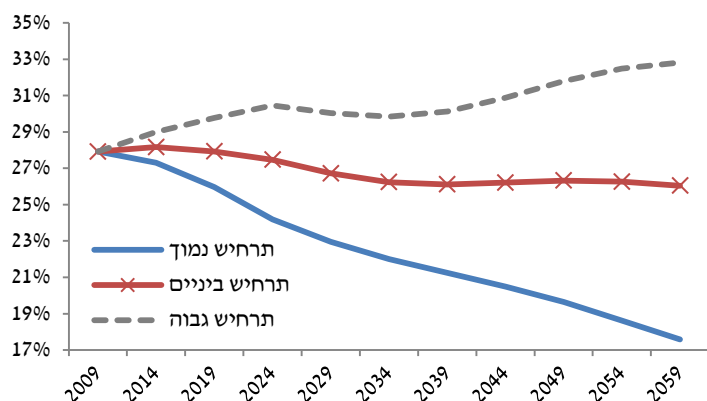


ג. השפעת שינוי בתרחיש הדמוגרפי

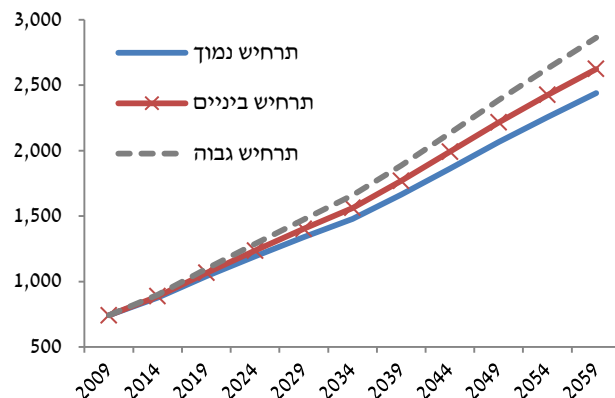
תרחיש הבסיס אשר הוצג לעיל מבוסס כאמור על תרחיש הביניים של התחזית הדמוגרפית של הלמ"ס. בנוסף לתרחיש זה, פרסמה הלמ"ס תרחיש גבוה ותרחיש נמוך לתחזית הדמוגרפיות.

התרחיש הגבוה כולל הנחות גבוהות יותר לגבי שיעור הפרייון (מספר הילדים לאישה) ולגבי תוחלת החיים ועל כן מוביל לגידול מהיר יותר של האוכלוסייה והתרחיש הנמוך כולל הנחות נמוכות יותר עבור משתנים אלה. הנחות אלה מובילות לשינוי בתחזיות לגבי משקל המגזרים השונים באוכלוסייה וקצב הזדקנות האוכלוסייה. כך למשל, על פי התרחיש הגבוה, היקף האוכלוסייה המבוגרת יגדל מהר יותר (תרשים 5), עקב ההנחה על תוחלת החיים גבוהה יותר ומשקל הילדים באוכלוסייה יגדל מהר יותר (תרשים 6) עקב פרייון הילודה המוגבר, בהשוואה לתרחיש הביניים.

תרשים 6: שיעור האוכלוסייה בגילאי 0-15



תרשים 5: היקף האוכלוסייה בגילאי +65, באלפים

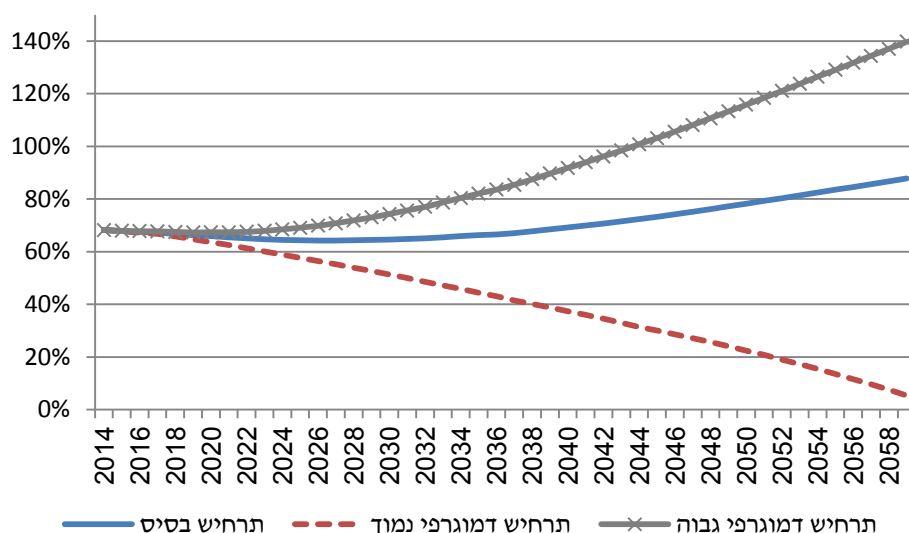


להבדלים אלה בהנחות הדמוגרפיות משמעות רבה לגבי תוצאות הסימולציה הפיסקאלית, הן על צד ההכנסות והן על צד ההוצאות (לוח 6) וכנגזרת מכך גם על התחזית ליחס החוב-תוצר (תרשים 7). רגישות התוצאות המתקבלות לשינויים בתחזית הדמוגרפית מדגישה את חשיבות ההתפתחות הדמוגרפית לכלכלה הישראלית ככלל ובפרט לתמונת המצב הפיסקאלית.

לוח 6: שינוי בהכנסות הציבוריות לפי תרחיש, בנקודות אחוזי תוצר

תרחיש	2059-2035			2034-2014		
	גבוה	בסיס	נמוך	גבוה	בסיס	נמוך
מס הכנסה	-0.4	0.0	0.5	-0.6	-0.2	0.2
ביטוח לאומי	-0.3	0.0	0.4	-0.6	-0.2	0.2
מע"מ	-0.1	0.2	0.7	0.7	0.8	1.1
דלק וסיגריות	-0.2	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1
נדל"ן	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
פנסיה וגמל	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
סה"כ שינוי בהכנסות	-1.0	0.1	1.7	-0.7	0.3	1.6
סה"כ שינוי בהוצאות	-0.7	-0.3	0.5	1.7	1.5	1.3
הפרש	0.3	0.4	1.2	-2.4	-1.2	0.3

תרשים 7: יחס החוב תוצר לפי תרחיש דמוגרפי



6. סיכום והשלכות על המדיניות

גבע (2013) הציג תחזית ארוכת טווח להוצאות המגזר הציבורי; נייר זה מרחיב עבודה זו בכך שהוא מציג תחזית ארוכת טווח גם לצד ההכנסות הציבוריות וליחס החוב תוצר, תוך שימוש בעקרונות מתודולוגיים דומים, התואמים את הספרות הכלכלית בנושא, ותוך התבססות על התחזית הדמוגרפית של הלמ"ס (פלתאל ועמיתים, 2012). הרחבה זו מאפשרת לבחון באופן מלא ומקיף את מידת ברות הקיימא בטווח הארוך של מתווה המדיניות הפיסקאלית הנוכחית בישראל.

חשיבות העבודה נובעת במידה רבה מנקודת המבט ארוכת הטווח שלה, במציאות בה המוקד הכמעט בלעדי הינו הטווח הקצר. התהליכים עליהם מבוסס מודל התחזיות הם איטיים והדרגתיים, כגון תהליך הזדקנות האוכלוסייה; על מנת להבין לעומק את ההשלכות של תהליכים מעין אלה, ולעצב וליישם כלי מדיניות מתאימים להתמודדות איתם, יש צורך לשנות את המיקוד לטווחים ארוכים יותר.

תרחיש הבסיס בעבודה זו מתבסס על התוואי הפיסקאלי הנוכחי, קרי שיעורי המס והיקפי ההוצאה הציבורית לנפש, ומניח בנוסף כי יינקטו צעדים משמעותיים להתמודד עם השינויים הדמוגרפיים המתקרבים, קרי גיל הפרישה לנשים ולגברים יועלה ל-69 באופן הדרגתי ויינקטו צעדים לשילובם של האוכלוסייה הערבית ושל האוכלוסייה החרדית בשוק העבודה. בתרחיש זה נרשמת עלייה מתונה בהכנסות המדינה כאחוז מהתוצר כאשר עלייה בגבייה ממיסוי עקיף וממיסוי משאבי טבע מקזזות ירידה מתונה יותר בהכנסות ממיסוי ישיר על יחידים.

עבודה זו מעלה מספר מסקנות מרכזיות: ראשית, בהתבסס על הנחות אלה, היקף הגבייה, כאחוז מהתוצר צפוי לעלות באופן מתון בטווח הארוך, זאת על רקע עלייה במיסוי על משאבי טבע ותמהיל המיסוי בישראל, שמוטה לצד המסים העקיפים. עם זאת, יחס החוב תוצר אינו צפוי להתכנס בטווח הארוך ליעד הממשלתי של 60 אחוזי תוצר, ומכאן כי ידרשו התאמות פיסקאליות בטווח הבינוני והארוך על מנת לעמוד ביעדים הממשלתיים. כך, על פי המתווה הפיסקאלי הנוכחי, וללא שינויי מדיניות, החוב הממשלתי צפוי לרדת בטווח הקצר אך לעלות בטווח הבינוני והארוך

לרמה של כ-88 אחוזי תוצר. עלייה זו נובעת בעיקר מעלייה בהוצאות הציבוריות על תשלומי העברה ובריאות על רקע תהליך הזדקנות האוכלוסייה אשר אינה מקוזזת במידה מספקת על ידי עלייה מתונה בהכנסות ממיסוי.

העבודה כוללת מספר מבחני רגישות שמטרתם לבחון את ההשפעה ארוכת הטווח של תהליכים תלויי-מדיניות, כמו גם לבחון את רגישות התוצאות להנחות המודל. ראשית נבחנה השפעת ההנחה שנכללה בתרחיש הבסיס לפיה בטווח הארוך ירשם תהליך התכנסות חברתית הדרגתית מבחינת המאפיינים בשוק העבודה של האוכלוסייה הערבית והאוכלוסייה החרדית. עולה כי בתרחיש שאינו כולל הנחה זו תירשם התבדרות משמעותית של יחס החוב תוצר כתוצאה מירידה בהכנסות המגזר הציבורי ממסים. ממצא זה הינו המסקנה השנייה של הנייר שמדגישה פעם נוספת את החשיבות של שילוב מגזרים אלה בשוק העבודה, הן מבחינת שיעורי ההשתתפות והן מבחינת השכר ופריון העבודה. מציאות של "עסקים כרגיל" תביא לפשיטת רגל פיסקאלית בטווח הבינוני והארוך לצד ירידה בקצב הצמיחה של התוצר ועלייה באי השוויון.

הנחה נוספת שנכללה בתרחיש הבסיס היא כי, לאור העלייה בתוחלת החיים, גיל הפרישה יועלה ל-69 לנשים ולגברים כאחד, בתהליך הדרגתי. הסרה של הנחה זו מובילה לעלייה משמעותית של יחס החוב תוצר בטווח הבינוני והארוך על רקע עלייה בהוצאות הציבוריות וירידה בהכנסות. מכאן נובעת המסקנה השלילית של הנייר, המדגישה את החשיבות של התאמת גיל הפרישה לתוחלת החיים, בעיקר בקרב נשים אשר להן גיל פרישה נמוך יותר ותוחלת חיים גבוהה יותר מגברים.

ביבליוגרפיה

ברוידא, ק' (2003). "השפעת הדמוגרפיה על ההוצאה הציבורית בטווח הארוך", הרבעון הישראלי לכלכלה.

גבע, א' (2013). " השינויים הדמוגרפיים והשלכותיהם על ההוצאה הציבורית בשנים 2013-2059". סקר בנק ישראל 87.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי, שנים שונות. סקר כוח אדם, 2010. סקר הכנסות, 2009. פרסומים שונים. סקר הוצאות והכנסות, 2013.

ועדה בין משרדית (2012). "המלצות הוועדה הבינמשרדית לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל"

פלטיאל, א', מ' ספולקר, א' קורנילנקו ומ' מלדונדו (2012). "תחזיות אוכלוסייה לישראל לטווח ארוך: 2009-2059", הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

Cottarelli C. and A. Schaechter (2010). "Long Term Trends on public Finances in the G-7 Economies. IMF Staff Position Note

Dang T.T., P. Antolin and H. Oxley (2001). "Fiscal Implications of Aging: Projections of Age-Related Spending", Economics Department Working Papers n.305, OECD.

Faruqee, H. and M. Muhleisen (2003). "Population aging in Japan: demographic shock and fiscal sustainability," Japan and the World Economy, Elsevier, vol. 15(2),

van Ewijk C., N. Draper, H. ter Rele and E. Westerhout (2006). "Ageing and the Sustainability of Dutch Public Finances", CPB Special Publication 61.

נספח א': שינויים והתאמות במודל ההוצאות הציבוריות

שני שינויים עיקריים בוצעו במודל ההוצאות הציבוריות, אשר הוצג בגבע (2013), על מנת לחשב את המצרפים הפיסקאליים לצורך עבודה זו. השינוי הראשון הוא התאמת בסיס ההוצאות לשנת 2014, בניגוד לנוסח שפורסם אשר התבסס על תקציב 2009. עדכון זה הכרחי על מנת ליצור התאמה בין צד ההוצאות לצד ההכנסות, המבוסס גם הוא על בסיס 2014. מעבר לכך, עדכון זה הופך את תוצאות המודל לעדכניות ואמינות יותר.

השינוי השני במודל ההוצאות קושר את היקף ההוצאה על הבטחת הכנסה לתחזית ארוכת הטווח של תחולת העוני, בניגוד להנחה במודל המקורי לפיה הקידום עם השנים של ההוצאה על הבטחת הכנסה בוצעה בהתאם לתרחיש הדמוגרפי ולהנחות השונות של המודל. תחזית זו חושבה בנפרד עבור תרחיש הבסיס ועבור התרחישים השונים שהוצגו בפרק מבחני הרגישות, בהתאם להנחות שפורטו לעיל עבור כל תרחיש. האומדן לאי השוויון התבסס על נתוני סקר ההוצאות וההכנסות של הלמ"ס (2013) ולוקח בחשבון הכנסה מעבודה (שכירה, עצמאית או ארעית) ומפנסיה. החישוב אינו לוקח בחשבון השפעת מסים ותשלומי העברה כיוון שהחישוב בוצע ברמת הפרט והסקר אינו מכיל את כלל הנתונים הרלבנטיים ברמה זו. לוח 7 מציג את תחזית תוחלת העוני עבור התרחישים השונים ולוח 8 מציג את התחזית למדד ג'יני לאי שוויון בהכנסות.

לוח 7: תוחלת העוני, לפני מסים ותשלומי העברה, לפי תרחיש

תרחיש דמוגרפי גבוה	תרחיש דמוגרפי נמוך	תרחיש ללא העלאת גיל פרישה	תרחיש ללא התכנסות	תרחיש בסיס	
24.7%	24.7%	24.7%	24.7%	24.7%	2013
26.2%	26.0%	26.1%	26.3%	26.1%	2019
28.3%	27.5%	27.9%	28.8%	27.9%	2029
29.6%	29.4%	29.6%	31.1%	29.5%	2039
31.6%	30.7%	31.3%	33.9%	31.2%	2049
31.0%	30.7%	31.0%	33.9%	30.8%	2059

לוח 8: מדד ג'יני לאי שוויון בהכנסות, לפני מסים ותשלומי העברה, לפי תרחיש

תרחיש דמוגרפי גבוה	תרחיש דמוגרפי נמוך	תרחיש ללא העלאת גיל פרישה	תרחיש ללא התכנסות	תרחיש בסיס	
0.468	0.468	0.468	0.468	0.468	2013
0.475	0.475	0.475	0.478	0.475	2019
0.484	0.481	0.483	0.491	0.483	2029
0.489	0.492	0.491	0.503	0.490	2039
0.492	0.496	0.495	0.514	0.494	2049
0.491	0.498	0.495	0.516	0.494	2059

נספח ב': תחזית לתקבולי המדינה מתעשיית הגז הטבעי

בעשורים הקרובים צפויה ליהנות המדינה מתקבולים מתעשיית הגז הטבעי המתפתחת בישראל. על מנת לכמת את היקף התקבולים שיתקבלו נערכה סימולציה, שהנחותיה המרכזיות הינן:

- היקף הייצור יתבסס על תמר, ליוויתן ושלושה מאגרים נוספים בקנה מידה קטן יותר (מקור: דו"ח הוועדה הבינמשרדית לבחינת מדיניות הממשלה בנושא משק הגז הטבעי בישראל (וועדת צמח)). סך הייצור יעמוד על 950 BCM.
- ביקוש מקומי לגז טבעי: בהתאם לתרחיש הבסיס של ועדת צמח.
- היקף יצוא גז: בהתאם להחלטת הממשלה מספר 442 מיוני 2013.
- מחירים ריאליים, במונחי 2013: מחירי הגז המקומיים יעמוד על 5.8 דולר ליחידת אנרגיה (Mmbtu). מחיר הגז המיוצא יעמוד על 6.3 דולר ליחידת אנרגיה.
- עלות הפקת הגז תנוע בין 1.2 דולר ל-2.6 דולר ליחידת אנרגיה בהתאם למאפייני המאגר.
- תשואת קרן הגז הציבורית תעמוד על 3.5 אחוזים בשנה.

נספח ג': תוצאות אמידת ייחוס הוצאות

לוח 1: השפעת מבנה משק הבית על הכנסות מפנסיה וקופות גמל

משתנה תלוי:	הכנסה מפנסיה וקופות גמל
ק. גיל 17-15	-23.4 (71.8)
ק. גיל 24-18	-55.5 (48.1)
ק. גיל 29-25	-137.0 (62.0)**
ק. גיל 34-30	-239.7 (73.3)***
ק. גיל 39-35	-201.2 (78.6)**
ק. גיל 44-40	-211.4 (79.9)***
ק. גיל 49-45	-121.8 (76.6)
ק. גיל 54-50	82.0 (69.4)
ק. גיל 59-55	337.9 (64.6)***
ק. גיל 64-60	962.9 (65.9)***
ק. גיל +65	1,867.7 (53.6)***
דאמי מגזר ערבי	-636.4 (78.7)***
דאמי מגזר חרדי	-343.4 (132.3)
מספר נפשות	42.2 (25.3)*
קבוע	351.1 (72.5)***
תצפיות	14996
R בריבוע	0.16

הערות: ** ו-*** מציינים רמת מובהקות של 1%, 5% ו-10%, בהתאמה. סטיות התקן מופיעות בסוגריים.

לוח 2: השפעת מבנה משק הבית על הוצאת משק הבית

הוצאה על רכישת דירות	הוצאה על מוצרי טבק	הוצאה על דלק	סה"כ הוצאה	משתנה תלוי:
-1465.8 (1106.9)	-6.4 (13.3)	-41.3 (24.2)*	-252.1 (428.6)	ק. גיל 4-5
-1792.1 (783.9)**	-5.5 (9.4)	-16.7 (17.1)	-634.7 (303.4)**	ק. גיל 6-11
-923 (866.8)	-3.2 (10.4)	-36.1 (18.9)*	-121.8 (335.6)	ק. גיל 12-15
-1252.6 (1065.3)	-6.3 (12.8)	-28 (23.2)	-151.2 (412.5)	ק. גיל 16-18
-348.5 (783.1)	29.4 (9.4)***	16.7 (17.1)	388.6 (303.2)	ק. גיל 20-24
1254.4 (943.2)	52.4 (11.3)***	77.1 (20.3)***	1006.3 (365.0)***	ק. גיל 25-29
3048.1 (1043.5)***	53.2 (12.6)***	80.7 (22.3)***	2260.2 (403.0)***	ק. גיל 30-34
3424 (1032.0)***	58.1 (12.4)***	99.9 (21.9)***	3343.6 (397.4)***	ק. גיל 35-39
4000.1 (1002.8)***	70 (12.1)***	89.2 (21.2)***	3592.5 (385.6)***	ק. גיל 40-44
3363.9 (941.0)***	56.9 (11.3)***	76 (20.0)***	4016.3 (360.8)***	ק. גיל 45-49
3071.2 (895.5)***	41.8 (10.8)***	81.2 (19.1)***	3473.8 (343.9)***	ק. גיל 50-54
2351.3 (882.8)***	47.8 (10.6)***	55.3 (18.7)***	3078.5 (339.6)***	ק. גיל 55-59
900.7 (918.6)	26.5 (11.1)**	43.9 (19.3)**	2520 (354.3)***	ק. גיל 60-64
-869 (797.4)	-7.8 (9.6)	-31.3 (16)**	1001.1 (308.5)***	ק. גיל 65+
-5585.5 (927.4)***	83.5 (11.2)***	103.9 (20.3)***	-5439.8 (352.4)***	דאמי מגזר ערבי
-2852.3 (1512.6)*	-70.7 (18.2)***	-160.3 (33.0)***	-3027.4 (584.4)***	דאמי מגזר חרדי
-0.8 (0.0)***	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)***		סה"כ צריכה
1167.8 (618.8)*	-13.8 (7.4)*	0.4 (13.5)	870.7 (239.4)***	מספר נפשות
5602.6 (816.2)***	58.1 (9.8)***		6431.9 (305.4)***	קבוע
6270	6270	6270	6270	תצפיות
0.088	0.044	0.177	0.163	R בריבוע

הערות: ***, ** ו- * מציינים רמת מובהקות של 1%, 5% ו-10%, בהתאמה. סטיות התקן מופיעות בסוגריים.